

KINDER-UNI

Wie aus Licht und Silizium Strom entsteht

Jeder von euch hat schon Solarzellen gesehen. Doch wie funktionieren die eigentlich? Um diese Frage geht es bei der ersten Vorlesung der Kinder-Uni in diesem Wintersemester.



VON ESTHER SIMON

SAARBRÜCKEN In manchen Straßen blinken auf allen Dächern Solarzellen in der Sonne. Überall sieht man bläulich-silberne Platten. Aber wie sie funktionieren, wissen bisher die Wenigsten. Diese Wissenslücke möchte der Chemiker David Scheschkewitz in der ersten Vorlesung des Wintersemesters 2019/2020 der Kinder-Uni bei seinen jungen Studenten schließen.

Am 6. November bittet er ab 16.15 Uhr daher in den Audimax der Universität des Saarlandes. Um zu verstehen, wie eine Solarzelle funktioniert, müssen zunächst die Bestandteile erklärt werden. Der wichtigste Stoff zur Energiegewinnung durch Sonnenstrahlen ist Silizium. Der Chemiker bezeichnet dieses Materi-

al als Halbleiter. Halbleiter sind Elemente, die unter bestimmten Bedingungen Strom transportieren können. Silizium kommt auf der Erde praktisch überall vor. Es wird aus Quarzsand gewonnen. Aber dafür ist sehr viel Hitze nötig. Deshalb wird bei ihrer Herstellung sehr viel Energie verbraucht.

Nach dem Aufstellen der Zellen werden lediglich Sonnenstrahlen gebraucht, um Strom zu erzeugen. Und von diesen kommen sehr viele auf die Erde. Sehr vereinfacht formuliert funktionieren Solarzellen wie folgt: Wenn Sonnenstrahlen auf die Siliziumschicht fallen, werden innerhalb dieser Elektronen freigesetzt. Es entsteht also eine elektrische Spannung. An manchen Orten herrscht Elektronenmangel und an anderen ein Elektronenüberschuss. Wenn diese beiden Pole miteinander verbunden werden, fließt elektrischer



Der Chemiker David Scheschkewitz, der die erste Vorlesung der Kinder-Uni halten wird, beschäftigt sich auch mit der Forschung zu Solarzellen.

FOTO: IRIS MAURER

Strom, der wiederum über Leitungen abtransportiert werden kann.

Neben der Erklärung der genauen physikalischen Abläufe und der Materialien, die man außer Silizium noch für das Betreiben einer Solarzelle benötigt, wird David Scheschkewitz seinen jungen Zuhörern auch noch die aktuellen Forschungen zu dieser Form der Energiegewinnung erklären. So gibt es etwa theoretisch die Möglichkeit, kaputte Solarzellen zu recyceln, anstatt immer neues Silizium herzustellen. Wieso dies noch nicht passiert, wird der Chemiker erläutern.

Auch gibt es unterschiedliche Forschungsprojekte, die sich mit der Herstellung von Solarzellen ohne Silizium beschäftigen. Wie weit diese bereits sind und ob sie eine gute Alternative wären, erfährt ihr am 6. November bei der Kinder-Uni. Dann wird euch Pro-

fessor Scheschkewitz auch den Unterschied zwischen Solarzellen und Sonnenkollektoren erklären, die immer wieder miteinander verwechselt werden.

Auf unserer Homepage sowie auf den Seiten der Kinder-Uni findet ihr ab heute jede Woche einen neuen Artikel zum aktuellen Wintersemester der Kinder-Uni. Außerdem könnt ihr auf der Webseite auch in die Vorlesungen der letzten Jahre reinschauen und so entdecken, ob die Kinder-Uni etwas für euch ist. Dafür müsst ihr einfach in der Suchmaske den Begriff „Kinderuni“ eingeben.

Auf dem Youtube-Kanal der Kinder-Uni findet ihr auch Videos von vergangenen Vorlesungen, die ihr euch dort komplett ansehen könnt. www.saarbruecker-zeitung.de www.kinderuni.saarland www.youtube.com Suchwort: Kinderuni Saar



Jeder weiß, wie Solarzellen aussehen, aber wie funktionieren sie eigentlich? Das erklärt David Scheschkewitz in seiner Vorlesung. FOTO: SVEN HOPPE/DPA

INFO

Kinderleichte Anmeldung

Zur Kinder-Uni, die von der Universität des Saarlandes und der Saarbrücker Zeitung organisiert wird, sind Mädchen und Jungen von acht bis zwölf Jahren eingeladen. Ältere Kinder können bei Interesse ebenfalls teilnehmen.

Alle vier Vorlesungen finden jeweils mittwochs um 16.15 Uhr im Audimax auf dem Saarbrücker Campus statt. Im Wintersemester sind das die folgenden Terminen: 6. November, 4. Dezember, 8. Januar und 29. Januar.

Am 6. November erklärt euch der Chemiker David Scheschkewitz wie Solarzellen aufgebaut sind

und wie diese funktionieren.

Am 4. Dezember geht der Chemiker Gerhard Wenz mit euch der Frage nach, warum unsere Erde immer heißer wird.

Am 8. Januar diskutiert die Philosophin Susanne Mantel mit euch darüber, warum der Klimawandel ungerecht ist.

Am 29. Januar beschäftigt sich die Neurobiologin Susanne Meuser mit der Frage, wie sich die Klimaerwärmung auf Insekten auswirkt.

