



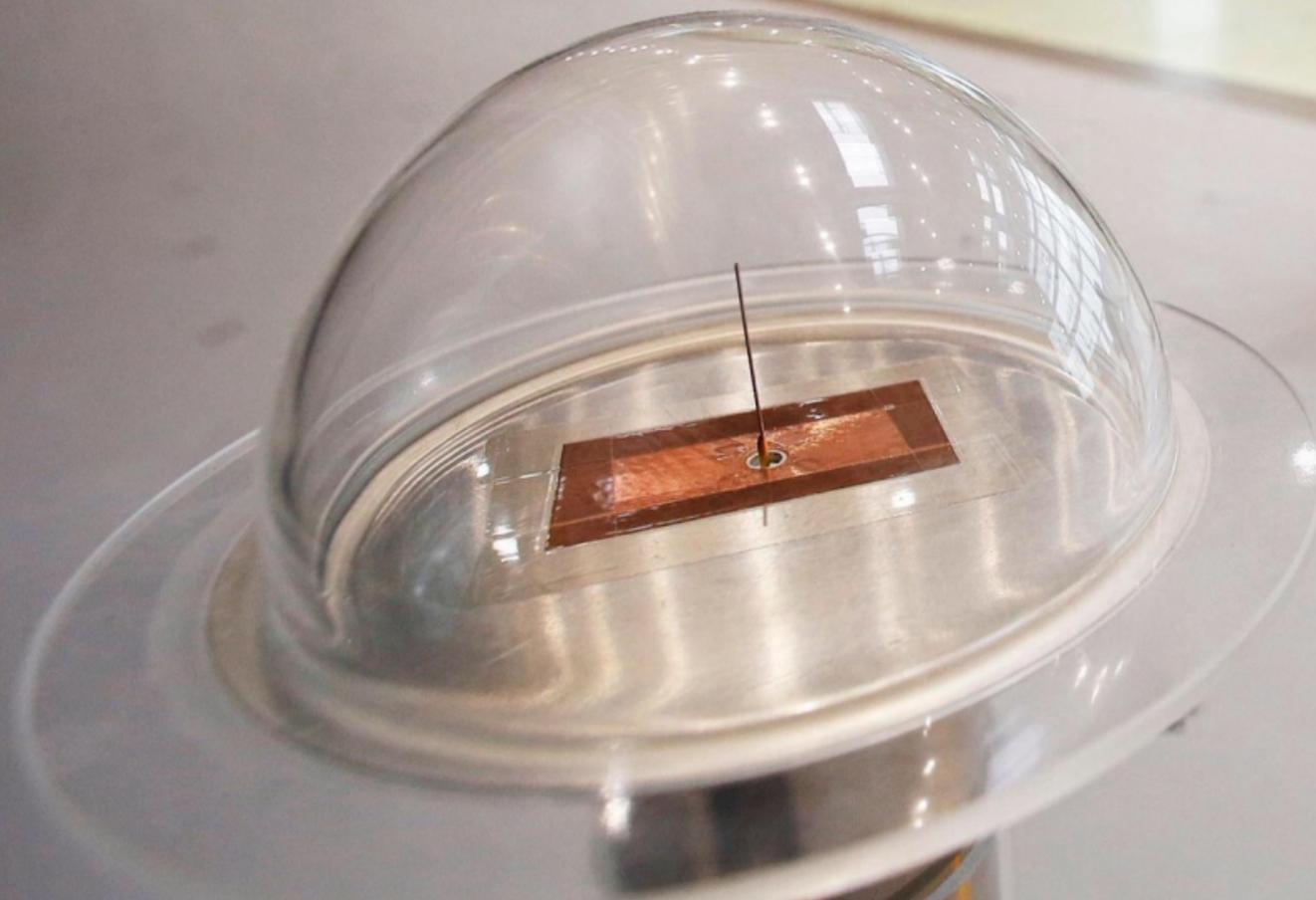
# Ausprobiert

Das Holodeck in Nürnberg

"Willkommen auf dem Holodeck! Welches Programm möchten Sie laden?"

