

marktplatz

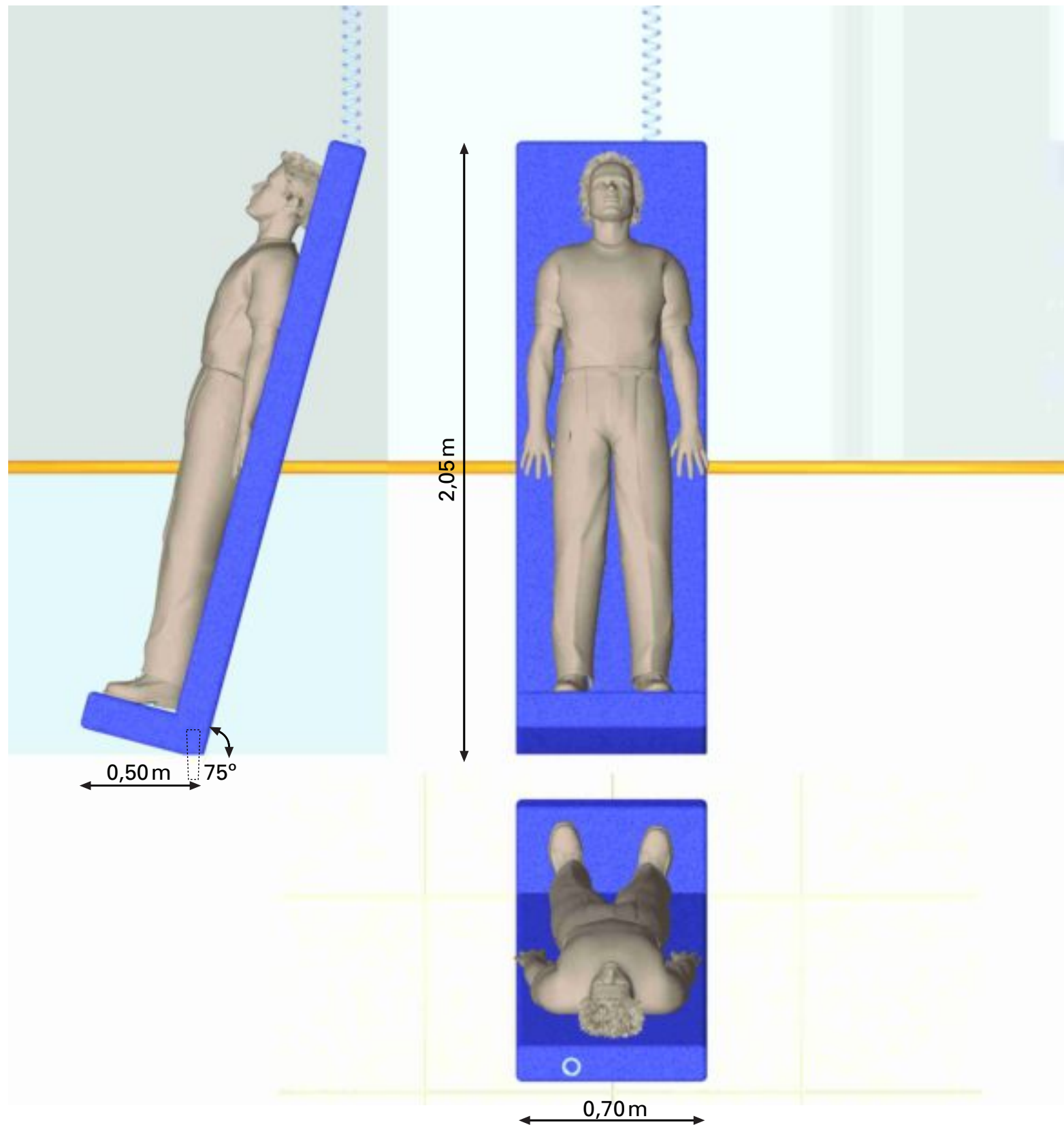
Kunstwettbewerb
WiSo

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Autoren:

