

Klicken Sie mit dem Innenohr

Wenn Sie weder Hände noch Sprachkommandos nutzen können, um Computer zu steuern, geht das möglicherweise mit einem Ihrer kleinsten Muskeln.

Das britische Unternehmen Earswitch hat unter der Leitung des Mediziners Nick Gompertz eine Technik entwickelt, die Muskelkontraktionen im Innenohr optisch erkennt und diese als Auslöser für diverse computergesteuerte Aktionen nutzt. Die für andere unsichtbare Steuerung könne laut Gompertz nützlich sein, während man ein Fahrzeug lenkt (Auto, Fahrrad, ...), an Konferenzen teilnimmt oder eine Maschine bedient.

Gompertz kam die Idee im Rahmen seiner Behandlung von Menschen mit schweren motorischen Einschränkungen, die weder sprechen noch ihre Gliedmaßen bewegen können. Um einen verbalen Kommunikationskanal zur Außenwelt aufzubauen, kann man eine spezielle Kamera und eine Lichtquelle im Gehörgang anbringen, um bewusst ausgelöste Bewegungen des Trommelfells optisch zu erfassen und darüber eine virtuelle Tastatur zu steuern.

Die Bewegungen des Trommelfells löst der Musculus tensor tympani aus, der sich wie die meisten Muskeln willentlich steuern lässt. Beim Anspannen löst das laut den Entwicklern einen Ohrklick aus. Bisher ist aber noch unklar, wie hoch der Anteil der Menschen in der Bevölkerung ist, der den Tensor tympani bewusst steuern kann. Earswitch möchte daher anhand von zwei Umfragen mehr zur Verbreitung

dieser Fähigkeit erfahren (siehe ct.de/y61s).

Wenn Sie absichtlich ein Rumpeln im Ohr auslösen oder durch Anspannung im Innenohr Außengeräusche dämpfen können, sind das gute Belege dafür, dass Sie diesen Muskel steuern können. Auch wenn Sie gähnen oder die Augen fest schließen, wird das Muskelchen manchmal kontrahiert.

Jedenfalls: Wenn Sie einen Ohrklick auslösen können, dann bestehen gute Chancen, dass Sie ein Smartphone freihändig über einen möglicherweise bald in Serie gebauten Earswitch-Sensor bedienen könnten, um Telefonate anzunehmen, Texte vorlesen zu lassen, das laufende Musikstück zu überspringen oder die Lautstärke einzustellen. Ein Schlüssel dazu könnten vorgelesene Menüs sein (Smart Audible Menus).

Die Technik sei in Großbritannien patentiert, meldet Earswitch. Nun möchte das Unternehmen sie an Hersteller von Kopfhörern und Hörgeräten lizenzieren sowie Steuergeräte für Spiele und Kommunikationsgeräte für Menschen mit körperlichen Einschränkungen entwickeln. Im Verbund mit Eye-Tracking-Systemen ließen sich später etwa Menübefehle an einem Bildschirm auslösen (click to select) und Head-up-Displays etwa für Piloten, Taucher oder Astronauten konstruieren. (dz@ct.de)

Infos und Umfragen von Earswitch:
ct.de/y61s

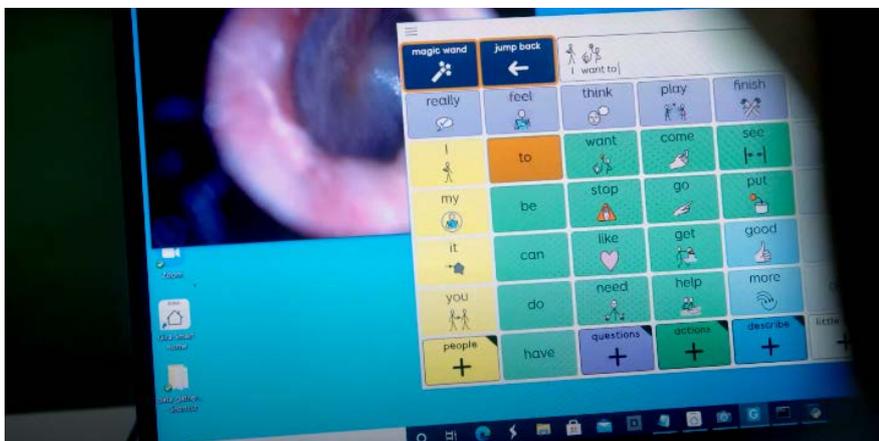


Bild: Earswitch

Earswitch nennt die gleichnamige Firma ihre Erfindung, mit der sich willentliche Bewegungen des Trommelfells (links oben, teils vom Menü überdeckt) für ein Mensch-Computer-Interface nutzen lassen.