

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-

FRANZISKA BECHTOLD

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

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

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.

„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.

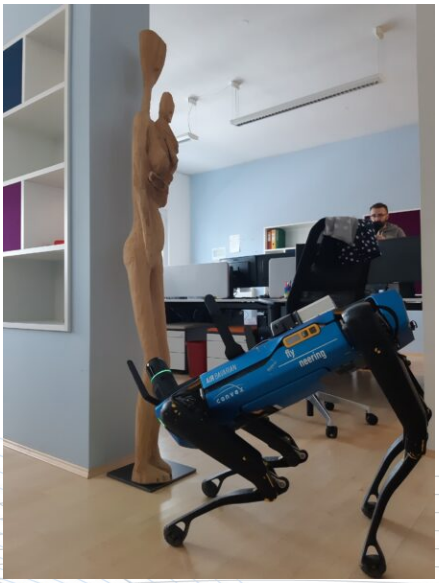
Ständige Kontrolle

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

KÜRESEL



Tıpları çekerken yeni yapılacak binaların YouTube. To access this content, dijital ikizlerini oluşturmak için. Bu amaçla click the button below. Please note that doing so will share data with third-party providers. hareket edebilen özel robotlardır. Bir şantiyenin zorlu ortamında, bacaklı robotlar bizi insanları More information Unblock content Accept required service and unblock content sürekli bir dokümantasyon oluşturmak gibi çok çeşitli görevlerden kurtarabilir. Bu amaçla VRVis, clone:it ve Air Bavarian, Boston Dynamics'in bacaklı robotu SPOT'u kullanıyoruz. SPOT bacaklı robotumuzun adı CONVEXO.

Süre:

2021 – 2022

Bir binanın "dijital klonunu" oluşturmak istiyoruz: yapının 3 boyutlu CAD modeline dönüştürülen ve oluşturulduğu sırada her bir zamanda görüntülebilen immersif bir 3B tarama modeli. Şantiyede bağımsız olarak hareket eden ve uygun tarayıcı ile donatılmış SPOT bacaklı robot, tam otomatik tarama için kullanılmaktadır. VRVis, clone:it ve Air Bavarian ile birlikte vizyonumuzu gerçekleştirmek için çalışıyoruz.

Avusturya Devlet Televizyon Kurumu ORF, Mayr's Magazin'de 04.06.2021 tarihinde bacaklı robotumuz CONVEXO'yu yayında tanıttı. "Dijital klon" vizyonumuz gazetelerde yer aldı. Avusturya gazetesi The Standard, 07.07.2021 tarihinde "İnşaat alanında robot köpek" başlığıyla haber yaptı. Drohnenmagazin dergisi 03-2021 sayısında CONVEXO'muz ve bacaklı robotların ve drone'ların bina denetimi ve dokümantasyon için birlikte kullanımının avantajları hakkında bilgi verdi. VRVis sirketi, websitesinde SPOT:ON projemizin güncel durumunu anlatıyor. Avusturya gazetesi Kurier, 23 Nisan 2022'de VRVis ile ortak projemiz hakkında "Şantiye denetiminde bir robot köpek" başlığıyla haber yaptı. FutureZone, VRVis ile projemiz hakkında bir özellik videosu olan "Robot köpek Noktası: Yürüyen robot inşaat alanlarını nasıl tarar" başlıklı bir rapor yayınladı. Österreichische Bauzeitung, 07-2022 sayısında, VRVis proje yöneticisi Thomas Ortner ile bir röportajı da içeren "Robodog Viyana'yı fethetti" başlıklı bir

makale yayınladı.



You are currently viewing a placeholder content from **YouTube**. To access the actual content, click the button below. Please note that doing so will share data with third-party providers.

More Information Unblock content Accept required service and unblock content