Reiner Hofmann
Steinfurt 1, 91174 Spalt
r.hofmann@odn.de

Frieder Weiß
Aurachweg 6, 90449 Nürnberg
frieder@palindrome.de

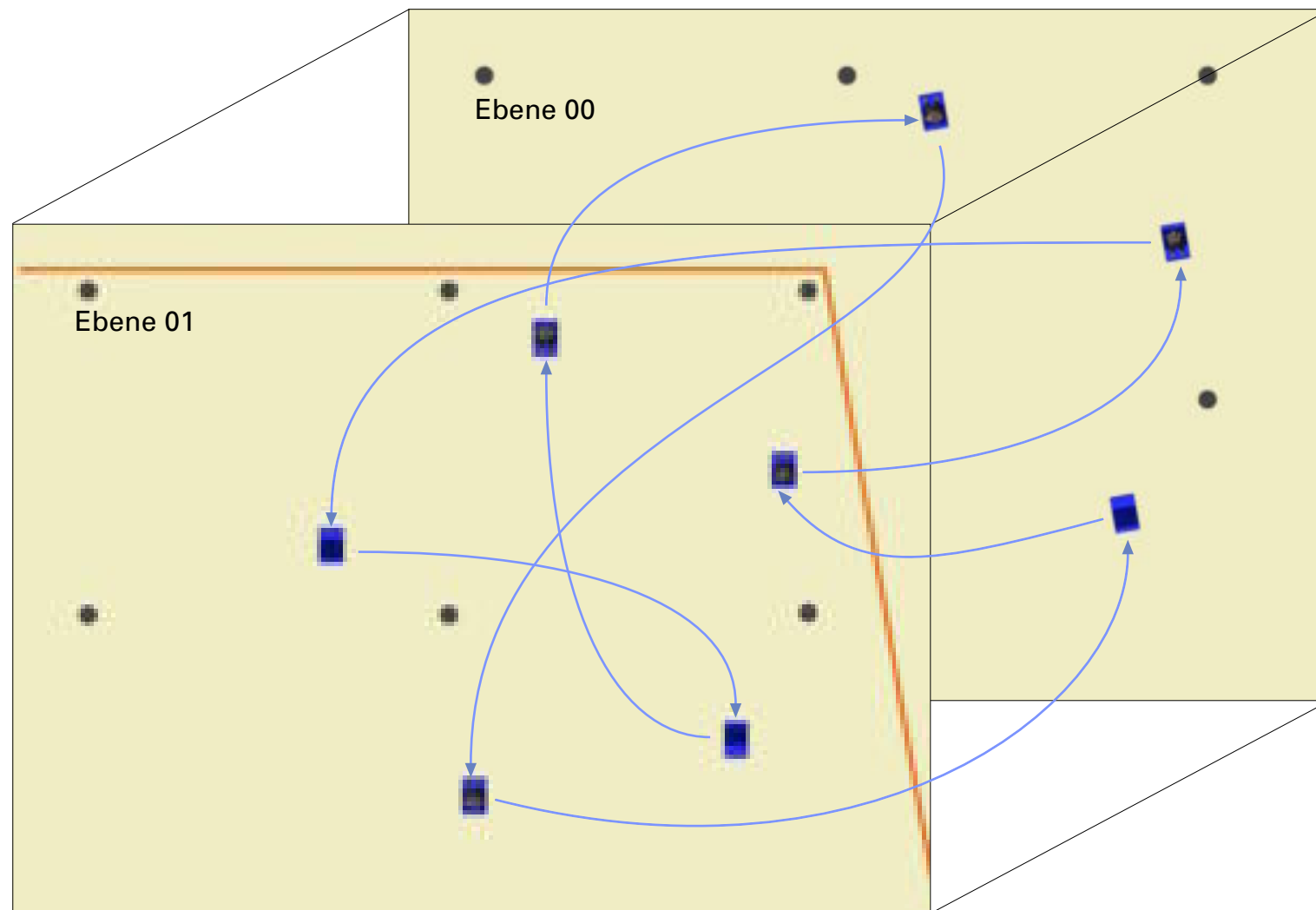


Erscheinung und Funktionsweise

Acht lehnartige, rundum gummibespannte Winkel (Schenkellänge 0,35 m x 2,05 m, Breite 0,70 m, Neigung 15°) verteilen sich im Foyer des WiSo-Neubaus, fünf davon im Erdgeschoss, drei im Untergeschoss. Diese Stand-Orte oder Terminals sind begehbar und laden zum entspannten Lehnen ein. Ein Zustand der etwas Gewicht von den Beinen nimmt, und zur Kontemplation auffordert, jedoch nicht wie beim Liegen eine verminderte Präsenz im Raum ergibt und somit der Atmosphäre eines Foyers angemessen ist.

