

Zeitschrift: Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin
Herausgeber: Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung
Band: 25 (2013)
Heft: 99

Artikel: Der Touchscreen: Zaubern mit dem Finger?
Autor: Morel, Philippe
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-553615>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

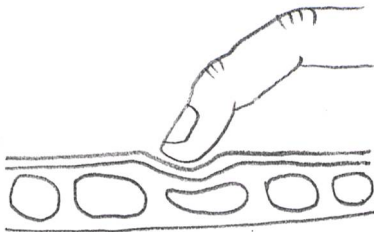
Der Touchscreen: Zaubern mit dem Finger?

Von Philippe Morel, Illustration Dominique Wyss

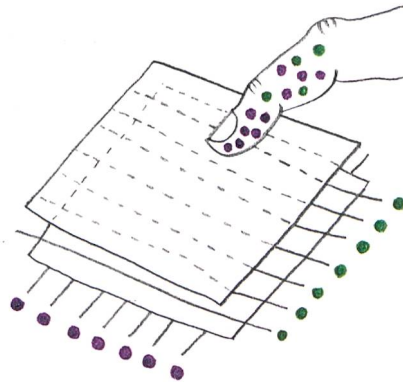


1 Berührungsempfindliche Bildschirme gibt es seit mehr als vierzig Jahren, erst seit kurzem haben sie aber unseren Alltag erobert. Der Touchscreen vereinigt die Funktionen eines Bildschirms und eines Zeigesystems. Er vereinfacht die Benutzerschnittstelle, indem er Peripheriegeräte wie Tastatur und Maus 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.

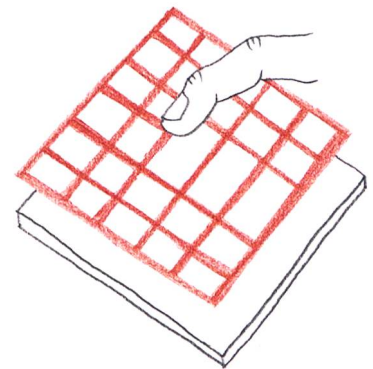
Um die Kontaktstelle eines Stifts oder einer Fingerspitze festzustellen, gibt es wiederum verschiedene Technologien. Welche für eine bestimmte Anwendung geeignet ist, hängt vor allem von Preis, Bildschirmgrösse, Verwendungszweck und Nutzern ab. Am weitesten verbreitet sind das resistive, das kapazitive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