

1

ANYBOTICS DER BESTE FREUND DES MENSCHEN

Es gibt Branchen, in denen man schon bei der Inspektion von Betriebsanlagen Leib und Leben riskiert – damit könnte bald Schluss sein. Das Zürcher Unternehmen ANYbotics hat nämlich einen vierbeinigen Roboter entwickelt, der diese Aufgaben künftig übernehmen kann: ANYmal.

Der mit Kameras und Sensoren versehene ANYmal ist etwa so gross wie ein Hund und kann – ferngesteuert oder autonom – Treppen steigen, Hindernisse überwinden und im Gegensatz zu Drohnen in enge Spalten kriechen und zusätzlich mit Ausrüstung beladen werden: etwa mit Wärmebildkameras, die die Betriebstemperatur von Maschinen prüfen, oder Sensoren, die Gaslecks ausfindig machen können. «Der Roboter soll dort übernehmen, wo Gefahr für Menschenleben besteht», sagt Marco Hutter, ANYmal-Mitentwickler und Assistenzprofessor für Robotik an der ETH Zürich.

Der High-End-Vierbeiner soll bereits in der zweiten Jahreshälfte auf den Markt kommen – nicht zuletzt dank einer Finanzierungsrunde von 20 Millionen Franken im vorigen Jahr. Bevor der Überwachungs-Robo auf die Welt losgelassen wird, soll er durch ein wasser- und staubdichtes Gehäuse noch robuster gemacht werden. anybotics.com

WIR SIND

**ROBOTER-HUNDE ALS LEBENSRETTER,
SOLARZELLEN AUS DEM WELTRAUM UND
EIN ONLINE-DIAGNOSE-TOOL FÜR DIE PSYCHE.
HIER KOMMEN SIEBEN SCHWEIZER ERFOLGS-
IDEEN FÜR EINE BESSERE ZUKUNFT.**

TEXT: DANIEL SCHIEFER DECKER

ZUKUNFT



ANYBOTICS AG

Roboter ANYmal eignet sich auch für den Einsatz bei Katastrophen-Bergungen und Rettungsaktionen.



Unkompliziert und sogar nachhaltig: Urlaub im Miet-Wohnmobil

2 MYCAMPER YES, WE CAMP!

Die meiste Zeit des Jahres stehen Campingmobile ungenutzt herum. Warum also nicht einfach die Fahrzeuge in dieser Zeit vermieten und Geld damit verdienen? Genau das ermöglicht die Online-Plattform MyCamper.

«Wir sind das Airbnb für Campingfahrzeuge», sagt Stefan Lieberherr, Marketing-Mann von MyCamper – und bringt das Konzept des Baseler Start-ups damit perfekt auf den Punkt. Die Idee zur Gründung des Unternehmens hatte Camping-Fan Michele Matt während seines Sardinienurlaubs 2014. Nach seiner Rückkehr entwickelte er umgehend die erste Version der Plattform und gewann erste Vermieter für sein Projekt. Heute können Kunden bereits aus 1.400 Fahrzeugen auswählen, um das ideale Wohnmobil für ihre Campingferien zu finden – und nicht nur das: Im Vergleich mit herkömmlichen Autovermietern

ist MyCamper rund 30 Prozent günstiger.

Trotz der durch Corona aktuell erschwerten Reisebedingungen gilt das Start-up als zukunftssträftig. Denn Urlauber dürften demnächst vermehrt Geschmack an Ferien im Wohnmobil finden, weil das unnötige Kontakte – etwa in Hotels – vermeidet. Ausserdem ist Camper-Sharing auch ein Beitrag zur Nachhaltigkeit, sagt Stefan Lieberherr: «Indem bestehende Fahrzeuge besser ausgelastet werden, reduzieren wir die Umweltbelastung, weil keine neuen Mobile produziert werden.» mycamper.ch



«Wir bringen Camping-Van-Besitzer mit Campern zusammen», sagt Stefan Lieberherr, Marketing-Spezialist beim Start-up MyCamper.



