

Schwarzes Brett

Die wichtigsten Nachrichten vom Campus

II GRAZ

in Doppelstudium mit China

it dem aktuellen Wintersemester hat die TU Graz in der Studienrichtung Maschinenbau ein Doppelstudium in Kooperation mit der Universität Tongji in Schanghai gestartet. Österreichische beziehungsweise chinesische Studierende absolvieren für mindestens Monate Lehrveranstaltungen an der jeweiligen Partneruni und verfassen dort ihre Masterarbeiten. Am Ende winkt ein Doppeldiplom, das heißt: ein chinesischer Masterabschluss. Industriepartner AVL List überreichte nun Stipendien für die ersten chinesischen Studierenden.

gen an der jeweiligen Partneruni und verfassen dort ihre Masterarbeiten. Am Ende winkt ein Doppeldiplom, das heißt: ein chinesischer Masterabschluss. Industriepartner AVL List überreichte nun Stipendien für die ersten chinesischen Studierenden.



Stef Heck (TUG, links) und Robert Fischer (AVL, rechts) übergaben Zertifikate an Chen Huan, Yu Sheng und Wang Yanni TUG/BAUSTÄDTER

II GRAZ

ohlendioxid für nachhaltige Produktion

Plastik oder Pillen, Kosmetik oder Kunstfasern: Die Industrie benötigt für ihre Herstellung große Mengen Erdöl. Pavkov-Keller vom Institut für Molekulare Biowissenschaften und Silvia Glück-

Harter vom Institut für Chemie der Uni Graz haben nun eine umweltfreundliche Methode entwickelt, die als Kohlenstoffquelle das Treibhausgas CO₂ anstatt der fossilen Stoffe verwendet.

, UNI, MED UNI GRAZ

lipide analysiert

rscher des Verbundes BiochimMed-Graz haben ein Werkzeug zur Analyse körpereigener Lipide entwickelt. Mit diesem Lipid Data Analyzer lassen sich neue Erkenntnisse zu Krankheitslösungen gewinnen.

WISSENSCHAFTSPREIS

Auszeichnung

Am 6. November werden die Politikwissenschaftler Birgit Sauer (Uni Wien), Reinhard Heinisch (Uni Salzburg) und Klaus Poier (Uni Graz) mit dem Wissenschaftspreis der Margaretha-Lupac-Stiftung ausgezeichnet.

Wie das Essen

Bei Joanneum Research wird im Rahmen des Projektes „FoodClim“ untersucht, welche Rolle Lebensmittelabfälle bei der Emission von Treibhausgasen spielen.

Von Norbert Swoboda

Weggeworfene Lebensmittel: Es ist eine besonders unglückliche Nebenwirkung unserer „satten“ Gesellschaft, dass heute sehr viele Lebensmittel im Müll landen. Rund ein Drittel (!) aller Lebensmittel werden Abfall, den man eigentlich vermeiden könnte. Dieser Umstand ist nicht nur problematisch, was die Verteilung von Lebensmitteln allgemein betrifft, sondern hat auch erhebliche Auswirkungen

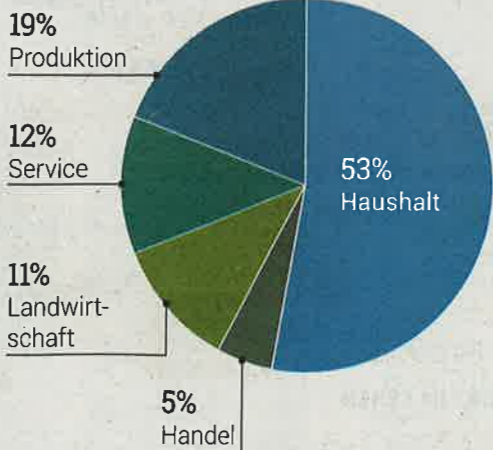
gen auf das Thema Treibhausgas. Denn weggeworfene Lebensmittel bedeuten einen höheren Ausstoß an CO₂.

Doch wo in der Lebenszykluskette sind die neuralgischen Punkte? Dieser Frage geht der gebürtige Kanadier Neil Bird nach, der seit zwölf Jahren in Graz bei Joanneum Research forscht. Der Geophysiker und Mathematiker, der sich zunächst mit dem Thema Erdöl in Kanada, dann mit Aufforstungsprojekten in Südamerika befasst hat, interessiert sich im Rahmen des Projektes „FoodClim“, das von Joanneum Research mit der Wirtschaftsuniversität durchgeführt wird, für qualitative und quantitative Abschätzungen: „Man muss den gesamten Lebenszyklus von Lebensmitteln analysieren.“

Am meisten Lebensmittel werden im Haushalt weggeworfen –

Lebensmittel-Abfall und CO₂

Wann landen am Lebensmittel im Müll? Entlang der gesamten Wertschöpfungskette von Nahrungsmitteln werden weggeworfen ...



im Müll das Klima anheizt

53 Prozent. „Ein Teil des Abfalls ist dabei unvermeidbar, wie etwa Eierschalen oder Kartoffelschalen oder der Kaffeesud. Anderer Abfall wäre sehr wohl vermeidbar“, sagt Bird und erinnert daran, dass oft nur die allerbesten Teile verwendet werden und alles, was nicht ganz perfekt ist, weggeworfen wird – Salat ist so ein Beispiel, ein anderes wäre der Apfelbutzen.