Die Terminals erwachen beim Begehen zum Leben und vermitteln der lehrenden Person haptische Reize, die von den Sohlen bis zu den Schultern reichen können. Die Reize bestehen aus unterschiedlichen Impulsen, die von elektromagnetischen Geräten (sog. Tactile Transducer) ausgelöst werden. Von diesen lautsprecherartigen Geräten sind insgesamt zwölf in der Fuss- und der Rückenfläche eines Terminals verteilt. Sie können einzeln über die Zeit hin angesteuert werden, so dass verschiedenartigste Pattern von Intensität, Rhythmus, und Ort, bzw. Körperstelle kombiniert werden können. So ist z.B. ein Kribbeln von den Sohlen bis hin zum Oberkörper wandernd realisierbar, oder ein Pochen im Zickzack von der linken Körperhälfte zur rechten. Diese haptischen Impulse sind nur in unmittelbarer Umgebung leise zu hören, der Schwerpunkt der Wahrnehmung liegt eindeutig beim Fühlen.

Die Terminals bieten also ein weites Potential an Bewegungsmustern. Sie sind mit einem Berührungssensor ausgestattet, der erkennt, wenn sich eine Person an sie lehnt. Ein mit allen Terminals vernetzter Rechner weist jedem der Winkel ein bestimmtes haptisches Pattern zu, das sich von allen anderen Bewegungsmustern unterscheidet. Sobald nun eine zweite Person ein anderes Terminal betritt, modifiziert diese das Bewegungsmuster des ersten Stand-Orts, sie selbst wird ein anderes Pattern spüren, wenn eine dritte Person eines der Terminals nutzt. Es entsteht eine Art von Kommunikation der Körper. Ob das jeweilige Pattern dann als besonders angenehm oder eher unangenehm empfunden wird, bleibt offen. Die Bewegungsmuster sind jedoch reproduzierbar, so dass eine bestimmte Kombination von Nutzern, immer das gleiche Pattern am jeweiligen Terminal hervorruft. So lassen sich mit der Zeit Lieblingspattern erforschen und durch gezieltes gemeinsames Benutzen der Terminals reproduzieren. Andererseits kann ein weniger ansprechendes Bewegungsmuster zum Verlassen oder Austausch des Standorts auffordern.



Anordnung der Terminals auf den Ebenen und Beziehungsgeflecht: die Standorte auf der Ebene 01 (und 00) beschreiben ein vollständiges, (bzw. fragmentiertes) Fünfeck, richten sich aber im Detail nach den Fugenachsen der Bodenplatten, die Ausrichtung ist dabei immer orthogonal zum Plattenbelag. Das schematisch angedeutete Beziehungsgeflecht wird de facto durch Verkabelung aller Terminals zur zentralen Recheneinheit realisiert.

Ortsspezifikum

Ein System von Angebot und Nachfrage, also ein komplexes Marktgeschehen entsteht. Dieses System ist jedoch nicht immer von vornherein durchsichtig, da die im Untergeschoss befindlichen Terminals keinen Sichtkontakt zu den oberen Standorten zulassen. Um völlige Kontrolle über die Systematik dieses Marktes zu erlangen bräuchte es objektive Beobachter, die die jeweilige Nutzung aller Terminals z. B. von der Brücke aus überblicken bzw. signalisieren können.

Vordergründig entsteht dabei ein reizvolles Angebot an nötiger Entspannung und Spass von Studierenden, Lehrpersonal und Angestellten im Uni-Alltag, mit einer mehr extrovertierten Komponente im EG, mehr introvertiert im UG. Dieses Instant-Massage-Angebot kann dabei zur Leistungssteigerung bei den Nutzern beitragen. Skulptural gesehen, bilden die Terminals einen Sockel für die jeweilige Figur, die originär aus dem Uni-Alltag gemeißelt scheint.

