



**E.M.M.I. im Einsatz: die Kunsthalle Emden sorgt mit dem gleichnamigen Telepräsenz-Roboter für Aufsehen**

Foto: Kunsthalle Emden

Mit E.M.M.I. im Museum

# Wie **ROBOTER** Museumsbesuche ergänzen können

In der Kunsthalle Emden trifft moderne Kunst auf neueste Technik. Der Telepräsenz-Roboter E.M.M.I. ermöglicht es Besuchern, vom heimischen PC aus durch die Ausstellung zu wandeln. Dieses Angebot kann auch für Reisegruppen interessant sein.

Wer aktuell in der Kunsthalle Emden die Ausstellung „Radziwill und die Gegenwart“ besucht (22.9.2018 bis 13.1.2019), könnte dabei auf einen ungewöhnlichen Anblick treffen. Begleitet von einem Museumsmitarbeiter oder -führer, fährt ein schmalbrüstiger Roboter durch die Räume, bleibt immer wieder vor einzelnen Ausstellungstücken stehen und fixiert sie. In diesem Fall erlebt man gerade E.M.M.I. in Aktion. Das einprägsame Kürzel steht für „Emder Mensch-Maschine-Interaktion“. Zugegeben, auf den

ersten Blick wirkt der Telepräsenz-Roboter mit dem Produktnamen Double 2 wenig spektakulär. Unten eine Rolle mit zwei Rädern zur Steuerung, darauf sind mit einer langen Stange ein iPad und eine Kamera befestigt. Das Besondere steckt im Innenleben. Denn E.M.M.I. wird per Internet gesteuert. So kann jeder, der über eine stabile Internetverbindung verfügt, vom heimischen Laptop oder Mobilgerät aus das Museum besuchen. Vorab ist allerdings eine telefonische oder E-Mail-Anmeldung nötig (Details dazu am

Ende des Artikels). Nach der Buchung erhält man einen Zugangslink, loggt sich ein, und schon kann es losgehen. Die Steuerung von E.M.M.I. ist denkbar einfach. Mittels der Pfeiltasten am Rechner zuhause bewegt man den Roboter vorwärts und rückwärts, beziehungsweise dreht ihn nach links oder rechts. Durch eine hochauflösende Kamera mit zusätzlicher Zoom-Funktion werden die Bilder aus dem Museum gestochen scharf direkt auf den eigenen Bildschirm übermittelt. In einem kleinen Fenster links unten auf dem

Monitor sieht man den Bodenbereich direkt vor dem Roboter und kann so auf Hindernisse reagieren. Dank eines eingebauten Mikrofons kann der Gast den Erläuterungen des Museumsmitarbeiters folgen und auch selber Fragen stellen. Die Idee für das Projekt entstand vor gut einem Jahr im Rahmen der Doppelausstellung „The American Dream“, bei der zeitgleich Werke des Amerikanischen Realismus in der Kunsthalle Emden und im Drents Museum in Assen präsentiert wurden. Mithilfe der Roboter konnten Besu-

**K-BUS**  
 K-Bus Gerbit  
 Industriegasse 11  
 A-7053 Hornstein  
 Matthias Mauerhol  
 Mobil: 0043 664 83 00 843  
 E-Mail: m.mauer@k-bus.at  
[www.k-bus.at](http://www.k-bus.at)

**Elektronbus mit Solar Range Extender**  
100K Solarbus für 12-15 Personen (KVG, A11 - M1), Solarleistungs-...

**Neuer Tourist 719 für 38 Personen**  
30 Personen mit WC, 4,9m² Deckfläche, Bestuhlung möglich, Bestuhlung...

**Stadtbus 180Niederflur für 34 Personen**  
Bestuhlung, 1717M³ Fassungsvermögen, optional mit 4.8V/10A Hybrid-System



### ← Bereits seit 2015 können Nutzer ihren Besuch im Van

Abbmuseum in Eindhoven per Roboter buchen Foto: Van Abbmuseum

cher der Ausstellung einen grundsätzlichen Einblick in die Exponate des jeweils anderen Museums erhalten und so entscheiden, ob ein Besuch für sie lohnenswert sei. Bevor das Projekt an den Start gehen konnte, waren allerdings einige Hürden aus dem Weg zu räumen. So musste der rechtliche Rahmen geklärt werden, da es im Museum auch einige Werke gibt, die nicht fotografiert oder gefilmt werden dürfen. Dann die Frage, wie die Idee technisch umzusetzen sei. Zwei verschiedene Roboter-Modelle wurden ausführlich getestet. Die Auswahl fiel schließlich auf den Double 2. Dieser Roboter wird normalerweise bei Unternehmen eingesetzt, um Mitarbeitern im Homeoffice weite Anreisen für Besprechungen zu ersparen und die Kommunikation vor Ort zu erleichtern. Da die Bild- und Tonübertragung in beide Richtungen funktioniert, und der Mitarbeiter durch die Steuerung vom heimischen Rechner relativ frei in seiner Bewegung ist, wird so eine ganz andere Präsenz erzeugt, als z. B. bei einer Telefonkonferenz. Man kann sich also auch gemeinsam bewegen und Objekte gemeinsam betrachten.

