

# Hygienekonzept für die Labore des Lehrstuhls für Medieninformatik

## Revision 2

Andreas Schmid, Alexander Bazo, Martin Kocur, Raphael  
Wimmer, Martin Brockelmann, Patricia Böhm, Thomas Schmidt,  
Victoria Böhm und Christian Wolff

Lehrstuhl für Medieninformatik, Universität Regensburg

2. Juli 2021

Um die Labore des Lehrstuhls für Medieninformatik zu benutzen, sind die in diesem Dokument aufgeführten Hygieneregeln einzuhalten. Werden die Labore für Nutzerstudien verwendet, so gelten zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen. Das ursprüngliche, seit dem 2. Juni 2020 geltende Hygienekonzept<sup>1</sup> wurde überarbeitet und an die aktuelle Situation vom 1. Juli 2021 angepasst. Das Hygienekonzept wird weiterhin regelmäßig überprüft und an die aktuelle Situation angepasst.

Das Hygienekonzept ist unter der gemeinfreien CC0-Lizenz veröffentlicht. Quellcode und Bildmaterial, sowie die aktuellste Version dieses Dokuments sind unter <https://github.com/UniRegensburg/Hygienekonzept> zu finden.

---

<sup>1</sup><https://github.com/UniRegensburg/Hygienekonzept/blob/rev1/hygienekonzept.pdf>

# Änderungshistorie

## Revision 2

Mittlerweile besteht der Konsens, dass das Coronavirus hauptsächlich über Aerosole übertragen wird<sup>2</sup> und die Schmierinfektion nur eine untergeordnete Rolle spielt. Des Weiteren sieht auch das als 'Best Practice' geltende Hygienekonzept des Lehrstuhls Mühlberger<sup>3</sup> keine über die Desinfektion hinausgehenden Hygienemaßnahmen für HMDs vor. Aus diesen Gründen wird die bisher geltende Quarantänezeit für HMDs und Motion-Capturing-Anzüge ersatzlos aus dem Hygienekonzept gestrichen.

**01.07.2021** Entfernen der Quarantänezeit für HMDs (Abschnitt 4) und Motion-Capturing-Anzüge (Abschnitt 5.2), kein Tragen von Handschuhen zum An- und Ablegen von HMDs mehr nötig, konsequentes Gendern mit Doppelpunkt, Update der Laborverantwortlichen, Changelog auf Seite 2 geschoben

## Revision 1

**05.07.2020** Hygienekonzept für Ausweichlabor PT 3.0.30 hinzugefügt (Abschnitt 6.4 und Anhang C.2), Changelog hinzugefügt

**25.06.2020** Checkout-Formular für Proband:innen (Anhang B.5) hinzugefügt, Anhang B.3 überarbeitet

**24.06.2020** Layoutfehler bei Anhang B.6 behoben, Hygienekonzept unter CC-Lizenz veröffentlicht

**19.06.2020** Hygienekonzept fertiggestellt

---

<sup>2</sup>[https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Steckbrief.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html)

<sup>3</sup><https://www.uni-regensburg.de/technische-zentrale/abteilung-referate/sicherheitswesen-v-3/arbeitsschutz-coronavirus/index.html>

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeine Informationen zu diesem Dokument</b>           | <b>4</b>  |
| <b>2</b> | <b>Allgemeine Rahmenbedingungen für die Labornutzung</b>     | <b>5</b>  |
| <b>3</b> | <b>Maßnahmen zur praktischen Umsetzung der Regeln</b>        | <b>6</b>  |
| <b>4</b> | <b>Arbeit mit Head-Mounted Displays (HMD)</b>                | <b>7</b>  |
| <b>5</b> | <b>Durchführung von Nutzerstudien</b>                        | <b>8</b>  |
| 5.1      | Durchführung von Studien mit Head-Mounted Displays . . . . . | 9         |
| 5.2      | Durchführung von Studien mit Tracking-Anzügen . . . . .      | 10        |
| <b>6</b> | <b>Individuelle Richtlinien für jedes der Labore</b>         | <b>11</b> |
| 6.1      | Future Interaction Lab: Usability-Labor . . . . .            | 13        |
| 6.2      | Future Interaction Lab: Werkstatt . . . . .                  | 14        |
| 6.3      | Future Interaction Lab: Besprechungsraum . . . . .           | 14        |
| 6.4      | PT 3.0.30 . . . . .  | 15        |
| 6.5      | Eyetracking-Classroom . . . . .                              | 15        |
| 6.6      | TechBase VR4: Labor . . . . .                                | 16        |
| 6.7      | TechBase VR4: Studio . . . . .                               | 16        |
| 6.8      | TechBase VR4: Werkstatt . . . . .                            | 17        |
| <b>A</b> | <b>Verantwortliche und Ansprechpartner</b>                   | <b>18</b> |
| <b>B</b> | <b>Hinweisschilder und Aushänge</b>                          | <b>19</b> |
| B.1      | Hinweisschild: Hygienehinweise . . . . .                     | 19        |
| B.2      | Hinweisschild: Symptome . . . . .                            | 20        |
| B.3      | Hinweisschild: VR-Nutzerstudien . . . . .                    | 21        |
| B.4      | Hinweisschild: Check-in . . . . .                            | 22        |
| B.5      | Hinweisschild: Check-in (Proband:innen) . . . . .            | 23        |
| B.6      | Hinweisschild: Check-out . . . . .                           | 24        |
| <b>C</b> | <b>Raumpläne</b>   | <b>25</b> |
| C.1      | Future Interaction Lab . . . . .                             | 25        |
| C.2      | PT 3.0.30 . . . . .  | 26        |
| C.3      | Eyetracking-Classroom . . . . .                              | 26        |
| C.4      | TechBase: VR4 . . . . .                                      | 27        |

# 1 Allgemeine Informationen zu diesem Dokument

Zu den Laboren des Lehrstuhls für Medieninformatik zählen:

- Das Future Interaction Lab (Raumplan: Anhang C.1)
  - Usability-Labor (PT 3.0.27)
  - Werkstatt (PT 3.0.28)
  - Besprechungsraum (PT 3.0.28A)
- Der Eyetracking-Classroom (SG 5.20/21, Raumplan: Anhang C.3)
  - Eyetracking-Classroom i. e. S:
  - Eyetracking-Server- und Arbeitsraum
- Versuchsraum 4 in der TechBase (VR4, Raumplan: Anhang C.4)
  - VR4 Labor
  - VR4 Studio
  - VR4 Werkstatt

Dieses Dokument enthält

- allgemeine Rahmenbedingungen und Hygieneregeln zur Nutzung der Labore,
- Maßnahmen des Lehrstuhls, um die Umsetzung der Hygienemaßnahmen in den Laboren zu gewährleisten,
- spezifische Hinweise zum Benutzen von Head-Mounted Displays (HMD),
- zusätzliche Regeln für die Durchführung von Nutzerstudien und
- individuelle Regelungen für jedes der Labore.

