www.biotechnologie.de − PDF−Service

Table of Contents

Wochenrückblick KW 13 1
Bundesregierung legt Aktionsplan zur Hightech−Strategie vor 1
Zellkraftwerke steuern den Riechprozess 2
Biotech−Finanzexperten fordern bessere Rahmenbedingungen 2
Wie Pflanzen rotes Licht aufnehmen 3
Biofrontera nimmt 11,5 Millionen Euro ein 3
Neue Sequenzierplattform für Biodiversitätsforschung 4

Wochenrückblick KW 13

02.04.2012
Rückblick auf Kalenderwoche 13

Für den Zeitraum vom 27. März bis 02. April 2012 hat biotechnologie.de für Sie die wichtigsten Nachrichten aus der Biotech−Branche zusammengestellt.

Bundesregierung legt Aktionsplan zur Hightech−Strategie vor
mehr
Zellkraftwerke steuern den Riechprozess
mehr
Biotech−Finanzexperten fordern bessere Rahmenbedingungen
mehr
Wie Pflanzen rotes Licht aufnehmen
mehr
Biofrontera nimmt 11,5 Millionen Euro ein
mehr
Neue Sequenzierplattform für Biodiversitätsforschung
mehr

Bundesregierung legt Aktionsplan zur Hightech−Strategie vor

Mit einem Aktionsplan hat die Bundesregierung ihre Pläne für die Umsetzung ihrer Hightech−Strategie 2020 konkretisiert ? darin spielt die Biotechnologie eine wichtige Rolle.

In dem am 28. März beschlossenen Aktionsplan betont die Bundesregierung, auf welchen Gebieten sie konkreten Handlungsbedarf sieht. In zehn Zukunftsprojekten formuliert das Kabinett seine Ziele und Visionen, um den gesellschaftlichen und globalen Herausforderungen mit systemischen Lösungen zu begegnen. Den Löwenanteil der Förderung sichern sich Projekte zum intelligenten Umbau der Stromversorgung (3,7 Mrd. Euro) und für nachhaltige Mobilität (2,19 Milliarden Euro). Doch auch die Biotechnologie ist ein Förderschwerpunkt.

Mehr auf biotechnologie.de

Förderung: Berlin: Gipfel der Spitzencluster

News: Forschungsförderung: Bund und Länder sollen wieder kooperieren dürfen

Für die Arbeiten in den Zukunftsprojekten Nachwachsende Rohstoffe als Alternative zum Öl (570 Millionen Euro) und Krankheiten besser therapieren mit individualisierter Medizin (370 Millionen Euro) stehen insgesamt 940 Millionen Euro Fördermittel bereit. "Wir haben damit eine strategische Weichenstellung für die nächsten Jahre vorgenommen?, sagte Bundesforschungsministerin Schavan. ?Mit den Zukunftsprojekten haben wir zentrale Innovationsvorhaben der Bundesregierung definiert und wichtige Herausforderungen unserer Zukunft in den Mittelpunkt unserer Politik gestellt." Noch in diesem Jahr soll es erste Umsetzungsforen geben, um die Zusammenarbeit zwischen Akteuren aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie den entsprechenden Ministerien zu stärken. In der Branche dürfte die Ankündigung mit Freude aufgenommen worden sein.

Für mehr Informationen auf den Internetseiten des BMBF: hier klicken

©biotechnologie.de/bk

Zellkraftwerke steuern den Riechprozess

Mitochondrien, die Kraftwerke der Zelle, steuern nicht nur die Energieversorgung sondern auch den Riechprozess.

