

Ein Daumendruck für mehr Mobilität im Rollstuhl



Christoph Dobler navigiert seinen elektrischen Rollstuhl per Daumendruck und Mauszeiger.

Ein sanfter Druck mit beiden Daumen und der elektrische Rollstuhl fährt vorwärts. Wenn Christoph Dobler den Druck erhöht, nimmt sein Rollstuhl Fahrt auf. Komplexere Befehle kann Dobler seinem ‚smart Rolli‘ über Sprache und per Maus geben. Die komplette Technik dazu – Hardware und Software – hat Dobler, der an der Muskeldystrophie vom Typ Duchenne leidet, selbst entwickelt und programmiert.

Das war das Ziel, als der Österreicher sich im Sommer 2008 in den [Bachelor-Studiengang Informatik](#) an der FernUniversität in Hagen eingeschrieben hat. „Ich wollte mir die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse zur Entwicklung geeigneter Hilfsmittel aneignen“, so der 30-Jährige. Er benötigt seit seinem zehnten Lebensjahr einen Rollstuhl.

Prototyp getestet

In den vergangenen drei Jahren hat er an einer neuen Steuerung für seinen Elektro-Rollstuhl getüftelt. „Den bisher verwendeten Mini-Joystick, der in der Regel Standard ist, konnte ich nicht mehr bedienen. Denn er erfordert Hand- und Fingerbewegungen.“

Stattdessen hat Dobler ergonomische Sensoren entworfen und eine grafische Benutzungsoberfläche für den Bildschirm programmiert. Nun kann er sich mit minimalster Muskelanstrengung und einer simplen, aber präzisen Steuerung bewegen. „Über den Bildschirm kann ich den Rollstuhl visuell kontrollieren und entsprechend korrigieren.“

Wichtige Befehle für Stopp oder einen Richtungswechsel können über Spracheingabe erfolgen. Per Mauszeiger-Control kann Dobler sämtliche Funktionen wie E-Mail oder Skype auf einem angeschlossenen USB-Touchscreen an seinem vernetzten Rollstuhl steuern.

Sein Prototyp heißt „*μ-Force Control*“, ist seit einem Jahr einsatzfähig und auf Alltagstauglichkeit getestet – unter Echtzeitbedingungen im Innen- sowie im Außenbereich. Dobler kann damit auch längere Distanzen zurücklegen. „Das System ermöglicht mir wieder die vollständige sowie problemlose Kontrolle meines Rollstuhls.“ Vor allem hat es ihm wertvolle Lebensqualität (zurück)gegeben.

Unterstützung durch Prof. Gabriele Peters

„Das ist hoch beeindruckend“, urteilt Prof. Dr. Gabriele Peters, Leiterin des Lehrgebiets [Mensch-Computer-Interaktion](#) an der Fakultät für Mathematik und Informatik. Anfang des Jahres hat Christoph Dobler der Wissenschaftlerin sein Projekt vorgestellt. „Ich wollte ihn gern bei der Vermarktung seiner Entwicklung voranbringen und habe ihn beim Verfassen einer wissenschaftlichen Publikation unterstützt.“

Auf ihren Vorschlag hin hat sich Christoph Dobler mit dem Aufsatz für die Studierendenkonferenz Informatik 2016 im Rahmen der Jahrestagung der [Gesellschaft für Informatik](#) im österreichischen Klagenfurt angemeldet.



Jens-Christian Dobbert (li.) referierte stellvertretend für Christoph Dobler auf der Tagung.

Sein Beitrag wurde in einem ausführlichen Review-Prozess ausgewählt.

Da Dobler nicht selbst einen 20-minütigen Vortrag halten kann, übernahm Jens-Christian Dobbert aus Peters' Lehrgebiet den Part. Die beiden haben sich auf der Tagung getroffen.

Firma an System interessiert

„Der Vortrag hat bereits Wirkung gezeigt“, schrieb Dobler nach der Konferenz an seine Professorin in Hagen. Eine Firma aus der Schweiz interessiert sich für die Idee und möchte unter Umständen aus den Sensoren ein marktreifes System entwickeln.

„Es könnte sogar mit einer Augengesten-Steuerung gekoppelt werden“, ergänzt Gabriele Peters. „Jede Behinderung ist individuell und erfordert individuelle Hilfsmittel. Das System, das Christoph Dobler entwickelt hat, ist flexibel und anpassungsfähig.“

10. Oktober 2016 | von Anja Wetter | Rubrik: Leute

Komentieren

Name*

E-Mail* (wird nicht veröffentlicht)

Kommentar*

Kommentar absenden