

Der Touchscreen: Zaubern mit dem Finger?

Autor(en): **Morel, Philippe**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **25 (2013)**

Heft 99

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-553615>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

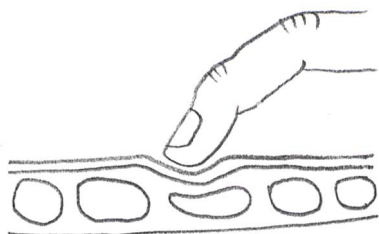
Der Touchscreen: Zaubern mit dem Finger?

Von Philippe Morel, Illustration Dominique Wyss

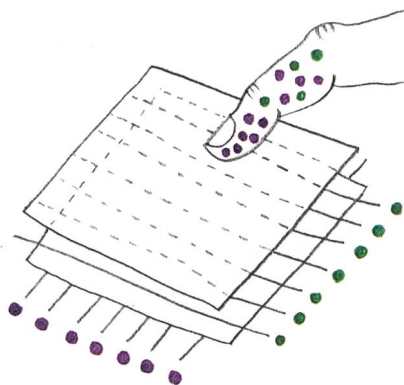


1 Berührungsempfindliche Bildschirme gibt es seit mehr als vierzig Jahren, erst seit kurzem haben sie aber unseren Alltag erobert. Der Touchscreen vereinigt die Funktionen eines Bildschirms und eines Zeigesystems. Er vereinfacht die Benutzerschnittstelle, indem er Peripheriegeräte wie Tastatur und Maus ersetzt und die Navigation intuitiver und ergonomischer gestaltet. Die verschiedenen Technologien beruhen auf demselben Konzept: ein Detektionssystem bestimmt die Koordinaten der berührten Stelle, ein Prozessor verarbeitet die räumlichen Daten und übersetzt sie in einen Vorgang.

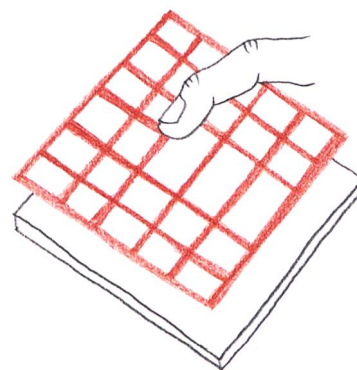
Um die Kontaktstelle eines Stifts oder einer Fingerspitze festzustellen, gibt es wiederum verschiedene Technologien. Welche für eine bestimmte Anwendung geeignet ist, hängt vor allem von Preis, Bildschirmgrösse, Verwendungszweck und Nutzern ab. Am weitesten verbreitet sind das resistive, das kapazitive und das Infrarotsystem.



2 Zwei dieser Technologien machen sich elektrische Phänomene zunutze. Bei der resistiven Methode kommen durch den Druck einer Berührung des Bildschirms zwei leitende Schichten zusammen, die durch eine Widerstandsschicht getrennt sind. Dieser Kontakt erzeugt Veränderungen im elektrischen Feld der Schichten. Daraus werden die Koordinaten errechnet. Bei jedem Kontakt erfolgt eine elektrische Entladung, durch die das System nach und nach abgenutzt wird.



3 Beim kapazitiven System überträgt der Bildschirm bei der Berührung elektrische Ladungen auf den Anwender. Detektoren an den Ecken des Bildschirms lokalisieren die Stelle des Ladungsverlusts. Die verwendeten Materialien sind zwar lichtdurchlässiger, die Technologie funktioniert jedoch zum Beispiel nicht, wenn der Anwender Handschuhe trägt, da diese die Ladungsübertragung verhindern.



4 Bei Infrarotsystemen schliesslich ist der Bildschirm von Infrarotsendern und -empfängern umgeben. Die bei der Berührung des Bildschirms unterbrochenen Strahlen lassen auf die Kontaktstelle schliessen. Der Bildschirm hat hier eine passive Rolle; die Position des Fingers wird bestimmt, ohne dass der Bildschirm wirklich berührt wird, also eigentlich ohne Touch.