

**Zeitschrift:** bulletin.ch / Electrosuisse  
**Herausgeber:** Electrosuisse  
**Band:** 100 (2009)  
**Heft:** 10  
  
**Rubrik:** Technologie

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Softwareagenten führen Verkaufsverhandlungen Des agents logiciels en négociations de vente

Der britische Onlinemarktplatz Aroxo setzt auf künstliche Intelligenz, um Verkäufern und Kunden die bestmöglichen Handelsergebnisse zu bieten. Rechtzeitig zum Weihnachtsgeschäft sollen spezielle Softwareagenten für die User das Feilschen um den optimalen Preis für Waren und Dienstleistungen übernehmen.

La place de marché en ligne britannique Aroxo mise sur l'intelligence artificielle afin de proposer aux vendeurs et clients les meilleurs résultats commerciaux possibles. Juste à temps pour le commerce de Noël, des agents logiciels spéciaux doivent se charger, pour leurs utilisateurs, de négocier le prix optimal des marchandises et services.

«Die Agenten können sich anpassen und durch Verhandlungen lernen. Ausserdem nutzen sie ein relativ intelligentes Set von Heuristiken, in denen eine recht elegante Art der Verhandlungsführung kodiert ist», erläutert Nick Jennings, neu bestellter Chefwissenschaftler bei Aroxo. Der Informatikprofessor der University of Southampton arbeitet bereits 2 Jahrzehnte auf dem Gebiet derartiger Algorithmen, die damit praxisrelevant werden. Aroxo zufolge gewinnt das Feilschen um Produktpreise derzeit immer mehr an Bedeutung. Kunden würden dabei in Ladengeschäften auf Onlineangebote verweisen und ein besseres Angebot erwarten. Aber zurzeit können Onlinehändler damit nicht konkurrieren, da sie nicht mit Käufern direkt verhandeln und somit keinen Verkauf erzielen können. Jennings bestätigt, dass eine persönliche Kommunikation für das Onlinefeilschen nicht infrage kommt. «Müsste man jede Verhandlung für jedes einzelne Produkt persönlich führen, wäre das ein Vollzeitjob für ganze Heerscharen an Mitarbeitern», meint der Wissenschaftler. Genau deshalb sollen die von Jennings entwickelten Agenten online Verkäufern nun ermöglichen, derartige Verhandlungen automatisch in ihrem Sinne durchführen zu lassen. Der Verkäufer definiert die allgemeinen Parameter für seinen Handel, und der Agent arbeitet die beste Art aus, die Ziele zu erreichen. Dabei steht eine hohe Flexibilität entsprechend den Bedürfnissen verschiedener Verkäufer im Vordergrund. Ein Anbieter, der das Verkaufsvolumen maximieren will, wird beispielsweise günstigere Preise akzeptieren als einer, dem es um hohe Qualität und Markenprestige geht. Auch könnten die Softwareagenten je nach Datum oder Uhrzeit zu unterschiedlichen Zugeständnissen

an Käufer bereit sein und bei den Preisen, die feilschenden Kunden abverlangt werden, den aktuellen Lagerstand und vorgegebene Verkaufsziele berücksichtigen.

«Ich habe seit Langem gesagt, dass Softwareagenten eine echte Rolle in unserem Leben spielen werden, und nun wird das Realität», freut sich Jennings, der nach eigenen Angaben seit rund 20 Jahren theoretisch an entsprechenden Algorithmen arbeitet. Das automatisierte Feilschen soll laut Aroxo letztendlich auch dazu führen, dass Käufer durch den automatisierten Kontakt zu den jeweils passendsten Anbietern die für sie besten Deals herauschlagen kön-

nen. Profitieren werden davon vorerst aber nur britische Nutzer. Von internationalen Expansions- oder Kooperationsplänen der Aroxo-Unternehmensführung sei ihm derzeit nichts bekannt, so Jennings.

