

## Ministerium fördert Innovationen

**Signo | Initiative bringt Erfolgsgeschichten hervor**

Schutz von Ideen für die gewerbliche Nutzung – abgekürzt Signo – lautet ein im Jahr 2008 vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ins Leben gerufenes Programm zur Förderung des Innovationsstandorts Deutschland. Mit einem Budget von rund 17 Mio. Euro im Jahr werden drei zentrale Säulen unterstützt.

Im Teilprojekt Signo Hochschulen erhalten Universitäten in einem Netzwerk von rund 20 Patentverwertungs-Agenturen in ganz Deutschland konkrete Hilfe bei der Vermarktung ihrer Erfindungen und Patente. Der Teilbereich Signo Unternehmen konzentriert

sich auf kleine und mittelständische Unternehmen und bietet ebenfalls ein Netzwerk von über 30 Beratern bundesweit, die im Bereich des Patentschutzes und der -verwertung Unterstützung leisten. Die dritte Säule – Signo Erfinder – hat sich zum Ziel gesetzt, die Innovationslandschaft zu fördern, unter anderem durch Erfinderclubs, in denen Jugendliche an den kreativen Umgang mit eigenen Ideen herangeführt werden sollen.

Ulrich Romer führt mit seinen sieben Mitarbeitern im Referat Normung, Patentpolitik, Erfindungsförderung des BMWi das ehrgeizige Projekt, das bereits eine Reihe von Erfolgen vorzuwei-

sen hat. So wird die Neuentwicklung eines innovativen Kettenfahrzeugs, das minenverseuchtes Gelände sicher und gefahrlos von Sprengstoff-Fallen befreien kann, dank der Signo-Förderung inzwischen in Serie produziert. In Zahlen bedeutet dies mehrere Millionen Euro Umsatz und über 50 neu geschaffene Arbeitsplätze bei MineWolf Systems und seinen Geschäftspartnern. Diese und viele andere Erfolgsgeschichten, die in eine interne Evaluierung des Projekts eingeflossen sind, haben das BMWi veranlasst, das ursprünglich bis Ende 2010 befristete Förderprogramm auch im kommenden Jahr weiterzuführen. *aum*

## Der lange Weg zum EU-Patent

**Europäische Patentakademie | Schulungen beheben Defizite**

Die Wissensgesellschaft und – damit verbunden – die Nutzung von geistigen Eigentumsrechten haben die Nachfrage nach zielgerichteter Aus- und Fortbildung von Patentfachleuten in Europa rasant ansteigen lassen. Der wachsende Wettbewerb, die zunehmende Konzentration der europäischen Wirtschaft auf Produkte mit hoher Wertschöpfung und nicht zuletzt die Notwendigkeit, den europäischen Integrationsprozess auch auf der Ebene der gewerblichen Schutzrechte rasch voranzutreiben, haben das Europäische Patentamt veranlasst, eine eigene Institution zu gründen, um Lücken in Praxis und

Wissen auf diesem Gebiet zu schließen.

2004 wurde die Europäische Patentakademie gegründet, um hier Abhilfe zu schaffen – keine einfache Aufgabe angesichts der Tatsache, dass das Patentwesen in Europa immer noch Sache der Mitgliedstaaten ist und es noch kein einheitliches EU-Patent gibt. Dementsprechend unterschiedlich sind die Voraussetzungen in den einzelnen Ländern, die der Leiter der Patentakademie, der Däne Helge Rasmussen, und seine 40 Experten unter ihre Fittiche nehmen. Die Aus- und Weiterbildung von Personal der nationalen Patentbehörden findet sich

ebenso im Angebot wie die Schulung von Patentrichtern, die Weiterbildung von Patentspezialisten in Unternehmen, vor allem kleineren Betrieben, und die Sensibilisierung von Forschungseinrichtungen und Universitäten für die Nutzung von Patenten zum Schutz eigener Entwicklungen.

Darüber hinaus pflegt die Europäische Patentakademie eine enge Zusammenarbeit mit Fachinstituten bei der Ausbildung europäischer Patentvertreter, einem wichtigen Arbeitsgebiet, denn das Europäische Patentamt ist auch für die Durchführung der Eignungsprüfung für angehende europäische Patentanwälte zuständig. *avm*

## No risk – no fun

**High-Tech Gründerfonds | Risikokapitalgeber**

Im Jahr 2005 auf Initiative der Bundesregierung gegründet, verfolgt der High-Tech Gründerfonds das Ziel, junge Technologieunternehmen in Deutschland mit Kapital und Know-how auszustatten. Die beiden Geschäftsführer Michael Brandkamp und Alexander von Frankenberg und ihr Team von 30 Mitarbeitern bedienen mit diesem Angebot den in Deutschland völlig unterentwickelten Markt der Risikokapitalgeber.

