

NEUE IDEEN FÜR EIN BESSERES COMPUTER-VERSTÄNDNIS

Wenn Kinder Mandarinen Klaviertöne beibringen

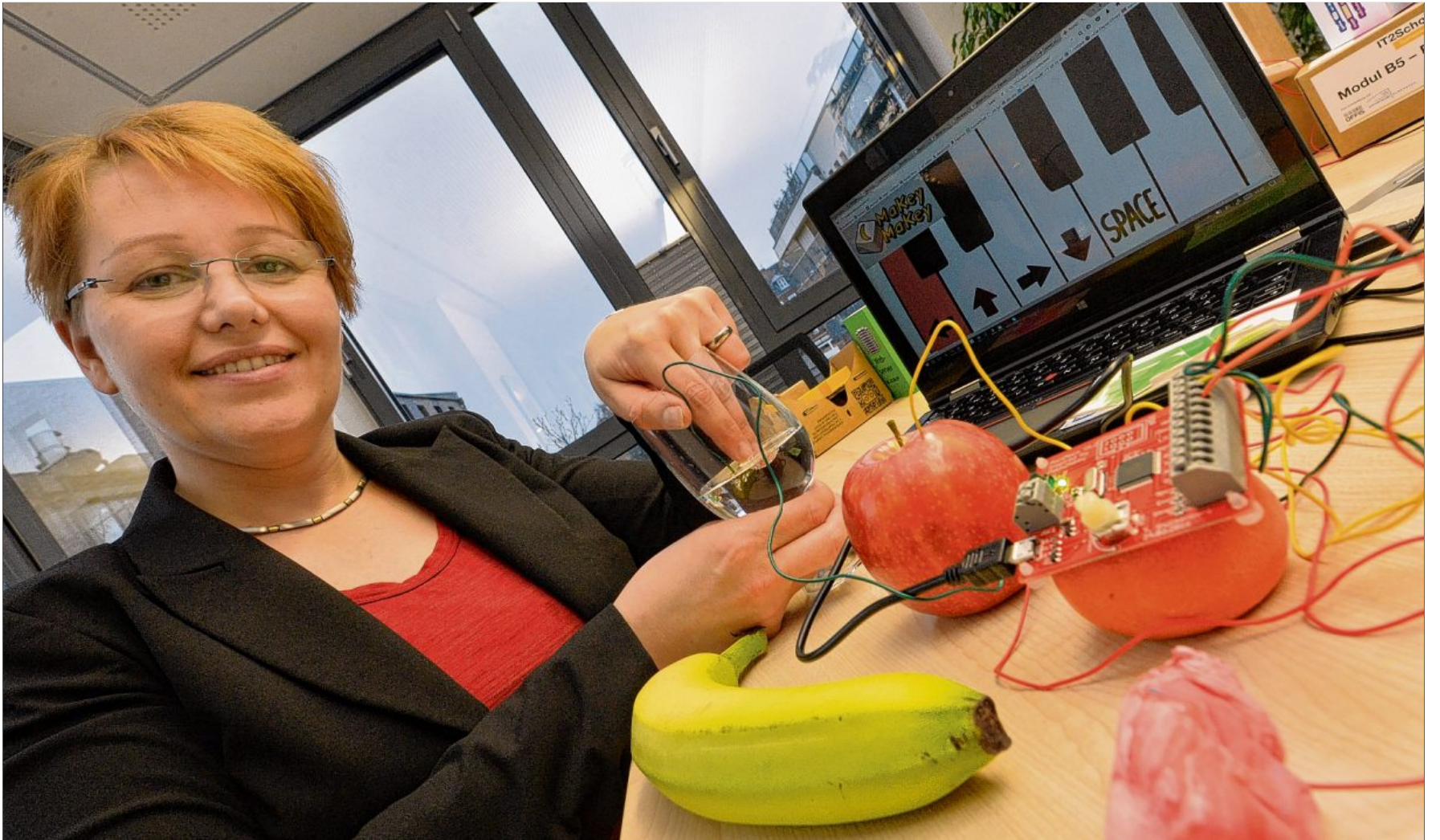
BILDUNG Über das Projekt „IT 2 School“ sollen ostfriesische Schüler stärker für digitale Technik begeistert werden

250 Schulen sind dafür angefragt worden. Auf spielerische Weise geht es darum, dem Nachwuchs zu zeigen, wie die Prozesse und Befehle funktionieren.

VON OLE CORSDEN

OSTFRIESLAND - Man muss nur wissen, wie man es richtig anstellt – dann kann man sogar mit Äpfeln, Mandarinen und Bananen Klavier spielen. Oder mit Knetekugeln, ein bisschen zumindest. Wenn man das Obst zart drückt. Man kann auch dafür sorgen, dass ein Klavierton erklingt, sobald man den Finger in ein Wasserglas steckt. Nun geben Mandarinen oder Bananen eigentlich höchstens leise Schmatz-Geräusche von sich, wenn man sie drückt – an die Klangfülle eines Steinway-Flügels erinnert da nix. Der Trick ist, dass man ins Obst, ins Wasserglas oder die Knetekugeln Kabel steckt, die an kleine Platinen angeschlossen sind – die wiederum sind mit einem Laptop verbunden.