Zusätzlich hängen diesem Dokument an:

- Eine Liste mit Verantwortlichen für jedes Labor (Anhang A)
- Hinweisschilder zu den Hygienemaßnahmen (Anhang B)
- Raumpläne der einzelnen Labore (Anhang C)

Die in diesem Dokument aufgeführten Regeln und Maßnahmen gelten zusätzlich zu den bestehenden Sicherheitsvorschriften und Verhaltensregeln der Labore.

## 2 Allgemeine Rahmenbedingungen für die Labornutzung

Für alle Labore des Lehrstuhls für Medieninformatik gilt:

1. Personen mit bestätigter Sars-CoV-2-Infektion oder typischen Krankheitssymptomen ist der Zutritt zu allen Räumen des Lehrstuhls für Medieninformatik untersagt. Vor jeder Nutzung eines der Labore muss die eigene Symptomatik mit einer Checkliste abgeglichen werden.
2. Grundsätzlich ist die Labornutzung nur gestattet, wenn
  - (a) die Laborinfrastruktur für die Tätigkeit unverzichtbar ist,
  - (b) die Tätigkeit zeitlich dringend ist und
  - (c) alle Hygienevorschriften eingehalten werden.
3. Jede Labornutzung muss vorher bei den zuständigen Mitarbeitenden des Lehrstuhls für Medieninformatik mit einer ausreichenden Begründung beantragt werden. Diese entscheiden einmal pro Woche für jeden Fall individuell anhand eines Kriterienkatalogs, ob die Nutzung des Labors gestattet wird und vergibt Laborzeiten dann an die Nutzer:innen.
4. Vor der Erstnutzung eines Labors durch eine Person ist eine persönliche Einweisung in die Arbeits- und Hygienerichtlinien durch die zuständigen Mitarbeitenden des Lehrstuhls für Medieninformatik notwendig.
5. Beginn<sup>4</sup> und Ende<sup>5</sup> jeder Labornutzung sind über ein digitales Formular zu dokumentieren. Dabei sind Nutzungszeitraum, Name, Handynummer und E-Mail-Adresse anzugeben. Dies gilt auch für Proband:innen von Nutzerstudien. Am Ende jeder Benutzung müssen verwendete Gegenstände und Tischoberflächen desinfiziert werden. Dies wird in einem Hygieneprotokoll festgehalten.
6. Angemessene Handhygiene, ein Mindestabstand von 1,5 Metern, sowie die Hust- und Niesetikette, sind einzuhalten. Ist mehr als eine Person im Raum, ist zusätzlich ein Mund- und Nasenschutz zu tragen. Darauf wird in jedem Labor mit Schildern hingewiesen.
7. Fenster sollten wenn möglich offen sein. Räume mit Fenster sind spätestens alle 45 Minuten für mindestens 5 Minuten gründlich zu lüften (Stoßlüften).

---

<sup>4</sup><https://wiki.mi.ur.de/lab/checkin>

<sup>5</sup><https://wiki.mi.ur.de/lab/checkout>

### 3 Maßnahmen zur praktischen Umsetzung der Regeln

1. Die Laborräume werden nur an Einzelpersonen vergeben, Arbeit in Projektgruppen ist nicht gestattet.
2. Wenn möglich, werden Räume für längere zeitliche Blöcke am Stück vergeben, sodass möglichst wenig personeller Wechsel in den Laboren stattfindet.
3. Hardware und Werkzeug werden, wenn möglich, personalisiert vergeben, sodass sie während eines Zeitraums nur von einer Person verwendet werden.
4. In allen Laborräumen werden Händedesinfektionsmittelspender, Sprühflaschen mit Flächendesinfektionsmittel, Einweghandschuhe und Einwegmasken bereitgestellt.
5. Arbeitsbereiche in den Laboren werden so eingerichtet, dass ein Mindestabstand von 1,5 Metern besteht. Zusätzliche Tische und Stühle werden, wenn möglich, entfernt, sodass die Räume die Einhaltung von Mindestabstand und maximaler Personenzahl erleichtern.
6. In jedem Labor werden folgende Hinweisschilder angebracht:
  - (a) Handhygiene
  - (b) Hust- und Niesetikette
  - (c) Abstandsregeln
  - (d) Maskenpflicht
  - (e) Kurzfassung Hygieneregeln
  - (f) Symptome COVID-19
7. Das Einhalten der Regeln wird vom Laborpersonal regelmäßig kontrolliert.
8. Wir behalten uns vor, Verstöße gegen die Hygieneregeln mit Ausschluss aus dem Laborbetrieb zu ahnden.

## 4 Arbeit mit Head-Mounted Displays (HMD)

*Änderung: 01.07.2021: Quarantänezeit für HMDs entfällt.*

Anwendungen im Bereich der Virtual und Augmented Reality sind Teil vieler Arbeiten in der Medieninformatik. Bei der Entwicklung von Anwendungen für HMDs wird durch personalisierte Geräte gewährleistet, dass ein HMD nur von ein und derselben Person verwendet wird. Nach der Verwendung von HMDs, beispielsweise für die Entwicklung von Anwendungen oder für Proband:innen bei Nutzerstudien, werden diese desinfiziert.

~~Während mit dem Gerät nicht gearbeitet wird, wird es zunächst desinfiziert und dann einzeln in einer beschrifteten und verschließbaren Box aufbewahrt. Bevor eine andere Person dieses Gerät benutzen darf, muss es sich für mindestens 72 Stunden in dieser Box befinden, damit mögliche Keime absterben.~~

Bei der Durchführung von Nutzerstudien, bei denen Proband:innen ein HMD tragen, ist dem in Kapitel 5.1 beschriebenen Ablauf zu folgen.