«Les agents peuvent s'adapter et apprendre par les négociations. En outre, ils appliquent un ensemble relativement intelligent de codes heuristiques donnant un mode très élégant de marchandage», explique Nick Jennings, nouveau chef scientifi-



Britischer Onlinemarkt setzt auf künstliche Intelligenz.  
Le marché en ligne britannique mise sur l'intelligence artificielle.



que chez Aroxo. Le professeur d'informatique de l'Université de Southampton travaille déjà depuis 20 ans dans le domaine de tels algorithmes, qui deviennent ainsi intéressants pour la pratique. Selon Aroxo, les négociations sur les prix de produits jouent actuellement un rôle de plus en plus important. Dans les magasins, des offres en ligne sont signalées aux clients qui attendent une meilleure offre. Mais actuellement, les négociants en ligne ne peuvent y faire concurrence étant donné qu'ils ne peuvent négocier directement avec les acheteurs et ne peuvent donc réaliser la vente. Jennings confirme qu'une communication personnelle pour négociations en ligne n'entre pas en ligne de compte. «Si chaque négociation devait se faire personnellement pour chaque produit, cela repré-

senterait un travail à plein temps pour une armée de collaborateurs», déclare le scientifique. C'est précisément pour cette raison que les agents développés par Jennings devraient désormais permettre aux vendeurs en ligne de faire mener de telles négociations automatiquement et à leur manière. Le vendeur définit les paramètres généraux de son commerce et l'agent développe la meilleure manière d'arriver aux objectifs. Une grande souplesse en fonction des besoins de différents vendeurs est d'importance primordiale. Un fournisseur soucieux de maximiser le volume de vente acceptera par exemple des prix plus avantageux que celui pour qui c'est avant tout une haute qualité et le prestige de la marque qui comptent. Les agents logiciels pourraient également être disposés à faire

aux acheteurs différentes concessions suivant la date ou l'heure et tenir compte, dans les prix demandés aux clients, du stock disponible et des objectifs de vente fixés.

«Je dis depuis longtemps que les agents logiciels joueraient un rôle concret dans notre vie et maintenant, c'est la réalité», se réjouit Jennings, qui déclare travailler depuis 20 ans à la théorie de tels algorithmes. Le marchandage automatisé doit selon Aroxo aboutir à ce que les acheteurs, par le contact automatisé avec les offrants les plus appropriés, puissent obtenir les meilleures affaires. Pour commencer, seuls les utilisateurs britanniques en profiteront. Jennings n'a pas connaissance de projets d'expansion ou de coopération internationale à la direction d'Aroxo. (Presstext/jvb)

## Explosionssicherer Lithium-Eisenphosphat-Akku

Sony hat einen neuen Typ lithiumbasierter Akkus entwickelt, der hohe Leistungsfähigkeit bei langer Lebensdauer in Aussicht stellt. Die Akkus nutzen ein neuartiges Kathodenmaterial aus Lithium-Eisenphosphat ( $\text{LiFePO}_4$ ). Sony ist der erste grosse Akkuproduzent, der Lithium-Ferrophosphat-Zellen produziert. Die Zellchemie soll ein theoretisches Leistungsgewicht von 1800 W/kg beziehungsweise 170 mAh/g ermöglichen. Übliche Lithiumionen-Akkus mit  $\text{LiCoO}_2$ - oder  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$ -Elektroden erreichen nur rund 145 mAh/g. Die Lithium-Ferrophosphat-Zellen sollen besonders betriebssicher sein, Temperaturen über 75 °C aushalten und sich mit sehr grossen Strömen (20 A) entladen lassen. Auch mehrfache Schnellladungen innerhalb von 30 min auf 99% ihrer Kapazität verkraften die Zellen laut Hersteller klaglos. Nach 2000 Entladezyklen sollen sie noch 80% ihrer Kapazität aufweisen. (Presstext/jvb)

