

# Hilfen für Sehbehinderte mit Computern, Handys u.ä.

Von Dimitri Junker [Dimitri.Junker@Onlinehome.de](mailto:Dimitri.Junker@Onlinehome.de), Tel.:024158619

## 1. Einleitung

Die jeweils aktuelle Version dieses Textes ist unter:

<http://www.dimitri-junker.de/Augen/>

verfügbar, Vorteil es lässt sich am PC, Smartphone o.ä. vergrößern, vorlesen und die Links kann man anklicken.

Zum Ausdrucken ist die [PDF Version](#) besser.

Dies ist i.W. eine kurze Übersicht was es gibt, dieser Text kann nicht alles im Detail erklären. Ich versuche aber wo immer sinnvoll Links auf genauere Beschreibungen einzufügen.

## 2. Android

Leider ist Android nicht so einheitlich, dass alles auf jedem Gerät genau so funktioniert wie hier beschrieben, einerseits gibt es inzwischen 13 Versionen von Android und jeder Hersteller macht auch noch Änderungen. Dies ist vor allem bei den Einstellungen wichtig.

Ich schreibe immer Smartphone, aber gemeint ist genau so Tablet o.ä.

Falls beim Einstellungsmenü „Eingabehilfe“ etwas fehlt die App [Android für Barrierefreiheit](#) installieren, dann ist hoffentlich alles da.

### 2.1. Quellen

Hier einige Quellen für weitere Infos

[Android-Funktionen bei Sehschwäche – Tipps und Tricks](#)

[Bedienungshilfen für sehbehinderte Menschen auf Smartphone mit Android-Betriebssystem](#) sieht eigentlich ganz nützlich aus, ist aber von 2019

## **2.2. Eingabe**

### **2.2.1. Google Assistent**

Android lässt sich über Sprache steuern, dazu muss man es zuerst auf die eigene Stimme trainieren. Dazu z.B. in den Einstellungen nach „Hey Google“ suchen Dann reagiert es auf „OK Google“ oder „Hey Google“ nach einem Signalton kann man dann Befehle sprechen, Fragen stellen,...

Für mehr Infos gibt es z.B. ein [Video](#).

### **2.2.2. Texteingabe**

Die normale Texteingabe funktioniert ja über eine Bildschirmtastatur, hier muss man gut sehen und gut treffen um die richtigen Buchstaben zu tippen. Es gibt zwei Alternativen, wer im früheren Leben blind auf einer Tastatur tippen konnte kann dies vielleicht immer noch, dann könnte eine klassische Tastatur helfen, entweder per Kabel an das Smartphone angeschlossen oder drahtlos per Bluetooth. Für die erste Variante braucht man einen „USB-OTG“ Adapter, und das Smartphone muss dies unterstützen, also beim Kauf des Adapters nachfragen. Die Bluetooth Methode hat den Vorteil, dass der USB Anschluss frei bleibt und man ihn noch für anderes wie zum Laden nutzen kann. Alternativ kann man auch Text diktieren. Dazu braucht man eine Tastatur-App, die dies erlaubt, z.B. [Gboard](#) man kann auch Satzzeichen eingeben, z.B. „Punkt“.

## **2.3. Ausgabe**

### **2.3.1 großer Bildschirm**

Bei vielen Smartphones, aber leider nicht bei allen kann man einen USB-HDMI Adapter anschließen und damit das Smartphone mit dem TV oder einem Monitor verbinden. Man kann also z.B. zu Hause alles in groß sehen, hat aber für unterwegs ein handliches Gerät. Teilweise gibt es auch drahtlose Methoden, hier muss aber Smartphone und TV kompatibel sein, also am besten vom gleichen Hersteller.

### **2.3.2. Schrift**

Es gibt mehrere Einstellungen um die Schrift besser lesbar zu machen. Diese sind unter Einstellungen / Eingabehilfe / „Verbesserung der Sichtbarkeit“ zu finden. Hier gibt es z.B. Einstellungen für höheren Kontrast, Farbumkehr, Schriftgröße,... Was wirklich hilft muss jeder selber testen. Bei der Schriftgröße muss man aufpassen, nicht alle Apps kommen mit sehr großen Schriften zurecht. Teils sind dann die Buchstaben höher als der Zeilenabstand.