## 5 Durchführung von Nutzerstudien

*Änderung: 01.07.2021: Quarantänezeit für HMDs und MoCap-Anzüge entfällt.*

In der Medieninformatik werden neue Interaktionstechniken und User Interfaces entwickelt und evaluiert, sowie bestehende untersucht und verbessert. Ein etabliertes Vorgehen ist dabei das Durchführen von Nutzerstudien, bei denen Proband:innen in einer kontrollierten Laborumgebung mit diesen Systemen interagieren. Einige Studien werden auch in der virtuellen Realität durchgeführt und setzen spezielle Hardware wie Head-Mounted Displays (HMDs) oder Tracking-Anzüge für ein Motion-Capturing-System voraus.

Das Durchführen von Nutzerstudien im Labor ist nur dann gestattet, wenn die Laborinfrastruktur unbedingt benötigt wird und die Studie nicht remote durchgeführt werden kann. Vorerst sind Interviews, Fokusgruppen und ähnliche Studien beispielsweise per Videochat durchzuführen.

Beim Durchführen von Nutzerstudien sind folgende Maßnahmen zu beachten:

1. Name, E-Mail-Adresse und Handynummer aller Proband:innen, sowie der Zeitraum der Studie werden dokumentiert, um mögliche Infektionsketten nachvollziehen zu können. Diese Daten werden nach 30 Tagen gelöscht.
2. Nach jeder Proband:in werden alle Kontaktgegenstände und -flächen desinfiziert und, wenn möglich, der Laborraum für mindestens fünf Minuten gelüftet.
3. Auch für Proband:innen gilt: Befindet sich mehr als eine Person im Raum, muss ein Mund- und Nasenschutz getragen werden.
4. Es wird jederzeit ein Mindestabstand von 1,5 Metern zu Probanden eingehalten.
5. Nur ein/e Proband:in befindet sich gleichzeitig im Labor. Wenn möglich sollen Proband:innen vor der Studie außerhalb des Gebäudes warten. Um Warteschlangen zu vermeiden, soll ausreichend viel Zeit zwischen einzelnen Proband:innen eingeplant werden.

~~Nutzerstudien, die das Tragen von Hardware am Körper voraussetzen, weisen ein erhöhtes Risiko der Schmierinfektion auf. Deshalb wird vorerst die Anzahl an ausgeschriebenen Abschluss- und Projektarbeiten, bei denen diese Art von Studien durchgeführt werden, reduziert. Alternative Themen, Projektideen und Durchführungsmethoden werden angeboten. Für Arbeiten, für die keine alternativen Methoden existieren und für die das Benutzen von am Körper getragener Hardware~~



erforderlich ist, dürfen Nutzerstudien lediglich unter erhöhten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

Vorerst wird die Anzahl an ausgeschriebenen Abschluss- und Projektarbeiten, bei denen Präsenz im Labor nötig ist, reduziert. Alternative Themen, Projektideen und Durchführungsmethoden werden angeboten. Für Arbeiten, für die keine alternativen Methoden existieren und für die das Benutzen von am Körper getragener Hardware erforderlich ist, dürfen Nutzerstudien lediglich unter erhöhten Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden.

## **5.1 Durchführung von Studien mit Head-Mounted Displays**

Da durch die Verwendung von Head-Mounted Displays (HMD) ein höheres Infektionsrisiko besteht, ist bei Nutzerstudien mit derartigen Geräten ein genaues Ablaufprotokoll einzuhalten.

### **Vorbereiten und Anbringen des HMD**

- ~~Sauberes HMD (nach 72-stündiger Quarantäne) aus verschließbarer Box herausholen~~
- HMD mit einem "Einmalüberzug" (wird nach einmaliger Benutzung entsorgt) vorbereiten
- Proband:in auf markierten Platz verweisen
- Versuchsleiter:in trägt Handschuhe und Mund-Nasen-Schutz (MNS)
- Versuchsleiter:in tritt ausschließlich seitlich an Proband:in heran
- Versuchsleiter:in hält HMD von unten am Gehäuse und bittet Proband:in sich nach vorne mit Gesicht auf die Brille zu beugen
- Versuchsleiter:in befestigt Kopfgurt
- Controller liegt vor Proband:in bereit
- ~~Versuchsleiter:in zieht Handschuhe aus und entsorgt diese in verschließbaren Mülleimer~~
- Versuchsleiter:in desinfiziert sich die Hände
- Versuchsleiter:in setzt sich an den Kontrollrechner in mindestens 1,5 Meter Abstand zu Proband:in

## **Abnehmen des HMD**

- Versuchsleiter:in trägt ~~frische Handschuhe (und MNS)~~ Mund-Nasen-Schutz
- Versuchsleiter:in tritt seitlich an Proband:in
- Versuchsleiter:in lockert Kopfgurt
- Proband:in zieht dann Brille nach vorne weg
- HMD Brillensheet und Handschuhe in verschließbaren Mülleimer entsorgen
- ~~HMD für 72 Stunden in Quarantäne setzen~~
  - ~~Verschließbare Box öffnen und HMD hineinlegen~~
  - ~~Box mit Datum und Uhrzeit versehen~~
- Versuchsleiter:in und Proband:in desinfizieren sich die Hände

## **5.2 Durchführung von Studien mit Tracking-Anzügen**

Wird bei einer Studie das Motion-Capturing-System verwendet, so müssen Proband:innen Ganzkörperanzüge mit speziellen Markern tragen. Durch den direkten Körperkontakt besteht ein erhöhtes Infektionsrisiko, weshalb ein genaues Ablaufprotokoll zum An- und Ablegen des Anzugs sowie zu dessen Reinigung und Aufbewahrung einzuhalten ist.

### **Zu Beginn der Studie**

- Versuchsleiter:in trägt Handschuhe (~~und MNS~~) Mund-Nasen-Schutz
- Anzug für Proband:in vorbereiten und zur Verfügung stellen
- Proband:in auf markierten Platz verweisen
- Versuchsleiter:in beschreibt Schritt für Schritt wie man den Motion Capture Anzug anzieht

### **Nach der Studie**

- ~~Motion Capture Anzüge in Quarantäne setzen~~
- ~~verschließbare Box für Anzüge öffnen und Anzug hineinlegen~~
- ~~Anzug in Box zur Reinigung bringen~~

Gebrauchte Anzüge werden regelmäßig vom Laborpersonal gereinigt.

## 6 Individuelle Richtlinien für jedes der Labore

Der Lehrstuhl für Medieninformatik verfügt über drei Labore: Das *Future Interaction Lab* (FIL) im Gebäude PT3, den Eyetracking-Classroom im Sammelgebäude (SG) und Versuchsraum 4 (VR4) in der TechBase.