## Un accumulateur inexplorable au lithium-ferrophosphate

Sony a développé un nouveau type d'accumulateur à base de lithium à hautes performances et de longue durée. Ces accumulateurs utilisent un nouveau matériau de cathode en lithium-ferrophosphate ( $\text{LiFePO}_4$ ). Sony est le premier grand producteur à proposer des cellules de ce type. La chimie de cellule doit théoriquement permettre un rapport performance/poids 1800 W/kg ou 170 mAh/g. Les accumulateurs à ions de lithium conventionnels à



Sony ist der erste grosse Akkuproduzent, der Lithium-Ferrophosphat-Zellen produziert.

Sony est le premier grand producteur à proposer des cellules au lithium-ferrophosphate.

électrode en  $\text{LiCoO}_2$  ou  $\text{LiMn}_2\text{O}_4$  n'atteignent que 145 mAh/g. Les cellules au lithium-ferrophosphate sont, paraît-il, particulièrement fiables, supportent des températures supérieures à 75 °C et des courants de décharge très élevés (20 A). Des charges rapides multiples en l'espace de 30 min à 99% de leur capacité sont admises sans problèmes aux dires du fabricant. Après 2000 cycles de décharge, la capacité est encore de 80%.

## Bioplastikhandy aus Getreide kann zu 80% recycelt werden

Die Mobilsparte des südkoreanischen Elektronikriesen Samsung hat ein umwelt-

freundliches Mobiltelefon entwickelt. Das «Reclaim» ist ein Slider-Modell, das mit einer QWERTZ-Tastatur, einer 2-Megapixel-Kamera, der Erweiterungsmöglichkeit auf 32 GB Speicher mittels SD-Karten sowie GPS-Empfang daherkommt. Ebenso dabei sind E-Mail, Facebook- und Twitter-Anwendungen sowie ein MP3-Player. Auf einen grafischen Browser, wie er in heutigen Smartphones in der Regel zum Einsatz kommt, wurde allerdings verzichtet. Stattdessen kommt ein textbasierter WAP-Browser zum Einsatz. Das Gehäuse besteht zu 40% aus Bioplastik. Das Reclaim soll zu rund 80% recycelt werden können. Aber nicht nur bei den Materialien, die für das Handy an sich verwendet werden, zeigte man sich umweltfreundlich, sondern auch bei Verpackung und Ladegerät. Die Box, in der das Reclaim ausgeliefert wird, besteht aus wiederverwendeter Pappe und wird mit Soja-Tinte bedruckt. Das Handbuch in Papierform wurde eingespart, stattdessen steht es online zum Download zur Verfügung. Und auch das Ladegerät wurde den Bedürfnissen umweltbewusster Käufer angepasst. Es weist bei abgeschlossenen Ladevorgängen darauf hin, den Stecker zu ziehen, und erfüllt die aktuellen Energy-Star-Effizienzrichtlinien. Ob und wann das Gerät in Europa verfügbar sein wird, ist noch nicht klar. (Presstext/jvb)

## Téléphone mobile bioplastique en céréale recyclable à 80%

La division mobile du géant électronique sud-coréen Samsung a développé un téléphone mobile respectueux de l'environnement. Le «Reclaim» est un modèle slider



équipé d'un clavier QWERTZ, d'un appareil photo 2 megapixels, d'une possibilité de développement à 32 GB de mémoire par cartes SD et de la réception GPS. E-mail, applications Facebook et Twitter sont présentes de même qu'un lecteur MP3. On a cependant renoncé à un navigateur graphique tel qu'il est généralement utilisé actuellement sur les smartphones. En revanche, il y a un navigateur WAP à base de texte. Le boîtier se compose à 40% de bioplastique. Le Reclaim doit pouvoir être recyclé à 80%. Mais le respect de l'environnement ne concerne pas que les matériaux utilisés, mais aussi l'emballage et le chargeur. La boîte dans laquelle le Reclaim est livré est en carton réutilisable et imprimé à l'encre de soya. Il n'y a pas de manuel sur papier, mais le mode d'emploi peut être téléchargé en ligne. Le chargeur a lui aussi été adapté aux besoins des acheteurs soucieux de protéger l'environnement. Une fois la charge terminée, il signale que l'on doit retirer la fiche et il est conforme aux directives d'efficacité actuelles Energy Star. On ne sait encore si ou quand l'appareil sera disponible en Europe. (Presstext/jvb)