So meldet sich der Computer der Enterprise aus Star Trek. Und ganz ähnlich werde ich im Fraunhofer Institut im Nürnberger Nordostpark begrüßt, das uns exklusiv und vorab das Holodeck 4.0 ausprobieren lässt.

Noch bevor ich mich in der riesigen Halle orientieren kann, bekomme ich eine Virtual-Reality-Brille verpasst - und stehe plötzlich inmitten der Toskana.





Das Bild, das sich direkt vor meinen Augen auftut, kommt von einem Samsung Handy, eingebaut in einer Gear-VR vom gleichen Hersteller. Meine eigene Brille kann ich aufgesetzt lassen oder mittels Dioptrien-Regler an der Gear meine Sehstärke einstellen.

Vor allem aber schirmt mich das Gerät komplett von der Außenwelt ab.

Ich hab' bereits VR-Brillen ausprobiert, aber das ist was vollkommen Neues für mich. Wie ein Betrunkener wanke ich blind ein paar Schritte vor und zurück. Dabei bewege ich mich in der virtuellen Welt genau so schnell vorwärts wie in der Wirklichkeit. Meine Unsicherheit scheinen Holodeck-Ansprechpartner René Dünkler (links) und meinen Kollegen Nathanael Meyer jedenfalls sehr zu amüsieren.



Und natürlich wird auch meine Kopfbewegung berücksichtigt. Ich drehe meinen Kopf und schaue mich um - ein mediterranes Haus mitten in der Pampa erwartet mich.

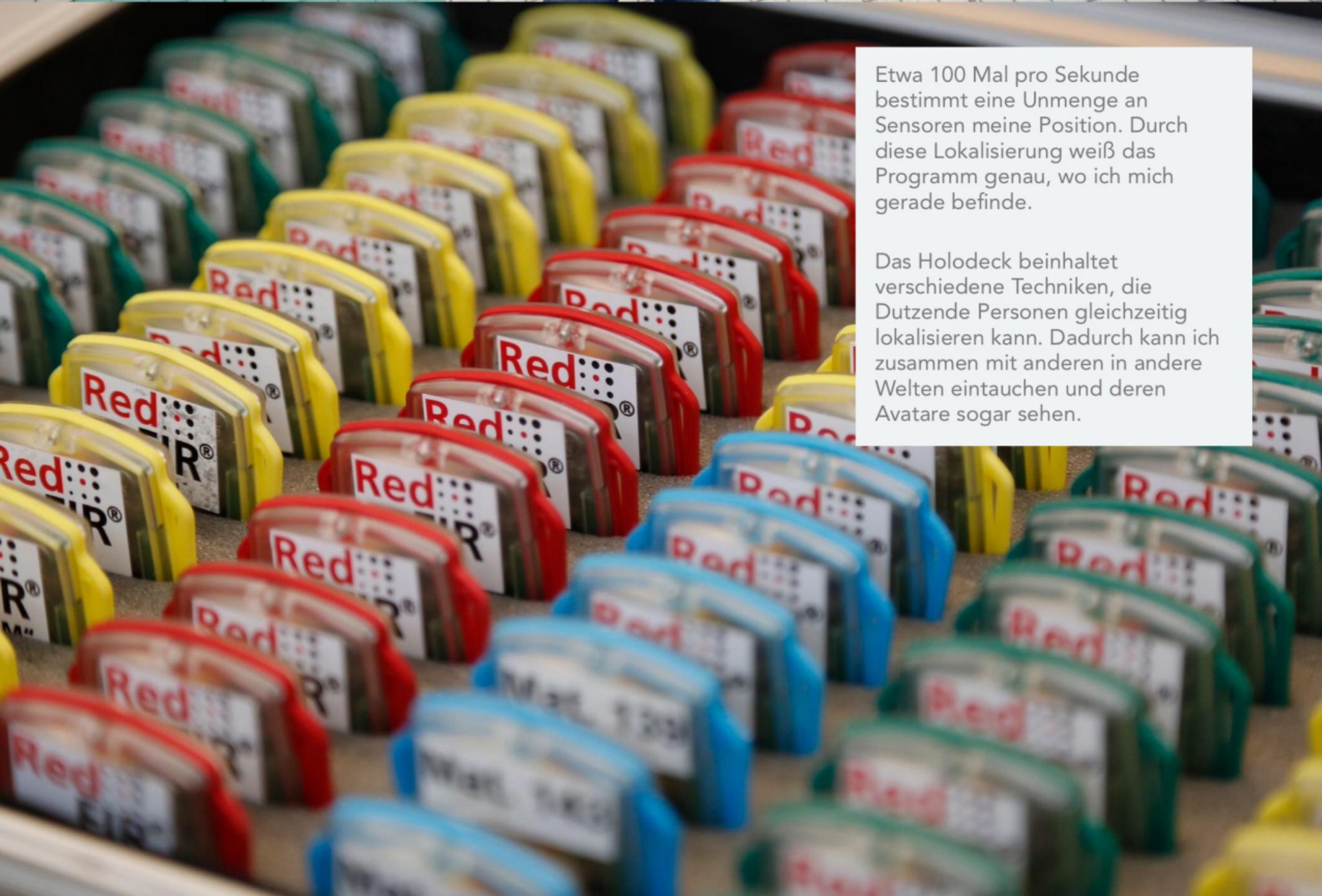
Anders als die bekannten VR-Techniken verursacht das Holodeck keine "Motion-Sickness", also Übelkeit oder Kopfschmerzen. Wenn die virtuelle Welt meinen Augen nämlich Bewegung vortäuscht, während ich gleichzeitig stehe, kann das den Magen schon mal umdrehen.