Der High-Tech Gründerfonds, der über rund 272 Mio. Euro seiner acht Investoren KfW, Bundeswirtschaftsministerium, BASE, Deutsche Telekom, Siemens, Robert-Bosch-Stiftung, Daimler sowie Carl Zeiss verfügt, finanziert

junge Firmen mit bis zu 500 000 Euro. Im Gegenzug erwirbt der Fonds für die Dauer von in der Regel sieben Jahren Anteile an dem Unternehmen, profitiert also im Erfolgsfall in erheblichem Maße von den erwirtschafteten Gewinnen als ein klassischer Kreditfinanzierer. Den hohen Chancen stehen auch Risiken gegenüber: Bis zu 30% Ausfälle sind im Gesamtportfolio durchaus möglich, das derzeit aus über 200 Unternehmen besteht. *aum*



## OSCAR FÜR ERFINDER

Alle zwei Jahre verleiht das Deutsche Institut für Erfindungswesen (DIE) die Dieselmédaille. Die Auszeichnung haben so berühmte Persönlichkeiten wie die SAP-Gründer Dietmar Hopp und Hasso Plattner erhalten. Dieses Jahr ist es wieder so weit, die Nominierungen sind bereits erfolgt. In dieser Ausgabe stellen wir die Kandidaten vor in der Kategorie

### Beste Innovationsförderung:

- Business Angels Netzwerk Deutschland
- Europäische Patentakademie
- High-Tech Gründerfonds
- Signo

Die Verleihung der Dieselmédaille erfolgt am 30.11.2010 im Deutschen Museum in München.

## Mit zwei Flügeln

**BAND | Förderung mit Kapital und Know-how**

Business Angels stehen ganz am Anfang einer Finanzierungs-kette für innovative Projekte, stellt das BAND Business Angels Netzwerk Deutschland, fest. Sie treten gleich nach Familie, Freunden und „Spinern“ als mögliche Investoren auf den Plan, lange vor Venture-Capital-Gesellschaften, staatlichen Förderbanken oder gar Kreditinstituten. Das Kapital stellen meist wirtschaftlich vermögende Privatinvestoren zur Verfügung, die aber durchaus renditeorientiert agieren. Die Business Angels haben dabei zwei Flügel: Neben der Finanzierung ist dem BAND auch die Begleitung eines Vorhabens mit Know-how ein Anliegen.

In Deutschland gibt es nach Angaben des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) rund 5000 Business Angels, die jährlich knapp 200 Mio. Euro Kapital bereitstellen. Damit liegt die Bundesrepublik weit hinter den angelsächsischen Ländern.

Natürlich zahlen sich die investierte Zeit und das investierte Geld nicht immer aus. Aber manchmal sind Business Angels sogar Geburtshelfer technologischer Revolutionen, so wie Andreas von Bechtolsheim, dessen Scheck über 100 000 US-Dollar es den beiden Stanford-Absolventen Larry Page und Sergey Brin 1998 ermöglichte, den heutigen Weltkonzern Google aus der Taufe zu heben. *hp*

## Die Big-Brother-Chips

**RFID | Bis zur Serienreife sind noch viele Hürden zu nehmen**

VON ELOY BARRANTES

Der Barcode wird bald durch RFID ersetzt – darin war man sich lange Zeit einig. Doch während einige Unternehmen die Technologie schon recht erfolgreich einsetzen, ist sie für andere Einsatzgebiete noch zu teuer oder zu wenig robust. Doch die Forschung beschäftigt sich intensiv mit der Lösung dieser Probleme.

„Wir glauben, dass RFID eine Zukunftstechnologie ist“, stellt Frank Semling, IT-Leiter bei Hansgrohe, fest. Der baden-württembergische Armaturen- und Brausenhersteller hat deshalb vor der Einführung „ein Jahr lang mit RFID experimentiert und die Einsatzszenarien und Praxistauglichkeit geprüft“, so Semling. Seit fast zwei Jahren werden die Funksender mittlerweile erfolgreich eingesetzt. An den Produktionsstandorten in Offenburg sind alle Transportbehälter mit einem RFID-Transponder ausgestattet. Im Werk durchlaufen die Behälter ein Lesegerät. „Unser System weiß dann genau, welche Teile und wie viele Teile enthalten sind“, erklärt Semling. „Der große Vorteil von RFID ist, dass man die Daten lesen kann, ohne Sichtkontakt zu haben.“

### Nie mehr verschwundene Akten

Seit einigen Jahren nutzt auch eine Münchner Kanzlei die Technologie zur Aktenverwaltung. „Die haben vorher nie gewusst, wo sich welche Akte gerade befindet“, sagt Robert Paulus vom Lösungsanbieter RF-IT Solutions. „Für die Aktenuche waren eigens vier Leute beschäftigt.“ Heute sind mehrere Zehntausend Akten mit Transpondern versehen. „Sobald eine Akte einen Raum verlässt, wird das von einem Lesegerät an der Tür erfasst“, erklärt Paulus. Über eine Web-Applikation kann man so jederzeit nachverfolgen, wo sich welche Akte gerade befindet.

