

Wie zuverlässig lesen Lesesprechgeräte vor?

von Heike Klamroth, INCOBS 2006

- Was lesen Lesesprechgeräte gut vor?
- Was lesen viele Geräte nicht gut vor?
- Was können Lesesprechgeräte fast nie?
- Wie funktioniert die Bedienung?
- Welche Unterschiede gibt es bei den Ausgabesprachen?
- Was kann zusätzlich angeschlossen werden?
- OCR-Software: Was können Lesesprechgeräte automatisch? Was kann man einstellen?
- Fazit

Blinde Menschen können mit Hilfe eines Lesesprechgerätes auch ohne sehende Hilfe Post, Bedienungsanleitungen, Rezepte oder Schriftstücke von Angehörigen lesen. Die Vorlagen werden einfach auf einen Scanner gelegt, das Gerät verarbeitet den Text und liest ihn dann vor. Doch klappt das auch? Wie genau wird der Text wiedergegeben? Wie ist schwierig ist die Bedienung? Können andere Hilfsmittel, z.B. Braillezeilen, gleichzeitig verwendet werden? Mit diesen und anderen Fragen hat sich das Projekt INCOBS der DIAS GmbH befasst. Von Frühjahr bis Herbst 2005 wurden die gängigsten am deutschen Markt erhältlichen Lesesprechgeräte unter die Lupe genommen.

Ein Ergebnis war, dass es bei der Texterkennung und -wiedergabe in den letzten Jahren erhebliche Fortschritte gegeben hat. Lesesprechgeräte unterscheiden sich vor allem darin, wie gut Text erkannt und vorgelesen wird, wie sie zu bedienen sind, welche Anschlussmöglichkeiten für andere Geräte bestehen und wie stark die Anwender Einstellungen auf ihre Bedürfnisse anpassen können.

■ Was lesen Lesesprechgeräte gut vor?

Mit der inhaltlichen Wiedergabe von gedrucktem Fließtext in einer Standardschriftart und -größe schwarz auf weiß hatte kein getestetes Lesesprechsystem Schwierigkeiten. Qualitätsunterschiede zeigten sich hier in der Deutlichkeit der Sprachausgabe und dem Lesefluss.

So gab es einige Systeme im Test, die jeden Punkt im Text als Satzende interpretierten und eine Sprechpause einlegten – auch wenn es sich um Punkte handelte, die zu Abkürzungen oder zu Datumsangaben gehörten. Die überwiegende Mehrheit der Lesesprechgeräte bewältigte aber diesen Testpunkt. Dagegen hatte mehr als die Hälfte der Geräte ein Problem mit der Aussprache gebräuchlicher englischer Lehnwörter wie „Laptop“, „Workshop“ oder „Outdoor“, die deutsch vorgelesen wurden. Besser verhielt es sich bei Systemen, bei denen die Nutzer die Aussprache bestimmter Wörter z. B. in einem Ausnahme- oder Benutzerwörterbuch selbst festlegen können.

Vorlagen mit schwachem Kontrast und mehrspaltiger Darstellung, wie z.B. Druck auf Umweltpapier, wurden in der Regel fehlerfrei wiedergegeben. Die Systeme erkannten selbständig, welche Lesereihenfolge sinnvoll ist und machten fast keine Fehler beim Vorlesen.

Auch die kompliziertere Dokumentenstruktur einer Preisliste wurde mit nur einer Ausnahme in sinnvoller Weise wiedergegeben. Die Navigation von Spalte zu Spalte, in diesem Fall von Preis zu Preis, war allerdings schwierig, wenn das Gerät das Navigieren von Wort zu Wort nicht erlaubte. Dieser Bewegungsmodus vereinfacht das gezielte Ansteuern einer Spalte ganz erheblich.

Gut vorgelesen haben auch fast alle Geräte eingerahmte Texte. Nur in zwei Ausnahmefällen stellte diese Form der graphischen Aufbereitung von Text eine Fehlerquelle dar. Ebenfalls ganz problemlos klappte die Wiedergabe von scheinbar sinnlosen Zahlen- und Buchstabenkombinationen. Die Texterkennungssoftware ließ sich davon offenbar nicht beirren.

Die getesteten Lesesprechsysteme lesen auch selbst dann fehlerfrei vor, wenn Text quer zur „eigentlichen“ Leserichtung aufgelegt wird. Schwierigkeiten gibt es erst, wenn die Vorlage dabei nicht an der Kante angelegt wird, sondern in irgendeinem Winkel auf dem Scanner liegt. Viele Geräte können aber Schräglagen immerhin bis zu 15° selbständig korrigieren.

■ Was lesen viele Geräte nicht gut vor?