Technik und Betriebssicherheit

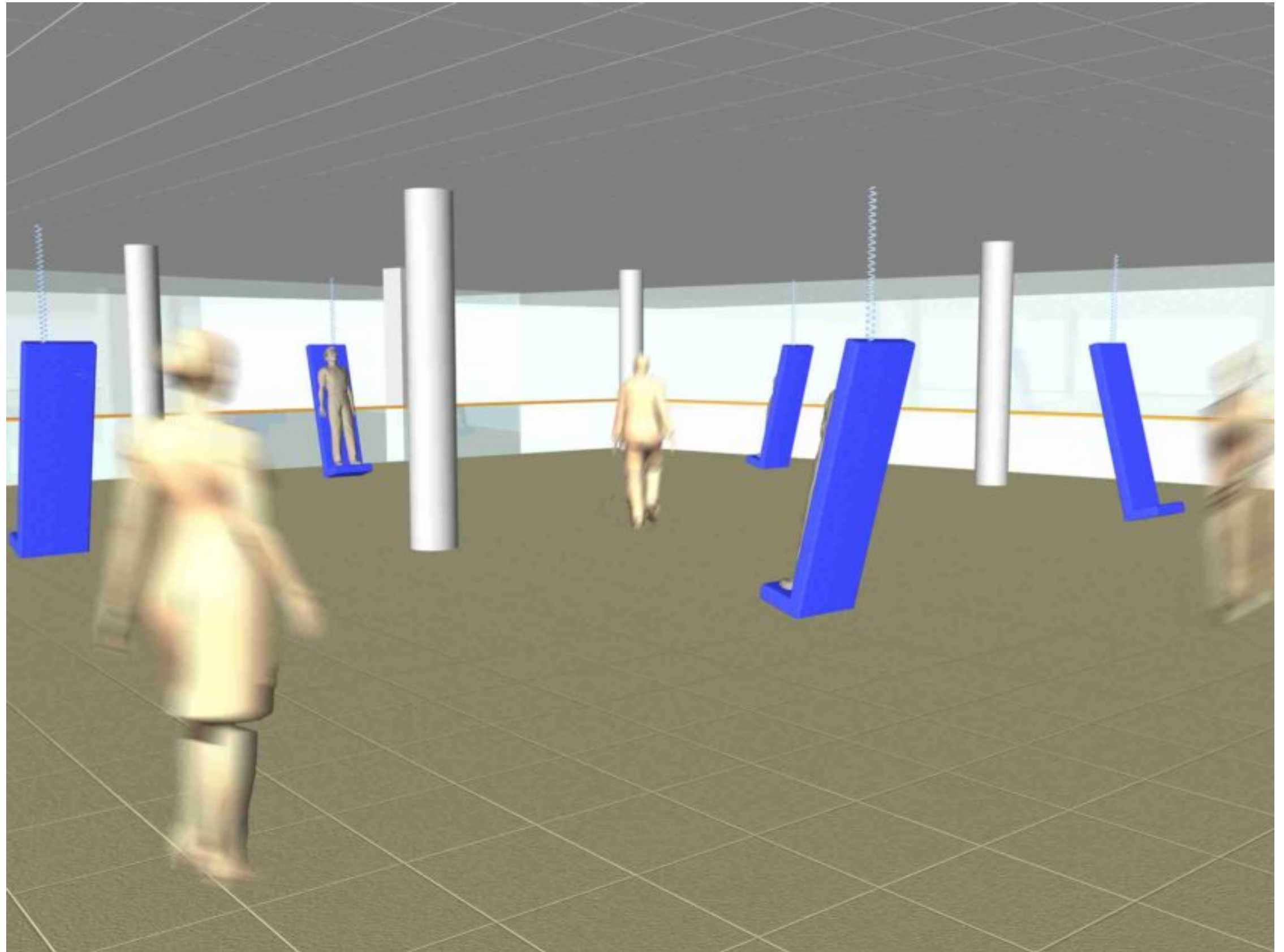
Die Winkel sind mit einer strapazierfähigen, 10-15 mm dicken Gummihaut überzogen, die ohne Probleme mit Schuhen betreten werden kann. Der Gummi dient dabei sowohl als dauerhafter Oberflächenschutz, als auch zur Übertragung des Körperschalls der "Lautsprecher". Die Oberfläche lässt sich problemlos feucht oder auch nass reinigen. Das jeweilige Terminal ist über konische Bolzen mit entsprechenden Aufnahmen im Boden verbunden. Diese lassen sich mit zwei Schrauben problemlos entriegeln. So können die Winkel bei Bedarf für bestimmte Veranstaltungen im Foyer, oder für eine Grundreinigung des Bodens leicht entfernt werden. Die Aufnahmen der Bolzen werden dann mit einer Verschlusskappe bodenbündig geschlossen. Das Entfernen sollte zur Flexibilität der Raumnutzung dienen, jedoch die Ausnahme bleiben.

