

übertönte Nutzsignale wiederherstellt. Solche Verhältnisse sind in vielen Anwendungen in der Elektrotechnik und in der Physik gegeben. Bei der Magnetresonanztomographie und bei modernen Cell Counters beispielsweise hat der neue digitale Lock-in-Verstärker eine Leistung wie vier konventionelle Modelle, ist aber wesentlich günstiger. Zudem bietet sich die Chance, mit der Entwicklung in den Massenmarkt der Radar- und Telekommunikationsindustrie vorzustossen. sadik@zurichinstruments.com

Energie aus der Druckflasche

Alternativenergie ist eine gute Sache. Doch Solar- und Windanlagen haben einen grossen Nachteil: Wenn sie nicht an ein Stromnetz angeschlossen sind, lässt sich der gewonnene Strom nur mit ökologisch fragwürdigen und teuren Batterien speichern. Die Lösung, behauptet der Elektroingenieur Sylvain Lemoufouet-Gatsi, heisst Druckluft. Er hat im Labor für industrielle Elektronik der ETH Lausanne eine pneumatische Batterie mit tiefen Energieverlusten, hoher Anwendungssicherheit und einer Laufzeit von gegen 20 Jahren entwickelt. Das Potenzial ist riesig, denn die dezentrale Energiegewinnung in Kleinanlagen ist eines der Megathemen des 21. Jahrhunderts. Im Moment ist Lemoufouet-Gatsi auf Investorensuche. Der Markteintritt für seine Firma EnAirys PowerTech ist 2009 geplant. sylvain.lemoufouet@epfl.ch

Damit Kunststoffe nicht spröde werden

Kommen organische Stoffe wie Lebensmittel, Farben oder Kunststoffe mit Sauerstoff in Berührung, verändern sich ihre Eigenschaften: Butter wird ranzig, Kunststoff spröde. Deshalb braucht es fundierte Kenntnisse über das Oxidationsverhalten. «Doch bei konventionellen Messmethoden wird die Substanz erheblich erwärmt; das verändert die Materialeigenschaften», erklärt Fabian Käser von ACL Instruments. Sein Spin-off hat ein an der Berner Fachhochschule entwickeltes Verfahren übernommen, das mit erheblich tieferen Temperaturen arbeitet. Zurzeit existieren Prototypen; die Herstellung einer Kleinserie ist geplant. «Wir haben bereits Bestellungen von Instituten, Klebstoff- und Kunststoffherstellern», freut sich der 32-jährige Konservierungswissenschaftler Fabian Käser. www.aclinstruments.com

Je 20 000 Franken für 7 herausragende Teams

• Ein Netzwerk für jeden Chip

Heutzutage sind so viele Funktionseinheiten auf einem einzigen Chip vereint, dass die Kommunikation zwischen diesen Einheiten zum Problem werden kann. Das Bussystem, das sie verbindet, bremst unter Umständen das gesamte System auf dem Chip. Die Lösung ist eine Technologie, bei der Informationen in Datenpakete unterteilt werden. Damit wird ein Ansatz, der sich bei Computernetzwerken bewährt hat, auf die Ebene von Ein-Chip-Systemen übertragen. Kontakt: angiolini@inocs.com

• Wenn der Weg nicht das Ziel ist

Nach der Devise «Zeit ist Geld» ist für die meisten Reisenden die Dauer das wichtigste Kriterium für die Reiseplanung. Danach folgen die Kosten. Jochen Mundinger entwickelt das ideale Tool für die Entscheidung. Seine Internetplattform routeRANK vergleicht Kosten und Dauer von verschiedenen Verkehrsmitteln. Wie gross das Potenzial ist, zeigt der Sieg des Gründers im Start-up-Wettbewerb der Lausanner Kaderschmiede IMD. Kontakt: Jochen Mundinger, info@routerank.com

• Stoff fürs Wachstum

Knochendefekte werden heute mit Knochenersatzstoffen behandelt. Sie regen die Bildung von neuem Knochen an, da sie auf ihrer Oberfläche biologische Wachstumsfaktoren tragen. Marc Thurner will einen Schritt weitergehen. Sein Ersatzstoff, der die Struktur eines Schwammes aufweist, trägt nicht nur aussen, sondern auch in den Poren Wachstumsfaktoren. Damit können deutlich grössere Defekte geheilt werden als bis anhin. Kontakt: marc.thurner@bfh.ch

• PCs, die Nutzer erkennen

Gesichtserkennung per Computer klingt nach teuren Hochsicherheitsapplikationen. Doch ein zweiköpfiges Team aus dem Wallis hat nun ein ganz einfaches System entwickelt. Derzeit vertreibt KeyLemon sogar eine Gratissoftware, die das Einloggen am eigenen PC durch Gesichtserkennung per Webcam ersetzt. Mehr als 150 000 Nutzer

haben die Software schon heruntergeladen. Mit einem verbesserten Produkt will das Team nun auch Geld verdienen. Kontakt: Gilles Florey, gilles@keylemon.com

• Sicheres Training für Chirurgen

Chirurgen sollten wie Piloten schon viel Erfahrung haben, bevor sie das erste Mal in Aktion treten. Kein Wunder, wird die Ausbildung am Simulator auch für Ärzte immer wichtiger. Auf diesen Trend setzt die VirtaMed AG. Ihr Simulator dient zum Training von Gebärmutterspiegelungen. Wie bei der realen Operation sieht der Benutzer über den Bildschirm in die Uterushöhle und hat dank einer Kraftrückkopplung auf das Instrument auch einen Eindruck davon, wie sich zum Beispiel ein Tumor anfühlt. VirtaMed ist auf der Suche nach einem Business Angel, der Markteintritt ist noch dieses Jahr geplant. Kontakt: s.tuchschmid@virtamed.com

• Musikverkauf ohne Plattenfirmen

Im Internetzeitalter braucht es im Grunde keine Plattenfirmen mehr. Die Künstler könnten Musik per Download direkt verkaufen. Bisher klappt dies allerdings selten, da die Konsumenten Musik, die sie interessieren könnte, in den Weiten des Web schlicht nicht finden. Abhilfe schafft das Projekt mit dem Arbeitstitel Nepo. Die Internetplattform soll mit Hilfe einer Community und einer schlaun Kategorisierung Hörer und Musiker zusammenführen. Kontakt: zeno.crivelli@epfl.ch

• Spiele der nächsten Generation

Gewinnspiele haben ein etwas verstaubtes Image. Ändern will das Stéphane Doutriaux mit dem Poken. Spielmaterial sind mit Elektronik ausgerüstete Spielchips. Sie können zum Beispiel unter den Besuchern eines Clubs verteilt werden. Treffen sich zwei Besucher mit passenden Chips, leuchten die kleinen Geräte auf. Als Kunden von Doutriaux kommen neben den Clubs selbst etwa Brauereien in Frage, die mit Poken witzige Promotions-Aktionen starten könnten. Kontakt: stephane.doutriaux@imd.ch