

Kinder-Uni

Wie baut man ein Handy aus Sand?

Wie kann es sein, dass in einem winzigen Smartphone so viel Technik steckt? Und was hat Sand im Computer zu suchen? Diese und andere Fragen klärt der Chemie-Professor David Scheschkewitz bei seiner Vorlesung am 27. Januar bei der Kinder-Uni.



Von SZ-Redaktionsmitglied Eva Lippold

Saarbrücken. Schnell mal eine Mail an Mama senden, mit der besten Freundin chatten oder im Netz über Dinosaurier forschen – für viele Kinder gehören Computer und Smartphones zum Alltag dazu. Doch wie kann es sein, dass in so kleinen Maschinen so viel Technik untergebracht ist? „Vor vierzig Jahren hätten wir noch eine ganze Sporthalle gebraucht, um darin die Technik unterzubrin-

gen, die heute in einem Smartphone steckt“, sagt Professor David Scheschkewitz von der Saar-Uni. Dass wir sie heute einfach in der Hosentasche verstauen können, liegt an den winzigen Bauteilen. Ohne chemische Verfahren könnte man die gar nicht herstellen.

Ideal, um die winzigen Computerchips herzustellen, ist ein Stoff namens Silizium. Den können Che-



Wie aus Sand Silizium wird, und warum man das für Smartphones braucht, erklärt Professor David Scheschkewitz bei der Kinder-Uni. Foto: Iris Maurer

miker aus einer Handvoll Sand herstellen. Wie genau das geht, wird Scheschkewitz den Studenten der Kinder-Uni in einem spannenden Experiment in seiner Vorlesung zeigen.

Doch damit ist der Mikrochip noch nicht fertig. „Für jede Mail und Suchanfrage muss der Computer sehr viel rechnen“, erklärt Scheschkewitz. Dafür braucht das Bauteil aus Silizium Schaltkreise, durch die elektrischer Strom fließt. Während man eine Lampe meist per Hand anknipst, schalten sich die Schalter im Computerchip automatisch an und aus. Diese Schalter nennt man Transistoren. „Je mehr solcher Transistoren auf einem Chip untergebracht sind,

desto höher ist die Rechenleistung“, erklärt Scheschkewitz. Daher befinden sich auf einem einzigen Computerchip Millionen solcher Schalter. „Die sind natürlich viel zu klein, als dass ein Mensch oder eine Maschine sie mit mechanischen Verfahren bauen könnte“, sagt Scheschkewitz. Deswegen sind auch hier wieder Chemiker gefragt. Um die Transistoren herzustellen, schütten sie ätzende Stoffe auf das Silizium und ätzen so die winzigen Schalter auf die Chipoberfläche. Das klingt zwar einfach – ist aber sehr kompliziert. „Das genaue Verfahren dafür ist eines der bestgeschützten Geheimnisse der Computerindustrie“, sagt Scheschkewitz.

Kinderleichte Anmeldung per Coupon oder Internet

Saarbrücken. Zur Kinder-Uni, die von Saar-Uni und Saarbrücker Zeitung organisiert wird, sind Mädchen und Jungen von acht bis zwölf Jahren herzlich eingeladen. Alle vier Vorlesungen finden jeweils mittwochs um 16 Uhr im Audimax auf dem Saarbrücker Campus statt. Anmeldungen dazu sind bis zum 17. Oktober schriftlich mit dem Coupon auf dieser Seite oder über die Internet-Seite der Kinder-Uni. Auch Schulklassen sind willkommen. In der Vorlesung „Warum machen wir Kinderuni?“ am 25. November erklärt

Werner Tack wie unser Gehirn lernt. Die Vorlesung von Claus Jacob findet am 16. Dezember statt. Um verschiedene Vorstellungen der Menschen von Gott geht es im Vortrag von Karlo Meyer am 6. Januar 2016. Und wie es möglich ist, aus einer Handvoll Sand einen Computerchip herzustellen, erklärt David Scheschkewitz in seiner Vorlesung am 27. Januar 2016. red

www.uni-saarland.de/kinderuni saarbruecker-zeitung.de/kinderuni



Ich möchte im Wintersemester 2015/16 bei der Kinder-Uni Saar mitmachen.

