

Blick nach Asien

Photosynthese aus Japan | Bei einem Wettbewerb des Europäischen Innovationsrats zur künstlichen Photosynthese sollte ein funktionsfähiger Prototyp kontinuierlich synthetischen Kraftstoff aus CO₂ und Sonnenenergie erzeugen. Den mit fünf Millionen Euro dotierten ersten Preis gewann ein Team der Universität Tokio. Es erzeugte mit einem 100 m² großen Solarpanel 72 Stunden lang aus Wasser genügend Wasserstoff, um damit nach einem Verfahren des japanischen Erdöl- und Erdgasunternehmens Inpex CO₂ kontinuierlich zu Methan zu hydrieren und damit einen Verbrennungsmotor anzutreiben.

Zur Website: t1p.de/odpyp

Lebensmittel aus Zellkulturen | Mehr als 70 Unternehmen, die in Japan Lebensmittel aus Zellkulturen herstellen oder vermarkten, haben sich zu einem Verband zusammengeschlossen und Standards für die Regulierung derartiger Produkte ausgearbeitet. Weltweit werden bereits Lebensmittel wie Fleisch, Eier, Milch und Meeresfrüchte aus Zellkulturen der entsprechenden Tierarten hergestellt. Nach Vorstellung des Verbands sind keine grundsätzlich neuen Regulierungen nötig, da sich die Produkte nur durch die Art der Verarbeitung von traditionellen Lebensmitteln unterscheiden.

Wasserstoff in China | Ein Bericht in englischer Sprache stellt Chinas Szenarien für den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft bis zum Jahr 2060 vor. Der vorläufig mit Kohle oder Erdgas erzeugte Wasserstoff soll selbst dann ab 1,4 US-Dollar pro kg kosten, wenn das bei der Herstellung entstehende CO₂ dauerhaft gespeichert wird (blauer H₂). Ab etwa 2040 sei dann Wasserstoff aus der Elektrolyse (grüner H₂) zum gleichen Preis zugänglich. Bis zum Jahr 2060 will China 160 Megatonnen an vorwiegend blauem und grünem Wasserstoff erzeugen. Der Bericht enthält eine Liste von „Carbon capture and storage“-Projekten in China und wirbt für die Herstellung synthetischer Kraftstoffe aus Kohle.

Zum Bericht: t1p.de/t45fr

Rolf Schmid, www.bio4business.eu

Silikon-, Fisch- und Papierabfall

Start-ups gewinnen, indem sie Proteine extrahieren, Etiketten recyceln oder Farben mit Mikroorganismen produzieren.

Der Innovation Challenge 2022 des Kompetenzzentrums für nachhaltige Chemie (International Sustainable Collaborative Centre, ISC₃) konzentrierte sich auf Start-ups zu Abfallvermeidung, -verwertung und -management und war mit insgesamt 25 000 Euro dotiert. Ein weiterer Schwerpunkt war Westafrika. Die Gewinner sind „We are Galaktika“, Ray Cosmetics und Materials in Works.

Das Berliner Unternehmen „We are Galaktika“ hat eine Technik entwickelt, die Altsilikon als Rohstoff für neue Silikone recycelt. Das äthiopische Unternehmen Ray Cosmetics extrahiert aus Abfällen wie Fischhäuten und -schuppen Proteine und verarbeitet sie zu Kosmetikprodukten. Zudem arbeitet das Start-up mit Frauen und Jugendlichen, die beispielsweise die Fischabfälle zusammentragen. Materials in Works aus Malaysia gewinnt Cellulose für Papierhersteller aus Papierrückständen der Etikettenindustrie.

Die Gewinner der Publikumspreise sind Vienna Textile Lab aus Österreich, Ecovon aus Ghana und



ISC₃-Gewinnerinnen Klara Yoo und Tina Rose vom Start-up We are Galaktika. Foto: We are Galaktika

Brickify aus Nigeria. Das Start-up Vienna Textile Lab verwendet Mikroorganismen, um Textilfarben zu entwickeln. Ecovon wandelt etwa Kokosnussschalen und Rückstände aus der Zuckerfabrikation in eine formaldehydfreie Bauholzalternative. Brickify bekämpft Plastikmüll und Obdachlosigkeit, indem es Kunststoffabfälle zu wasser-, feuer- und hitzeresistentem Nutzholz für preiswerte Möbel und Häuser in Afrika verarbeitet.

Die Innovation Challenge 2023 mit dem Schwerpunkt „Nachhaltige Chemie und Landwirtschaft“ läuft bis zum 3. April. MB

Vanille und Pfeffer aus Osnabrück

Im Forschungszentrum Agrarsysteme der Zukunft erforschen Wissenschaftler:innen der Hochschule Osnabrück, wie sich Vanille, Salate und weiteres Gemüse in der neuen Indoorfarm mit Dachgewächshaus am Campus Haste anbauen lässt. Forschungs- und Studienprojekte untersuchen, was die Pflanzen an Nährstoffen und Licht benötigen und wie sich die Energieströme optimieren lassen. Das Foto rechts zeigt ein Sensorsystem über den Regalebenen der Anzuchtammer für Salatpflanzen. MB



Anzuchtammer für Salatpflanzen. Foto: Aileen Rogge, Hochschule Osnabrück