Das FIL ist mit Trennwänden ausgestattet, die bei Bedarf geöffnet werden können, ist aber normalerweise in drei einzelne Räume mit eigenen Eingangstüren aufgeteilt. Alle Räume sind an eine Lüftungsanlage angeschlossen, die die Raumluft nach außen umwälzt und Frischluft von außen ansaugt. Das Usability-Labor und die Werkstatt verfügen über keine weiteren Lüftungsmöglichkeiten. Im Besprechungsraum befindet sich ein Fenster, über das zusätzlich gelüftet werden kann. Alle Räume verfügen über einen separaten Zugang zum Gang.

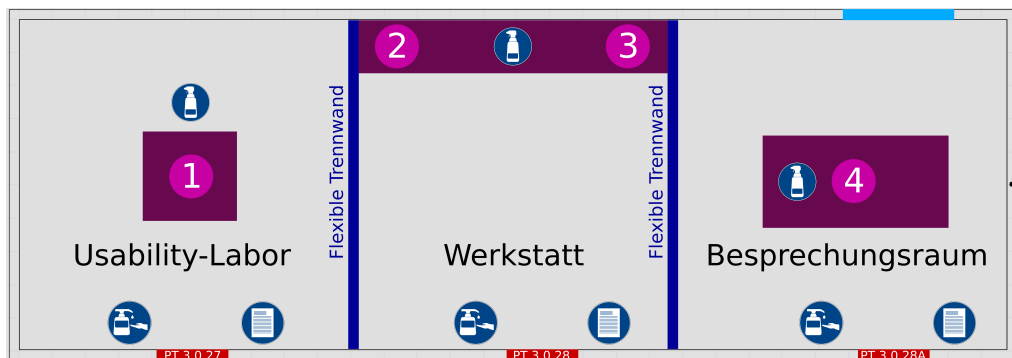


Abbildung 1: Raumplan Future Interaction Lab

VR4 ist in drei Bereiche aufgeteilt, jedoch muss der Hauptraum (VR4 Labor) durchquert werden, um in die anderen beiden Bereiche (VR4 Studio und VR4 Werkstatt) zu gelangen. Da sich VR4 nicht im Universitätsgebäude sondern in der Tech-Base befindet, wurde zusätzlich mit deren Hausverwaltung geklärt, dass auch Studierende und Proband:innen das Gebäude betreten dürfen.

Im Eingangsbereich des VR4 wird mit Schildern auf die aktuell geltenden Auflagen hingewiesen. Dort steht auch Händedesinfektionsmittel bereit. Der normalerweise offene Durchgang vom Eingangsbereich zum Hauptraum des Labors



Abbildung 2: Raumplan TechBase VR4

wird mit Bühnenmolton abgehängt. So kommen Personen, die im Hauptraum arbeiten nicht mit denen in Kontakt, die nur ins Studio müssen - insbesondere Proband:innen von Nutzerstudien. Im Hauptraum werden zwei feste Arbeitsplätze an interaktiven Tischen, sowie ein Eyetracker, eingerichtet. Sie werden so platziert, dass ein Mindestabstand von 1,5 Metern stets eingehalten wird. Diese Arbeitsplätze sind personalisiert und werden dauerhaft nur von einer Person benutzt.

Im Studio befinden sich zwei Bildschirmarbeitsplätze mit ausreichendem Sicherheitsabstand für die Entwicklung von Virtual-Reality-Anwendungen. Wenn im Studio Nutzerstudien durchgeführt werden, betreten und verlassen Proband:innen den Raum nur über die Tür zum Eingangsbereich. Desinfektionsmittel und Hinweise zum Anlegen und Abnehmen von Head-Mounted Displays und Tracking-Anzügen stehen bereit. Die Werkstatt wird über einen gekennzeichneten Weg durch den Hauptraum betreten. Sie bietet einen Arbeitsplatz und die Tür darf nur zum Betreten und Verlassen des Raums geöffnet werden.

Hauptraum und Werkstatt können über Fenster an der Ostseite gelüftet werden. Das Studio verfügt über keine eigenen Fenster, deshalb kann nur über den Hauptraum gelüftet werden, sofern dieser nicht belegt ist. Aus diesem Grund muss das Studio bei jedem Besetzungswechsel für mindestens drei Stunden leer stehen, sodass sich eventuell in der Luft befindliche Keime absetzen können.

Der Eye-Tracking-Classroom besteht aus einem Laborbereich, einem ehemaligen

CIP-Pool, sowie einem Server-, Beobachtungs- und Entwicklungsbereich. Beide Räume verfügen über separate Zugänge über den Gang und sind durch eine Zwischentür miteinander verbunden. Die Belüftung erfolgt über die Fenster, die in jedem der Räume vorhanden sind.

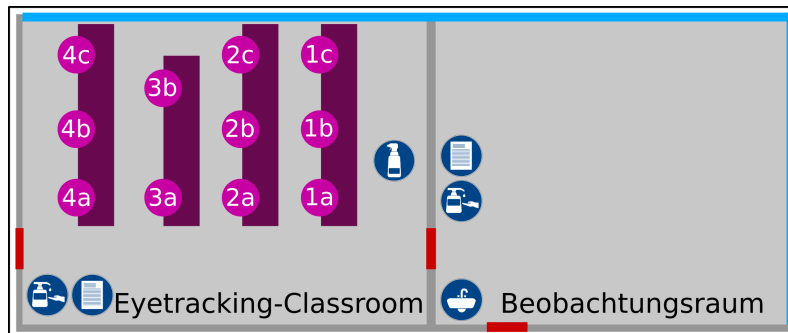


Abbildung 3: Raumplan Eyetracking-Classroom

Im Folgenden werden die Art der Nutzung während der Einschränkungen, sowie die praktische Umsetzung der Hygienemaßnahmen für jeden der Räume dargestellt.

## 6.1 Future Interaction Lab: Usability-Labor

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Art der Nutzung</b> | Klassische Benutzerstudie, Entwicklungsarbeiten, Medienproduktion |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 1   |
| <b>Verantwortlich</b>  | Alexander Bazo, Christoph Härtl                                   |

Das Usability-Labor dient vorrangig der Durchführung von Nutzerstudien, insbesondere solcher Experimente, die eine "Alltagssituation" als Testumgebung erfordern. Dazu sind neben einem PC-Arbeitsplatz auch ein Sofa und Fernseher vorhanden. Der Arbeitsplatz kann zusätzlich auch für Entwicklungsarbeiten und die Medienproduktion eingesetzt werden. Bei Verwendung der vorhandenen Geräte (Workstations) muss nach Gebrauch eine Desinfektion der Eingabegeräte (Maus & Tastatur) erfolgen.

