



## Presse-Information

### Wettbewerb *Energie für Bildung*:

### Informatik-Experimentierkisten der Universität Bamberg prämiert

Eine Suchmaschine zu benutzen ist kinderleicht. Zu verstehen, wie sie genau funktioniert, schon deutlich schwieriger. Doch bereits Kindergartenkinder können Grundzüge der Informatik verstehen. Dabei helfen zwei Experimentierkisten, die an der Universität Bamberg entwickelt wurden. Durch spielerische Erfahrung vermitteln sie Vor- und Grundschulkindern die Themenfelder *Digitale Repräsentation* und *Suchen und Sortieren*. Das sei ein altersgerechter Zugang und daher förderungswürdig, befand die Jury des Wettbewerbs *Energie für Bildung*. Der Wettstreit der Ideen wird seit vielen Jahren von der GasVersorgung Süddeutschland (GVS), Stuttgart, ausgelobt.

**Bamberg/ Stuttgart, 15. September 2015.** Ob eine App zum Malen, Buchstaben schreiben oder Musikhören: Schon die Kleinsten wischen und tippen zielsicher über Mamas Smartphone und Papas Tablet. Alltagsbeobachtungen von Kindern im Vor- und Grundschulalter zeigen, dass Kinder sich den Umgang mit Computern schnell und selbstmotiviert erschließen. Allerdings nehmen Kinder die Geräte erst als reines Unterhaltungsmedium wahr. Sie verwenden einen Computer, fragen aber nicht, wie er funktioniert. Sie wissen zum Beispiel, dass man eine Datei speichern und wohin man dafür klicken muss. Sie hinterfragen aber noch nicht, wie das Speichern funktioniert.

Auch im Elternhaus, im Kindergarten oder in der Grundschule erfahren Kinder meist nur wenig darüber, was hinter Bildschirm und Tastatur passiert. Hier setzen die *Experimentierkisten Informatik* an, die an der Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik (WIAI) der Universität Bamberg entwickelt wurden.

### Modulare Herangehensweise

Bamberger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erarbeiteten unter der Leitung von **Dr. Ute Schmid**, Professorin für Angewandte Informatik, insbes. Kognitive Systeme, seit 2008

Lernmodule zum Thema Informatik für den Vor- und Grundschulbereich. Sie entwickelten zwei Experimentierkisten, mit denen Kinder von 5 bis 10 Jahren die Informatik-Themen *Digitale Repräsentation* und *Suchen und Sortieren* konkret und spielerisch erfahren.

So kann das Konzept der digitalen Repräsentation von Informatik beispielsweise durch Rasterbilder aus den Zahlen 0 und 1 vermittelt werden, bei denen durch das Ausmalen aller Felder mit der Zahl „1“ ein Bild entsteht. Warum Suchen in sortierten Listen schneller funktionieren kann als in unsortierten, erfahren die Kinder, wenn sie nach Worten in einem Karteikasten suchen.

"Es ist immer wieder beeindruckend zu erleben, wie begeistert sich die Kinder mit unseren Lehrinhalten zur Informatik beschäftigen", berichtet **Professorin Schmid**. "Besonders freut es mich, dass ich unsere Maßnahmen nun mit Kolleginnen und Kollegen aus der Pädagogik und Didaktik gemeinsam weiterentwickeln und empirisch evaluieren kann." Denn seit diesem Jahr gibt es an der Universität die interdisziplinäre Forschungsgruppe Elementarinformatik (FELI), an der neben der Informatik die Professorin für Didaktik der Grundschule Dr. Ute Franz und Prof. Dr. Frithjof Grell, Leiter des Lehrstuhls für Elementar- und Familienpädagogik, beteiligt sind.

### **Überzeugende Antworten auf Kinderfragen**

Die Bamberger Forscherinnen und Forscher wollen anregendes Material für die Kinder entwickeln, mit dem Informatik-Konzepte vereinfacht, aber korrekt vermittelt werden. Aber nicht nur: Sie wollen auch Barrieren und Ängste bei pädagogischen Fachkräften abbauen. „Häufig scheuen Lehrerinnen und Lehrer den Einsatz von Medien aus Sorge, den Fragen der Kinder nicht gewachsen zu sein“, so Schmid.

Solche Ängste und Vorurteile gegenüber der Informatik führen häufig dazu, dass entsprechende Inhalte nicht in den Unterricht integriert werden. Daher entsteht derzeit ein Handbuch zu den Experimentierkisten, das Fachkräften die notwendigen Hintergrundinformationen sowie die Handhabung der Materialien einfach und anschaulich vermitteln soll. Das von Schmid entwickelte Konzept wird von der Technologie-Allianz Oberfranken sowie von der Hermann Gutmann Stiftung gefördert.

Der Präsident der Otto-Friedrich Universität Bamberg, **Prof. Dr. Dr. habil. Godehard Ruppert**, betont: „Die noch junge Fakultät Wirtschaftsinformatik und Angewandte Informatik wurde speziell als Querschnittsfakultät konzipiert um innovative Informatik-Konzepte für geistes-, kultur-, human-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Anwendungsfelder zu erschließen.

Die neu entstandene interdisziplinäre Kooperation zwischen Pädagogik und Informatik liefert hier einen weiteren, zukunftsweisenden Beitrag."

Auch die Stadt Bamberg sieht dieses neue Angebot für die Kindertagesstätten und Grundschulen sehr positiv. **Oberbürgermeister Andreas Starke** stellt fest: „Es ist sehr erfreulich, dass die Informatik durch eine wachsende Anzahl von IT-Firmen nicht nur die Bamberger Wirtschaftslandschaft bereichert, sondern dass dieses zentrale Zukunftsthema von der Universität Bamberg auch in die Bildungseinrichtungen der Stadt getragen wird."