Aber hier muss ich tatsächlich umherlaufen, damit ich in der Computerwelt vorwärtskomme. Und obwohl ich genau weiß, dass ich nicht in einem alten Häuschen in Italien bin, kann ich mich nicht davon abhalten: Ich versuche, eine Treppe hinaufzusteigen.



# Video: Und so funktioniert das Holodeck



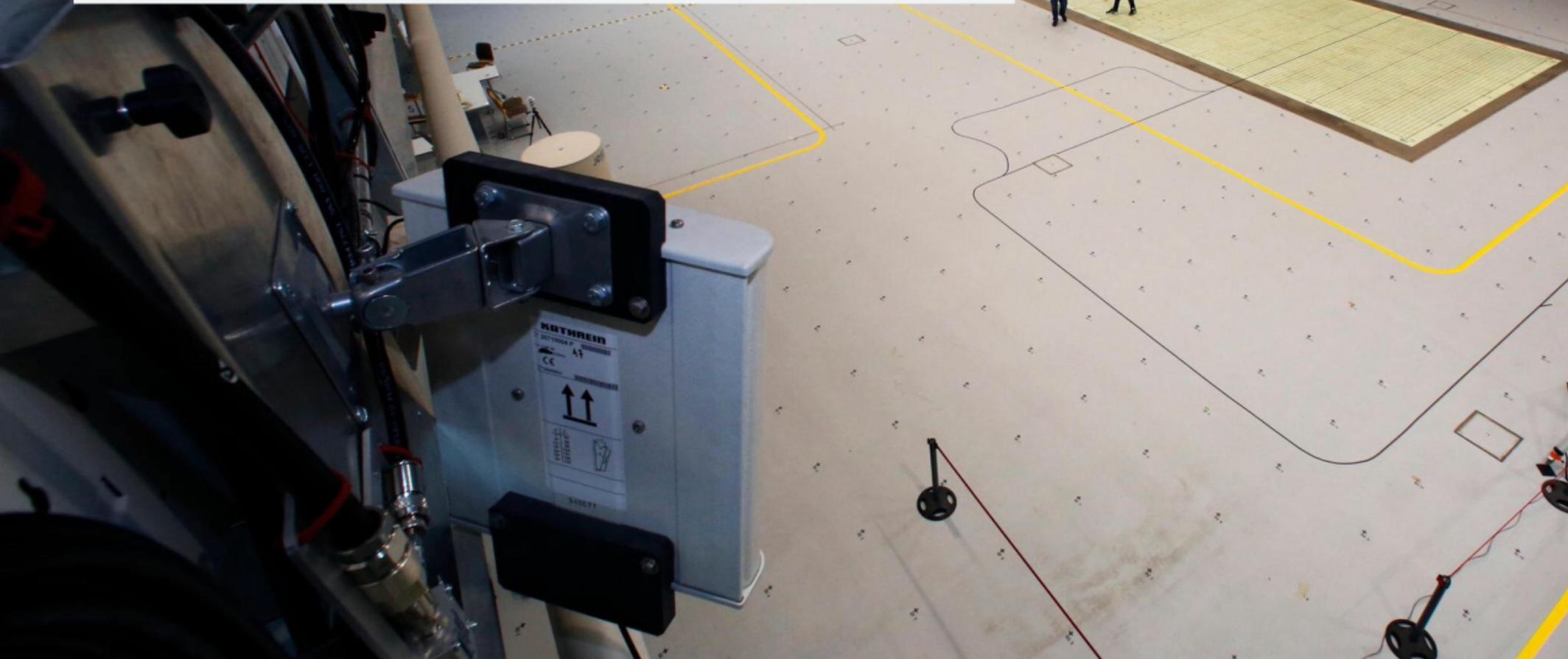
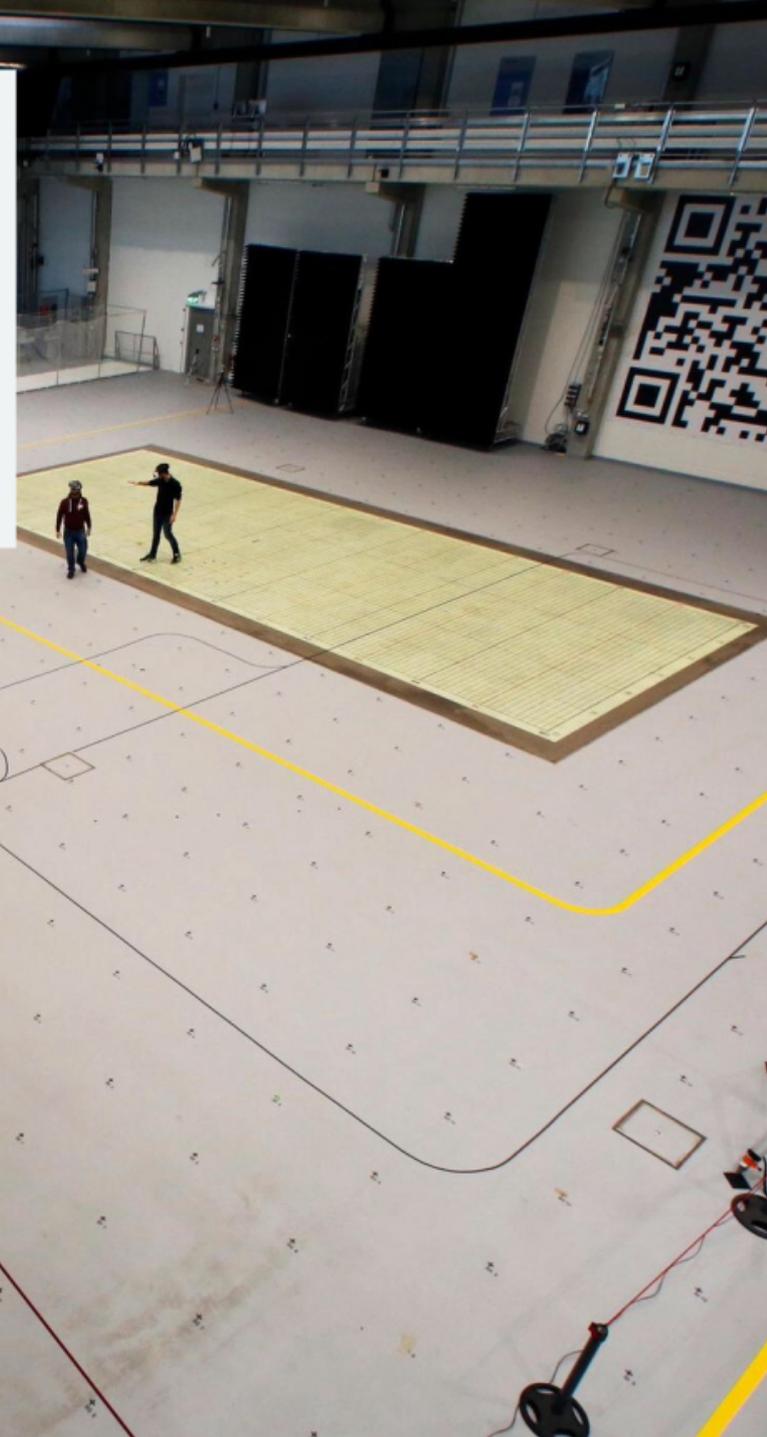