## LED-Lampen deklassieren Glühbirnen

Eine aktuelle Siemens-Vergleichsstudie zur Ökobilanz verschiedener Beleuchtungsmittel kommt zu einem vernichtenden Ergebnis für normale Glühbirnen. Kritiker stellten bisher immer die angeblich teuren Herstellungsprozesse der Leuchtdioden dem geringeren Stromverbrauch und der hohen Lebenserwartung von LED-Lampen gegenüber. Aktuelle Zahlen besagen nun jedoch, dass für die Produktion einer 8-W-LED-Lampe lediglich 700 kWh verbraucht werden. Demgegenüber stehen laut Siemens-Tochter Osram rund 3300 kWh für die Herstellung von 25 40-W-Glühbirnen – diese Zahl wäre notwendig, um die Lebensdauer einer aktuellen LED-Lampe von 25000 h zu erreichen. Nicht nur in der Herstellung, sondern auch im Betrieb bieten LED-Lampen Einsparungspotenzial. Die 25 normalen Glühbirnen, die man als Äquivalent zur LED-Lampe heranzog, verbrauchten zusätzlich zu den Anschaffungskosten von 25 € 1000 kWh Strom im Wert von rund 210 €. Demgegenüber steht die einzelne LED-Lampe, die in der Anschaffung mit 40 € teurer als 25 herkömmliche Glühbirnen ist, insgesamt jedoch nur 200 kWh im Wert von rund 40 € Strom verbrauchte.

Die Detailergebnisse der Studie wollen Siemens und Osram erst im Herbst, nach Überprüfung durch 3 unabhängige Experten, veröffentlichen. Für die LED-Lampe habe man unter anderem exemplarisch den Weg vom Produktionsstandort China an den Einsatzort Europa untersucht. Neben den unmittelbar einflussenden Rohstoffen wurden auch der Energieaufwand, die Materialien und die Emissionen durch den Transport, die mit der Bereitstellung der Ressourcen verknüpft sind, erfasst. (Presstext/jvb)

## Anorganische LEDs werden flexibel

Forscher haben einen neuen Ansatz entwickelt, der ultradünne, extrem kleine anorganische LEDs ermöglicht. Diese können zu Beleuchtungs- oder Displaysystemen zusammengesetzt werden, die beinahe durchsichtig oder sehr flexibel sind. Das war bisher organischen LEDs (OLEDs) vorbehalten. Anorganische LEDs sind laut den Forscher heller, stabiler und langlebiger als OLEDs. Allerdings haben Letztere den Vorteil, auch in flexiblen, dichten Anordnungen und per Druckverfahren verarbeitet werden zu können. Der neue Ansatz verspricht, die Vorteile beider Welten zu vereinen. Indem die Forscher grobe Arrays ultradünner, ultrakleiner anorganischer LEDs drucken und sie mithilfe von Dünnschichtverarbeitung verbinden, können allgemeine Beleuchtungs- und HD-Displaysysteme hergestellt werden, die mit konventionellen Methoden aus anorganischen LEDs nicht gefertigt werden könnten. Die Wissenschaftler haben anorganische LEDs dazu 100-mal kleiner gemacht als üblich und ein spezielles Druckverfahren entwickelt, mit dem sie auf feste Substrate wie Glas, aber auch auf flexible oder dehnbare wie Gummi aufgebracht werden können. Die LEDs könnten genug Licht generieren, um auch in grossem Abstand platziert zu werden, was auch praktisch durchsichtige Displays ermöglichen. (Presstext/jvb)