In einer kleinen, aber aufwendigen Studie führen zwölf Haushalte in Wien (für den städtischen Bereich) und 15 in Neumarkt in der Steiermark (für den ländlichen Raum) ganz genau Tagebuch. Was werfen sie weg, warum werfen sie es weg (zum Beispiel wegen des Ablaufdatums), wohin wird der Abfall entsorgt: Wird er kompostiert? Oder der Verbrennung zugeführt? Oder deponiert, was direkt gar nicht mehr erlaubt ist?

Die genaue Berechnung der Emissionen ist keineswegs trivial. So muss zum Beispiel die Entsorgung per Fahrzeug berücksichtigt werden (es entstehen Emissionen). Andererseits entsteht bei der Verbrennung Heizenergie, die positiv in der Bilanz zu Buche schlägt. In der mittleren Grafik unten ist dies tatsächlich schon berücksichtigt.

0,5 Megatonnen CO₂ könnten in Österreich vermieden werden, wenn es erst gar nicht zum „überschüssigen“ Abfall kommen würde. Das klingt nicht so schlecht. Wesentlich mehr ist aber an Ersparnis möglich, wenn man bereits bei der Produktion ansetzt.

Denn es ist eine Binsenweisheit in den reichen Ländern, dass bei Weitem zu viel produziert wird. Würde man insges-



Neil Bird analysiert Abfallverhalten

samt weniger Nahrungsmittel erzeugen, könnte man 1,9 Megatonnen CO₂ sparen – knapp das Vierfache dessen, was beim Abfall selbst vermieden werden könnte.

Die größte Ersparnis gäbe es freilich, wenn der Fleischkonsum sinken würde: 46 Prozent des theoretisch vermeidbaren CO₂ kämen aus diesem Bereich (siehe Grafik rechts). Stark zu Buche schlagen Milch und Eier, für die man ja auch – energetisch und treibhausgasmäßig ineffizient – Tiere halten muss.

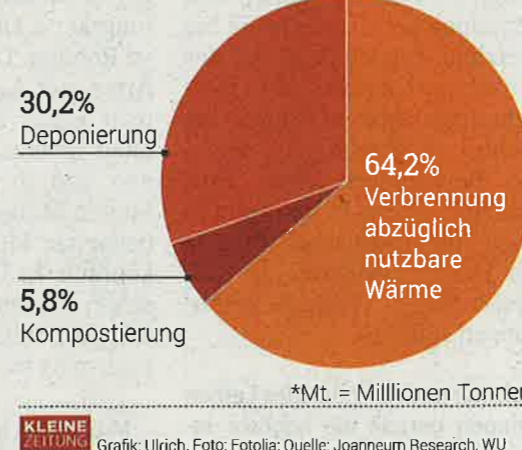
Allerdings relativiert der Forscher die Einsparmöglichkeiten auch wieder: „Nur zehn Prozent der gesamten Emissionen stammen aus dem Bereich. Selbst wenn man also deutlich weniger Milch kaufen würde, läge das Einsparpotenzial bei etwa einem Prozent.“



Über Klima, Energie forscht JR im neuen Science Tower

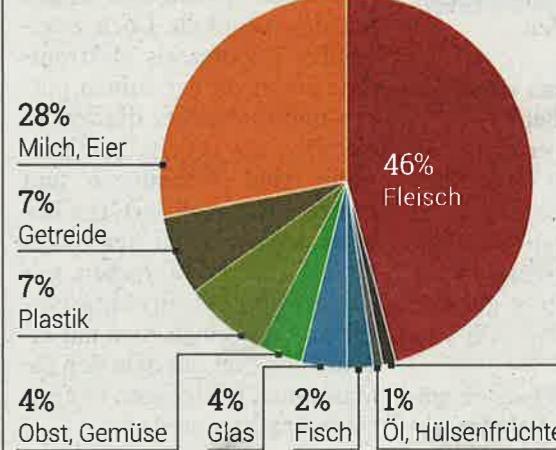
Vermeidbares CO₂ im Biomüll

Vermeidbares CO₂ bei der Entsorgung des Biomülls wären 0,5 Mt.* Diese teilen sich auf in:



Vermeidbares CO₂ bei Nahrungsproduktion

1,9 Mt.* CO₂ könnten bei der Herstellung vermieden werden. Anteile der verschiedenen Nahrungsmittel.



75,2

Millionen Tonnen CO₂ an Emissionen entstehen in Österreich. Nach Verkehr und Industrieproduktion (je 35 Prozent) liegt die Nahrungsmittelindustrie mit rund 10 Prozent an dritter Stelle.