Reif für einen Massenmarkt wie etwa die Lebensmittelindustrie ist RFID allerdings noch nicht. Im Niedrigpreis-segment verhindern die Kosten für Si-

liziumpchips bislang den Markteintritt. Ein gewöhnlicher Siliziumchip kostet heute in der günstigsten Ausführung etwa zehn Cent – zu viel bei einem Schokoriegel für 99 Cent. Immerhin ist der Barcode kostenlos verfügbar. Am Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie (IISB) arbeiten Forscher deshalb an einer drucktechnisch hergestellten Alternative aus Nanopartikeln (siehe Kasten).

### Transponder zur Erkennung von Markenfälschungen

Entwickler haben in den letzten Jahren auch die Größe der RFID-Transponder immer weiter reduziert. Im Hochfrequenzbereich baut die Firma Microsensys aus Erfurt nach eigenen Angaben die kleinsten Transponder der Welt. Die Funksender messen weniger als einen Kubikmillimeter. Bei der Produktion werden auf einem Siliziumwafer mit einem Schlag bis zu 10 000 Transponder hergestellt. „Die Miniaturisierung wird für viele Bereiche immer wichtiger“, sagt Geschäftsführer Rein-

hard Jurisch. Vor allem für die Kennzeichnung von hochwertigen Gütern werden fast unsichtbare Transponder benötigt. „So kann man zum Beispiel eine Gucci-Brille zweifelsfrei von einer Fälschung unterscheiden.“

Doch auch RFID stößt manchmal an Grenzen. So wird der Einsatz häufig durch Störfaktoren in der Produktionsumgebung behindert. „Je nachdem, welche Funkfrequenz genutzt wird, reagieren die Systeme unterschiedlich auf Umweltbedingungen“, erklärt Björn Eilert vom Institut für Integrierte Produktion Hannover (IPH). Befinden sich etwa Metalle oder Wasser zwischen Lesegerät und Chip, kann es schnell problematisch werden. Im Ultrahochfrequenz-Bereich stören die Elemente dann die Funkwelle und verhindern so, dass die einzelnen Artikel erfasst werden können.

Auch enormen Temperaturen halten normale Transponder nicht stand. Herkömmliche Systeme geben bei weit unter 180 Grad Celsius den Geist auf. Für Spezialanwendungen haben Forscher deshalb eine Alternative entwickelt. Die sogenannten SAW-Sensoren (Surface Acoustic Wave) funken auch unter Extrembedingungen wie Hitze, Erschütterungen und radioaktiver Strahlung. Anstelle von Silizium wird dabei ein piezoelektrischer Kristall verwendet. „Das System arbeitet so noch bei bis zu 400 Grad Celsius“, sagt Heimo Müller vom Hersteller Carinthian Tech Research.

„Interessant ist die Technologie damit zum Beispiel in der Stahlindustrie und überall dort, wo hohe Temperaturen herrschen.“ Die SAW-Sensoren funken nicht nur Identifikationsdaten, sondern können auch Temperaturen messen. Allerdings können die Transponder nur ein einziges Mal mit Informationen beschrieben werden und auch die gleichzeitige Erfassung mehrerer Elemente ist im Vergleich zu herkömmlichen Systemen nicht möglich. Für die meisten Anwendungen ist das aber ohnehin nicht nötig. Außerdem wird permanent an der Weiterentwicklung der Technologie gearbeitet.

**INNOVATION**  
GEDRUCKTE RFID

Die RFID-Technologie ist immer noch zu teuer für den breiten Einsatz. Forscher vom Fraunhofer-Institut IISB entwickeln deshalb derzeit eine neue Technologie. Dabei werden elektronische Schaltungen und Elemente direkt auf Folien, Metalle und andere Materialien gedruckt. Auf diese Weise können auch RFID-Etiketten völlig ohne Silizium hergestellt werden. Die Fachleute benötigen zwischen fünf und zehn verschiedene Nanotinten für ein Etikett. Noch allerdings ist die Technologie nicht praxisreif.

# ROT

Wer vorwärts kommen will, muss auch mal rückwärts denken.

[www.querdenker.de](http://www.querdenker.de)

vernetzt. nachhaltig. anders.

### QUERDENKER®-KONGRESS

zu interdisziplinären Denkräumen für Ideen und Innovationen in dynamischen Märkten. Am 11./12. NOVEMBER 2010 bei der BMW Group im Forschungs- und Innovationszentrum (FIZ) in München.

Mehr Infos und Anmeldung unter [www.querdenker.de/kongress](http://www.querdenker.de/kongress)



Partner

