

Agrarministerium warnt Schweinepest rückt näher

Um einen Ausbruch der Afrikanischen Schweinepest in Baden-Württemberg zu verhindern, ruft Agrarminister Peter Hauk (CDU) Reisende und Fernfahrer zu verantwortungsvollem Verhalten auf. Bei Fahrten aus Polen, Ungarn und Rumänien sollen keine Lebensmittel mitgebracht werden, die von Haus- oder Wildschweinen stammen. Reste dürften nur in verschließbaren Mülleimern entsorgt werden. Die Afrikanische Schweinepest rückt immer näher an Deutschland heran. Zuletzt wurde der Virus am Dienstag bei einem verendeten Wildschwein in der Nähe von Nowogrod Bobrzanski gefunden, 42 Kilometer von der deutsch-polnischen Grenze entfernt.

Die Gefahr einer Einschleppung der Pest durch Fehlverhalten sei nach wie vor hoch, sagt der Minister. Fresse ein Wildschwein etwa den Rest eines mit dem Erreger verseuchten Wurstbrot, könne sich die Seuche weiter ausbreiten. Neben Lebensmitteln bergen demnach auch verunreinigte Kleidung oder Jagdutensilien ein Risiko. Im Falle eines Ausbruchs sieht Hauk das Land gut gerüstet. Bereits seit zwei Jahren bereiteten sich Experten darauf vor. Die nur für Haus- und Wildschweine gefährliche Seuche breitet sich seit einigen Jahren in Osteuropa auch in Richtung Westen aus. Die Erkrankung ist nicht auf den Menschen übertragbar. dpa

Sichere Straßenquerung

Land fördert Anlage von Zebrastreifen

Das Land will ausgewählte Kommunen beim Anlegen von Zebrastreifen unterstützen und so den Fußverkehr stärken. Am Donnerstag stellte das Verkehrsministerium in Stuttgart die sechs Gemeinden vor, die für das Programm „Sichere Straßenquerung – 1000 Zebrastreifen für Baden-Württemberg“ aus 68 Bewerbungen ausgewählt wurden. Je 50 000 Euro bekommen Pforzheim, Leonberg (Kreis Böblingen), Schramberg (Kreis Rottweil), Langenargen (Bodenseekreis), Erligheim (Kreis Ludwigsburg) und Bad Rippoldsau-Schapbach (Kreis Freudenstadt). Mit dem Geld werden zunächst Bürgerbeteiligungen organisiert. Zudem analysiert ein Fachbüro mit der Kommune, wo Fußgänger tatsächlich die Straße überqueren und Zebrastreifen überhaupt nötig sind.

Laut Verkehrsministerium kostet ein Zebrastreifen rund 50 000 Euro. Das Anlegen an sich zahlen die Gemeinden. dpa

Wissenschaft

Zwei Leibniz-Preise für den Südwesten

Auch zwei Wissenschaftler aus Baden-Württemberg gehören zu den zehn Leibniz-Preisträgern 2020. Die Konstanz-Literaturwissenschaftlerin Juliane Vogel und der Freiburger Neuropathologe Marco Prinz erhalten den mit jeweils 2,5 Millionen Euro dotierten Forschungsförderpreis, wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) mitteilte.

Vogel habe mit ihren Arbeiten neue Maßstäbe in der Literatur- und Theaterwissenschaft gesetzt. Zu ihren Forschungsschwerpunkten gehören Drama und Oper des 19. und 20. Jahrhunderts. Prinz wurde für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Neuroimmunologie ausgezeichnet. Der Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preis gilt als wichtigster Forschungsförderpreis in Deutschland. dpa

Schwäbisch Gmünd

Kein Verteilzentrum von Amazon

Nach Schwäbisch Gmünd wird kein Verteilzentrum des Internethändlers Amazon kommen. Im Verwaltungsausschuss der Kommune gab es keine Mehrheit dafür, dass die Stadtverwaltung Planungen zu einem Zentrum vorantreibt, sondern nur Stimmgleichheit, teilte ein Sprecher am Donnerstag mit. Es waren bis zu 100 neue Arbeitsplätze im Gespräch. Das Unternehmen hatte Interesse an einem bis zu 30 000 Quadratmeter großen Grundstück mit Anbindung an die Bundesstraße 29. Die Kritiker bemängelten, dass es sich um zu viel Fläche für zu wenige Arbeitsplätze handle, so der Sprecher weiter. dpa

Kontakt

Region/Baden-Württemberg
Telefon: 07 11/72 05-13 11
E-Mail: baden-wuerttemberg@stzn.de

