

# Tablets & Smartphones als assistive Technologien

Smartphones und Tablets sind für immer mehr Menschen unverzichtbar. Auch für Menschen mit Behinderung, denn Smartphones und Tablets können eine echte Hilfe sein bei bestimmten Einschränkungen.

## SEHEN

Texte und Bilder lassen sich vergrößert anzeigen. Die Funktionen kann man in den Bedienungs- bzw. Eingabehilfen finden. Je nach Gerät unterscheiden sie sich. Auch Farben und Kontraste können angepasst werden – und mit einigen Android-Apps auch das Aussehen der Benutzeroberfläche. Dann sieht das Telefon z. B. aus wie ein älteres Tastenhandy mit nur wenigen Funktionen. Die Sprachausgabefunktion hilft, wenn man nicht gut sehen kann. Wenn man gar nichts sieht, kann man mit einem Screenreader das Gerät blind steuern: Er liest nicht nur den Text vor, sondern auch alle Informationen zur Navigation. Das funktioniert aber nur, wenn die Apps auch barrierefrei programmiert sind! Es gibt Apps, die Farben, Münzen, gedruckten Text und einfache Objekte erkennen. Und mit einem Barcode-Scanner kann man sich Informationen zu Produkten vorlesen lassen.



## HÖREN

Ob mit Messenger-Apps, SMS oder E-Mail: Schriftlich kann man sich mit allen verständigen. Mit Videotelefonie oder Video-Chats kann man sich in Gebärdensprache austauschen. Durch Spracherkennungstechnologien kann man Sprache – z. B. in YouTube-Videos, aber auch in Skype-Gesprächen – automatisch in Untertitel umwandeln. Dazu muss die Internetverbindung sehr gut und die Sprache sehr deutlich sein (z. B. durch gute

Aussprache und ein gutes Mikrofon)! Über Bluetooth kann man Smartphones und Tablets mit einigen Hörgeräten und Cochlea Implantaten (CIs) verbinden und so Telefonate und Podcasts besser verstehen. Mit der Funktion Live Mithören wird das iPhone in Kombination mit AirPods oder passenden Hörgeräten bzw. CIs zu einem Mikrofon, mit dem man in lauter Umgebung oder weiter entfernte Sprecher besser verstehen kann.

## SPRECHEN

Wenn jemand nicht verständlich sprechen, aber tippen kann: Dann kann er oder sie schriftlich kommunizieren oder das Geschriebene über die Sprachausgabe ausgeben lassen. Oder man nutzt eine App für die Unterstützte Kommunikation (UK): Damit kann man Aussagen schon vorher einspeichern und dann schneller kommunizieren. Die Wortvorhersage lernt mit und schlägt häufig genutzte Wörter vor. Wenn man (noch) nicht schreiben kann, dann gibt es UK-Apps, mit denen man Symbole zu Aussagen kombiniert. Hier kann man auch eigene Fotos einspeichern und damit von sich erzählen.

## STEUERN

Wenn man die Touch-Oberfläche schwer bedienen kann, weil die Hände eingeschränkt sind, kann man in den Eingabe- bzw. Bedienungshilfen verschiedene Dinge einstellen: Zum Beispiel wie stark man tippen muss, damit etwas ausgelöst wird. Oder man kann Gesten, die man sonst mit mehreren Fingern ausführen muss, mit einem Finger auslösen. Apple-Geräte bieten hier viele Anpassungsmöglichkeiten. Wer sprechen kann, kann sein Gerät auch komplett mittels Sprachbefehlen steuern. Denken sollte man an gutes Zubehör: Mit einer guten Hülle kann man das Gerät besser halten, Panzerglas schützt bei Stürzen. Über Bluetooth kann man einen Taster (oder mehrere) anschließen. Einschränkung: Die Apps müssen für eine Bedienung mit Tastern programmiert sein! Bei Apps vom Apple ist dies

möglich. Augen- und Kopfsteuerung gibt es auch schon: Sie sind aber entweder sehr teuer oder es lassen sich noch nicht sehr viele Anwendungen damit bedienen.

## LESEN & SCHREIBEN

Die Vorlesefunktion hilft, wenn man nicht gut lesen kann. Auch gedruckte Texte lassen sich mit Scanner-Apps in digitalen Text umwandeln und vorlesen. Noch mehr Unterstützung bei LRS gibt es in Apple-Geräten. Hier kann man einstellen, dass einzelne Buchstaben oder ganze Wörter nach der Eingabe vorgelesen werden. Wer schreiben und lesen lernt, braucht manchmal eine bestimmte Art der Vermittlung in kleinen Schritten oder andere Anpassungsmöglichkeiten. Zum Beispiel gibt es Apps, mit denen man einfache Tastaturen erstellen kann, die aus weniger Buchstaben bestehen.

## PRO & CONTRA

Smartphones und Tablets lassen sich individuell anpassen an die eigenen Bedürfnisse. Sie sind nicht so teuer, weniger auffällig und „cooler“ als spezielle Produkte für behinderte Menschen. Apps sind einfacher bedienbar als Programme auf dem Computer, weil sie sich aufgrund der kleinen Bildschirme auf die wichtigsten Funktionen beschränken müssen. Aber: Nicht alle digitalen Helfer funktionieren immer fehlerlos. Manchmal muss man herumprobieren, bis man die passende

App findet. Und nicht alle Apps sind barrierefrei. Barrierefrei heißt, dass sie z. B. von blinden Menschen mit einem Screenreader bedient werden können. Oder dass sie mit einem Taster bedient werden können. Bestimmte Möglichkeiten – zum Beispiel, dass Untertitel durch eine automatische Spracherkennung ausgegeben werden können – gibt es deshalb, weil immer mehr (Sprach-)Daten gesammelt und verbunden werden. Das kann ein Problem sein, weil große Firmen immer mehr über Menschen wissen.

## LINKS

- Übersicht über die Bedienungshilfen von Apple: [www.apple.com/de/accessibility](http://www.apple.com/de/accessibility)
- Blog zum Thema iPad und Unterstützte Kommunikation (UK), mit App-Listen für die Bereiche UK, Deutsch, Mathe: [uk-app-blog.blogspot.com](http://uk-app-blog.blogspot.com)
- Informationen über Technologien für Blinde und Sehbehinderte. Tests von Smartphones, Tablets und Apps: [www.incobs.de](http://www.incobs.de)
- Datenbank mit Apps, die für Blinde und Sehbehinderte bedienbar sind: [appcenter.kuubus.de](http://appcenter.kuubus.de)
- Broschüre „Barrierefreie Lernsoftware und Apps für inklusives Lernen“, kostenfrei bestellbar: [www.barrierefrei-kommunizieren.de](http://www.barrierefrei-kommunizieren.de)