Die Installation erfordert die Verlegung von fünf Strängen von 14-adrigen Steuerleitungen in der Decke des EG und entsprechend von drei Strängen (vermutlich Aufputz unter der Decke) im UG, hin zu einem Technikraum in dem die benötigten Steuergeräte (Computer und Impulsgeber) geschützt aufgestellt werden können. Die Verlegung von entsprechenden Leerrohren wäre bauseits zu leisten. Der Platzbedarf im Technikraum beschränkt sich auf 1-2 qm max. Da das System kaum mechanisch anfällige Bauteile beinhaltet, kann von einem weitgehend wartungsfreien Betrieb ausgegangen werden. Die Autoren haben durch die interaktive Installation LichtBild im Foyer der DATEV IV (Virnsberger Str. Nürnberg), bei der rund um die Uhr drei Rechner laufen, genügend Erfahrung mit komplexen computergestützten Systemen. Dort sind über eine Betriebszeit von mittlerweile über sechs Jahren insgesamt nur ca. ein bis zwei Störungen pro Jahr aufgetreten, die innerhalb von kurzer Zeit von uns behoben werden konnten. Um die Verantwortlichkeit für das Funktionieren klar zu regeln, Planungssicherheit zu geben und eine dauerhafte Betriebssicherheit zu gewährleisten, schlagen wir einen Wartungsvertrag mit dem Bauherrn vor.

