

QUANTENSPRUNG

Madagaskar (Teil 3) - Begehrte Opfer

Es geht uns um die Erfassung, Inventarisierung und Empfehlungen für die Primitivisierung von Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt Madagaskars.



AXEL MEYER Professor für Evolutionsbiologie, Konstanz.

Es ist Regenzeit, das bedeutet Schwierigkeiten, trockene Socken und Hosen zu finden.

Die Froschrufe werden per Tonband aufgenommen, was bei der Unterscheidung schon bekannter von neuen Arten hilft.

Einige der gefangenen Objekte der Liebe und Begierde der Biologen werden für die Wissenschaft geopfert.

Weniger bekannt ist Bernstein säure, obwohl sie möglicherweise noch mehr Potenzial als Plattformchemikalie entfalten könnte.

Abschied von der Petrochemie

In „Bioraffinerien“ könnten bald pflanzliche Rohstoffe dem Erdöl Konkurrenz machen

SUSANNE DONNER | DÜSSELDORF

Die Zollbeamten wundern sich immer, wenn mehrere Ballen Stroh aus Island an das Forschungsinstitut Biopos in Potsdam gesendet werden.

Die Produktionsprozesse der Petrochemie lassen sich aber natürlich nicht eins zu eins auf nachwachsende Rohstoffe übertragen.

Zurzeit versuchen die Forscher, erst einmal Plattformchemikalien als Ausgangsstoff für andere auszuwählen.

„Es reicht nicht, wenn wir einen optimalen Produktionsprozess für eine Plattformchemikalie entwickelt haben.“

Fügt man beispielsweise die Aminosäure Lysin mit der Milchsäure zusammen, so bildet sich eine neuartige Substanz, welche die Haut beruhigt und Bakterien abtötet.

Einige der gefangenen Objekte der Liebe und Begierde der Biologen werden für die Wissenschaft geopfert.

GRÜNDERSZENE

EvoLogics

Der Begriff „Bionik“ ist erst 45 Jahre jung, das, was er bezeichnet, viel älter.



Es geht auch ohne Öl: Fahrzeuge mit Holzvergaser wurden während des Zweiten Weltkriegs gebaut.

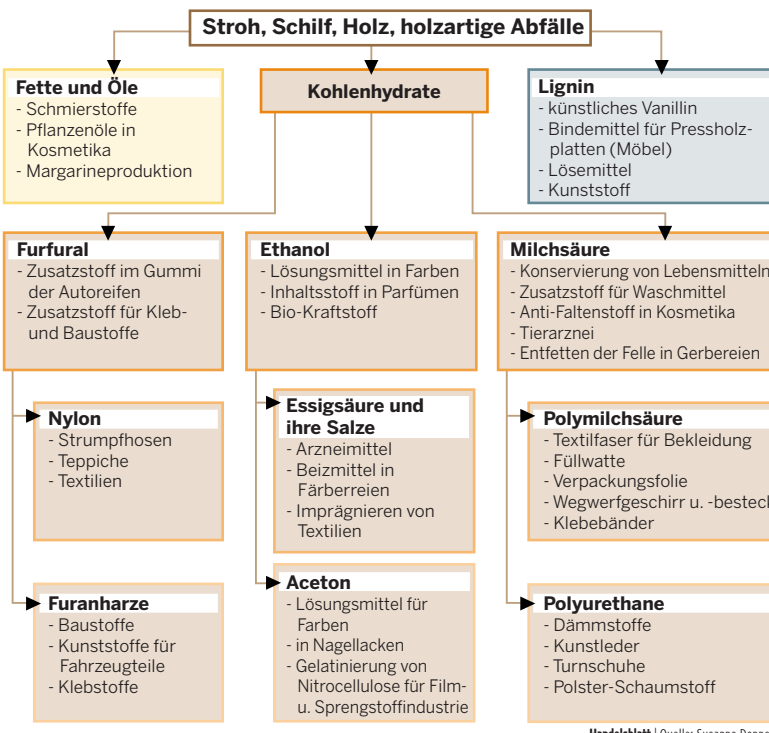
trag des US-Energieministeriums für Aufsehen. Schließlich wird Bernstein säure bisher nirgendwo großtechnisch aus Biomasse hergestellt.

