

WAS WANN WO

Das tägliche Freizeit- und Veranstaltungsangebot auf einer Seite – von A wie Ausstellungen bis Z wie Zirkus

MONTAG, 10. JANUAR 2011

WWW.MITTELBAYERISCHE.DE

MAG_RL

SEITE 19

Montag: Wissenschaft

Dienstag: Ratgeber

Mittwoch: Gesundheit

Donnerstag: Freizeit

Freitag: Ski

Samstag: Multimedia

MENSCH DES TAGES



HOWARD CARPENDALE
Schlagerstar und Frauenschwarm

Nie wieder „nie“ sagen

Die blonde Haarpracht ist noch immer sein Markenzeichen. Ein graues Haar ist auf dem Kopf von Howard Carpendale auf den ersten Blick nicht zu finden. Dabei wird der Schlagerstar am 14. Januar 65 Jahre alt. „Es ist für mich ein Tag wie jeder andere“, lässt er über seinen Manager ausrichten. „Es ist kein Verdienst, älter zu werden. Und darum feiere ich nicht besonders.“ Verdienste hat er andere auf seinem Konto: Seitdem ihm im Jahr 1970 mit seinem Hit „Das schöne Mädchen von Seite 1“ der große Durchbruch gelang, ist der gebürtige Südafrikaner aus der Schlagerszene kaum wegzudenken. Die Texte zu „Hello again“ oder „Ti amo“ sind ganzen Generationen von Fans in Fleisch und Blut übergegangen. Den Weg in seine spätere Wahlheimat Deutschland – heute lebt er in München – fand er mit einer Pop-Band, mit der er Ende der 60er Jahre durch die Bundesrepublik tourte. Er feierte schnell erste Erfolge – unter anderem mit der deutschen Version des Beatles-Songs „Ob-La-Di, Ob-La-Da“. Zum neuen Stern am deutschen Schlagerhimmel stieg er auf, als er 1970 beim Deutschen Schlagerfestival in Wiesbaden siegte. Bis 1983 wurden seine 21 Alben insgesamt vier Millionen Mal verkauft, seine 25 Singles sogar zehn Millionen Mal. 2003 dann der Schock für seine Anhänger: Carpendale verabschiedete sich unter Tränen aus dem Show-Geschäft und kündigte an, er werde nie wieder auf der Bühne stehen. Vier Jahre nach seinem Rückzug hatte er es sich wieder anders überlegt und feierte seinen Rücktritt vom Rücktritt mit einer großen Tournee. Nach seinem Comeback schwor er sich und seinen Fans: „Ihr werdet von mir nie wieder „nie“ hören.“ (dpa)

10. JANUAR

EREIGNISSE

- 2010:** Einer der schlimmsten Winter-einbrüche seit Jahren stürzt weite Teile Deutschlands in ein Chaos.
- 2008:** Der indische Autobauer Tata Motors stellt in Neu Delhi das bis dahin billigste Auto der Welt vor. Es soll 100 000 Rupien oder umgerechnet rund 1700 Euro kosten.
- 2005:** In Italien tritt ein strenges Rauchverbot in Restaurants und öffentlichen Gebäuden in Kraft.
- 1946:** Die erste Vollversammlung der Vereinten Nationen wird mit Delegierten aus 51 Staaten in London eröffnet.
- 1927:** In Berlin wird das bis dahin aufwendigste Ufa-Filmprojekt, Fritz Langs „Metropolis“, uraufgeführt.
- 1863:** In London nimmt die erste U-Bahn der Welt ihren Betrieb auf.

GEBURTSTAG

Rod Stewart (66), britischer Sänger („Sailing“)

TODESTAGE

- Coco Chanel**, französische Modeschöpferin (1883-1971)
- Sinclair Lewis**, amerikanischer Schriftsteller („Babbitt“), (1885-1930)

MAGAZIN

KULTUR

Deutscher Kabarett-Preis 2010: Lizzy Aumeier wurde geehrt.



Neue Helfer für die Pflege: Roboter servieren Getränke

ZUKUNFT Wo gerne über die Vergangenheit sinniert wird, hält die Zukunft Einzug: Roboter könnten bald in Altenheimen arbeiten.

VON INES ECKERMANN, DPA

DUISBURG/STUTTGART. Der „Casero“ ist kein Roboter, wie man ihn aus Science-Fiction-Filmen kennt: Er hat weder Arme noch Beine, kein Gesicht und sprechen kann er auch nicht. Trotzdem könnte der Roboter, der etwa so groß wie ein Einkaufswagen ist, schon in drei Jahren zu einem beliebten Kollegen der Pfleger im Altenheim werden. An dieser Antwort auf den demografischen Wandel arbeitet zurzeit ein Forscherteam, gefördert durch das Forschungsministerium.