„Das Konzept der Experimentierkiste Informatik ist ein vielversprechender Beitrag zur frühen Bildung in der Informatik“, kommentiert die Projektleiterin der GVS-Ausschreibung **Angela Grether**. „Damit gelingt es bei Kindern die Neugier zu wecken und zu entdecken, was hinter der Oberfläche eines Computers passiert. Dies entspricht der Intention unseres Wettbewerbs Energie für Bildung. Dessen Ziel ist die frühzeitige Beschäftigung junger Menschen mit Technik und Naturwissenschaften zu fördern. Nach Einschätzung der Jury geht das Konzept der Otto-Friedrich Universität Bamberg genau in die richtige Richtung.“

Das mit der Auszeichnung der Gasversorgung Süddeutschland GmbH verbundene Preisgeld in Höhe von 1.000 Euro soll unter anderem zur Finanzierung einer studentischen Hilfskraft und für die Anschaffung weiterer Materialien für die Experimentierkisten verwendet werden.

### ***Energie für Bildung:***

#### **Ein Wettbewerb trägt Früchte**

Die Initiative *Energie für Bildung* ist ein wichtiger Teil des gesellschaftlichen Engagements der GVS und zielt auf die Nachwuchsförderung. Hintergrund sind der zunehmende Fachkräftemangel in naturwissenschaftlichen und technischen Berufen sowie die sinkenden Studierendenzahlen in diesen Fächern. Mit dem Wettbewerb unter der Schirmherrschaft von Andreas Stoch, Minister für Kultus, Jugend und Sport des Landes Baden-Württemberg, möchte die GVS das Interesse an diesem Themenfeld wecken und verstärken. Neben der allgemeinen Förderung der MINT-Fächer geht es um die Unterstützung von Mädchen und Frauen in Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Die prämierten Projekte haben damit auch eine Vorbildfunktion. Eine fachkundige Jury kommt jährlich zusammen und wählt die Preisträger aus.

*Energie für Bildung* wird in Baden-Württemberg bereits seit 2010 durchgeführt. Mit der Ausschreibung für 2014 wurden dann erstmals auch vier weitere Bundesländer zur Teilnahme eingeladen: Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Teilnehmen können öffentliche und gemeinnützige Einrichtungen, die innovative pädagogische Kinder- und Jugendprojekte im Bereich Naturwissenschaft und Technik planen oder durchführen.

In diesem Jahr wurden bereits folgende Projekte ausgezeichnet:

- Januar: Schülerlabor „Mathe ist mehr“. Station „Freizeitpark“ der Universität Koblenz-Landau
- Februar: Projekt „iLab – durch Lehren lernen“. Programmieren für Grundschul Kinder, Schwäbisch Gmünd
- März: Forscherlabor des Kindergartens St. Raphael, Schonach
- April: „Mein Haus, mein Auto der Zukunft“, Realschule/Gemeinschaftsschule Kleinblittersdorf
- Mai: Abwärmennutzung für Forschungspflanzen, Gymnasium Lauf
- Juni: „Energie im Laufe der Jahreszeiten erleben“, Kindergarten Oberisling, Regensburg
- Juli: Klostersgarten der St.-Ursula-Schule, Würzburg
- August: „Klimawerkstatt“ der Grundschule Bayreuth-St. Georgen

Die Bewerbungsunterlagen, alle Informationen zum Wettbewerb und die Preisträger seit 2010 finden Sie auf der GVS-Website unter [www.gvs-energiefuerbildung.de](http://www.gvs-energiefuerbildung.de), auf Facebook unter [www.facebook.com/EnergiefuerBildung](https://www.facebook.com/EnergiefuerBildung) sowie auf Twitter unter [https://twitter.com/#!/EFB\\_Initiative](https://twitter.com/#!/EFB_Initiative)

**Kontakt:**

GasVersorgung Süddeutschland GmbH  
Projektbüro Energie für Bildung  
Schulze-Delitzsch-Straße 7  
70565 Stuttgart  
Tel.: 030 700186-870  
Fax: 0711 7812-1480  
E-Mail: [projektbuero@gvs-energiefuerbildung.de](mailto:projektbuero@gvs-energiefuerbildung.de)  
[www.gvs-energiefuerbildung.de](http://www.gvs-energiefuerbildung.de)

**Die GVS auf einen Blick**

Die GasVersorgung Süddeutschland (GVS) mit Sitz in Stuttgart gehört zu den großen deutschen Erdgasgesellschaften. Seit 1961 sind wir Partner von Stadtwerken und Industrieunternehmen im In- und Ausland. Unser Erdgas-Absatz lag 2014 bei 57,8 Milliarden Kilowattstunden und der Umsatz bei 1,45 Milliarden Euro.

Neben Vertrieb und Handel von Erdgas und Bio-Erdgas bieten wir unseren Marktpartnern vielfältige energienahe Dienstleistungen. Hierzu gehören ein Portfolio- und Bilanzkreismanagement sowie professionelle Services in den Bereichen Marketing, PR und Social Media. Das gesellschaftliche Engagement der GasVersorgung Süddeutschland fördert ganz gezielt den naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchs. Zudem ist die GVS seit 2009 Hauptsponsor des renommierten Science Center *experimenta* in Heilbronn und unterstützt die SWR-Kinderhilfsaktion Herzenssache e. V.

**Medienkontakt**

Angela Grether  
GasVersorgung Süddeutschland GmbH  
Medienreferentin  
Tel.: 0711 7812-1322  
Fax: 0711 7812-1480  
E-Mail: [a.grether@gvs-erdgas.de](mailto:a.grether@gvs-erdgas.de)  
[www.gvs-erdgas.de](http://www.gvs-erdgas.de)