Wie das genau klappt – Druckveränderungen werden über die Kabel gemessen und als Signal an den Rechner übermittelt – sollen möglichst viele ostfriesische Grundschüler künftig lernen. Das Obst-Knete-Wasser-Klavier gehört zum Projekt „IT 2 School“ (Informationstechnologie an die Schule), in dem Schüler auf spielerische Weise im Unterricht begreifen können, wie digitale Technik funktioniert, was man damit anstellen kann und wie man sie richtig steuert. Die Inhalte dafür hat die Oldenburger Informatik-Professorin Ira Diethelm für den bundesweit agierenden Verein „Wissensfabrik“ entwickelt. Das ist ein Verein, in dem gut 130 Unternehmen, Verbände und Stiftungen



„Pling!“: Prof. Dr. Ira Diethelm zeigt, wie man mit Obst, Knete und einem Glas Wasser mit Rechnerhilfe Klaviertöne erzeugen kann.

BILD: ORTGIES

sich zusammengeschlossen haben, um Bildungsprojekte zu fördern.

Seit Kurzem gehört auch das Software-Netzwerk Leer – ein Bündnis aus 13 IT-Firmen sowie Stadt- und Kreisverwaltung – zur „Bildungsfabrik“. Gemeinsam mit dem IT-Kompetenzzentrum Leer des Vereins Wachstumsregion Ems-Achse und dem Kompetenzzentrum Lehrerfortbildung am Regionalpädagogischen Zentrum (RPZ) der Ostfriesischen Landschaft in Aurich will der Verein bei Kindern die Lust am digitalen Tüfteln wecken.

Dafür haben die Verant-

wortlichen jetzt rund 250 Schulen angeschrieben (siehe Text unten). Bevor „IT 2 School“ loslegen kann, sollen die Lehrer entsprechend fortgebildet werden. „Die sollen ja selbst fit sein und alles selbst verstanden haben und gut erklären können“, sagt Uwe Probol vom RPZ. Am 1. März ist der Auftakt zu entsprechenden Fortbildungen (siehe Infokasten).

Dieses Projekt ist eine Art „Sendung mit der Maus“ zum Mitmachen – für Computer-Themen. Mit dem Obst-Wasser-Knete-Klavier lernen Kinder zum Beispiel, wie Touch-Displays von

Smartphones funktionieren. Sie begreifen mit Hilfe von Pappen und Bindfäden, wie man sich das Internet oder das WLAN zu Hause vorstellen kann. Mithilfe von Morse-Geräten, gebastelt aus Holz, Glühbirnenfassungen und Drähten, sollen die Kinder erfahren, wie digitale Signale übermittelt werden. All das ist so bunt, verständlich und lustig wie möglich gestaltet. Und all das hat natürlich schon auch einen Hintergedanken.

„In der sich rasant wandelnden Welt werden digitale Kenntnisse immer wichtiger. Das fängt beim richtigen

Umgang mit sozialen Netzwerken und den Informationen darin an, geht beim Datenschutz weiter. Dazu gehört aber auch zu wissen, wie die Technik hinter den Prozessen funktioniert“, sagt Diethelm. „Da wollen wir eine Lücke schließen, die es im Unterricht zum Teil noch gibt.“

Hinzu kommt, dass die Macher hoffen, Mädchen so stärker für Technik begeistern zu können. „Wir haben als Unternehmen immer noch große Probleme, wenn es darum geht, junge Frauen anzuwerben“, sagt Bernd Hillbrands, Chef des Leera-

ner Softwarehauses Orgadata und Vorsitzender des Software-Netzwerks Leer. „Und das ist schade.“ Bislang sind nur etwa acht Prozent der Azubis, die eine Lehre in den Firmen des Software-Netzwerks beginnen, weiblich.

Ira Diethelm ergänzt: „Was die eigene Neugier weckt, entscheidet sich ja gerade vor der Pubertät. Indem wir uns an Grundschüler wenden, hoffen wir schon, dass auch Mädchen durch den spielerischen Umgang mit der Technik Spaß daran entwickeln und Lust bekommen, sich weiter damit zu befassen.“

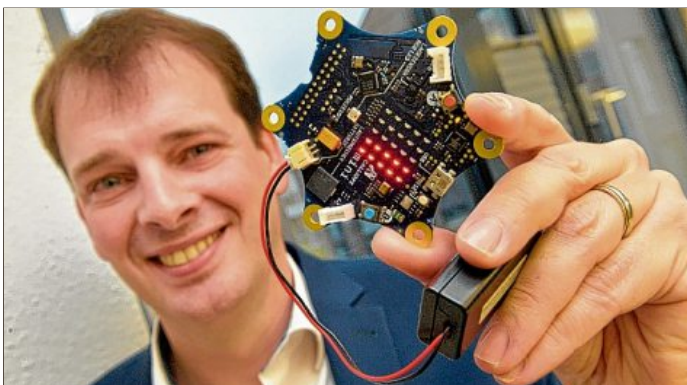
Mit dem „Calliope“ Programmieren lernen

PROJEKT Ostfriesische Kinder sind die ersten, die den Mini-Rechner ausprobieren

Die Platine, die aussieht wie ein Sheriff-Stern, soll die Neugier aufs Verstehen digitaler Befehle wecken.