Wie ein deutsch−italienisches Forscherteam in der Fachzeitschrift *Nature Neuroscience* (2012, Online−Vorabpublikation) berichtet, regulieren die Mitochondrien in den Riechzellen den Kalziumspiegel, welcher die Duftimpulse an das Gehirn weiterleitet. Bisher war bekannt, dass sich der Kalziumspiegel der Riechnervenzellen in unserer Nase erhöht, wenn sie in Kontakt mit eingeatmeten Duftstoffen kommen. Dies führt zu einem elektrischen Impuls, der über Nervenfortsätze an das Gehirn weitergeleitet wird. Mit Hilfe der Biolumineszenz haben es Forscher von der RWTH Aachen, des Berliner Charité−Neuroscience Research Center und des italienischen Forschungsunternehmens Axxam SpA ermöglicht, den Kalziumspiegel im Inneren der Mitochondrien unter dem Mikroskop erkennbar zu machen und zu messen. Das neu entwickelte Verfahren sorgt dafür, dass die Mitochondrien aufgrund einer chemischen Reaktion zu leuchten beginnen, wenn Kalzium einfließt. Die Experimente der Riechforscher finden in absoluter Dunkelheit statt, , so dass sie das bei der Reaktion entstehende Licht der Mitochondrien einfangen können: Beim Riechen leuchtet sozusagen die Nase. Die Aachener Forscher konnten nicht nur beobachten, dass die Zellkraftwerke an der Regulation des Kalziumspiegels beteiligt sind, sondern auch sehen, dass die Mitochondrien im Zellinneren wandern. Sobald ein Duft die Riechzellen stimuliert, werden Mitochondrien in die Bereiche der Zellen transportiert, in denen der Kontakt mit den Duftstoffen stattfindet.

Mehr auf biotechnologie.de

News: Molekularer Tango in der Nasenschleimhaut

Menschen: Hanns Hatt: Nicht nur mit der Nase riechen

Umgekehrt wirkt es sich auf die Geruchsintensität aus, wenn die Kalziumspeicherfunktion der Mitochondrien beschädigt ist. Der Betroffene kann zwar weiterhin Gerüche unterscheiden, aber nicht mehr feststellen, ob etwas stark oder schwach riecht. Die neue Messmethode will Arbeitsgruppenleiter Marc Spehr für neurodegenerative Erkrankungen weiterentwickeln. ?Parkinson und Alzheimer werden mit defekten Mitochondrienfunktionen in Verbindung gebracht?, sagt er. ?Eine Weiterentwicklung unserer neuen Messmethode könnte langfristig möglicherweise auch in der Diagnostik solcher Krankheitsbilder eingesetzt werden.? Das Forschungsprojekt wird von der VW−Stiftung mit 1,5 Millionen Euro gefördert.

©biotechnologie.de/ck

Biotech−Finanzexperten fordern bessere Rahmenbedingungen

Die Biotechnologie−Branche kämpft in einer schwierigen Finanzierungssituation für größere Anreize zum Einsatz von Wagniskapital von Privatinvestoren.

Mehr auf biotechnologie.de

News: Biotech−Gründer auf Kapitalsuche

Wochenrückblick: Eigenkapitalforum: Wagniskapital bleibt Mangelware

2011 flossen gerade einmal 141 Millionen Euro frisches Wagniskapital in deutsche Biotechnologie−Unternehmen. Damit waren es rund 509 Millionen Euro weniger als noch 2010. Damals betrug die Beteiligung von Privatinvestoren an jungen Unternehmungen noch 650 Millionen Euro. Auf dem CFO−Gipfel am 27. März in Frankfurt dürfte diese Entwicklung einigen Teilnehmern Sorgenfalten auf die Stirn getrieben haben. Rund 80 Teilnehmer konnte der Branchenverband BIO Deutschland zu dieser

Veranstaltung im Deutsche−Bank−Hochhaus begrüßen. ?Innovative Biotechnologie−Unternehmen sind auf Wagniskapital von Privatinvestoren angewiesen ? Banken gewähren ihnen keine Kredite?, sagte BIO Deutschland−Vorstandsmitglied Jan Schmidt−Brand und forderte mehr Unterstützung von der Politik. Umso wichtiger sei es heute, mit innovationsfreundlichen Rahmenbedingungen den bislang steten Zufluss von Produkten für unter anderem Gesundheit, Umweltschutz und Energieversorgung zu sichern. Konkrete Forderungen stellte dagegen Dirk Honold, einer der Organisatoren des CFO−Gipfels auf. Er möchte Eigenkapitalgeber durch flexiblere Verlustrechnungen zu Investitionen motivieren und selbige für forschende Mittelständler vereinfacht sehen. Politiker hatten in den vergangenen Monaten durchaus Entgegenkommen signalisiert. Bundeskanzlerin Angela Merkel kündigte eine Investitionszulage zur Finanzierung junger innovativer Unternehmen an (mehr...). In einer Erklärung vom 27. März forderte die BIO Deutschland daraufhin: ?Diesen vielversprechenden Signalen der Politik müssen nun allerdings konkrete Taten folgen, um die Finanzierung von Innovationen aus der Biotechnologie mit Wagniskapital zu sichern.?