Längere Zahlen wurden in immerhin 5 von 19 Fällen nach einem Punkt akustisch durch eine Sprechpause so getrennt, als sei ein Satz zu Ende. Dadurch können Zuhörer den Eindruck bekommen, es handele sich um zwei Zahlen, statt um zwei Teile einer zusammenhängenden Zahl. Dies ist insbesondere, wenn es sich um Euro-Beträge handelt, eher irritierend. In diesem Zusammenhang fiel auch auf, dass die Mehrheit der Geräte das Euro-Sonderzeichen nicht erkennen konnte, weil es offenbar nicht zum Sonderzeichenschatz gehört.

14 von 19 Lesesprechsystemen konnten weiße Schrift auf dunklem Grund nicht vorlesen, sie erkannten überhaupt keine Zeichen. Andersfarbiger Text (dunkel auf hell) ist allerdings für kaum ein Gerät ein Problem. Nur in zwei Fällen wurden ganz bestimmte Farben nicht erkannt - in einem Fall lag es vermutlich daran, dass das zur Verfügung gestellte Testsystem zum Testzeitpunkt bereits vier Jahre alt war.

Ebenfalls lediglich 5 von 19 Lesesprechsystemen schafften es, den Text im Falz dicker Bücher fehlerfrei zu erkennen. Drei weitere bewältigten dies erst im zweiten Anlauf nach sehr deutlichem Andrücken. Diese Aufgabe bereitete den Systemen Schwierigkeiten, weil der Text im Falz größeren Abstand zum Scanner hat, als der Rest vom Blatt. Die Scan-Tiefe reicht dann häufig nicht aus, um die Zeichen vollständig zu erfassen. Da die meisten Anbieter bei den Scannern auf dieselben Standardprodukte zurückgreifen, schneiden hier viele auch vergleichbar schlecht ab.

■ Was können Lesesprechgeräte fast nie?

Keinem der getesteten Geräte war es möglich, eine sauber geschriebene Handschrift (Blockbuchstaben) komplett zu erkennen.

Außerdem hat kein Gerät in einem sonst deutschen Text einen englischsprachigen Absatz erkannt und dann automatisch auf die englische Sprache umgeschaltet. Selbst wenn neben Deutsch andere Sprachen im Gerät integriert sind, muss der Anwender von Hand umschalten (dies war in einem Fall durch eine Schnellfunktion möglich).

■ Wie funktioniert die Bedienung?

Viele Lesesprechgeräte sind kompakt gebaute Geräte, die für sich allein stehen können und vorwiegend im privaten Bereich eingesetzt werden. Für die grundlegende Bedienung reichen meist wenige Knopfdrucke: einen für den Start des Scanvorgangs, einen für die Pause und einen zum Beenden. Kompaktgeräte verfügen hierzu oft über besonders geformte Tasten und sind in der Bedienung bewusst einfach gehalten. Allerdings ist es bei kompakt gebauten Lesesprechgeräten in der Regel nur sehr begrenzt möglich, eigene Einstellungen vorzunehmen. Viele der Anwender, insbesondere Senioren, schätzen aber die unkomplizierte Handhabung.

Am Arbeitsplatz finden sich Lesesprechsysteme als Scanner und Software einzeln in Ergänzung zur schon vorhandenen Arbeitsplatzausstattung. Der Scanner wird an einen vorhandenen PC angeschlossen auf dem ein Programmpaket mit Texterkennungssoftware (OCR), Benutzeroberfläche und Sprachausgabe installiert wird. Besonders versierte blinde Anwender können manchmal auf speziell angepasste Oberflächen verzichten und nur mit gewöhnlicher OCR-Software, wie sie auch sehende Computernutzer kennen, in Kombination mit einem Screenreader arbeiten. Dies erfordert allerdings relativ gute Softwarekenntnisse und –erfahrung. Diese offenen Lesesprechsysteme, teilweise aber auch Kompaktgeräte, können zusätzlich durch weitere Komponenten wie Braillezeilen und Monitore ergänzt werden.

■ Welche Unterschiede gibt es bei den Ausgabesprachen?

Bestimmte Ausgabesprachen klingen undeutlicher als andere. „Reiner“ und „Klara“ „verschlucken“ teilweise Silben und betonen oft ungewöhnlich, so dass die Klarheit insgesamt leidet. Andere Sprachausgaben, insbesondere die RealSpeak Sprachen wie „Vera“ und „Steffi“, können nicht in der Tonhöhe eingestellt werden. Diese sonst sehr deutlich klingenden Stimmen könnten daher für manche Hörgerätebenutzer problematisch sein. Immerhin vier Geräte im Test bieten getrennt einstellbare Höhen und Tiefen speziell für Menschen mit Hörproblemen.