Der «Embryospin» ist etwa halb so gross wie eine Zigarettenschachtel – und analysiert Embryonen auf nicht invasive Art.

3 ANNAIDA IHR KINDERLEIN, KOMMET

Die Chancen auf eine erfolgreiche Schwangerschaft nach einer künstlicher Befruchtung stehen derzeit bei traurigen 35 Prozent. Der Grund: Viele künstlich gezeugte Embryonen gehen im Mutterleib ab, weil ihre Überlebensfähigkeit überschätzt wurde. Hier setzt das Lausanner Start-up Annaida an: mit «Embryospin», einem winzigen Embryo-MRT-Scanner.

«Künstliche Befruchtung bedeutet heute meist In-vitro-Fertilisation», sagt Annaida-Mitgründer Gora Conley. Dabei werden Embryos im Reagenzglas gezeugt – in der Folge wird der überlebensfähigste in die Gebärmutter eingesetzt. Welcher Embryo das ist, entscheiden entweder MRT-Scans, die aufwendig und ungenau sind, oder der Zufall, wenn die angehenden Eltern keinen MRT-Scan verlangen. «Der Embryospin ist anders: Handlich, für Ärzte leicht zu bedienen, und er bildet die Embryos im Glas fünfzigmal genauer ab als die üblichen Scanner», so Conley. «Das erhöht die Schwangerschafts-Erfolgschancen immens.» 2020 erhielt das Start-up ein Startkapital von einer Million Franken. annaida.ch



4 KLENICO DIGITALE HILFE FÜR DIE SEELE

Weltweit leiden eine Milliarde Menschen an einer psychischen Erkrankung. Jede dritte Krankschreibung erfolgt bereits aus psychischen Gründen – Tendenz: steigend. Das Zürcher Start-up Klenico hat nun ein System entwickelt, das diesem Problem entgegenwirkt: ein webbasiertes Diagnose-Instrument, mit dem psychische Störungen schnell und präzise erkannt und dadurch effektiv behandelt werden können. Wie das funktioniert? In Zusam-



Oben: das Klenico-Team mit Alejandro Salcedo, CEO Richard Etter, Pia Eggmann und Hannes Bitto (v.li.)
Links: digitale Symptomkarten

menarbeit mit den Patienten werden auf sogenannten Symptomkarten sämtliche Krankheitsbilder erfasst und gemessen. Ziel: eine für den Patienten massgeschneiderte ganzheitliche Therapie.

Um alle seine psychischen Symptome übersichtlich abzubilden, wählt der Patient auf ihn zutreffende Ich-Aussagen aus, etwa zu «Antriebslosigkeit». Deuten diese auf eine psychische Störung hin, werden adaptiv weitere Begleitsymptome wie «Konzentrationsverlust»

oder «Selbstvorwürfe» abgefragt. So kann sich der Arzt ein umfassenderes Bild von der Krankheit und dem wahren Krankheitsgrund machen, und eine ganzheitliche und individuelle Diagnose erstellen. Derzeit kostet ein Klenico-Test 60 Franken, ist für Schweizer Leistungserbringer aber schon in der Grundversicherung abrechenbar. Aktuell ist Klenico in über 60 Kliniken in Deutschland, Österreich und der Schweiz im Einsatz. klenico.com

5

ONWARD DIE SCHRITT- MACHER

Wenige Sekunden können ein Leben verändern. So war es auch bei David Mzee, der seit einem Turnunfall an den Rollstuhl gefesselt ist. Oder besser gesagt: gefesselt war. Denn David ist wieder zurück ins Leben getreten – mit Hilfe der ARC-Therapie von Onward.

In jahrelanger Forschungsarbeit fand der Wissenschaftler Grégoire Courtine heraus, dass ein Grossteil des Rückenmarks nach einer Verletzung intakt bleibt und elektrisch stimuliert werden kann. Damit können gelähmte Menschen ihre Gehfähigkeit wiedererlangen – David ist inzwischen in der Lage, mit Hilfe eines Rollators aufrecht zu gehen. Damit nicht genug: Auch die Kontrolle über Blase, Darm und die Sexualfunktionen kommt zurück.

