

Arbeitswelt

Neue Errungenschaften für Blinde und Sehbehinderte

Blinde und Sehbehinderte fühlen sich von der Computerbranche teilweise stiefmütterlich behandelt. Die einzigen namhaften Anwendungsgebiete moderner Errungenschaften und Hilfsmittel betreffen bis anhin Screen-Reader und Diktiersoftware, doch damit schienen die technologischen Möglichkeiten bereits erschöpft. Nun aber kommen aus den Bereichen Forschung, Technologie, Computer und Telekommunikation News, die aufhorchen lassen. Zum einen geht es um ein Braille-Tablet, zum andern um eine Bildbeschreibung für Blinde. Der Schweizerische Blinden- und Sehbehindertenverband (SBV) signalisiert prinzipielles Interesse an allen Fortschritten und Neukreationen, macht aber Vorbehalte.

Flüssigkeit oder Luft

Laut Angaben der University of Michigan hat ein Forscherteam ein Tablet entwickelt, das direkt auf dem Display mikrofluidische Bläschen produziert, die die Braille-Schrift wiedergeben. Dadurch können nun Blinde und Sehbehinderte Texte und Grafiken direkt vom Display ihrer Geräte ablesen. Dabei werden die Bläschen mit einer Flüssigkeit oder Luft gefüllt und pneumatisch hochgedrückt, um einen Braille-Punkt zu symbolisieren. Demgegenüber bleiben sie flach, wenn dieser nicht benötigt wird. Die Pneumatik wird eingesetzt, weil dadurch das Gerät sehr klein, handlich und leicht ist. Herkömmliche Braille-Lesegeräte wiederum werden durch Motoren angetrieben, was einen hohen Platzbedarf und grossen Stromkonsum bedingt.

Für die Neuentwicklung spricht ferner der Umstand, dass auf dem Gerät eine ganze Textseite Platz findet, während herkömmliche, günstige Braille-Lesegeräte (3000 bis 5000 Dollar) lediglich eine Zeile auf einmal darstellen. Luxuriöse Varianten bisheriger Braille-Lesegeräte können zwar eine ganze Seite darstellen, liegen aber wegen ihres hohen Preises von rund 55 000 Dollar ausserhalb der Reichweite der meisten Interessenten. Zudem sind bisherige Geräte nicht fähig zur Wiedergabe von Grafiken und Tabellen, wie dies die Neuentwicklung verspricht. Laut den Forschern der University of Michigan sollte es möglich sein, ihr Braille-Tablet für rund 1000 Dollar zu produzieren.

Auch Fotos werden nun zugänglicher, startet doch Facebook mit einer entsprechenden Bildbeschreibung für Blinde und Sehbehinderte. Aufgrund automatischer Objekterkennung fügt

das neue Feature Alternativtext hinzu, der den Inhalt der gezeigten Bilder beschreibt. Diese Accessibility-Optimierung gibt es momentan erst auf Englisch und für den Bildschirmleser von Geräten mit dem mobilen Betriebssystem iOS. Die automatische Objekterkennung basiert laut Facebook auf einem neuronalen Netz mit Milliarden Parametern und Millionen Trainings-Datensätzen. Zweifellos zeigt sich in diesem Roll-out Facebooks Zuversicht und Vertrauen in die künstliche Intelligenz, dass diese nun tatsächlich sinnvolle Stichworte zur Foto-Kurzbeschreibung formulieren kann.

Bis dato haben Sehbehinderte vom Bildschirmleser lediglich gehört, dass im Newsfeed eine Foto zu sehen ist und von wem sie gepostet wurde. Vorerst nur unter iOS kommt dank dem neuen Feature nun eine kurze Beschreibung in Stichworten dazu, beispielsweise «Bild dürfte drei Personen zeigen, lächelnd, im Freien». Zweifellos hilft ein derartiger Alternativtext den Betroffenen, umfassender als bisher an Facebook-Gesprächen teilzuhaben.

Allerdings fusst dieses Feature auf einem altmodischen Konzept, sieht doch die Hypertext-Auszeichnungssprache (HTML) seit den Frühzeiten des Webs das Alt-Text-Tag für optische Elemente wie Bilder vor. Das war einst auch für User mit Text-Browsern wichtig. Eine professionell programmierte Website nutzt Alt-Tags schon rein aus Accessibility-Gründen; jedoch fehlen bei hochgeladenen Fotos auf Facebook die passenden Infos. Diese müssten zwar von den Usern geliefert werden, doch ist davon auszugehen, dass sie einen entsprechenden Tag-Zwang wohl grossmehrerheitlich ablehnen würden. So bietet sich für Facebook die automatisierte Bildbeschreibung als gangbare Lösung durchaus an. Daran knüpft sich allerdings die Hoffnung, dass diese nicht nur unter iOS zum Einsatz kommt.

Was aber halten Fachleute und Direktbetroffene von den erwähnten Errungenschaften? Welches sind die Erwartungen des SBV, der grössten Selbsthilfeorganisation der 325 000 in der Schweiz lebenden Sehbehinderten und Blinden? Der beim SBV für Technologie und Innovation zuständige Projektleiter Rolf Roth bezeichnet alle Weiterentwicklungen als wünschenswert, denn sie eröffnen den Blinden und Sehbehinderten neue Dimensionen in der Informationsbeschaffung, damit sie sich im Alltag besser zurechtfinden können. Die Bildbeschreibungserläuterungen werden jedoch als noch

sehr rudimentär beurteilt. «Wenn mir ein Freund in seinem Post ein Bild mitschickt und dieses beschrieben wird mit dem Standard «Drei lächelnde Personen», fehlen mir ganz einfach viele Details.» Die wichtigsten Erwartungen an Forschung und Entwicklung sind denn auch die Verfügbarmachung moderner Informationstechnologie zu bezahlbarem Preis sowie die Erschliessung neuer Einsatzgebiete, etwa in Form von Apps (Scanner, Farberkennung, Lichtdetektor, Social Media). Gleichzeitig wird bemängelt, dass diese mehrheitlich (noch) nicht barrierefrei sind. Als notwendig erachtet werden zudem gewisse Standardisierungen analog dem Website-WCAG-Standard.

Materielle Hindernisse

Blinde und Sehbehinderte stehen oft auch vor materiellen Hindernissen, denn für Tablets, PC, Computer und Smartphones gibt es keine Mitfinanzierung. Einzig allfällige Schulungen beziehungsweise behindertenbedingte Zusatzinfrastruktur werden von der IV teilweise übernommen. Allerdings verbessert sich die Sensibilität namentlich von Grossunternehmen. Roth verweist auf das Beispiel USA, wo Firmen per Gesetz vorgeschrieben wird, ihre Produkte und Technologien behinderten zugänglich zu entwickeln. «Erst dann können sie Aufträge für die öffentliche Hand annehmen und abwickeln.»

Werner Knecht