

COMPUTERNUTZUNG IST KEINE FRAGE DES ALTERS

Interdisziplinäres Technikteam entwickelte die erste „Seniorenmaus“



Der erste Prototyp.



Die fertige Seniorenmaus.

>> **Von Yvonne Hartmann** > Computer sind aus dem Alltag nicht mehr wegzudenken. Per Klick die Bankgeschäfte erledigen, Bilder archivieren oder den Urlaub buchen, ist für viele inzwischen Normalität. Doch wie stellt sich der Umgang mit diesen komplexen Geräten dar, wenn mit dem Alter der Doppelklick schwerer fällt oder die Bewegung der Hände nicht mehr präzise genug kontrollierbar ist. Diese Aspekte bekommen in unserer ‚Aging Society‘ zunehmendes Gewicht. Die Nutzung des PCs ist weitgehend abhängig von der sicheren und zielgenauen Bedienung der Computermaus. Alters- oder krankheitsbedingtes Zittern kann den Umgang mit der Maus stark einschränken. Studierende der Hochschule Pforzheim setzten sich im vergangenen Jahr mit dieser Fragestellung auseinander. Das Ergebnis: In Kooperation mit dem Pforzheimer Unternehmen INCAP, einem Hersteller elektronischer Hilfsmittel für Menschen mit Behinderung, wurde die erste „Seniorenmaus“ entwickelt und zur Serienreife geführt.

Die Nutzung von PCs stellt – im Vergleich zu anderen Geräten – hohe Anforderungen. Manchen älteren Menschen, zumal wenn sie z.B. unter Arthrose leiden, fällt es schwer, die Maus präzise zu bedienen. Viele Anwendungsmöglichkeiten bleiben der „alternden Computergeneration“ damit verschlossen – dies war die Basis der Projektarbeiten unter der Leitung von Professor Dr. Karlheinz Blankenbach an der Fakultät für Technik.

Das war das erste Projekt, an dem alle drei Bereiche der Fakultät für Technik zusammengearbeitet haben. Insgesamt zehn Studierende der Studiengänge Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen und Elektrotechnik begannen im Jahr 2008 den Markt der PC-Bediengeräte zu analysieren, Produktionsverfahren zu eruiieren und vor allem Möglichkeiten zu erkunden, ein stabiles Bediengerät zu entwickeln, das zum Beispiel zitternde Hände kompensiert. Für diese Aufgabe musste nicht nur eine neue Hardware, sondern auch eine neue Software konzipiert werden. Eine besondere Herausforderung war die Entwicklung hochkomplexer Algorithmen zur Unterdrückung (unbeabsichtigten) Zitterns, unter dem etwa Parkinson-Patienten leiden. In der Evaluierungsphase überprüften Studierende der Elektrotechnik den Einsatz der ergonomisch geformten Maus an älteren und behinderten Menschen.

Die Anregungen von Testpersonen der „Silver-Generation“ flossen in die endgültige Fertigstellung der Seniorenmaus mit ein. Das Ergebnis: eine schalenförmige Maus, die der Hand eine sichere Auflage bietet und selbst starkes Zittern kompensieren kann. Denn im Gegensatz zu herkömmlichen Computermäusen muss die Hand die Seniorenmaus nicht umschließen, um zielsicher zu navigieren. Die Seniorenmaus ist der Form einer Hand angepasst und gewährleistet einen sicheren Halt. Der Cursor verrutscht nicht, wenn die Hand von der Maus genommen wird und diese zufällig bewegt wird. Auch das lästige Doppelklicken entfällt, da für diese Funktion ein einfacher Knopf zum Drücken angebracht ist. Damit



Die Preisträger des Polyrackpreises Daniel Kern, Manuel Mayer, Stefan Schulz, Steffen Rapp, Christian Reder, Michél Greif, Jochen Schott-müller, Danny Dietze, Michael Fischer und Simon Bender, Leiter Marketing und Vertrieb der Polyrack Tech-Group (von links).



Stefan Schulz, Steffen Rapp und Michael Fischer auf dem Swiss Innovation Forum 2008 (von links).

wird für jeden Rechtshänder die Handhabung der Maus ganz leicht. Linkshänder-Mäuse sollen im nächsten Jahr auf den Markt gebracht werden.

Es wäre doch schade gewesen, wenn dies nur ein Hochschulprojekt geblieben wäre, aber der glückliche Zufall, dass der größte Anbieter elektronischer Hilfsmittel für Behinderte seinen Sitz in Pforzheim hat, und ein regionaler Elektronikproduzent ermöglichten eine rasche Serienreife. Zwischenzeitlich ist die Seniorenmaus in zwei Versionen (eine einfache Version für Ältere und eine mit effizienter Zitterunterdrückung für Tremorpatienten) in die Serienproduktion gegangen und gehört zum festen Produktportfolio von INCAP. Auf einem Kongress in Florida präsentierte Projektkoordinator Professor Dr. Karlheinz Blankenbach in diesem Sommersemester diese Entwicklung der Pforzheimer Technikstudenten.

Die zehn Studierenden der Fakultät für Technik wurden für ihre herausragende Leistung, die Interdisziplinarität und die praktische Umsetzung einer Idee mit dem Preis der Polyrack Tech-Group ausgezeichnet. „Neben Beharrlichkeit zeigten die Studierenden und betreuenden Professoren, dass der Blick über den Tellerrand hinaus Türen öffnen kann“, stellte Simon Bender, Leiter Marketing und Vertrieb der Polyrack Tech-Group, in seiner Laudatio fest

Dipl.-Ing. (FH) Yvonne Hartmann

ist Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule Pforzheim und zuständig für die Presse und Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Informationstechnik.