Anmeldungen zur Kinder-Uni sind bis 9. Oktober über die Internetseite der Kinder-Uni möglich. www.kinderuni.saarland

KLECKS KLEVER SUCHT

Große Fotoaktion auf der Kinderseite

(red) Hast du ein außergewöhnliches Hobby? Bist du in einem Verein? Hast du schon einmal eine Medaille gewonnen? Spielst du ein Instrument?

Auf der Kinderseite der Saarbrücker Zeitung werden regelmäßig junge Leser vorgestellt. Es würde uns freuen, wenn wir auch dich mit einem Foto auf der Kinderseite zeigen und etwas über dich erzählen könnten. Wenn du Lust darauf hast, dann schreib uns doch einfach eine E-Mail. Gemeinsam finden wir bestimmt einen Foto-Termin. kinderseite@sz-sb.de

Produktion dieser Seite:

Esther Simon
Peter Bylda

KLECKS KLEVER SURFT

Interessantes über Linkshänder

(slp) Nur etwa zehn bis 15 Prozent aller Menschen sind Linkshänder. Viele Genies wie Leonardo da Vinci und Albert Einstein, oder Sportler wie Bundestrainer Joachim Löw waren oder sind Linkshänder. Wissenschaftler haben verschiedenste Versuche bei Linkshändern vorgenommen und kamen zu dem Ergebnis, dass überdurchschnittlich viele Linkshänder unter den Hochbegabten sind. Aber gleichzeitig zeigte die Studie auch, dass mehr Linkshänder unterdurchschnittlich begabt sind. Diese und viele weitere Studien hat das Team von „Helles Köpfchen“ zusammengefasst. www.helles-koepfchen.de/linkshaender.html

WITZE

Ein Arzt verschreibt, fälschlicherweise, seinem Patienten Abführmittel anstatt Hustensaft. Nach zwei Tagen trifft der Arzt den Patienten und fragt: „Na, husten Sie noch?“ Erwidert der Patient: „Nein, ich traue mich nicht mehr...!“

Im Hörsaal spricht Professor Oberschlau ins Mikrofon: „Können Sie mich auch auf den hinteren Sitzreihen hören?“ Ein Student aus der vorletzten Reihe: „Jawohl, Herr Professor, aber es stört nicht im Geringsten!“

Richard kommt spät nachts aus seiner Stammkneipe nach Hause. Durch den Lärm wacht seine Frau auf und fragt ihn, was er denn für einen Krach macht. „Die Schuhe sind umgefallen.“ – „Aber das ist doch nicht so laut.“ – „Doch, ich stand noch drin.“

Der Chef fragt den Angestellten: „Glauben Sie an ein Leben nach dem Tod?“ Dieser antwortet verduzt: „Ja.“ – „Das erklärt alles. Kurz nachdem Sie gestern zur Beerdigung Ihrer Mutter gegangen waren, ist sie gekommen und hat nach Ihnen gefragt...!“

Pilot zum Tower: „Ratet mal, wer jetzt kommt?“ Der Fluglotse schaltet die Lampen auf der Rollbahn aus: „Nun rate Du mal, wo wir sind!“

„Meier wollte versuchen, für seine Erfindung Geld aufzutreiben. Wie weit ist er damit?“ – „Über alle Berge.“

„Warum kommen Sie heute später als sonst?“ – „Ich wurde von einer wildgewordenen Kuh verfolgt.“ – „Na, dann hätten Sie doch früher kommen müssen.“

„Tanzen Sie Walzer?“ – „Aber gewiss doch!“ – „Dann hören Sie damit auf – es läuft gerade einen Tango.“

Kommt Heini zum Arzt und sagt: „Herr Doktor, Sie haben mir doch dieses Stärkungsmittel verschrieben.“ Der Arzt fragt darauf: „Was ist denn damit?“ – „Ich bekommen die Flasche nicht auf!“

Der Zoodirektor beschimpft den Wärter: „Sie Trottel, Sie haben gestern den Löwenkäfig nicht abgeschlossen!“ – „Halb so schlimm. Wer klagt denn schon einen Löwen?“

Steward zum Kapitän: „Kapitän, wir haben einen blinden Passagier an Bord. Was sollen wir mit dem machen?“ – „Werfen Sie ihn sofort über Bord!“ Etwas später kommt der Steward wieder: „Und was machen wir jetzt mit dem Hund?“

KLECKS KLEVER SURFT

Quizspiele für Helle Köpfchen

(slp) Hast du ein Buch, einen Film, oder ein anderes Hobby mit dem du dich gerne beschäftigst? Du würdest gerne dein Wissen über eine deiner Lieblingsbeschäftigungen testen? Hierzu gibt es eine Palette an verschiedenen Quiz, wie zum Beispiel das große „Harry-Potter“-Quiz, in dem dein Wissen über die Zauberer-Bücher anhand von zehn Fragen getestet wird, oder aber auch das große „Wilde-Kerle“-Quiz, bei dem du zeigen kannst, wie viel du über Leon, Vanessa, Marlon und Co. weißt. Wenn die Quizfragen keine Herausforderung für dich darstellen, kannst du auch selbst knifflige Fragen einsenden und andere Nutzer zum Grübeln bringen. www.helles-koepfchen.de/freizeit/quiz-spiele/

KLECKS-KLEVER-COMIC

