Inspiration

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin.ch : Fachzeitschrift und Verbandsinformationen von Electrosuisse, VSE = revue spécialisée et informations des associations Electrosuisse, AES**

Band (Jahr): **105 (2014)**

Heft 5

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INSPIRATION

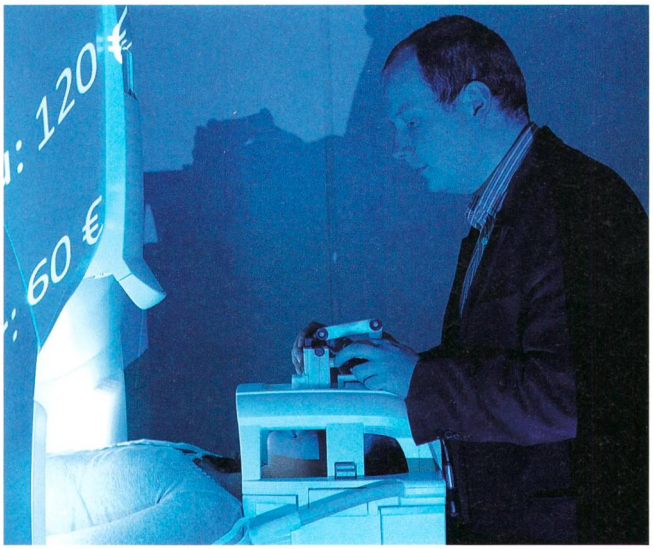
Den Computer entscheiden lassen

Probanden stufen Menschen als weniger vertrauenswürdig ein

Wenn Menschen miteinander riskante Geschäfte tätigen, können sie enttäuscht werden. Deshalb überlassen sie die Entscheidung über die Aufteilung von gemeinsamem Geld lieber einem neutralen Computer als einem Geschäftspartner. Mit dieser unbewussten Strategie vermeiden sie offenbar negative Emotionen, die mit einem möglichen Vertrauensbruch verbunden sind. Das haben Forscher der Universität Bonn mit US-Kollegen herausgefunden.

In einer Studie hat Bernd Weber, Professor am Center for Economics and Neuroscience (CENs) der Universität Bonn, mit US-Kollegen experimentell untersucht, wie sich die Betrugsaversion bei einfachen Finanzentscheidungen auswirkt. Insgesamt 30 Probanden führten ein Computerspiel mit der Aussicht auf echte Geldgewinne durch. Auf den Ergebnissen dieser Versuchsreihe beruhend, trafen 30 weitere Testpersonen ihre Entscheidungen. Während sie auf die zuvor gefällten Entscheidungen ihrer Spielpartner reagierten, wurde bei den Probanden die Hirnaktivität im Magnetresonanztomografen gemessen.

Obwohl die Gewinne im Ergebnis genau gleich waren, vertrauten mehr Probanden dem Computer als einem Mitspieler: Wenn der Rechner die Geldaufteilung durchführte, vertrauten ihm 63 % der Probanden, lediglich 37 % nahmen lieber nur den einen Euro. War aber festgelegt, dass der menschliche Mitspieler die Wahl selbst treffen würde, schenkten ihm nur 49 % der Testpersonen ihr Vertrauen – 51 % nahmen lieber den sicheren kleinen Geldbetrag. No



Uni Bonn

Am Magnetresonanztomografen: Bernd Weber vom Center for Economics and Neuroscience (CENs) der Universität Bonn.

Elektroantrieb für futuristisches Flugzeug

Das Flugzeugmodell der britischen Firma FanWing sieht aus wie eine Mischung aus Hubschrauber und Schaufelraddampfer. Statt Wasser schaufelt eine breite Antriebswalze mit Rotorblättern grosse Luftmassen unter die Tragfläche. Dadurch hebt das Flugzeug leise und energiesparend vom Boden ab. Die Sensorsteuerung und den Elektroantrieb entwickeln derzeit Forscher um Matthias Nienhaus, Professor für Antriebstechnik der Universität des Saarlandes. Die neue Antriebstechnik soll dazu beitragen, die optimalen Betriebsparameter des FanWing-Modells im Windkanal in Brüssel zu bestimmen.

«Das neuartige Flugzeug von FanWing hebt fast wie ein Hubschrauber ab und benötigt daher nur eine kurze Start- und Landebahn. Eines Tages soll es 60 bis 70 Personen befördern können und Lasten bis zu 8 t transportieren», nennt Chris May als Ziel. Der wissenschaftliche Mitarbeiter am Lehrstuhl für Antriebstechnik der Saar-Uni hat ein Forschungsprojekt angestossen, das dem visionären Flugzeug zum Durchbruch verhelfen soll. «Unterstützt durch Elektroantriebe könnte das Flugzeug auch mit wenig Treibstoff einige 100 km weit fliegen und wäre daher für Flüge zwischen den europäischen Grossstädten geeignet», sagt May. Von Vorteil wäre dabei auch, dass das Flugzeug leise abhebt und ruhiger durch die Luft gleitet als ein Hubschrauber. Ausserdem könnte es im Gegensatz zu diesem dreimal so viel Lasten transportieren und würde bei einer Störung nicht wie ein Stein vom Himmel fallen. No

FanWing Ltd.

Das Flugzeug der Firma FanWing wird von breiten Rotorblättern in einer Walze über der Tragfläche angetrieben.