Sämtliche Vorlesungen der Kinder-Uni beginnen mittwochs um 16 Uhr im Audimax auf dem Campus in Saarbrücken.

Vorname und Name _____
 Straße und Hausnummer _____
 Postleitzahl und Ort _____
 Alter _____ Jahre Ich bin ein Junge Ich bin ein Mädchen

Schneidet diesen Anmeldecoupon einfach aus und schickt ihn in einem Umschlag mit Briefmarke drauf an: Kinder-Uni Saar – Postfach 15 11 50 – 66041 Saarbrücken

Verlosung

Selber zum Flugzeugingenieur werden

Der Experimentierkasten für Segelflzeuge erlaubt es kleinen Bastlern, ihren Flieger selbst zu entwerfen. Der Baukasten enthält das Material für fünf verschiedene Flugzeugmodelle, die man aus Bambusstäben zusammenstecken und nach eigenen Vorstellungen erweitern kann. Dazu gibt es Anleitungen zu Experimenten, in denen

Tüftler lernen, wie sie die Flugeigenschaften verbessern können.

Die Saarbrücker Zeitung verlost Ultraleicht-Gleiter-Baukästen von Kosmos. Sende, um an der Verlosung teilzunehmen, eine Postkarte mit dem Stichwort „Flieger“



an die Saarbrücker Zeitung, Redaktion Kinderseite, Gutenbergstraße 11-23, 66 117 Saarbrücken. lip

Witze

„Meine Dame, ich bin doch ein Kavalier der alter Schule.“ – „Mag sein, aber leider ist die alte Schule schon etwas baufällig!“

„Hören Sie mal, aus Ihrer Trompete kommt ja kein Ton“, sagt der neue Orchestermusiker zu seinem Nachbarn. „Pst“, zischt der Trompeter. „Ich spiele seit zwei Jahren in diesem Orchester, und bis jetzt hat's niemand gemerkt!“

„Herr Direktor, mit meinem Gehalt kann ich aber keine großen Sprünge machen.“

– „Das sollen Sie auch nicht. Wir betreiben einen Verlag und keine Leichtathletik!“

Fragt ein Kleingärtner einen anderen: „Gibt es denn kein zuverlässiges Mittel gegen Unkraut?“ – „Doch, machen Sie es zu Ihrer Lieblingspflanze!“

„Drei Jahre lang“, sagt die Ehefrau, „hatte ich keine Ahnung, wo mein Mann seine Abende verbringt. Als ich dann einmal früher heimkam, wusste ich es – zu Hause!“

„Ich langweile mich immer so.“ – „Haben Sie denn kein Hobby?“ – „Doch, das Autofahren.“ – „Na also, was fehlt Ihnen dann noch?“ – „Ein Auto!“

„Tut mir leid“, sagt der Personalchef. „Wir haben keine Arbeit für dich!“ – „Das“, antwortet Matthias, „würde mir eigentlich nichts ausmachen.“

„Zum ersten Mal hast du in deinen Hausaufgaben keinen Fehler gemacht, Otto, wie kommt das?“ – „Mein Vater ist gerade verreist!“

Klecks Klever



sucht fleißige Helfer

Stempelkinder für Kinder-Uni gesucht

Für die Kinder-Uni werden noch Stempelkinder gesucht. Sie haben die Aufgabe, die Ausweise der Studenten abzustempeln und bekommen dann als Belohnung ein T-Shirt und außerdem eine kleine Überraschung. Stempelkind kann jedes Kind werden, das auch für die Kinder-Uni angemeldet ist. Wer mitmachen will, kann sich unter der E-Mail-Adresse kinderseite@sz-sb.de bewerben. Bitte Namen, Telefonnummer, Adresse und T-Shirt-Größe angeben. red

Produktion dieser Seite
 Eva Lippold
 Martin Lindemann

Klecks-Klever-Comic

