

# „Der Computer ist schuld, nicht du!“

AN-Kinderuni: Professor Jan Borchers zeigt, welches Gerät nutzerfreundlich ist, und wie jedes Kind als Meisterdirigent auftreten kann

VON CHRISTINA DIELS

Aachen. Computer stecken voller Informationen. Schlau sind sie nicht, aber sie führen das aus, was der Mensch ihnen befiehlt. Diese Befehle schreibt der Mensch in ein

## KINDERUNI

- Eine gemeinsame Aktion von RWTH Aachen und Aachener Nachrichten



Programm. So wie Professor Jan Borchers vom neuen Lehrstuhl Medieninformatik der RWTH Aachen. Der 39-Jährige hat gestern mehr als 1000 Kinderuni-Hörer im Audimax von einem Programm erzählt, mit dem Kinder als Meisterdirigenten vor den Wiener Philharmonikern den Taktstock schwingen können. „Der Computer macht es möglich“, erklärt er den staunenden Kindern im Hörsaal.

Die Musiker sitzen natürlich nicht wirklich vor dem Dirigenten. Sie erscheinen auf einer Leinwand und spielen genauso, wie der Dirigent es anzeigt. Der Profes-



Großer Andrang: Die vielen neuen Kinderuni-Hörer haben gestern den ersten Stempel in ihren Ausweis bekommen.

Foto: Markus Schuldt

sor erklärt die Technik: „Der Taktstock in eurer Hand sendet Infrarotsignale. Der Empfänger erkennt sie und sagt dem Computer, ob das Signal von rechts oder von links kommt, von oben oder von unten. Und natürlich auch, wie schnell sich der Taktstock bewegt.“ Aus diesen Informationen berechnet der Computer, wie er die gespeicherte Aufnahme der

Wiener Philharmoniker anpassen muss: im Tempo, in der Lautstärke und welche Instrumente hervorgehoben werden sollen. „Rechts bedeutet, dass die Bratschen lauter spielen sollen, links die erste Violine.“

Der Ausschlag des Dirigierstabs nach oben und unten bestimmt die Lautstärke. Und je nachdem, wie schnell der Dirigent den Takt-

stock bewegt, ändert der Computer auch die Geschwindigkeit. „Das Besondere an dem Programm ist, dass die Tonhöhe gleich bleibt, wenn die Musiker schneller spielen. Sie wird nicht höher wie bei einem Kassettenrekorder.“ „Time stretching“ heißt der Trick, verrät Borchers. Wenn der Ton doppelt so lang sein soll, kopiert das Programm ein Stück

auf dem Band.

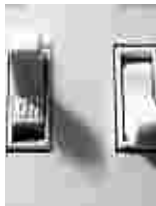
Im Haus der Musik in Wien können Besucher das Programm mit digitalem Taktstock und Leinwand ausprobieren. Wer gekonnt den Taktstock schwingt, erntet Applaus. Im anderen Fall kann es sein, dass das Orchester aufhört zu spielen. Dafür hat Borchers mit seinem Team das Programm für den Computer geschrieben.

Und der Professor forscht außerdem, wie man Computer, Handys und Colaautomaten nutzerfreundlich gestalten. Er unterscheidet zwischen gut und schlecht und schlecht bedienbaren Geräten (siehe nebenstehender Infokasten). „Wenn du ein Problem mit deinem Computer hast“, dann steht für Borchers fest: „Der Computer ist schuld, nicht du.“

## NUTZERFREUNDLICH ODER NICHT ?



► Handy: Wenn Du bei einem Mobiltelefon die Tastensperre aufheben willst, sollte das Gerät anzeigen, was zu tun ist. Also beispielsweise „Jetzt \* drücken“ anzeigen. Und die Sperre gelöst wurde: „Tasten sind wieder freigegeben.“



► Lichtschalter: Zwei Lampen im Zimmer: Liegen die beiden Schalter nebeneinander, der rechte für die rechte und der linke für die linke Lampe, fällt die Bedienung leicht. Liegen die Schalter übereinander, ist das nicht nutzerfreundlich.



► Lautstärkeregler: Ein Regler, den man hoch und runter bewegen kann, ist nutzerfreundlich, wenn die Lautstärke sich wie folgt ändert. Regler nach oben bedeutet: Musik lauter, Regler nach unten: leiser. „Das ist die natürliche Abbildung“, sagt Jan Borchers.



► Getränkeautomat: Ein nutzerfreundlicher Automat zeichnet sich dadurch aus, dass er die natürliche Leserichtung von links oben nach rechts unten berücksichtigt. Oben links sollte der Geldschlitz sein, unten rechts das Getränk herauskommen.



Bildergalerie unter [www.an-online.de](http://www.an-online.de)