Etwa 100 Mal pro Sekunde bestimmt eine Unmenge an Sensoren meine Position. Durch diese Lokalisierung weiß das Programm genau, wo ich mich gerade befinde.

Das Holodeck beinhaltet verschiedene Techniken, die Dutzende Personen gleichzeitig lokalisieren kann. Dadurch kann ich zusammen mit anderen in andere Welten eintauchen und deren Avatare sogar sehen.

Was mich aber am meisten beeindruckt: die Begrenzung. Denn sobald ich mich an den Rand der Halle bewege, wird mir ein rotes Gitter auf dem toskanischen Grundstück angezeigt. Und an dieser Stelle kommt der Begriff Holodeck zum Tragen: Statt der leuchtenden Grenze kann auch einfach eine Wand angezeigt werden.

Das bedeutet: Ich kann mich stundenlang blind bewegen, ohne irgendwo dagegenzurumpeln. Als ich trotzdem versuche, die imaginäre Grenze zu überschreiten, aktiviert sich die eingebaute Kamera des Smartphones und gibt mir ein Bild von der Realität.



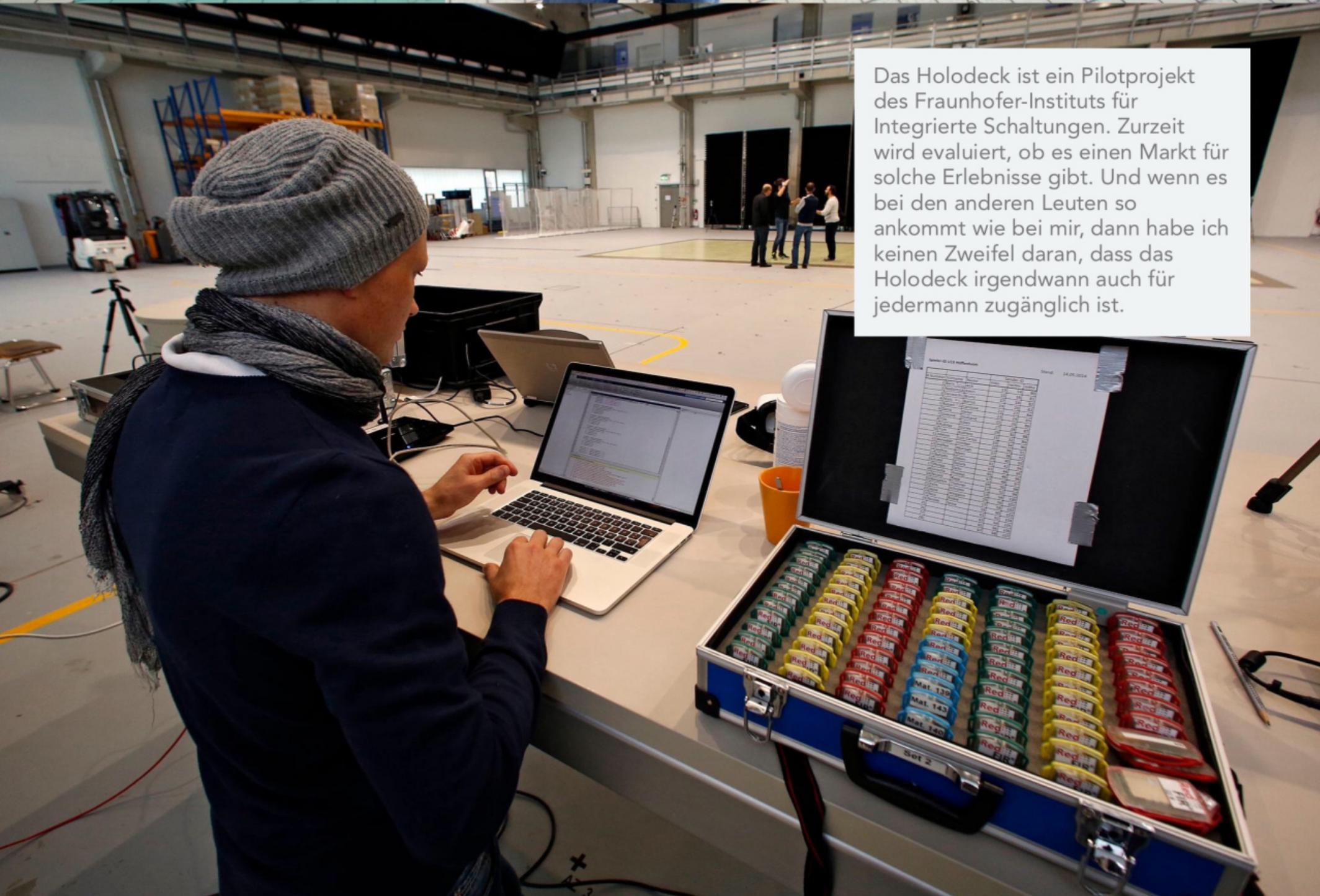


Von außen sieht das sicherlich recht dämlich aus: Ich gestikuliere und agiere, als würde ich Dinge sehen, die nicht da sind. Aber das ist mir egal. Es ist wirklich fantastisch. Über die Lautsprecher des Telefons vor mir höre ich auch Umgebungsgeräusche wie Vögel oder prasselndes Feuer.

Die Grafik in der VR-Welt ist nicht überragend, doch das fällt mir erst auf, als ich wirklich darüber nachdenke. Denn das Handy selbst erzeugt die Bilder, das heißt die Detailtreue wächst mit der Leistung der Handys.