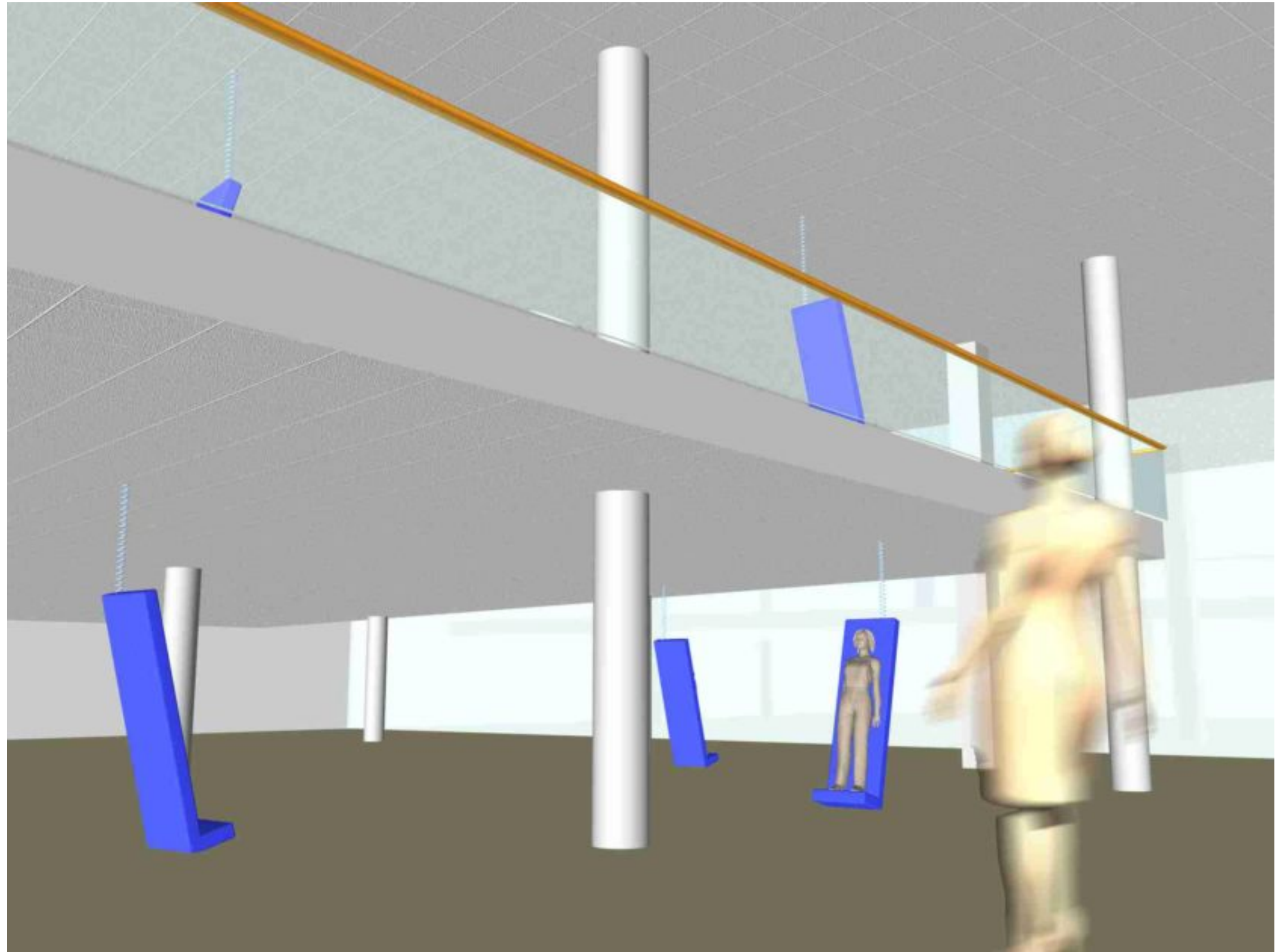
marktplatz

Kunstwettbewerb
WiSo FAU Erlangen-Nürnberg
Reiner Hofmann / Frieder Weiß

Beschreibung des Projekts

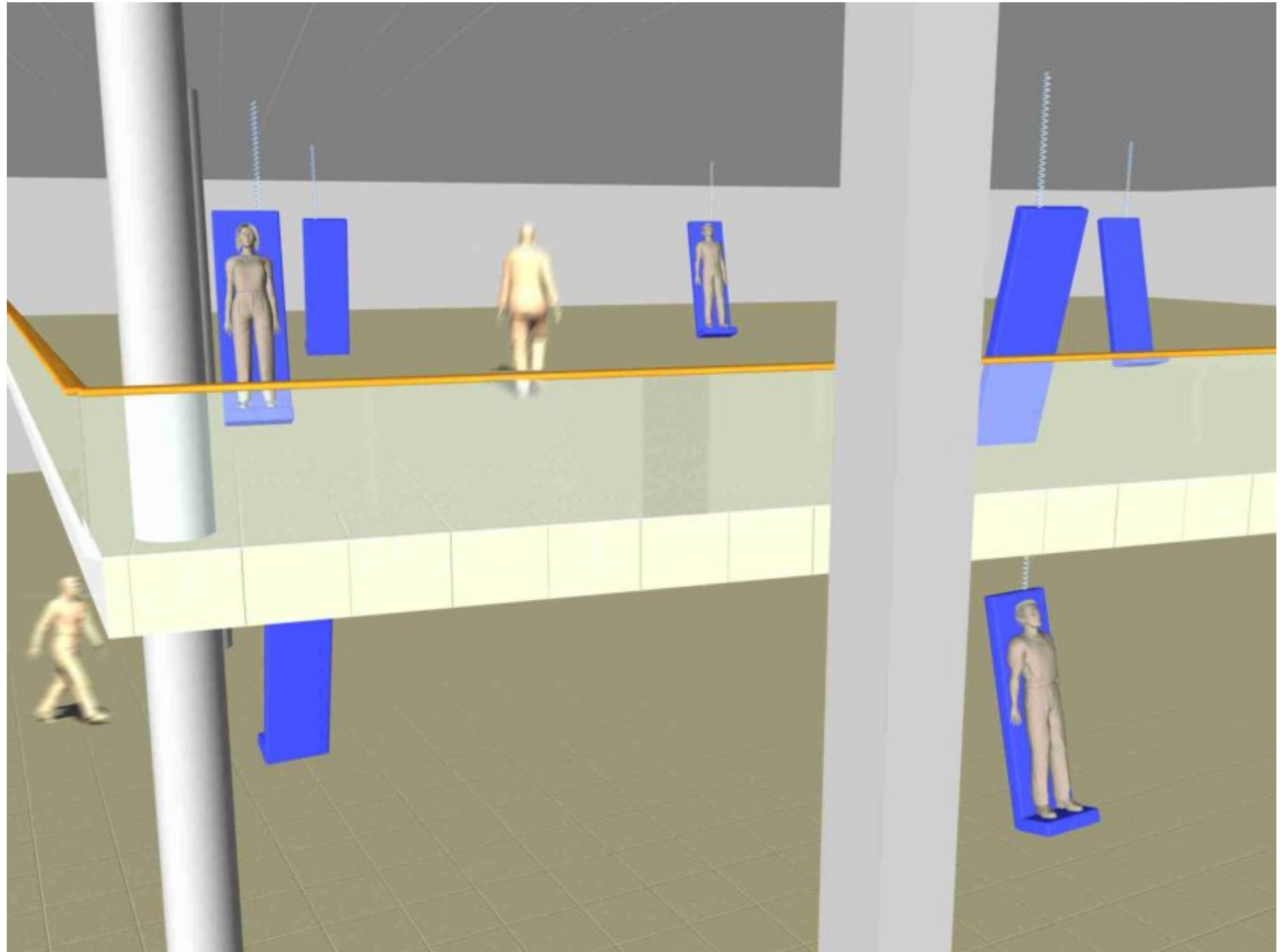


Perspektive Ebene 01 Richtung Brüstung

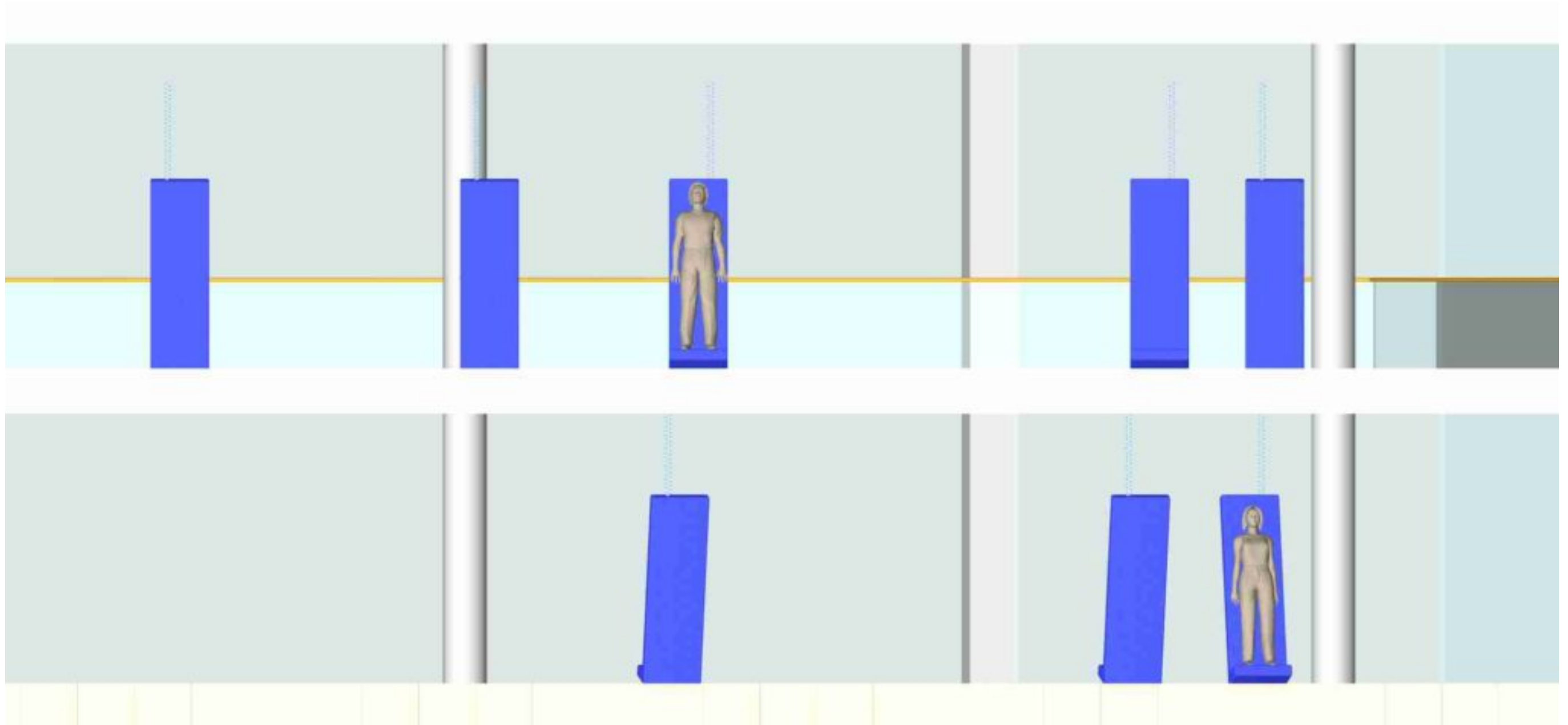


Perspektive Ebene 00 Richtung Treppe

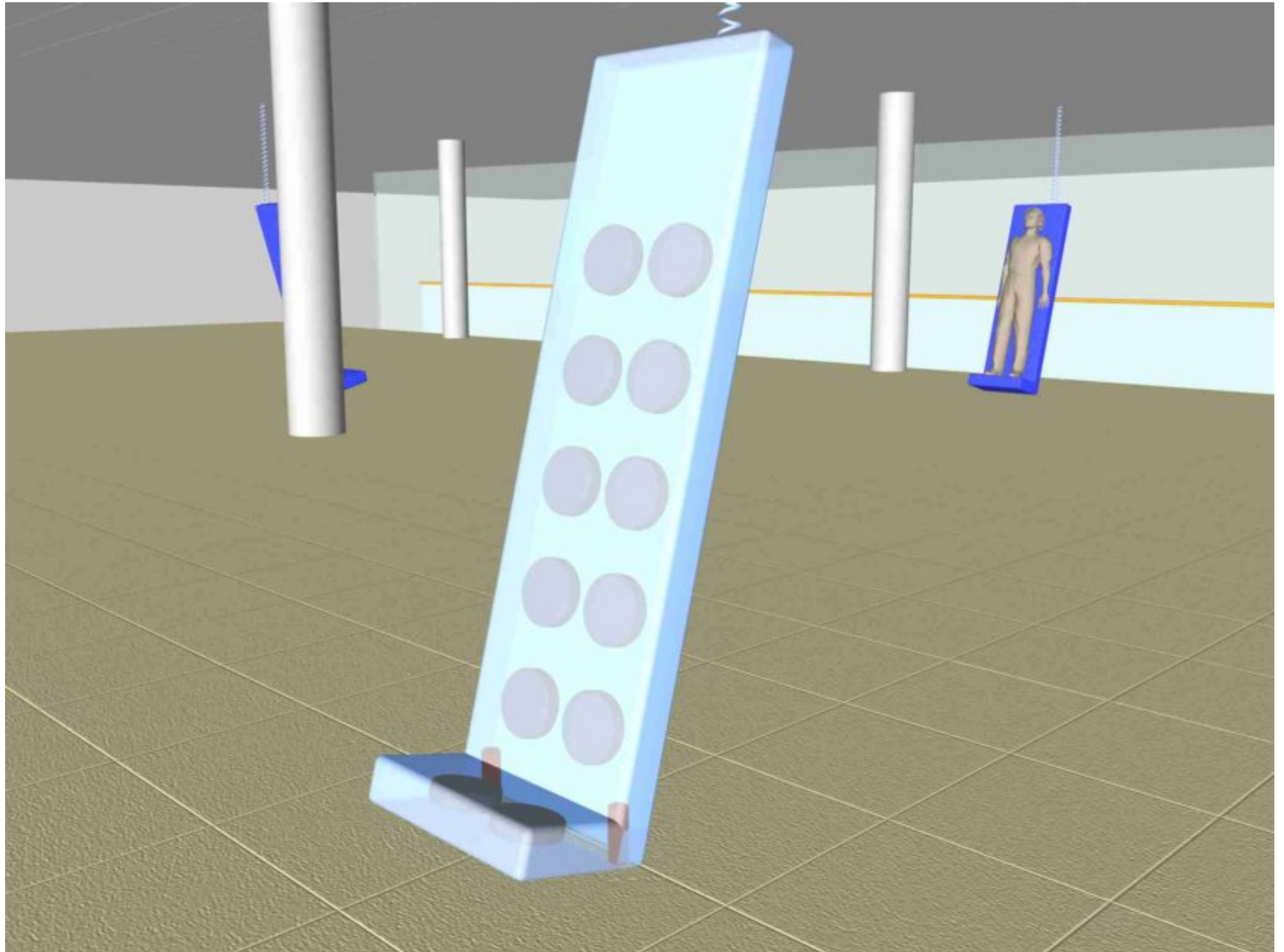
marktplatz
Kunstwettbewerb
WiSo FAU Erlangen-Nürnberg
Reiner Hofmann / Frieder Weiß
Simulation Perspektive



Perspektive Ebenen 00 und 01 von der Brücke



Ansicht Ebenen 00 und 01 vom Altbau



Anordnungsschema der Tactile Transducer im Terminal

