

VRVis-Forschung. Der mechanische Vierbeiner „Spot“ soll selbstständig Baustellen abgehen. Aus seinen Daten sollen Pläne entstehen, die den gesamten Prozess von der Planung zum fertigen Haus dokumentieren

VON **FRANZISKA BECHTOLD**

Mit einem kurzen Ruck richtet sich der wuchtige Roboter auf. Im Marschschritt geht er die Umgebung ab, bleibt vor einer Person stehen und neigt neugierig seinen „Kopf“. Der 1,10 Meter lange und 60 Zentimeter hohe Roboterhund heißt Spot. Er wird von Boston Dynamics hergestellt, für knapp 70.000 Euro. Bisher sorgte er unter anderem mit lustigen Tanzvideos für Aufsehen.

Im Wiener Büro der Forschungseinrichtung VRVis will man dem Roboter hingegen eine nützliche Aufgabe übertragen. Er soll zukünftig Baustellen abgehen und scannen können. So soll eine komplette Dokumentation des Bauprozesses entstehen. Momentan wird das händisch gemacht. „Wöchentlich nimmt man 360-Grad-Fotos auf, die sich dann niemand anschaut“, erklärt Thomas Ort-

Roboterhund „Spot“ soll mit seinem aufmontierten Laserscanner die Umgebung erkunden

FRANZISKA BECHTOLD

familienhäuser. „Er kann wahnsinnig gut schwieriges Terrain überwinden, über Kieshaufen gehen und Stützpfeilern ausweichen. Enge Gänge, Stiegen und Abgrün-

weiß, wo er ist. Und er kann nicht wissen, wo er ist, ohne eine Karte zu zeichnen.“ Dafür kommen viele Sensoren, Scanner und Kameras zum Einsatz, deren Daten zusam-

geworfen. Je nachdem, wann sie auf ein Hindernis treffen, kann man Objekte im Raum verorten. Ein ähnliches Prinzip wird auch für autonomes Fahren genutzt.

Die Daten werden in einer

„Spot“ im Einsatz

Mars-Höhlen
Die NASA nutzt den Roboter in Höhlen, die jenen des Mars ähneln. Er testet, wie man andere Planeten erkunden kann

Ruinen von Pompeji
Er patrouilliert durch die Ausgrabungsstätte und scannt Veränderungen

Umstrittener Polizeieinsatz
Spot sollte die New Yorker Polizei begleiten. Nach Protesten gab man ihn zurück

Trümmer inspizieren
SpaceX ließ Spot die Überreste seines zerstörten Starship-Raumschiffs analysieren

seits müsse man sie ordnen, damit daraus Wände, Rohre, Fenster und Heizkörper werden.

Das Endergebnis soll ein detailliertes 3-D-Modell des Gebäudes sein, das über des-

nachdem, ob sich was Relevantes verändert hat“, sagt Kellner. Schließlich soll man im Modell des Hauses mit einem Klick nachsehen können, wo genau Wasser- und Elektroleitungen verlaufen.

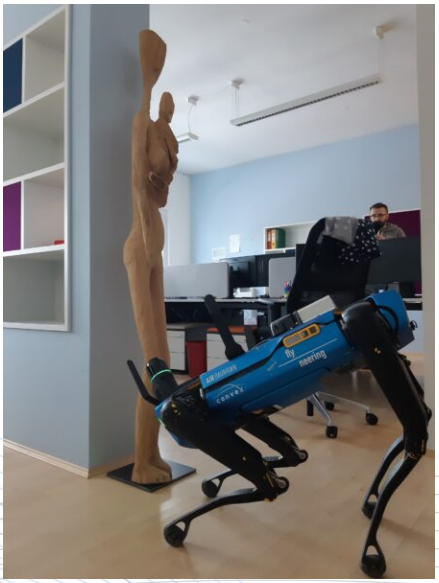
Ständige Kontrolle

Das ist bereits während des Baus relevant. „Wenn etwas nicht nach Bauplan errichtet wurde, zum Beispiel eine Wand zehn Zentimeter zu lang ist oder Leitungen nicht an der richtigen Stelle verlegt werden, sieht man das sofort.“ Das 3-D-Modell soll Teil der sogenannten Bauwerksdatenmodellierung (BIM) sein. Das soll die Grundlage bilden, auf die alle Personen zugreifen können, die am Bau beteiligt sind. So kann verglichen werden, ob der Baufortschritt mit dem Plan übereinstimmt. Sollte das Haus irgendwann abgerissen werden, lassen sich auch wiederverwertbare Materialien identifizieren.

Bis der Roboterhund seine

SPOT:ON

WELTWEIT



Typischer gerade Wert Platzhalter des Autonomen Laufroboters auf den eigentlichen Inhalt zuzugreifen können Sie auf die Schaltfläche unten. Bitte beachten Sie, dass dabei Daten an Drittanbieter weitergegeben werden.

Partner:
VRVis Informationen Inhalt entsperren Erforderlichen Service akzeptieren und Inhalte entsperren

Zeitraum:
2021 - 2022

Wir wollen einen „digitalen Klon“ eines Bauwerkes erstellen: einen immersiven 3D-scan, übergeführt in ein 3D CAD-Modell des Bauwerks, abrufbar zu jedem Zeitpunkt seines Entstehens. Der auf der Baustelle autonom agierende, mobile Roboter SPOT, ausgestattet mit entsprechender Aufnahme-Sensorik als payload dient dabei der vollautomatisierten Umsetzung. Gemeinsam mit VRVis, clone:it und Air Bavarian arbeiten wir an der Realisierung unserer Vision.

Der ORF hat in Mayr's Magazin am 04.06.2021 über CONVEXO berichtet. Unser CONVEXO war Gast und ein Thema dieser Sendung. Unsere Vision eines „digitalen Klons“ war auch schon in der Zeitung. Der Standard hat am 07.07.2021 mit dem Titel „Mit dem Roboterhund auf der Baustelle“ darüber berichtet. Das Drohnenmagazin hat in der Ausgabe 03-2021 über unseren CONVEXO und die Vorteile der kombinierten Verwendung von Laufroboter und Drohne bei Bauwerksinspektion- und dokumentation berichtet. VRVis erläutert auf seiner website über den aktuellen Status von „Roboterhunde und Real-Time-Capturing: Die Zukunft der autonomen Baustellen-Dokumentation„. Der Kurier hat am 23.04.2022 mit dem Titel „Ein Roboterhund auf Baustelleninspektion“ über unser gemeinsames Vorhaben mit der

VRVis berichtet. FutureZone hat mit dem Titel „Roboterhund Spot: Wie der Laufroboter Baustellen scannt“ ein Reportage-Video über unser Projekt mit dem VRVis ins Netz gestellt. Die Österreichische Bauzeitung bringt in ihrer Ausgabe 07-2022 mit dem Titel „Robodog erobert Wien“ einen Beitrag und Interview mit dem Projektleiter Thomas Ortner vom VRVis.



Sie sehen gerade einen Platzhalterinhalt von **YouTube**. Um auf den eigentlichen Inhalt zuzugreifen, klicken Sie auf die Schaltfläche unten. Bitte beachten Sie, dass dabei Daten an Drittanbieter weitergegeben werden.

Mehr Informationen Inhalt entsperren Erforderlichen Service akzeptieren und Inhalte entsperren