## Laptop-Diebstahlschutz ist selbst Sicherheitsrisiko

Im Rahmen der Cybersecurity-Konferenz Black Hat haben Forscher gewarnt, dass eine grosse Zahl von Notebooks mit einem Rootkit ausgeliefert wird und dadurch einem hohen Sicherheitsrisiko ausgesetzt ist. Dabei ist das Produkt, durch das dieses



Eine grosse Zahl von Notebooks wird mit einem GPS-Tracking-Lösung als Diebstahlschutz geliefert, das als Rootkit im System verankert ist und ein Sicherheitsrisiko darstellt.

Risiko entsteht, eigentlich gutartig: Es handelt sich um die GPS-Tracking-Lösung des kanadischen Unternehmens Absolute, die ein Wiederfinden gestohlener Geräte ermöglicht. Sie wird laut Absolute-Website von einem Dutzend OEM-Partnern in Notebooks eingesetzt. Laut den Forschern setzt die BIOS-basierte Lösung die Geräte der Gefahr unentdeckbarer Manipulationen aus. Eigentlich soll der BIOS-Agent Computrace im Diebstahlsfall mit einer Zentrale kommunizieren, um etwa empfindliche Daten zu löschen oder die Position des Geräts zu ermitteln. Dieses System kommt mittlerweile in einer grossen Zahl von Notebooks zum Einsatz, unter anderem bei Asus, Dell, Fujitsu, HP und Lenovo. Die Forscher allerdings bezeichnen die Lösung nun als «Rootkit-Technik, die Millionen mobiler Computer betrifft und die Geräte und ihre Nutzer anfällig für eine potenzielle Kompromittierung und Fernkontrolle durch Angreifer macht.» Ein wesentliches Problem an Computrace sind den Forschern zufolge massive Mängel im Bereich Authentifizierung. Das mache Manipulationen leicht, und das Potenzial für Missbrauch sei laut den Experten gross. Ein Angreifer könnte die Kommunikation der Tracking-Lösung relativ leicht auf einen schädlichen Server umleiten. Speziell bei Computern mit unsignierten BIOS könne den Forschern zufolge durch eine Computrace-Manipulation eine äusserst beständige und gefährliche Form des Rootkits entstehen. Denn Antiviren-Software würde nur den normalen Agenten orten, den sie aber ignoriert – immerhin handelt es sich bei Computrace um eine bekannte und eigentlich gutartige Lösung. Ein weiteres Problem ist laut den Experten, dass die Sicherheitsschwächen der Tracking-Lösung das Ausführen beliebigen Codes auf BIOS-Ebene ermögliche. Das Duo empfiehlt digitale Signaturen zur Absicherung von Kommunikation und Software-Code von Computrace, um die Sicherheitsrisiken weitgehend zu eliminieren. (Presstext/jvb)

**Besuchen Sie uns auch im Internet ...**

[www.technik-museum.ch](http://www.technik-museum.ch)

[www.soiree-electrique.ch](http://www.soiree-electrique.ch)

[www.elektrojob.ch](http://www.elektrojob.ch)



Technology is our business

# Prix Innovation 2009 et Soirée électrique



**Solar Impulse – l'innovation pour un futur durable**

Présentation par André Borschberg, CEO et pilote

**Remise du Prix Innovation 2009 de l'ETG d'Electrosuisse**  
avec apéritif offert

© 2009 Solar Impulse/EPFL/Alain Herzog/Claudio Lodi

PL 2\_09

Jeudi 8 octobre 2009,  
de 17 h 30 à 20 h 15, EPFL

**[www.soiree-electrique.ch](http://www.soiree-electrique.ch)**  
(inscription indispensable)  
Entrée gratuite



electrosuisse >>