Bei Verwendung des Raums für die Durchführung von Nutzerstudien wird die Fläche durch Öffnen der Trennwand zu der angrenzenden Werkstatt erweitert. Damit ist dann auch eine Trennung von Ein- und Ausgängen für die Testpersonen möglich. Die räumlichen und einrichtungstechnischen Beschränkungen im Labor schließen Studien mit mehr als einem Probanden aus. Insgesamt sollten im Raum nicht mehr als zwei Personen (Proband:in und Testleiter:in) anwesend sein. Denkbar sind zusätzliche Beobachter:in in einem der angrenzenden Räume. Entsprechende Videotechnik steht im Labor zur Verfügung.

## 6.2 Future Interaction Lab: Werkstatt

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Art der Nutzung</b> | Entwicklungsarbeiten, Medienproduktion |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 2                                      |
| <b>Verantwortlich</b>  | Alexander Bazo, Christoph Härtl        |

Die Werkstatt im Future Interaction Lab dient vorrangig der (Software-) Entwicklungsarbeit. Zusätzlich befindet sich hier eine ca. 2,5 x 2,5m große Freifläche, die für Tests- und Studien von VR-Arbeiten verwendet werden kann. Die Arbeitsplätze sind an einer der Längsseiten angebracht. Unter Berücksichtigung der notwendigen Abstandsregeln können hier bis zu zwei Personen gleichzeitig arbeiten. Die Arbeitsflächen wurden weitestgehend freigeräumt, um eine einfache Reinigung und Desinfektion zu erlauben. Nutzer:innen werden angehalten, diesen Zustand beizubehalten. Bei Verwendung der vorhandenen Geräte (Workstations) muss nach Gebrauch eine Desinfektion der Eingabegeräte (Maus & Tastatur) erfolgen. Hier kann zusätzliche Hardware für den regelmäßigen Austausch der angeschlossenen Geräte verwendet werden. Grundsätzlich kann auch eine Nutzung der Workstations nur bei Verwendung eigener Eingabegeräte gestattet werden.

Bei Verwendung des Raums für die Durchführung von Nutzerstudien wird die Fläche durch Öffnen der Trennwand zu einem der angrenzenden Räume (Besprechungsraum oder Usability-Raum) erweitert. Damit ist dann auch eine Trennung von Ein- und Ausgängen für die Testpersonen möglich.

## 6.3 Future Interaction Lab: Besprechungsraum

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| <b>Art der Nutzung</b> | Vorübergehend ausgesetzt        |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | -                               |
| <b>Verantwortlich</b>  | Alexander Bazo, Christoph Härtl |

Im Besprechungsraum des FIL befinden sich ein Konferenztisch, sowie ein Smartboard. Außerdem ist er der einzige Teilbereich des FIL mit einem Fenster. Im Normalbetrieb des Labors wurde der Raum neben Besprechungen hauptsächlich für Nutzerbefragungen und Fokusgruppen genutzt. Da diese Nutzung eine erhöhte Infektionsgefahr birgt und leicht durch digitale Lösungen (etwa per Videokonferenz) ersetzt werden kann, wird der Raum bis auf Weiteres nicht dafür verwendet. Stattdessen wird die flexible Trennwand zur FIL Werkstatt dauerhaft geöffnet, so dass diese über das Fenster im Besprechungsraum gelüftet werden kann. Besprechungen mit bis zu vier Teilnehmer:innen sind unter Beachtung der Abstandsregeln grundsätzlich möglich. Im Anschluss ist die Desinfektion der Tischoberfläche, der Tastatur / Maus / Fernbedienung Beamer und der Türklinken erforderlich.

## 6.4 PT 3.0.30

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| <b>Art der Nutzung</b> | VR-Studien   |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 1            |
| <b>Verantwortlich</b>  | Martin Kocur |

Der Raum PT 3.0.30 wird vorübergehend als zusätzliches Labor genutzt, um Nutzerstudien im Bereich Virtual Reality (VR) durchzuführen. Dadurch soll für eine Entlastung der anderen Labore des Lehrstuhls gesorgt werden. Es dürfen sich maximal zwei Personen (Versuchsleiter/in und Proband/in) gleichzeitig im Raum befinden. Eine Desinfektion nach jeder Nutzung der verfügbaren und genutzten Hardware (HMDs, Tastaturen, Mäuse, Arbeitsflächen) sowie das Lüften des Raumes nach dem Wechsel von Proband:innen ist zwingend erforderlich.

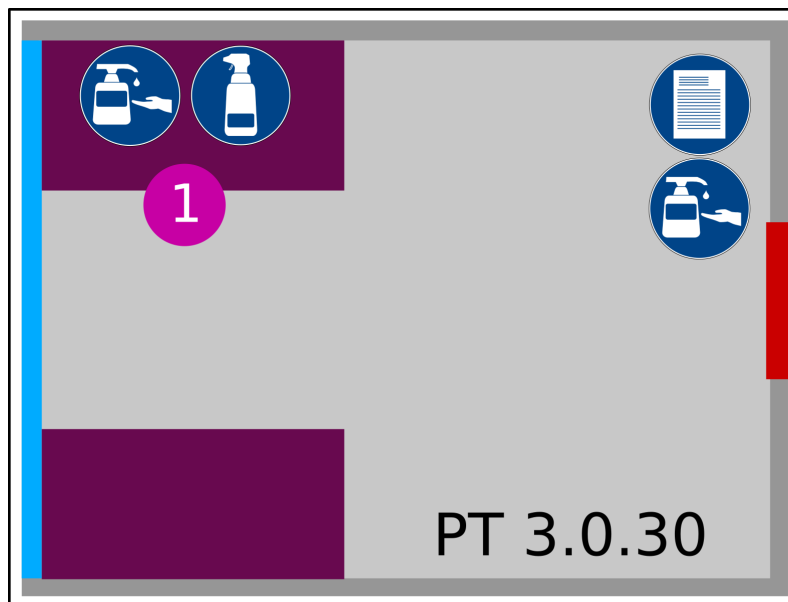


Abbildung 4: Raumplan PT 3.0.30

## 6.5 Eyetracking-Classroom

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Art der Nutzung</b> | (parallele) Eye-Tracking-Experimente                 |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 4 (Zusätzliche Arbeitsplätze im Nebenraum vorhanden) |
| <b>Verantwortlich</b>  | Alexander Bazo (UR), Forian Hauser (OTH)             |