Ein Roboter spendet Trost

Vision Eine Doktorandin hat eine Maschine entwickelt, die jeden bedingungslos in die Arme nimmt: Huggiebot beherrscht zwölf Varianten, die er auf sein Gegenüber abstimmt. Könnte er eines Tages einsamen Menschen das Leben versüßen? Von Akiko Lachenmann

Alexis Block macht keinen Hehl daraus: Sie liebt Umarmungen. „Ich komme aus einer Familie, in der man sich bei jeder Gelegenheit in die Arme nimmt“, erklärt die Amerikanerin ihre Vorliebe. Als ihr Vater vor sechs Jahren überraschend starb, sehnte sich die damals 19-Jährige entsprechend nach Nähe. Sie war gerade von Milwaukee nach Philadelphia gezogen, um das College zu besuchen, und kannte noch niemanden, der ihr hätte Trost spenden können. Als die Maschinenbau- und Robotikstudentin später mit ihrer wissenschaftlichen Betreuerin Katherine Kuchenbecker über das Thema ihrer Abschlussarbeit nachdachte, kam ihr die Idee, einen Roboter zum Umarmen (englisch: to hug) zu entwickeln. So entstand Huggiebot 1.

Mittlerweile lebt Block noch weiter weg von ihrer Familie, nämlich in einer Studentenwohnung in Esslingen am Neckar. Sie ist ihrer Betreuerin gefolgt – Katherine Kuchenbecker ist seit Juni 2016 Direktorin am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, das in Stuttgart und Tübingen beheimatet ist. Bei ihr promoviert sie nun über

„Du brauchst täglich vier Umarmungen, um zu überleben.“

Virginia Satir, Familientherapeutin (1916-1988)

Huggiebot 2. Denn Huggiebot 1 ist in vieler Hinsicht etwas tollpatschig. Er erkennt nicht, wann sich sein Gegenüber nähert, wirkt etwas bullig und beherrscht nur eine Standardumarmung. Aber er half Block dabei, etwas über die Umarmungsvorlieben der Menschen zu lernen. Mehr als 30 Probanden drückten Huggiebot 1 jeweils in zwölf unterschiedlichen Szenarien. „Bevorzugt wird eine eher feste Umarmung bei Körpertemperatur, die nicht kürzer als zwei Sekunden dauern sollte – sonst wirkt sie unaufrichtig“, sagt Block. Außerdem berichteten viele Teilnehmer, dass sie sich nach dem Experiment in Gegenwart des Roboters wohler fühlten als vorher. Die Suche nach Probanden stellte keine Schwierigkeit dar. „Viele Studenten kamen unaufgefordert vorbei, um sich vor ihrer Klausur eine Umarmung von Huggiebot abzuholen“, erzählt Block.

Tatsächlich ist wissenschaftlich längst erwiesen, dass Umarmungen Ängste und Schmerzen nehmen können, dass sie den Blutdruck senken und das Immunsystem stabilisieren können. Schon die bedeutende Familientherapeutin Virginia Satir sagte zu Lebzeiten: „Du brauchst täglich vier Umarmungen zum Überleben, acht zur Instandhaltung und zwölf zum Wachsen.“

Aber gilt das auch, wenn einem bewusst ist, dass Huggiebot keine Seele besitzt? Block ist davon überzeugt. Schließlich sei auch die Wirksamkeit von sogenannten Gewichtsdecken belegt. Hüllt man sich in so eine Decke, die zehn Prozent des Körpergewichts wiegt, schüttet der Körper das Glückshormon Serotonin und das Schlafhormon Melatonin aus. Gewichtsdecken kommen vor allem bei Kindern mit ADHS und Autismus zum Ein-



Alexis Block führt Huggiebots Kernkompetenz vor.

Fotos: Lachenmann

satz. „Auch ich besitze so eine Decke“, verrät Block. Mancher Teilnehmer scheint den gleichmütigen Roboter einem Menschen aus Fleisch und Blut sogar vorzuziehen. „Einige haben Huggiebot ungewöhnlich lang umarmt. Das würde bei einem Menschen wohl eher Unbehagen auslösen“, glaubt Alexis Block.

Huggiebot 2, der noch am Werden ist, schlägt schon jetzt seinen Vorgänger in vieler Hinsicht. Er steht derzeit in einem Labor der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH), wo Alexis Block vorübergehend forscht. Der Roboter trägt einen ETH-Kapuzenpulli und blickt freundlich aus einem Monitorkopf. Untenrum wirkt Huggiebot 2 noch etwas unfertig, aber im Gegensatz zum bulligen Vorgänger hat er einen V-förmigen Stand, damit man sich richtig an ihn schmiegen kann. Er beherrscht zwölf Umarmungsformen, die er auf die Armhaltung des sich Nähernden abstimmt. Er wartet, bis der andere so weit ist, und gibt bei inniger

Umarmung den Druck zurück durch einen selbstaufblasenden Torso. Seine mit Schaumstoff ausgekleideten Metallarme fühlen sich angenehm an, aber nicht zu weich. „Arme sollten nun mal muskulös sein, das ist wichtig“, betont Block.