© biotechnologie.de/bk

Wie Pflanzen rotes Licht aufnehmen

Mit einem neuen Modell haben Forscher herausgefunden, wie die zur Lichtaufnahme wichtigen Phytochrome bei Pflanzen an ihre Wirkungsstätte im Zellkern gelangen.

Wie sie in der aktuellen Ausgabe des Fachmagazins *PNAS* (2012, Online−Vorabpublikation) beschreiben, bedarf es dazu eines bestimmten Transkriptionsfaktors. Fehlt dieses Protein, können Pflanzenkeimlinge auch im grellsten Sonnenlicht keine Photosynthese durchführen und gehen ein. Pflanzen sind wahre Evolutionskünstler. Da sie sich widrigen Bedingungen nicht entziehen können, haben sie die Anpassung an Umweltbedingungen perfektioniert. Am schnellsten sichtbar wird das bei der Anpassung an Lichtverhältnisse. Die Information über die spektrale Zusammensetzung, Intensität und Richtung des Lichteinfalls wird über Photorezeptoren wahrgenommen, Proteine, die im Zytoplasma der Zelle synthetisiert werden, dann aber in den Zellkern wandern müssen, um arbeiten zu können. Bisher unbekannt war, wie das geschieht.

Mehr auf biotechnologie.de

News: Algengenom enthüllt Entstehungsgeschichte der Chloroplasten

News: Chloroplasten schmuggeln Gene über die Artgrenze

Die Freiburger Forscher haben deshalb bei einem Modellorganismus, der Schirmchenalge (*Acetabularia*), den Weg der Phytochrome untersucht. Die Schirmchenalge zeichnet sich durch besonders große, isolierte Zellkerne aus. Phytochrome sind die schon bei vielen Pflanzen, Bakterien und Pilzen identifizierten Rezeptoren für rotes Licht. Phytochrome wirken fast ausschließlich im Zellkern, wo sie die Genexpression steuern. Wie die Forscher herausgefunden haben, wird der Kernstransport von Phytochrom B durch den Transkriptionsfaktor PIF 3 vermittelt (Phytochrome interacting factor 3). Das Protein arbeitet mit der Phytochrombindung und einem Kernlokalisationssignal. Weitere Experimente mit Keimlingen und isolierten Zellkernen haben gezeigt, dass PIF3 auch am Transport anderer Photorezeptoren beteiligt ist. Bisher hatte man angenommen, dass Transkriptionsfaktoren ausschließlich die Signalübertragung der Phytochrome steuern, ihre Funktion im Kerntransport ist den Forschern zufolge neu.

©biotechnologie.de/bk

Biofrontera nimmt 11,5 Millionen Euro ein

Das Biopharma−Unternehmen Biofrontera ist eine 11,5 Millionen Euro schwere Kapitalerhöhung gelungen.

Der in Leverkusen angesiedelte Biotech−Spezialist konnte sämtliche der rund 4,4 Millionen Aktien zu einem Bezugspreis von 2,60 Euro platzieren und so zum finanziellen Befreiungsschlag ansetzen: die im Juli fälligen Wandelanleihen sollen mit einem Teil der Einnahmen zurückgekauft werden.