Im Classroom stehen 11 Hochleistungs-Eyetracker an separaten Arbeitsplätzen bereit. Diese sind in Form eines CIP-Pool-Layouts angeordnet (vier Sitzreihen mit je 2 bis 3 Arbeitsplätzen). Bei entsprechender Einhaltung der Abstandsregel beim Eintritt in den Raum kann pro Sitzreihe ein Arbeitsplatz genutzt werden. Im Idealfall können so auch Experimente durchgeführt werden, die eine gleichzeitige Nutzung des Labors durch mehrere Probanden erfordern. Durch den angeschlosse-

nen Nebenraum können separate Ein- und Ausgänge für den Laborraum geschaffen werden. Nach der Verwendung der Arbeitsplätze werden diese desinfiziert, insbesondere die Tastaturen, Monitore und Oberflächen der Eye-Tracker. Durch die Reduzierung der verwendeten Eye-Tracker pro Sitzreihe können die verwendeten Geräte zwischen einzelnen Studien alterniert werden.

**Jedwede Verwendung des Classrooms wird zwischen den Betreibern (OTH Regensburg, Prof. Mottok und Uni Regensburg, Prof. Wolff und Prof. Gruber) abgestimmt.**

## 6.6 TechBase VR4: Labor

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>Art der Nutzung</b> | Entwicklungsarbeit, Arbeit an interaktiven Tischen |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 3  |
| <b>Verantwortlich</b>  | Andreas Schmid, Raphael Wimmer                     |

Das Labor ist der Hauptraum des VR4. Er bietet Platz für zu drei Personen, die gleichzeitig darin arbeiten können, ohne den Mindestabstand zu unterschreiten. In diesem Raum wird vorwiegend im Rahmen von Abschlussarbeiten an Projekten mit interaktiven Tischen und Projektionen gearbeitet, die auf die bestehende Laborinfrastruktur (beispielsweise Traversen) angewiesen sind. Es werden persönliche Arbeitsbereiche für jede/n Labornutzer:in eingerichtet, welche nur von diesen benutzt werden. Diese Arbeitsbereiche werden so platziert, dass noch genügend Abstand zum Durchgang Richtung Studio und Werkstatt besteht.

## 6.7 TechBase VR4: Studio

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Art der Nutzung</b> | Entwicklung von VR-Anwendungen, Motion Capturing, Nutzerstudien |
| <b>Arbeitsplätze</b>   | 2   |
| <b>Verantwortlich</b>  | Martin Kocur, Martin Brockelmann                                |

Das VR4-Studio wird genutzt, um Prototypen zu entwickeln und Nutzerstudien im Bereich Virtual Reality (VR) durchzuführen. Grundsätzlich ist die Nutzung des Studios für die Entwicklung sowie Nutzerstudien gestattet, jedoch dürfen sich nur maximal zwei Personen gleichzeitig im Studio befinden. Mit Hilfe von Bodenmarkierungen werden entsprechende Bereiche gekennzeichnet, die die Arbeit im Studio und den Ablauf von Studien koordinieren sollen. VR erfordert das Tragen von Head-Mounted Displays (HMDs), die nach dem Tragen unbedingt gründlich desinfiziert und für 72 h in einer verschließbaren Box in Quarantäne gesetzt werden müssen (vgl. Abschnitt 5.1). Ähnliches gilt für Motion Capturing-Anzüge, die direkt nach dem Tragen zur Reinigung gebracht werden müssen (vgl. Abschnitt



5.2). Werden HMDs von einer Person über einen längeren Zeitraum nur für die Entwicklung von Prototypen verwendet, können diese personalisiert werden, so dass eine Quarantäne der Geräte erst bei einem Wechsel der Nutzenden nötig ist. Um die HMDs zu personalisieren, werden eindeutig sichtbare Aufkleber verwendet und eine Liste eingetragen. Trackinganzüge müssen nach jeder Nutzung gewaschen werden. Nach jeder Nutzung der im Studio genutzten Geräte und Arbeitsflächen werden diese desinfiziert. Da der Raum über keine Fenster verfügt, muss der Raum bei einem Wechsel der Besetzung für mindestens drei Stunden leer stehen. Dies gilt auch für wechselnde Proband:innen bei Nutzerstudien.

## 6.8 TechBase VR4: Werkstatt

**Art der Nutzung** Bau von Prototypen, Elektronikarbeitsplätze

**Arbeitsplätze** 1

**Verantwortlich** Andreas Schmid, Raphael Wimmer

Die Werkstatt wird genutzt um Prototypen für neuartige Geräte zu bauen. Dazu stehen Werkzeuge wie Lötstationen, Netzteile, ein Oszilloskop, Sägen und Akkuschauber zur Verfügung. Grundsätzlich ist die Nutzung der Werkstatt gestattet, jedoch kann aufgrund der geringen Größe nur eine Person gleichzeitig darin arbeiten. Da Werkzeug und Bauteile teilweise schwer zu desinfizieren sind, wird auf große zeitliche Abstände bei der konsekutiven Nutzung geachtet, um das Risiko von Schmierinfektionen zu verringern. Die Tür vom Labor zur Werkstatt darf nur zum Betreten und Verlassen des Raums geöffnet werden.

## A Verantwortliche und Ansprechpartner

Prof. Dr. Christian Wolff, der Inhaber des Lehrstuhls für Medieninformatik, überträgt die Verantwortung für die Umsetzung des Hygienekonzepts an ein Gremium von Mitarbeitenden des Lehrstuhls, namentlich

- Prof. Dr. Christian Wolff ([christian.wolff@ur.de](mailto:christian.wolff@ur.de))
- Prof. Dr. Niels Henze ([niels.henze@ur.de](mailto:niels.henze@ur.de))
- Dr. Raphael Wimmer ([raphael.wimmer@ur.de](mailto:raphael.wimmer@ur.de))
- Alexander Bazo ([alexander.bazo@ur.de](mailto:alexander.bazo@ur.de))
- Patricia Böhm ([patricia.boehm@ur.de](mailto:patricia.boehm@ur.de))
- Victoria Böhm ([victoria.boehm@ur.de](mailto:victoria.boehm@ur.de))
- Martin Brockelmann ([martin.brockelmann@ur.de](mailto:martin.brockelmann@ur.de))
- Martin Kocur ([martin.kocur@ur.de](mailto:martin.kocur@ur.de))
- Andreas Schmid ([andreas.schmid@ur.de](mailto:andreas.schmid@ur.de))
- Thomas Schmidt ([thomas.schmidt@ur.de](mailto:thomas.schmidt@ur.de))

Zudem dienen studentische Hilfskräfte als Ansprechpartner für Studierende. Sie unterstützen die Mitarbeitenden des Lehrstuhls außerdem bei der praktischen Umsetzung der Hygienemaßnahmen.