Und das "Holopack" (ein Hochleistungsrechner in einem Rucksack) stellt anspruchsvolle Spiele dar. Mit weiteren Sensoren können dann noch meine Arme und Beine getrackt werden - und das hört sich für mich schwer nach einem Traum für Gamer an.

Das Holodeck ist ein Pilotprojekt des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen. Zurzeit wird evaluiert, ob es einen Markt für solche Erlebnisse gibt. Und wenn es bei den anderen Leuten so ankommt wie bei mir, dann habe ich keinen Zweifel daran, dass das Holodeck irgendwann auch für jedermann zugänglich ist.



## Über das Holodeck

- \* Im Holodeck sind zehn verschiedene Lokalisierungstechniken verbaut.
- \* Alle haben unterschiedliche Einsatzzwecke, je nach Anforderungen an die Genauigkeit.
- \* Eigene Techniken, aber auch WLAN-Signale können zur Lokalisierung eingesetzt werden.
- \* Verschiedenste Szenarien sind denkbar:
  - Erkunden einer riesigen menschlichen Zelle im Bildungsbereich
  - Übungen für Feuerwehr und Rettungskräfte
  - Rundgang durch historische Orte und Städte
  - Vorabbesichtigung eines geplanten Hauses



## Holodeck im Web



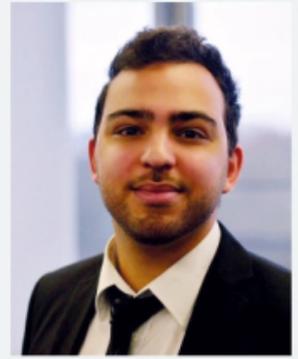


**Emanuel Wiesner**

SamSon Mitarbeiter (Text)

...möchte nochmal richtig gern mit seinen Kumpels hin.

[kontakt@samson-magazin.de](mailto:kontakt@samson-magazin.de)



**Nathanael Meyer**

SamSon Mitarbeiter (Video)

...findet es nicht ganz so cool wie das Star-Trek-Holodeck, aber das hier ist nah dran.

[kontakt@samson-magazin.de](mailto:kontakt@samson-magazin.de)

Fotos: Michael Matejka