Noch kann der Impuls nicht vom Patienten gesteuert werden. Genau daran arbeitet Onward derzeit: Eine digitale Brücke zwischen Gehirn und Rückenmark soll den Patienten diese Möglichkeit geben. «Es gibt Anzeichen», sagt Courtine, «dass die willkürliche Kontrolle über gelähmte Muskeln zurückerlangt werden kann.» Courtine hofft, dass es bereits 2024 so weit sein könnte.

wingsforlife.com; onwd.com

Der einst gelähmte David Mzee kann heute vom Rollstuhl aufstehen – und mit einem Rollator auf eigenen Beinen gehen.



6

INSOLIGHT SONNIGE AUSSICHT

Wussten Sie das? Die meisten weltweit eingesetzten Photovoltaikmodule können gerade einmal zwischen 15 und 19 Prozent des Sonnenlichts nutzen. Solartechnologie, die mehr Sonnenlicht verwertet und damit auch mehr Energie produziert, ist nach wie vor sehr teuer – und selten. Das könnte nun das EPFL-basierte Start-up Insolight mit einem revolutionären Konzept

ändern. «In unseren Solarpanelen stecken nur wenige, dafür aber hocheffiziente Solarzellen, wie sie ansonsten nur bei Hightech-Satelliten verwendet werden», sagt Insolight-CEO Laurent Coulot. «Dazu verwenden wir bienenwabenartige Glaskörper, die das Sonnenlicht bündeln und exakt auf die Hochleistungszellen richten.» Das Ergebnis: Energieerträge von erstaunlichen 29 Prozent – fast doppelt so viel wie herkömmliche Solaranlagen.

Das Ziel von Insolight: ihr Produkt auf den Markt zu bringen und so Energiegewinnung mit Solarzellen bezahlbarer zu machen. Das würde auch die Treibhausgasemissionen senken. Geplanter Launch: 2022. insolight.ch



Insolight-Solar-Panale verdoppeln die Effizienz.

EPFL HILARY SANCTUARY, OLIVER GISIGER/SWISSIMAGES.COM/INSOLIGHT

Smarte und revolutionäre Drohne: «Asio» fliegt doppelt so lang wie die Konkurrenz.



7

FLYBOTIX DA FLIEGT WAS IN DER LUFT

Sie kann hinfliegen, wo sich kein Mensch hintraut: in brennende Häuser, radioaktive Anlagen, Aufzugsschächte oder einsturzgefährdete Minen. Sie kann heikle Territorien erkunden und dabei Informationen etwa an Sicherheitskräfte senden (im freien Gelände bis zu 16 Kilometer weit) – und sie ist Spezialist im Inspizieren aller Arten von Fabriken: Asio, entwickelt von Flybotix-Gründer und ETH-Mitarbeiter Samir Bouabdallah, ist aktuell *State of the Art* auf dem Gebiet der Inspektions- und Bergungsdrohnen.

Das ein Kilo schwere (und bereits erhältliche) Fluggerät kommt nämlich auf eine Flugzeit von 24 Minuten – mehr als doppelt so lang wie vergleichbare Drohnen. Ein Meilenstein, wenn man bedenkt,

dass die begrenzten Flugzeiten bei High-End-Drohnen bislang das grösste Problem darstellten. Verantwortlich für Asios langen Atem ist eine revolutionäre Neuentwicklung – die vor allem Energie spart. Statt der üblichen vier Rotoren hat die Drohne nur zwei. Dies und ein von Bouabdallah entwickelter Antriebsalgorithmus bewirken, dass der Luftwiderstand der Drohne sinkt – was sich in längeren Flugzeiten niederschlägt.

Weitere Goodies: ein Käfig, der die Drohne vor Kollisionen schützt und sie praktisch unzerstörbar macht. Ausserdem ist Asio so leise, dass sie auch problemlos in Anwesenheit von Menschen genutzt werden kann – ohne als Störung wahrgenommen zu werden.

flybotix.com