Mehr auf biotechnologie.de

News: Biofrontera: Nanogel vor der Zulassung

News: Börsenneuling entwickelt Nasenspray gegen Diabetes

Ein besonderer PR−Coup gelang den Leverkusenern durch den Einstieg von Carsten Maschmeyer, der einen Großteil der Aktien zeichnete und damit aktuell 12,5 Prozent der Unternehmensanteile hält. Die frischen Mittel aus der Kapitalerhöhung sollen nach Unternehmensangaben vor allem aber für den Vertrieb und die Weitervermarktung von Biofronteras erstem verschreibungspflichtigem Medikament Ameluz (mehr...) verwendet werden. Ameluz ist ein seit Dezember 2011 in Europa zugelassenes Präparat zur Behandlung einer Vorstufe des weißen Hautkrebses, der aktinischen Kreatose. Seit Februar 2012 ist dieses Medikament auch auf dem deutschen Markt erhältlich.

Für Carsten Maschmeyer ist der Einstieg bei Biofrontera bereits der zweite Ausflug in die Biotechnologie. Im Dezember 2010 hatte er zusammen mir Florian Holsboer, Direktor des Max−Planck−Instituts für Psychiatrie in München, die Holsboer Maschmeyer−Neurochemie GmbH gegründet, die sich auf Erforschung und Entwicklung neuer Medikamente gegen Depressionen und Angsterkrankungen spezialisiert hat (mehr...).

©biotechnologie.de/bk

Neue Sequenzierplattform für Biodiversitätsforschung

Nach dem Max−Delbrück−Centrum (MDC) in Berlin hat jetzt auch das Leibniz−Institut DSMZ Braunschweig das Sequenziersystem der dritten Generation vom Typ ?PacBio RS? installiert.

Wie das DSMZ am 27. März bekannt gab, handelt es sich dabei um einen Sequenzierer der ?dritten Generation?, der mit einer neuartigen Technik die Synthese der DNA in Einzelmolekülen sichtbar machen kann. Dazu verwendet es die sogenannte SMRT−Technologie (single molecule real−time). Damit ist es möglich, einzelne Moleküle in Echtzeit zu sequenzieren, ohne die DNA vor der Sequenzierung zu vermehren, wodurch Fehlerquellen gemindert werden. Mit der sogenannten Single Molecule Real−Time−Technologie (SMRT) können im Schnitt DNA−Stränge mit einer Länge von mehr als 1.000 Basen gelesen werden. So lässt sich ein Experiment in einem Tag abschließen, das zuvor eine Woche oder länger dauerte. Das erste solche Gerät auf deutschem Boden wurde im September 2011 von Bundeskanzlerin Angela Merkel am Berliner Max−Delbrück−Centrum eingeweiht (mehr...). Am DSMZ sollen damit Genome und Transkriptome von Viren und Bakterien sequenziert werden.

Mehr auf biotechnologie.de

Wochenrückblick: Berlin: Angela Merkel startet neuen Turbo−Sequenzierer

Menschen: Peter Pohl: Der Sequenzierer vom See

?Der neue Sequenzierer eröffnet uns völlig neue Möglichkeiten in der Sequenzierforschung?, sagt der wissenschaftliche Direktor des DSMZ, Jörg Overmann. ?Im Gegensatz zu den bislang verfügbaren Technologien ist es jetzt möglich, einzelne DNA−Moleküle direkt zu sequenzieren.? Der Sequenzierer liest die Sequenz der DNA−Bausteine in Echtzeit, und macht die Reaktion eines einzelnen Enzyms mit einem einzelnen DNA−Molekül sichtbar. ?Man kann sozusagen mit bloßem Auge zuschauen, wie die DNA synthetisiert wird?, erklärt Overmann weiter. Problematisch sei allerdings die Datenmenge: Pro

Sequenzierlauf müssen zwei Terabyte an Rohdaten ausgewertet werden. Mit diesem praktischen Aspekt wird sich vor allem Cathrin Spröer befassen, die Biologin leitet ein kürzlich gestartetes Forschungsprojekt, in dem sie verschiedene Stämme des Bakteriums *Sphingomonas* analysiert. Das Bakterium baut Gifte ab und wird unter anderem bei Bodensanierungen eingesetzt.

©biotechnologie.de/ck