



Humanoide Roboter unterwegs für den Davos Tech Summit. Bild Lab42

## Forschung in Graubünden

# WANN KOMMEN DIE HUMANOIDEN ROBOTER?

## Zwischen Science-Fiction und Realität

Humanoide Roboter – also Roboter in Menschengestalt – sind längst keine reine Fiktion aus Filmen mehr, sondern Realität. Besonders in China, wo die Entwicklung staatlich gefördert wird, treiben Hunderte Unternehmen die Entwicklung voran und präsentieren wöchentlich neue Modelle. Im Internet kursieren zahlreiche Videos von Robotern, die tanzen, Geschirrspüler einräumen, das Wohnzimmer saugen oder im Arbeitsumfeld Kisten schleppen, Produkte montieren und Maschinen bedienen.

Bei genauerem Hinsehen zeigt sich jedoch oft, dass diese Roboter noch nicht autonom sind: Häufig werden sie von Menschen ferngesteuert, und die Szenarien sind strikt an die Limitierungen der Maschinen angepasst. Selbst unter diesen Bedingungen scheitern die Roboter noch regelmässig, wie sich auf Messen wie der CES (Consumer Electronics Show) zeigt, wenn beispielsweise das Vorführmodell Atlas von

Boston Dynamics mitten im Betrieb stehenbleibt. Insgesamt befinden sich humanoide Roboter somit aktuell noch in einer Phase des Experimentierens und der Weiterentwicklung. Sie sind noch kein fertiges Produkt, das uns unmittelbar den Alltag oder das Arbeitsleben erleichtert.

Dennoch sind humanoide Roboter keine blosser Spielerei. Im Gegenteil: Sie bergen das Potenzial, zahlreiche physische Tätigkeiten zu automatisieren, die derzeit noch von Menschen erledigt werden müssen. Insbesondere sollen sie gefährliche oder belastende Aufgaben übernehmen, etwa im Bergbau, in der Industrieproduktion oder auf Baustellen. Roboter in der Fertigung sind an sich nichts Neues – man denke an die riesigen Fertigungsstrassen in Autofabriken oder an «Dark Factories», in denen Maschinen ohne menschliches Zutun Smartphones produzieren. Der entscheidende Vorteil humanoider Roboter

liegt jedoch darin, dass sie für menschliche Umgebungen konzipiert sind und sich nahtlos in diese integrieren lassen. Dies eröffnet Einsatzmöglichkeiten in vielen Bereichen, die bisherigen Robotern verschlossen blieben.

Gesellschaftlich wirft diese Entwicklung wichtige Fragen auf: Wie nutzen wir die gewonnene Zeit, wenn humanoide Roboter, vor allem im Zusammenspiel mit künstlicher Intelligenz, viele berufliche und private Aufgaben übernehmen? Bislang führte technischer Fortschritt meist zu einer Reduktion der Arbeitszeit bei gleichzeitig steigendem Lebensstandard – eine Entwicklung, die viele von uns begrüßen. Jedoch dürfen diese Veränderungen nicht zu abrupt erfolgen, um Risiken wie Massenarbeitslosigkeit zu vermeiden. Zudem ist Arbeit für viele Menschen sinnstiftend und ein Ort wichtiger sozialer Kontakte. Sollte sich der Einsatz humanoider Roboter verbreiten, müssen wir sicherstellen, dass die Menschen nicht darunter leiden, sondern ihre Lebensqualität nachhaltig gesteigert wird.

Um diese Fragen zu diskutieren, humanoide Roboter live zu erleben und einen Einblick in den aktuellen Stand der Technik zu geben, findet vom 1. bis zum 4. Juli der Davos Tech Summit statt, der es allen, egal, ob Bürger, Forscherinnen oder Unternehmer, erlaubt, sich sein eigenes Bild zu machen.

ROLF PFISTER, DIRECTOR OF RESEARCH, LAB42



Rolf Pfister.  
Bild Steffi Paasche / PAASCHE-PHOTOGRAPHY

## 20 JAHRE ACADEMIA RAETICA

Die Academia Raetica fördert seit 2006 Forschung, Bildung und Wissenschaft im Kanton Graubünden und darüber hinaus. Feiern Sie zwanzig Jahre Engagement mit uns: **Graubünden forscht, am 6. und 7. November** im Kongresszentrum Davos. Mehr Informationen: [www.gr-forscht.ch](http://www.gr-forscht.ch)

**Sponsored Content: Der Inhalt dieses Beitrags wurde von der Academia Raetica zur Verfügung gestellt: [www.academiaaetica.ch](http://www.academiaaetica.ch)**