Diese Hilfskräfte sind:

- Christoph Härtl (Future Interaction Lab, [christoph.haertl@stud.uni-regensburg.de](mailto:christoph.haertl@stud.uni-regensburg.de))
- Manuel Mayer (VR4 Studio, [manuel.mayer@stud.uni-regensburg.de](mailto:manuel.mayer@stud.uni-regensburg.de))

## B Hinweisschilder und Aushänge

### B.1 Hinweisschild: Hygienehinweise



#### Hygienehinweise



Vor und nach der Arbeit im Labor gründlich Hände waschen!



Vor und nach der Arbeit alle benutzten Flächen und Geräte desinfizieren!



Stets einen Mindestabstand von 1,5 Metern einhalten!



Beim Niesen und Husten wegdrehen und in die Armbeuge niesen oder husten!



Bei mehr als einer Person im Raum: Maskenpflicht!

## B.2 Hinweisschild: Symptome



### **Vorsichtsmaßnahmen aufgrund des Coronavirus**

**Hatten Sie innerhalb der letzten 14 Tage...**

- Fieber?
- Husten?
- Schnupfen? (außer: Allergie)
- Atemnot?
- Verminderten Geruchs- oder Geschmackssinn?
- Kontakt mit Corona-Infizierten?
- Kontakt mit Personen mit Corona-Verdacht?

**Können Sie mindestens eine dieser Fragen mit 'ja' beantworten, so ist der Zutritt zum Labor nicht gestattet!**

---

### **Precautions due to coronavirus**

**During the last 14 days, did you have...**

- fever?
- dry cough?
- a cold?
- shortness of breath?
- reduced sense of smell or taste?
- contact to a person infected with coronavirus?
- contact to a person suspected to have coronavirus?

**If you can answer at least one of those questions with 'yes', you must not enter the lab!**

## B.3 Hinweisschild: VR-Nutzerstudien



### Hygienemaßnahmen für Studien mit Head-Mounted Displays

Da durch die Verwendung von Head-Mounted Displays (HMD) ein höheres Infektionsrisiko besteht, ist bei Nutzerstudien mit derartigen Geräten ein genaues Ablaufprotokoll einzuhalten.

#### Anlegen des HMD

1. Sauberes HMD (nach 72-stündiger Quarantäne) aus verschließbarer Box herausholen
2. HMD mit einem "Einmalüberzug" (wird nach einmaliger Benutzung entsorgt) vorbereiten
3. ProbandIn auf markierten Platz verweisen
4. VersuchsleiterIn trägt Handschuhe
5. VersuchsleiterIn tritt ausschließlich seitlich an ProbandIn heran
6. VersuchsleiterIn hält HMD von unten am Gehäuse und bittet ProbandIn sich nach vorne mit Gesicht auf die Brille zu beugen
7. VersuchsleiterIn befestigt Kopfgurt
8. Controller liegt vor ProbandIn bereit
9. VersuchsleiterIn zieht Handschuhe aus und entsorgt diese in verschließbarem Mülleimer
10. VersuchsleiterIn desinfiziert sich die Hände
11. VersuchsleiterIn setzt sich an den Kontrollrechner in mindestens 1,5 Meter Abstand zu ProbandIn

#### Abnehmen des HMD

1. VersuchsleiterIn trägt frische Handschuhe
2. VersuchsleiterIn tritt seitlich an ProbandIn
3. VersuchsleiterIn lockert Kopfgurt
4. ProbandIn zieht dann Brille nach vorne weg
5. HMD wird desinfiziert
6. HMD Brillensheet und Handschuhe in verschließbaren Mülleimer entsorgen
7. HMD für 72 Stunden in Quarantäne setzen
  - Verschließbare Box öffnen und HMD hineinlegen
  - Box mit Datum und Uhrzeit versehen
8. VersuchsleiterIn und ProbandIn desinfizieren sich die Hände

## B.4 Hinweisschild: Check-in



### **Vor Betreten des Labors bitte registrieren!**

Um bei einem Covid-19-Fall in einem unserer Labore mögliche Infektionsketten zurückverfolgen zu können, müssen Beginn und Ende des Aufenthalts im Labor festgehalten werden.

Scannen Sie dazu den folgenden QR-Code oder folgen Sie diesem Link:

**[wiki.mi.ur.de/lab/checkin](https://wiki.mi.ur.de/lab/checkin)**

Füllen Sie das angezeigte Formular dann wahrheitsgemäß aus. Es werden Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse, sowie der Aufenthaltszeitraum festgehalten. Die erhobenen Daten werden nach spätestens 30 Tagen gelöscht.



Proband\*innen von Nutzerstudien werden von den jeweiligen Versuchsleiter\*innen registriert.

**Diese Registrierung ist verpflichtend!**  
**Ohne Registrierung ist das Betreten des Labors**  
**nicht gestattet!**

## B.5 Hinweisschild: Check-in (Proband:innen)



### Check-in für Proband\*innen

Um bei einem Covid-19-Fall in einem unserer Labore mögliche Infektionsketten zurückverfolgen zu können, müssen Beginn und Ende des Aufenthalts im Labor festgehalten werden.

Versuchsleiter\*innen sind dafür verantwortlich, die Proband\*innen ihrer Studien zu registrieren. Ein Checkout ist für Proband\*innen nicht nötig.

Scannen Sie dazu den folgenden QR-Code oder folgen Sie diesem Link:

**[wiki.mi.ur.de/lab/checkin\\_gast](https://wiki.mi.ur.de/lab/checkin_gast)**

Füllen Sie das angezeigte Formular dann wahrheitsgemäß aus. Es werden Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse, sowie der Aufenthaltszeitraum festgehalten. Die erhobenen Daten werden nach spätestens 30 Tagen gelöscht.