### **2.3.3 Lupenfunktion**

Im Einstellungsmenü gibt es den Punkt Eingabehilfe und darunter „Verbesserung der Sichtbarkeit“ den Punkt „Vergrößerung“ Es gibt verschiedene Varianten um dies dann bei Bedarf zu aktivieren, entweder über ein Icon (Männchen) unten rechts oder durch dreimal tippen, ich empfehle ersteres. Hat man es dann aktiviert hat man wieder zwei Möglichkeiten:

a) will man nur mal schnell etwas ansehen tippt man mit dem Finger daneben (sonst verdeckt man es ja). So lange man mit dem Finger drauf bleibt wird der Bereich vergrößert dargestellt, durch Bewegen des Fingers kann man den Bereich etwas verschieben. Um die Lupenfunktion zu verlassen einfach den Finger weg nehmen.

b) will man mehr, also z.B. eine ganze Seite lesen und auch bedienen können tippt man nur einmal kurz auf den Bereich den man sehen will. Dieser wird dann vergrößert dargestellt. Mit zwei Fingern kann man den Bereich verändern, oder zoomen. Zum Verschieben verschiebt man die zwei Finger parallel, zum zoomen bewegt man sie auseinander oder zusammen. Um die Lupenfunktion zu verlassen nochmal auf das Männchen klicken.

## 2.3.4 Sprachausgabe

Nach vielen anderen Versuchen benutzt meine Mutter jetzt das Vorlesen aus der Eingabehilfe, sie funktioniert ähnlich wie die Lupenfunktion

[@Voice Aloud Reader](#), wenn man diese App installiert hat kann man Text markieren und über das „Teilen“ Menü an diese App übergeben, die es dann vorliest.

[Talkback](#) bietet viel, macht dadurch aber die Bedienung sehr umständlich, deshalb hat es meine Mutter nie genutzt.

## 2.4 Umwelt erkennen

[Envision](#) ist eine Alternative zum „Seeing AI“ (nur für iPhones). Als ich sie testete fand ich sie umständlich und sie kostete Geld. Nach der kostenlosen Testphase habe ich sie wieder gelöscht. Inzwischen ist sie hoffentlich besser und sie ist seit einem Jahr kostenlos. Also werde ich es wohl nochmal testen.

Google Lens: Öffnet man die Google Suche gibt es neben dem Eingabefeld zwei Icons, ein Mikrofon und eine Kamera. Klickt man auf letztere kann man ein Bild aufnehmen. Man kann dann nach einem Objekt suchen, oder wenn da Text ist kann Google ihn lesen und dann auch vorlesen. Alternativ gibt es dies wohl auch als eigenständige App

[Google Lookout](#): auch dies habe ich erst im letzten Moment gefunden, es nutzt wohl die gleiche Technik wie das vorige, ist aber in der Bedienung an Sehbehinderte angepasst.

Kamera, ja auch die Kamera des Smartphones kann helfen, sie macht nämlich aus diesem eine digitale Lupe. Also einfach Kamera auf den Text o.ä. richten und zoomen. Falls die Vergrößerung nicht reicht gibt es Apps wie Max Zoom die eine größere Vergrößerung bieten, die die ich installiert habe scheint aber nicht mehr verfügbar

## **2.5 Hilfe durch Freiwillige**

[Be My Eyes](#) diese App bildet eine Brücke zwischen Sehbehinderten und freiwilligen Helfern. Will man also etwas wissen was ein Sehender schnell erkennt bittet man über diese App jemanden um Hilfe, zeigt es ihm per Kamera und bekommt die gewünschte Hilfe.

Weitere Infos [hier](#)

## **3.Windows**

### **3.1. Lupenfunktion**

Windowstaste und „+“ öffnet eine Bildschirmlupe, Windowstaste und „ESC“ schließt sie wieder

### **3.2 Sprachausgabe**

Die 3 Tasten: Windowstaste, „Strg“ und Eingabetaste gleichzeitig drücken startet oder beendet die Sprachausgabe. Zuerst gibt es eine Anleitung

## **4.Apple (IOS)**

Von Apple habe ich keine Ahnung, aber einige der Apps für Android existieren auch für Apple, bzw. Ich bin zufällig über Infos gestoßen.

Ansonsten gilt wahrscheinlich vieles aus der obigen Beschreibung für Android ähnlich für Apple. Z.B. wird man auch hier Tastaturen oder Monitore anschließen können.

### **4.1. Eingabe**

#### **4.1.1. Google Assistent**

Dies gibt es auch als [App für Apple](#)

Ansonsten gilt wahrscheinlich etwa das gleiche wie das oben für Android Beschriebene.

### **4.2 Umwelt erkennen**

Die App [Seeing AI](#) soll sehr gut sein, aber die Alternative [Envision](#) gibt es auch für Apple

### **2.5 Hilfe durch Freiwillige**

[Be My Eyes](#) diese App bildet eine Brücke zwischen Sehbehinderten und freiwilligen Helfern. Will man also etwas wissen was ein Sehender schnell erkennt bittet man über diese App jemanden um Hilfe, zeigt es ihm per Kamera und bekommt die gewünschte Hilfe.

Weitere Infos [hier](#)