Im Gegensatz zum Mitbewerber verfügt E.M.M.I. über keine Sensoren, um Hindernisse zu erkennen. Der Nutzer muss also sehr genau aufpassen, damit er nicht aus Versehen eine Treppe hinunter steuert oder an die Wand fährt. Angesichts der heutigen technischen Möglichkeiten verwundert dieses Manko

ein wenig. Womit E.M.M.I. allerdings klar überzeugen konnte, war die um Klassen bessere Kamera. Fünf Megapixel, HD-Auflösung und eine 150°-Weitwinkelfunktion lassen selbst kleinste Details klar und deutlich erscheinen. Und auf die Bildqualität kommt es im Museum ja an. Da nimmt die Kunsthalle auch billiger in Kauf, dass E.M.M.I. grundsätzlich von einem Mitarbeiter begleitet werden muss.

Einerseits kann der eingreifen, falls es zu Kollisionsgefahren kommt, andererseits ist der Roboter so auch vor Kinderstreichen oder Diebstahl sicher. Was auf den ersten Blick wie eine nette Spielerei aussieht, hat Potenzial für mehr. So kann E.M.M.I. bei Gruppenreisen auch denjenigen einen Museumsbesuch ermöglichen, die nicht mehr

### Die Kamera liefert tolle Bilder, aber Sensoren zur Steuerung fehlen (noch)

lange stehen oder gehen können. Diese Reisegäste sind so entspannt vom Hotel aus dabei, wenn E.M.M.I. für sie bei der Gruppenführung mitfährt. Sie müssen sich nur einigen, wer den Roboter steuern darf, alle können natürlich nicht gleichzeitig an die Tastatur.

Alternativ kann auf diesem Wege das Angebot der Kunsthalle genutzt werden, ohne extra nach Emden zu fahren. Bei der aktuellen Ausstellung ließe sich z. B. ein Besuch des Radziwill-Hauses in Dangast mit einem virtuellen Ausstellungsbesuch in Emden kombinieren. Vom 28. September 2019 bis Januar 2020 könnte man

einen Besuch des Janssen-Museums in Oldenburg mit der

dann hier gastierenden Ausstellung seiner Werke ergänzen. Oder eine Schülergruppe kann im Vorfeld einer Klassenfahrt schon mal im Museum schnuppern und so vielleicht Lust auf einen Abstecher nach Emden bekommen.

Dass das Konzept funktioniert, beweist das Van Abbe-

museum Eindhoven in den Niederlanden. Hier können Besucher bereits seit 2015 ihren Rundgang per Roboter buchen. Zuerst wurde das Angebot eingeführt, um körperlich eingeschränkten Gästen einen Besuch zu ermöglichen. Mittlerweile hat sich das Benutzerfeld aber deutlich erweitert. Oft wird der Roboter hier von Privatpersonen gebucht, die nicht ins Museum können, um so doch gemeinsam mit der Familie oder Freunden die vor Ort sind, die Ausstellung zu besuchen. Aber auch Kooperationen mit Schulklassen in Südafrika oder Kunststudenten in Afghanistan laufen erfolgreich. Der Vorteil der neuen Technik – Kunst wird auch für Interessenten zugänglich, die sonst nicht ins Museum kommen könnten.

Da das Thema Barrierefreiheit eine immer größere Rolle auch in der Reisebranche spielt, werden diese Museen sicher nicht die Einzigen bleiben, die neue technische Möglichkeiten nutzen.

Gerade für schwer zugängliche Ausstellungen, zum Beispiel in alten Gebäuden und Anlagen, ist dieses Konzept sicher interessant. E.M.M.I. ist ein erster Schritt in die richtige Richtung. Und wer weiß, vielleicht führt E.M.M.I. 2 – ausgestattet mit vielen modernen Sensoren und wirklich frei beweglich – in Zukunft die Besucher auch aus dem Museum und durch die Gassen der attraktiven Hafenstadt.

Buchen lässt sich E.M.M.I. direkt bei der Emdener Kunsthalle, Hinter dem Rahmen 13, 26721 Emden, unter Tel. 049 21 / 97 50 81 oder [VoloKunstaktiv@kunsthalle-empden.de](mailto:VoloKunstaktiv@kunsthalle-empden.de) Die Nutzung kostet 20 €, inkl. einer individuellen Führung 55 €.

Ina Mewes ■

## Double 2 Die Fakten

Der Telepräsenz-Roboter der Firma Double Robotics aus Burlingame, Kalifornien, gehört zu den führenden Modellen dieser Roboter-Kategorie. Durch diese Geräte sollen hauptsächlich Heimarbeiter die Möglichkeit haben, trotz der Distanz zum Unternehmen präsent zu sein und so an Arbeitsprozessen und dem sozialen Umfeld teilzuhaben.

Das Antriebsmodul ist als Rolle mit zwei Rädern geformt und verfügt über ausfahrbare Parkstabilisatoren. Der Akku des Antriebs hält sechs bis acht Stunden und braucht circa drei Stunden, um wieder aufgeladen zu werden. Ein ausgeklügeltes Stabilitätssystem hält den Roboter aufrecht. Selbst Kabel oder Teppichkanten meistert er so problemlos. An der höhenverstellbaren Haltestange (119 – 150 cm) ist ein Soundkit mit Mikrofon und Lautsprecher befestigt. Dazu kommt ein iPad sowie eine hochauflösende Kamera mit fünf Megapixeln, HD-Funktion und 150° Widescreen. Eine zusätzliche Bodenkamera ist am unteren Rand des iPads verbaut. Auskunft: [www.doublerobotics.com](http://www.doublerobotics.com)