OSTFRIESLAND / OLE - Das Wunderding, mit dem Grundschüler in Niedersachsen bald erste Schritte im Programmieren gehen sollen, sieht ein bisschen aus wie ein Sheriff-Stern. „Calliope mini“ heißt das Teil – und ostfriesische Schüler sollen landesweit zu den ersten gehören, die sich daran versuchen. Der Mini-Rechner soll ins Projekt „IT 2 School“ integriert werden, mit dem die Kinder an Informatik herangeführt werden können.

„Calliope“ kann, wenn man ihn mit den richtigen Befehlen füttert, in diverse Richtungen blinken, man kann ihn als Fernsteuerung benutzen und an verschiedenste Geräte anschließen. „Er lässt sich auch so steuern, dass er etwa Wasserdrü-



Noch hat ihn fast niemand: Bernd Hillbrands zeigt, wie der nagelneue Rechner „Calliope mini“ aussieht.

BILD: ORTGIES

cke misst und anzeigt, wann man Topfblumen wieder gießen sollte“, sagt Ira Diethelm, Professorin für Didaktik der Informatik an der Universität Oldenburg. Sie hat das Projekt „IT 2 School“ entwickelt (siehe Text oben) und sagt: „Man kann mit dem ‚Calliope mini‘ schon extrem viel machen – und Kindern zeigen, wie das Herz eines Rechners aussieht, wenn es nicht hinter Laptop- oder Smartphone-Verkleidungen

versteckt ist. Gut ist auch: Er ist robust und geht nicht gleich kaputt.“

„Eigentlich sollen die Schüler den Rechner behalten“, sagt Diethelm und spricht vom „digitalen Töpfern“, auf das man Ziele: „Das soll so sein wie im Werkunterricht, wenn man seine erste Ton-Müslischale selbst gebrannt hat. Die muss nicht schön und herausragend sein, ist aber so besonders, dass sie auch viele Jahre spä-

ter noch eine Bedeutung hat und die Menschen weiter begleitet.“

Der Knackpunkt beim „Calliope mini“ ist immer noch die Finanzierung. Das Einzelstück ist aktuell für etwa 30 Euro zu haben, der Klassensatz ab ungefähr 750 Euro. Niedersachsens Ministerpräsident Stephan Weil (SPD) sagte unlängst bei einem Besuch in Leer, bei dem er auch die Softwarefirma Orgadata besuchte: „Wir als Land wollen da den nächsten Schritt gehen – denn Informationstechnologie ist die Zukunft.“ Ob, zu wann und in welcher Zahl das Land die Mini-Rechner für Schulen anschafft, ist offen. Damit es aber im Kleinen bei Pilotversuchen losgehen kann, hat sich das Software-Netzwerk Leer bereit erklärt, für mindestens zehn Schulklassen die Ausstattung mit Lehrmaterialien für „IT 2 School“ sowie mit dem „Calliope“ zu übernehmen. Dafür werden noch weitere Unterstützer gesucht.

Auftaktveranstaltung zu „IT 2 School“

Das Konzept „IT 2 School“ ist von der Universitätsprofessorin Ira Diethelm entwickelt worden. Es basiert auf Modulen zum Basteln und Ausprobieren, mit denen man Kindern ab der dritten Klasse Computer-Technik und -Prozesse beibringen und sie darauf neugierig machen kann. Die Themen reichen von Verschlüsselung über die Funktionsweise des Internets, Barcodes im Supermarkt, 3-D-Druck und erste Schritte im Programmieren bis zum Erstellen eigener Apps und dem Steuern des Mikro-Computers „Calliope“.

Um ostfriesische Lehrer für die Inhalte fit zu machen, soll es jetzt umfangreiche Weiterbildungen, eine Kontaktbörse, ein besonderes Netzwerk und Hilfestellungen von Exper-

ten geben. Dafür ist für den 1. März der Fachtag „IT 2 School – IT nicht nur kennen, sondern können“ im Energie-, Bildungs- und Erlebniszentrum (EEZ) in Aurich geplant. Für die Veranstaltung haben sich auch Universitätsvertreter sowie Fachberater der Landesschulbehörde angekündigt. Bei dem Fachtag soll es zudem um die Klärung der Frage gehen, in welche Fächer sich die Ausprobier- und Lern-Blöcke einbetten lassen.

Die Teilnahme kostet 35 Euro inklusive Verpflegung. Weitere Informationen gibt es im Internet unter der Adresse www.it2school.de sowie per Telefon unter 049 41 / 17 99 47.

Um die Projekte in möglichst vielen Schulen umsetzen zu können, suchen die Veranstalter noch Sponsoren für Bildungs-Partnerschaften.