Das Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik in Oberhausen gründete daraufhin ein Forschungsprojekt zur Bernsteinsäure.

„Das Beste ist, dass die Bakterien ständig das Treibhausgas Kohlendioxid verbrauchen“, sagt Merrettig-Bruns.

Die Vision der Bioraffinerie

Mögliche Produkte und ihre Verwendungs- und Weiterverarbeitungsmöglichkeiten



säure und Ethanol. Die Bernsteinsäureproduktion könnte sich deshalb als Senker für Kohlendioxid entpuppen und wäre damit besonders klimafreundlich.

zu schädigen, wie dies bei üblichem Streusalz der Fall ist. Aus der Bernsteinsäure können aber auch bekannte Chemikalien hergestellt werden.

sen Plastikklumpchen konnten sie schon im Reagenzglas präsentieren.

Trotz aller Erfolge: Noch existiert die Bioraffinerie vor allem in den Köpfen der Forscher.

Wie üblich in der Grundlagenforschung muss die öffentliche Hand den Löwenanteil der Kosten tragen.

Im Rahmen eines EU-Projektes ist der Bau einer Pilotanlage in Island geplant.

Table with 2 columns: Category and Content. Categories include ÖKONOMIE, ESSAY, GEISTESWISSENSCHAFTEN, NATURWISSENSCHAFTEN, LITERATUR.

Physiker fesseln Elektronen

DÜSSELDORF. Leider ist Fußballern nicht alles möglich, was Physikern gelingt. Stellen wir uns vor, Michael Ballack könnte den Ball so spielen, dass er einige Zentimeter von seiner Fußspitze entfernt in der Luft hängen bleibt.

In der Quantenwelt ist so etwas möglich: Francesco Bisio und Mirosław Nyvt, Gastforscher am Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik in Halle, haben Elektronen in einem Kupferplättchen mit Laserlicht einen Kick gegeben.

Das ist nicht so anwendungsfähig, wie es scheint. Auf Computerchips, Laser und Neoröhren müssten wir heute verzichten.

Die Hallenser Physiker haben bewiesen, dass sich Elektronen – wenn auch sehr selten und nur für kurze Zeit – tatsächlich in Zuständen befinden, die man bislang nur für ein theoretisches Konstrukt hielt.

Einstein kannte aber noch keine Laser. Sie liefern Lichtpulse von so hoher Intensität, dass Phänomene auftreten, die Physiker Effekte höherer Ordnung oder nichtlineare Effekte nennen.

Soziale Kontakte bewahren Intelligenz

Studie: Ein sozial aktives Leben hält den Rückgang der Mechanik der Intelligenz im Alter auf

DÜSSELDORF. Ältere Menschen mit zahlreichen sozialen Aktivitäten sind im Durchschnitt kognitiv leistungsfähiger als gleichaltrige mit eingeschränktem Umfeld.

denberger und Martin Lövdén mit Daten der „Berliner Altersstudie“ von 1999 der Nachweis, dass im höheren Alter soziale Teilhabe den Rückgang in der Mechanik der Intelligenz aufhalten kann.

Die entscheidende Erkenntnis gewonnen die Forscher, indem sie die Daten an zwei miteinander vergleichbare statistische Modelle anpassten.

vorhersagt. Ein derartiger Einfluss war nicht nachweisbar. Das zweite Modell postulierte hingegen, dass das Ausmaß an sozialer Teilhabe zu einem gegebenen Zeitpunkt das Ausmaß an Veränderung in der Wahrnehmungsgeschwindigkeit von diesem bis zum nächsten Messpunkt vorhersagt.

Jetlag für das ganze Leben

Spätaufsteher leiden unter sozialen Zeitplänen und bekämpfen dies mit Nikotin

DÜSSELDORF. Der morgendliche Kampf mit dem Wecker und das Leben gegen die „innere Uhr“ führt bei Spätaufstehern zur lebenslangen Schwächung der Leistungsfähigkeit.

„Lerche“ oder spätaufstehende „Eule“, Wohlbefinden und dem Konsum von Koffein, Nikotin und Alkohol.

zesse und Verhaltensweisen zyklisch ablaufen lässt. Festgelegt wird er weitgehend durch individuelle Erbanlagen.