



Schülerlabor der Materialwissenschaft: Auf der Suche nach Gold in alten Handys

Schülerlabor der Materialwissenschaft: Auf der Suche nach Gold in alten Handys
Wir wollen am Beispiel von gebrauchten Handys zeigen, dass man wertvolle Ressourcen nicht vergeuden darf, sondern in den Kreislauf zurückführen sollte. Der Abfall ist hier kostbarer Rohstoff am falschen Ort", sagt Frank Mücklich, Professor für Funktionswerkstoffe der Universität des Saarlandes und Leiter des Schülerlabors Advanced Materials (SAM). Mit Schraubenzieher und Heißluftfön dürfen die Schüler im Labor ausgemusterte Handys in ihre Grundbausteine zerlegen. Sie lernen dabei, die einzelnen Bauteile zu benennen und können sich auch darin üben, das Gerät wieder zusammenzubauen. "Mit Hilfe des Periodensystems der Elemente erfahren die Schüler mehr über die chemischen Inhaltsstoffe der Handys und bestimmen zum Beispiel, welche Metalle darin besonders wertvoll sind", erläutert der Saarbrücker Materialforscher. Über einen Versuch mit verschiedenen Salzlösungen analysieren die Schüler zudem die im Handygehäuse verbauten Kunststoffe und erörtern, wie man diese recyceln kann. "Alle Elektrogeräte enthalten wertvolle Rohstoffe, die man nach der Nutzung über verschiedene Recyclingverfahren wiedergewinnen kann. Am Beispiel der Smartphones lässt sich außerdem aufzeigen, wie wichtig eine nachhaltige Produktentwicklung ist, damit zum Beispiel kostbare Edelmetalle erst gar nicht zum Einsatz kommen. Zum Vergleich: Eine Tonne Golderzgestein enthält so viel Gold, wie man zur Herstellung von nur 42 Handys benötigt", sagt Professor Mücklich. Mit den Experimenten rund um das Handy unterstützt das materialwissenschaftliche Schülerlabor der Saar-Uni die "Handykampagne" der saarländischen Landesregierung. Diese will Schülerinnen und Schüler dazu motivieren, ihre gebrauchten Handys zum Recycling zu geben und sich im Unterricht etwa mit der Frage zu beschäftigen, wie sich ihr eigenes Konsumverhalten auf die Umwelt auswirkt. Dafür werden den Lehrern vielfältige Unterrichtsmaterialien zur Verfügung gestellt. Die Deutsche Telekom, die sich um das umweltgerechte Recycling von ausgedienten Handys kümmert, unterstützt die Kampagne mit so genannten Rohstoffboxen. Diese enthalten Proben der wichtigsten Rohstoffe, die in einem Handy enthalten sind. Sie kommen jetzt auch im Schülerlabor SAM auf dem Universitätscampus zum Einsatz.
Dort betreut Pia Kockler, Lehrerin der Gemeinschaftsschule Kleinblittersdorf, ganze Schulklassen. Jeden Donnerstag empfängt sie im Auftrag des Bildungsministeriums Schüler der Klassenstufen 5 bis 13 sowie Juniorstudenten und einzelne interessierte Schüler in den SAM-Kursen. Ihr steht dafür das gut ausgestattete Schülerlabor zur Verfügung, außerdem unterstützen sie mehrere wissenschaftliche Mitarbeiter von Professor Mücklich bei den Experimenten und Vorträgen. "Für die Schüler ist es eine wichtige Erfahrung, aus dem gewohnten Schulumfeld heraus zu kommen und zu sehen, wie es an der Universität zugeht. So erhalten sie einen praktischen Bezug zur Theorie, die ihnen in der Schule vermittelt wird", sagt Pia Kockler.
Mit dem Schülerlabor Advanced Materials will die Universität die Schülerinnen und Schüler möglichst frühzeitig für die Materialwissenschaft und Werkstofftechnik interessieren. "In der Schule lernt man naturwissenschaftliche Fächer wie Physik und Chemie kennen, aber hat keine Vorstellung davon, wie die Materialforschung als faszinierende Kombination der verschiedenen Naturwissenschaften und als Brücke zu den Ingenieurwissenschaften aussieht", sagt Frank Mücklich. Neuartige Materialien mit maßgeschneiderten Kombinationen von Eigenschaften seien heute für viele Branchen entscheidend, um im weltweiten Wettbewerb zu bestehen, etwa in der Energieerzeugung, Medizintechnik, Automobilindustrie und im Maschinenbau.
Fragen beantwortet:
Pia Kockler, Leiterin des Schülerlabors SAM
Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der Universität des Saarlandes
Tel. 0176/99251332
Mail: info@schuelerlabor-sam.de
Prof. Dr. Frank Mücklich, Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe
Steinbeis-Forschungszentrum Material Engineering Center Saarland (MECS) Universitätscampus Saarbrücken, Gebäude D 3.3
Tel. 0681/302-70500
Mail: muecke@matsci.uni-sb.de
Hinweis für Hörfunk-Journalisten: Sie können Telefoninterviews in Studioqualität mit Wissenschaftlern der Universität des Saarlandes führen, über Rundfunk-Codec (IP-Verbindung mit Direktanwahl oder über ARD-Sternpunkt 106813020001). Interviewwünsche bitte an die Pressestelle (0681/302-3610).
de/new/pmcounter.cfm?n_pinr_=587888" width="1" height="1">

Pressekontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

info@schuelerlabor-sam.de

Firmenkontakt

Universität des Saarlandes

66041 Saarbrücken

info@schuelerlabor-sam.de

Die Universität des SaarlandesWir sind eine moderne Universität im dynamischen Dreiländereck von Deutschland, Frankreich und Luxemburg. Unsere Internationalität hat Tradition: Die Gründung der Universität des Saarlandes 1948 war ein deutsch-französisches Gemeinschaftsprojekt. Heute studieren in Saarbrücken und Homburg rund 18.100 junge Menschen, mehr als 16 Prozent von ihnen kommen aus dem Ausland. Der Campus liegt mitten im Grünen. Sport- und Kulturangebote sowie Cafés und Restaurants sorgen neben dem Studieren und Forschen für Entspannung und Erholung. Und mit dem ICE kommt man in knapp zwei Stunden von Saarbrücken nach Paris.