INSPIRATION

Un contrôle des matériaux rapide en 3D

Dans l'industrie, des ultrasons sont utilisés pour le contrôle des pièces, et ce, afin de détecter des fissures ou des défauts du matériau invisibles de l'extérieur.

Pour ce faire, un collaborateur doit déplacer la sonde le long de la pièce. L'écran de contrôle représente les signaux réfléchis sous la forme de courbes. De simples vues en coupe peuvent être générée grâce auxquelles des contrôleurs expérimentés sont en mesure de détecter les défauts du matériau.

Une telle opération devrait gagner en simplicité et en rapidité à l'avenir. Des chercheurs de l'Institut Fraunhofer pour les essais non destructifs (IZFP) sont parvenus à générer, à partir des signaux reçus, des images en 3D à haute résolution qui permettent de reconnaître les défauts du matériau et leur emplacement.

Les chercheurs se sont appuyés sur la technologie « phased array » (réseau à commande de phase) pour leur solution : plusieurs sondes à oscillateur individuel sont juxtaposées en ligne ou sur une surface et chaque oscillateur peut être commandé séparément. Les ultrasons pénètrent ainsi le matériau sur une grande surface plutôt qu'uniquement de manière ponctuelle. Un algorithme génère simultanément sur un PC, à partir des signaux isolés, une vue en 3D qui présente une résolution supérieure à celle des procédés conventionnels.

Par ailleurs, la technologie de « sampling phased array » assistée par robot permet de contrôler des matériaux qui étaient jusqu'ici difficiles à caractériser. Les plastiques de haute performance renforcés de fibres utilisés dans la construction de véhicules constituent un exemple d'application caractéristique pour cette nouvelle technologie de contrôle. No

Uwe Bellhäuser

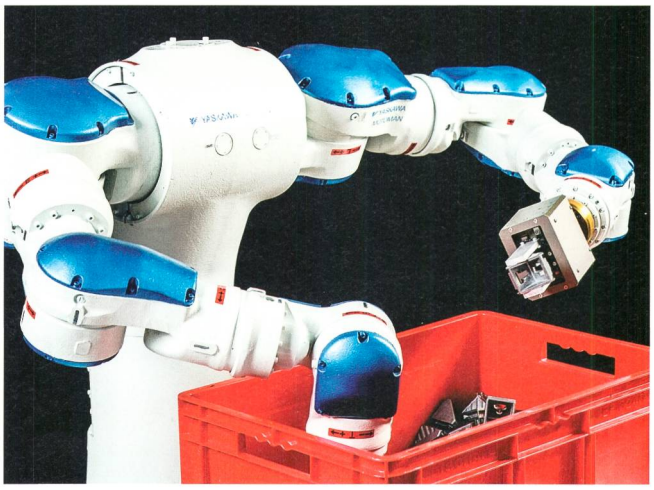
Un robot industriel relié au système de contrôle à ultrasons sonde une pièce.

Zweiarmiges Robotersystem greift in die Kiste

Das Fraunhofer IPA hat ein automatisiertes Zuführsystem für die roboterbasierte Vereinzelung entwickelt. Die Innovation: Es ist zweiarmig. Mit der Software für den Griff-in-die-Kiste «bp3» kann es Objekte erkennen und lokalisieren, Greifpunkte berechnen und die Entnahme kollisionsfrei planen. Der Roboter kann Werkstücke abwechselnd aus der Kiste greifen und mit dem zweiten Arm bei Bedarf sogar umgreifen. Taktzeiten lassen sich somit senken.

Schüttgut in Kisten wird heute überwiegend manuell entladen oder mechanisiert vereinzelt. Die Folgen: körperliche Belastung für die Mitarbeiter und hohe Kosten für vielfältige Werkstückträger. Die mechanisierte Vereinzelung anhand von Rütteltöpfen oder Fördertechnik eignet sich zudem meist nur für Kleinteile und ist wenig flexibel. Um Taktzeiten zu senken, den Automatisierungsgrad zu erhöhen und damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu sichern, wünschen sich viele Kunden daher flexible Roboter für die Vereinzelung.

Die am Fraunhofer IPA entwickelte Software «bp3» steht für das bereits bewährte BinPicking3d. Auf Basis eines stationären oder robotergeführten 3D-Sensors erfolgt eine Entnahmeplanung. Die Software ermöglicht Robotern den automatisierten Griff-in-die Kiste für beliebige Anwendungsfälle. In weniger als einer Sekunde kann der 3D-Sensor die Situation in der Kiste erfassen und die darin befindlichen Werkstücke lokalisieren. Dann berechnet das System, welches Bauteil entnommen werden kann, ohne dass der Greifer mit dem Kistenrand oder anderen Objekten kollidiert. Die Simulation des Entnahmevorgangs trägt massgeblich zur hohen Prozesssicherheit des Gesamtsystems bei. No


Fraunhofer IPA

Zweiarmiges Robotersystem für einen schnellen Griff-in-die-Kiste.

WAGO-I/O-SYSTEM 750 XTR

Für Standard zu e**XTR**em – Für 750 XTR der Standard

eXTRem beständig von −40 °C bis +70 °C

eXTRem spannungsfest bis 5 kV Stoßspannung

eXTRem vibrationsfest bis 5g Beschleunigung

www.wago.com/750xtr

WAGO®