Der Roboter orientiert sich mit mehreren Kameras, während er selbstständig über Flure rollt und bis zu 100 Kilogramm schwere Lasten schleppt. Einen Haken hat der elektronische Helfer: „Für den Casero müsste ein Heim etwa so viel hinblättern wie für einen Mittelklassewagen“, sagt Volker Beßler aus dem Stuttgarter Altenheim, in dem die ersten Service-Roboter getestet wurden. Doch die Investition könnte sich auszahlen, wie Soziologe Diego Compagna von der Uni Duisburg annimmt: „Die gesparte Zeit könnten Pfleger mit Heimbewohnern verbringen.“

Nicht alle Senioren sind begeistert

Transportroboter gibt es schon seit fast 40 Jahren. Einer, der sich selbstständig orientiert, Hindernissen ausweicht und dabei so wendig ist, sei dagegen neu. Die Experten bezeichnen den „Casero“ auch als „fahrerloses Transportsystem“. Mit Hilfe einer Reihe von Sensoren und Kameras kann der Robo-Packesel über die Gänge fahren, ohne gegen eine Wand oder einen Menschen zu stoßen.

Während die Entwicklung des „Casero“ bereits konkrete Formen angenommen hat, steckt sein Bruder noch in den Roboter-Kinderschuhen. Betritt er den Raum, stellt er sich erst einmal vor – der „Care-O-Bot 3“ ist ein besonders höflicher Altenpfleger. Auf einem Tablett reicht er den Senioren ein Getränk und bittet freundlich darum, das Glas leer zu trinken. Doch nicht jeder Heimbewohner war im



Der höfliche „Care-O-Bot“ verteilt Wasser an die Senioren. Foto: dpa

NEUE KOLLEGEN IM PFLEGETEAM

► **Care-O-Bot 3:** Der Serviceroboter stellt sich höflich vor, reicht Getränke und erkennt nach entsprechender Programmierung sogar Gesichter wieder.

► **Casero:** Der Transportroboter schleppt bis zu 100 Kilo schwere Lasten über Flure – ohne gegen die Wand oder Menschen zu stoßen.

Frühjahr bei einem Test des Roboters vom Service begeistert: Von einem Roboter lasse er sich nichts bringen, soll ein Heimbewohner gesagt haben.

Andere Senioren ließen sich durchaus begeistern, schließlich wurde der elektronische Diener speziell an die Bedürfnisse der Heimbewohner angepasst. Dafür beobachteten die Duisburger Forscher die täglichen Abläufe des Pflegepersonals. Es fiel schnell auf, dass selten genug Zeit für ein paar nette Worte blieb – an allen Ecken und Enden mangelte es an Personal. Während die Roboter Botengänge erledigen und zum Spielen auf dem Display einladen, könnten sich die Pfleger intensiver mit den alten Menschen beschäftigen. Im Gegen-

satz zum oft unterbezahlten Kollegen aus Fleisch und Blut kostet der „Care-O-Bot 3“ aus Platinen und Schaltkreisen jedoch eine viertel Million Euro.

Care-O-Bot erkennt auch Gesichter

Der stolze Preis liegt nicht zuletzt an der ausgeklügelten Technik im Kopf des Roboters: Durch Farbkameras und einen Infrarot-3-D-Scanner kann der „Care-O-Bot 3“ sogar Gesichter erkennen. Füttert man sein elektronisches Gedächtnis mit Fotos einer Person, kann er diese von einer Vielzahl anderer Menschen unterscheiden. Wann der einarmige Altenpfleger in Serie geht, steht bislang nicht fest – die Finanzierung des Projekts ist bis 2013 gesichert.

SCHON GEWUSST?

Neuer Gentest kann Haarfarbe ermitteln

HEIDELBERG/ROTTERDAM. Mit einem neuen Gentest können Ermittler die Farbe des Haupthaars aus der Erbsubstanz DNA herauslesen, berichten Forscher der Universität Rotterdam. Die Ergebnisse zeigten, dass sich aus der DNA-Information mit einer Genauigkeit von mehr als 90 Prozent ermitteln lasse, dass eine Person rote Haare hat. Eine ähnlich hohe Genauigkeit gelte für die Aussage, dass die DNA von einem Menschen mit schwarzen Haaren stamme. Die neue Methode erlaube es zudem, ähnliche Haarfarben wie blond und dunkelblond oder rot und rot-blond zu unterscheiden. Bisher war es nur möglich, die seltene rote Haarfarbe aus der DNA herauszulesen. (dpa)