Obwohl die letzten Programmiercodes noch ausstehen, macht Huggiebot 2 schon jetzt international Schlagzeilen. Die britische Zeitung „Times“ hat über ihn berichtet, ebenso der US-Fernsehsender NBC News und der US-Radiosender NPR. Alexis Block hat Huggiebot 2 bereits auf Konferenzen in New York und im chinesischen Macau vorgestellt. Ihre Erfindung scheint einen Nerv getroffen zu haben. Nach Veranstaltungsende standen die Zuhörer bei der jungen Frau Schlange, um ihr Fragen zu stellen, wie sie erzählt.

Kritische Stimmen vernahm sie bisher selten. Schließlich betont sie bei jedem Anlass, dass die Technologie nicht physische Interaktionen zwischen Menschen ersetzen könne. Sie sei aber da nützlich,

wo physischer Kontakt entweder nicht erwünscht ist – wie bei autistisch veranlagten Menschen – oder wo er nicht möglich ist. „Ist die Familie in alle Winde verstreut, oder brauchen Menschen aus anderen Gründen Trost, könnte Huggiebot Abhilfe schaffen“, sagt Block. Für Forscher wie sie ist es sowieso nur noch eine Frage der Zeit, bis die ersten Roboter im Haushalt helfen. „Warum sollen sie dann nicht auch eine seelische Stütze sein?“

In einigen deutschen Pflege- und Altenheimen wird bereits getestet, ob Roboter gegen Einsamkeit helfen können. In einem Pflegeheim in Siegen unterhält zum Beispiel Roboter Paula die Bewohner mit Rätseln, Märchen und Witzen. Die Akzeptanz ist hoch, wie der Projektleiter Rainer Wieching vom Lehrstuhl für Sozialinformatik der Universität Siegen berichtet. „Das liegt vor allem am Design des Roboters: Er ist nach dem Kindchen-Schema gestaltet und lädt zur Interaktion ein.“

Schaffte es Huggiebot irgendwann zur Marktreife, wären für Block auch Altenheime die erste Adresse. Denn solange Roboter nicht in Serie produziert werden, wäre Huggiebot – eine 70 000-Euro-Produktion – für Privatpersonen unerschwinglich. Bis dahin empfiehlt sich für Einsame eine günstige Alternative, die laut dem Magazin „Psychologie heute“ auch guttun soll: sich selbst zu umarmen.



ROBOTERKULTUR IN JAPAN

Vorreiter In Japan sind Roboter bereits allgegenwärtig. Sie grüßen in Eingängen von Geschäften und Firmen, ersetzen das Haustier und leisten vielen Alten Gesellschaft. Auf der Insel Hokkaido vertreibt ein Wolfsroboter Rehe und Wildschweine. In einem Zen-Tempel in Kyoto predigt der Robotergott Kannon.

Hintergrund Japaner akzeptieren Roboter eher als Europäer aufgrund des Shintoismus, wonach auch Dinge eine Seele haben. Außerdem ist in der alternden Gesellschaft der Druck im Pflegebereich groß, Fachkräfte durch Roboter zu ersetzen. alm

Ein Neustart mit alten Waggons

Murrbahn Der Bahnbetreiber Go Ahead übernimmt in der nächsten Woche weitere Strecken – mit Einschränkungen. Von Christoph Link

Der Start der privaten Bahnbetreiber in Baden-Württemberg war wegen der späten Lieferung von bestellten Zügen holprig – und die Probleme gehen weiter. Am Donnerstag informierten die Firma Go Ahead und das baden-württembergische Verkehrsministerium auf einer Pressekonferenz in Crailsheim (Kreis Schwäbisch Hall) über die Übernahme des Betriebs der Murrbahn (Stuttgart-Schwäbisch-Hall-Nürnberg), der Frankenbahn (Stuttgart-Würzburg) und der Filstalbahn (Stuttgart-Ulm) zum Fahrplanwechsel am 15. Dezember.

Die Murrbahn muss allerdings mit alten, gebrauchten Zügen starten. Die für sie bestellten Triebwagen des Typs Flirt-XL vom Lokbauer Stadler Pankow sind zwar da, müssen aber erst getestet werden. Erst ab März sollen die Fahrgäste auf der Murrbahn in den Genuss der neuen, klimatisierten und mit W-Lan ausgestatteten Züge kommen. „Es ist ein Wermutstropfen, dass die schönen, neuen Fahrzeuge ein paar Wochen später kommen“, sagte Markus Gericke vom Verkehrsministerium. Aber die „stabile Einhaltung des Fahrplans“ sei wichtiger.