Anmerkung

Das 1:1 Modell stellt aus Kostengründen nur eine vereinfachte Version des vorgeschlagenen Terminals sowohl von der Form, vom Material als auch von der Funktion her dar:

- Die Form des Terminals wird durch die völlige Umschließung mit der Gummihaut kompakter und klarer, es wird keine Rahmenkonstruktion sichtbar sein. Die Renderings geben die zukünftige Form besser wieder als dieses Modell.
- Nur ein Material ist nach aussen sichtbar: solider Gummi, nicht Schaumgummi wie im Modell. Durch Gummi wird der Bewegungsimpuls auch deutlicher übertragen.
- Die Funktion der Bewegungsimpulse ist bei diesem Modell durch die Verwendung von lediglich zwei Kanälen (linke Körperhälfte – rechte Körperhälfte) nur annähernd wiedergegeben. Die gezeigten Samples sind auf diese zwei Kanäle hin bearbeitet und sind somit nur ein grob vereinfachter Vorgeschmack auf die zu erwartenden Sinneseindrücke: Die Realisation beinhaltet die Verwendung von 12 einzelnen Kanälen, so können Bewegungsimpulse sehr differenziert über den Körper verteilt werden.

Die Mustersamples haben eine Länge von je einer halben bis einer Minute, Spielzeit insgesamt 8 min 30 sec.