Zehnjährige Kanadierin entdeckt Supernova

MONTREAL. Ein zehnjähriges kanadisches Mädchen hat offenbar eine Supernova entdeckt. Kathryn Aurora Gray aus der Provinz New Brunswick arbeitete gerade mit ihrem Vater – ebenfalls ein Hobby-Astronom – zusammen, als sie auf einem Computerbildschirm Bilder weit entfernter Galaxien entdeckte, die durch ein Teleskop empfangen wurden. Es handelte sich demnach um eine Supernova im Sternbild Giraffe: eine Sternexplosion in der Galaxie UGC 3378, die 240 Millionen Lichtjahre von der Erde entfernt ist. Zwei weitere Hobby-Astronomen bestätigten die Entdeckung – Gray ist damit die jüngste Hobby-Astronomin, der solch eine Entdeckung gelang. (afp)

Schildkröte schwimmt tausende Kilometer

PARIS. Britische Biologen haben erstmals die tausende Kilometer langen Reisen von Lederschildkröten durch den Atlantik aufgezeichnet. Die Forscher der Universität Exeter befestigten dafür kleine Satellitenempfänger an 25 weiblichen Tieren im afrikanischen Gabun und verfolgten fünf Jahre die Migrationsrouten der größten lebenden Schildkrötenart. Die Studie zeigt, dass die Schildkröten auf der Suche nach Nahrung drei Routen nehmen: Eine führt in ein kreisförmiges Gebiet im Zentrum des Atlantik zwischen Afrika und Brasilien, eine zweite nach Süden. Eine dritte geht pfeilgerade über den Atlantik bis zur südamerikanischen Küste – eine Reise von mehr als 7560 Kilometer. Warum die Tiere sich für welche Route entscheiden, ist noch ungeklärt. (afp)

Cellulose hält die (Pflanzen-)Welt zusammen

CHEMIE Dieser Stoff ist das Gerüst pflanzlicher Zellen, aber auch Grundlage für die Papierherstellung und Textilien

REGENSBURG. Die Welt, belebt und unbelebt, ist aus nur etwa 100 Elementen und deren Verbindungen aufgebaut. Wir stellen heute ein weiteres Beispiel vor: Bäume und Sträucher, Blumen und Gräser trotzen mit ihrer Hilfe der Schwerkraft: der Cellulose. Als Gerüstsubstanz der pflanzlichen Zellwände verleiht Cellulose den Pflanzen Festigkeit und macht sie gegen den Einfluss von Regen unempfindlich. Ihren Namen, von lateinisch cellula (kleine Zelle), gab ihr ein französischer Landwirt.

Cellulose, zu 50 Prozent in pflanzlichen Zellwänden enthalten, ist der häufigste Naturstoff der Erde und wird dabei fortlaufend neu gebildet, neu synthetisiert. Der Zauber, der das bewirkt, ist die Photosynthese: Men-



Baumwolle im Anbau Foto: dpa

schon und Tiere atmen Kohlendioxid aus, die Pflanzen nehmen es aus der Luft auf, aktivieren es und bauen daraus einen Zucker-(Kohlenhydrat-)Baustein auf, das Traubenzucker-Molekül „Glucose“.

So stellt ein einziger Baum unter Mitwirkung von Sonnenlicht und Blattgrün aus dem Kohlendioxid in Luft und Wasser täglich 14 Gramm Cellulose her. 500 bis 10 000 Glucose-Moleküle werden chemisch schrittweise zu einer langen gestreckten Kette verbunden, deren räumliche Orientierung die Festigkeit bewirkt. So entsteht ein großes Molekül (Biomakromolekül) aus Glucose-Einheiten.

Obwohl Cellulose schon im Altertum bekannt war, ist ihr chemischer Aufbau erst in den 1930er Jahren aufgeklärt worden. Hermann Staudinger – er erhielt 1935 den Nobelpreis – gelang der Nachweis, dass es wirklich Riesenzuckermoleküle, sogenannte Makromoleküle, wie die Cellulose gibt. Aus

dem Verbund vieler Celluloseketten folgt die typische Faserstruktur der Cellulose. Schon früh hat man Cellulosefasern genutzt, um daraus Papier und Textilien zu gewinnen. In der Weiterverarbeitung findet Cellulose aus sortiertem und zerkleinertem Zeitungspapier Verwendung für Wärmedämmung und Schallschutz.

Viele unserer täglich genutzten Textilien sind durch Spinnen und Weben hergestellte Materialien aus Cellulose: Baumwolle besteht aus den Samenhaaren des Baumwollstrauchs, Leinen (Flachs) aus den Stängeln der Leinpflanze und Hanf aus den Bastfasern der Cannabis-Staude.

→ Autorin Dr. Ursula Kraska ist Mitglied der „Senior Expert Chemists“.