## B.6 Hinweisschild: Check-out



### **Vor Verlassen des Labors bitte auschecken!**

Um bei einem Covid-19-Fall in einem unserer Labore mögliche Infektionsketten zurückverfolgen zu können, müssen Beginn und Ende des Aufenthalts im Labor festgehalten werden.

Scannen Sie dazu den folgenden QR-Code oder folgen Sie diesem Link:

**[wiki.mi.ur.de/lab/checkout](https://wiki.mi.ur.de/lab/checkout)**

Füllen Sie das angezeigte Formular dann wahrheitsgemäß aus. Es werden Name, Telefonnummer und E-Mail-Adresse, sowie der Aufenthaltszeitraum festgehalten. Außerdem muss anhand einer Checkliste bestätigt werden, dass der Arbeitsplatz vorschriftsgemäß desinfiziert wurde.

Die erhobenen Daten werden nach spätestens 30 Tagen gelöscht.



Den Checkout von Proband\*innen von Nutzerstudien übernehmen die jeweiligen Versuchsleiter\*innen.

**Diese Registrierung ist verpflichtend!**  
**Wird sie nicht durchgeführt, so können Sie von der Labornutzung ausgeschlossen werden!**



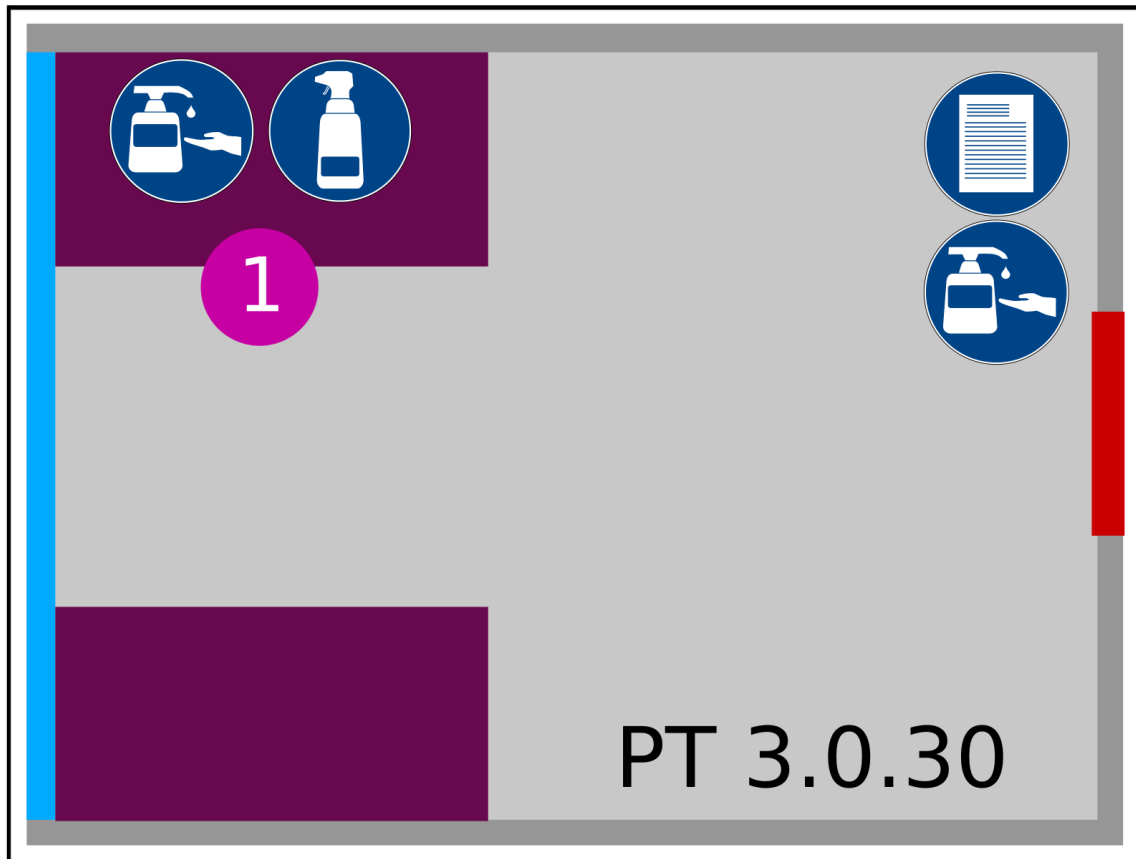
## C Raumpläne



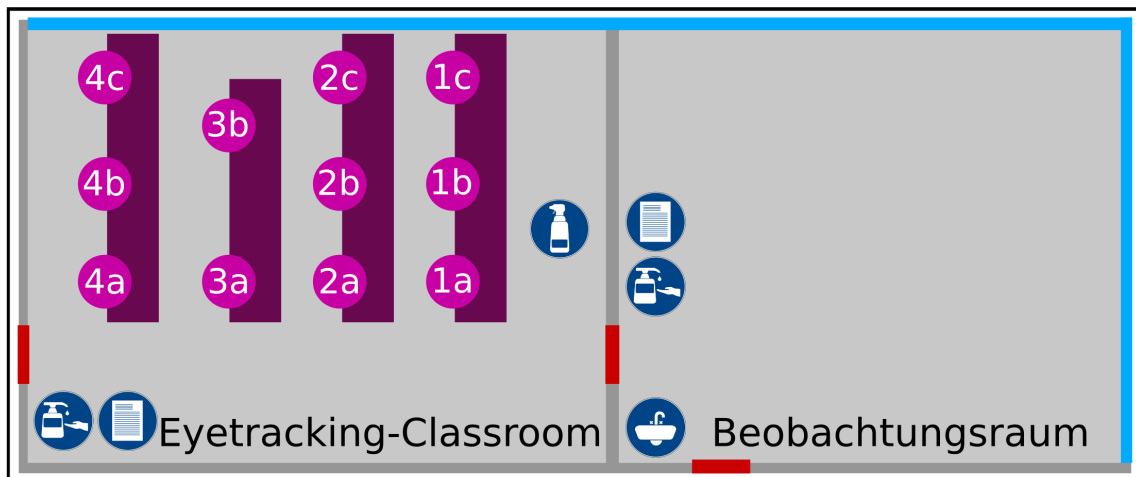
### C.1 Future Interaction Lab



## C.2 PT 3.0.30



## C.3 Eyetracking-Classroom



C.4 TechBase: VR4