Go Ahead hat für die ersten Monate auf der Murrbahn Subunternehmen anheuern müssen, die Züge und Lokführer mitbrin-

gen: die Firma WFL aus Potsdam, die Centralbahn aus der Schweiz und die Firma TRI. Sie bringen fünf verschiedene Wagengarnituren auf die Strecke, darunter zum Teil neue Loks, aber alte Wag-

gen, darunter drei Garnituren der berühmten Silberlinge, die N-Wagen. „Ich habe mir die Züge angeschaut. Die Heizungen funktionieren, die Scheiben und Türen gehen auf“, sagte Gordon Lemke, Projektleiter bei Go Ahead. Mit Schildern sollen die Fahrgäste darauf hingewiesen werden, dass ein Subunternehmen für Go Ahead fährt. Man mache derzeit viele Tests und Probefahrten mit der Firma Stadler, sagte Lemke: „Wir werden ab 1. März einen besseren Betrieb abbilden können.“

Der Go-Ahead-Geschäftsführer Hans-Peter Siemknecht wies auf die „übersensible“ Elektronik in den neuen Zügen hin, die eine „Feinjustierung“ brauche. Dass ein Zug wegen einer gestörten Türautomatik stehen bleibt, soll nicht erneut passieren. In Sachen Personal sei man „gut aufgestellt“,

sagte Siemknecht weiter. Der Bahnbetreiber, eine Tochter des britischen Konzerns Go Ahead, freut sich darüber, dass ihm der Mitbewerber DB Regio kulanterweise Personal – insgesamt 4000 Schichtstunden – zur Verfügung gestellt hat. Dennoch sei es so, dass nicht jeder Krankheitsfall „locker abgepuffert“ werden könne. Lokführer seien „ein rares Gut“ und man hoffe noch auf den vom Land geplanten Personalpool für Triebwagenführer, so Siemknecht. Die Kosten für das Engagement der Subunternehmen bleiben vorerst an Go Ahead hängen, aber es liefen Gespräche, sagte Siemknecht. Inwieweit sich der Hersteller der Züge beteiligen könnte, wird noch zu klären sein. Andreas Hiller von der Firma Stadler sagte über die „Anfangsschwierigkeiten“: „Es tut uns leid.“

Auf der Frankenbahn und der Filstalbahn immerhin wird Go Ahead mit erprobten Flirt-Zugmodellen den Betrieb aufnehmen. Beim Fahrplan wird es aber eine Einschränkung geben: Um eine

Ausfallreserve für den Gesamtbetrieb zu haben, wird der Interregio-Express 1 nur zwischen Karlsruhe und Schwäbisch Gmünd verkehren, das Teilstück Schwäbisch-Gmünd-Aalen wird voraussichtlich vom 15. Dezember bis 1. Februar entfallen.



Foto: Eisenbahngesellschaft Potsdam

„Die Heizungen der alten Züge funktionieren, die Fenster und Türen gehen auf.“

Gordon Lemke, Projektleiter von Go Ahead

Neues Zentrum in Tübingen

Alternativen zu Tierversuchen

Das Land fördert den Aufbau eines wissenschaftlichen Zentrums, das alternative Methoden zu Tierversuchen in der medizinischen Forschung ausloten will. Der Aufbau eines Zentrums für Tierversuchsalternativen werde von 2020 an mit 130 000 Euro pro Jahr für zunächst fünf Jahre unterstützt, teilte das baden-württembergische Forschungsministerium am Donnerstag mit. Außerdem stelle es eine W3-Professorenstelle zur Verfügung.

Laut der Wissenschaftsministerin Theresia Bauer (Grüne) sind Tierversuche in vielen Bereichen unverzichtbar. Aber es gebe immer mehr Ansätze, mit denen Tierversuche ohne Schaden für die Qualität der Forschung ersetzt werden können. Diese gelte es zu unterstützen und dauerhaft zu etablieren.

Aufbauend auf einer neuen Brückenprofessur zwischen der Medizinischen Fakultät Tübingen und dem NMI Reutlingen (Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut an der Universität Tübingen) entsteht in Tübingen ein „3R-Center für In-vitro-Modelle und Tierversuchsalternativen“, in dem Alternativen zu Tierversuchen entwickelt werden sollen. „3R“ steht dabei für „Replacement, Reduction, Refinement“ Die Wissenschaftler wollen Tierversuche durch tierversuchsfreie Verfahren ersetzen sowie die Zahl der Versuche reduzieren und das Leiden der Versuchstiere mildern. epd