In der Sprechgeschwindigkeit hingegen können alle Sprachausgaben variiert werden.

Unterschiede gibt es auch darin, wie viele Ausgabesprachen zur Verfügung gestellt werden. Bei 10 von 19 Lesesprechsystemen haben die Anwender für das Vorlesen die Wahl zwischen verschiedenen Stimmen, wozu dann mindestens eine männliche und eine weibliche Sprachausgabe zählen. 5 Geräte verfügen über synthetische Sprachen, die manche Anwender bevorzugen, weil diese Ausgaben nicht undeutlicher werden,

selbst wenn sie besonders schnell eingestellt sind. Immerhin 6 von 19 Geräte bieten standardmäßig neben Deutsch eine Sprachausgabe in anderer Sprache an, in der Regel englisch. Bei den anderen Systemen gibt es diese Möglichkeit nur gegen Aufpreis.

■ Was kann zusätzlich angeschlossen werden?

Bei offenen Lesesprechsystemen liegt es in der Natur der Sache, dass es vom eingesetzten PC abhängt, welche Möglichkeiten vorhanden sind. Kompakt gebaute Lesesprechgeräte bieten alle einen Kopfhöreranschluss. Schließlich gibt es auch Post, die nicht jeder mithören soll oder es ist schon spät abends und man will die Nachbarn nicht stören.

Viele Geräte verfügen darüber hinaus über einen Line-Out-Ausgang mit festem Pegel, der für den Anschluss von Aufnahmegeräten besonders geeignet ist. Viele Systeme im Test boten optional außerdem die Möglichkeit, einen Monitor anzuschließen. Dies ist vor allem für Nutzer mit Sehrest interessant, die schwierige Passagen nachlesen wollen. Allerdings bieten nur wenige Lesesprechsysteme die Möglichkeit, besondere Monitoreinstellungen für Sehbehinderte vorzunehmen, wie z.B. den Kontrast, die Zeichengröße, den Zeilen- oder Wortabstand zu verändern.

Zwei Drittel der Lesesprechgeräte erlaubt es zumindest optional, eine Braillezeile neben der Sprachausgabe zum Erfassen der Texte nutzen zu können. Gerade um Fachausdrücke zu identifizieren oder die Struktur von Vorlagen zu erkennen sind Braillezeilen besonders wichtig. Ein Überblick, z.B. über Tabellen, ist durch Sprachausgabe allein kaum zu erhalten. Daher ist die Kombination mit einer Braillezeile vom Arbeitsplatz gar nicht wegzudenken.

Über ein CD-Laufwerk verfügen kompakte Lesesprechgeräte nur im Ausnahmefall, bei den Systemen für PC hängt es wiederum vom PC ab, gehört aber heute schon zum Standard. Ein DVD-Laufwerk fand sich standardmäßig in unserem Test nur bei einem Anbieter. Die überwiegende Mehrheit der Geräte (12 von 19) im Test verfügte aber über eine USB-Schnittstelle.

■ OCR-Software: Was können Lesesprechgeräte automatisch? Was kann man einstellen?

Alle 19 Lesesprechsysteme im Test erkannten automatisch, ob ein Blatt mit der Schrift „auf dem Kopf“ oder „richtig herum“ lag und korrigierten dies, ohne dass es den Nutzer interessieren musste. Allerdings sagen nur 5 Systeme an, wie das Blatt auf dem Scanner aufliegt. Für alleinstehende blinde Anwender kann diese Information aber sehr nützlich sein, wenn sie z.B. die Vorlage anschließend abheften möchten.

Alle Vorlesegeräte im Test erkannten eine mehrspaltige Darstellung ebenfalls automatisch. Dadurch werden die Spalten nacheinander vorgelesen und es wird nicht stur Zeile für Zeile vorgetragen, was z.B. bei Zeitungsartikeln wenig sinnvoll wäre. Wenn eine mehrspaltige Vorlage dennoch Zeile für Zeile vorgelesen werden muss, lässt sich bei der Mehrheit der Geräte die Spaltenerkennung auch ausschalten.

Für das Hören von eingescannten Texten auch unterwegs oder die Mitnahme von Texten aus dem Büro nach Hause ist es wichtig, dass die Möglichkeit besteht, Daten zu importieren oder exportieren. Diese Funktion boten immerhin 12 von 19 Geräten, wobei variiert, welche Dateiformate kompatibel sind. Die eingelesenen Texte abspeichern kann man bei 16 von 19 Lesesprechsystemen im Test. Dabei ist es zwar immer möglich, mehrere Seiten zu einem Dokument zusammenzufügen, jedoch nur in acht Fällen kann man hinterher ganze Seiten, die z.B. versehentlich doppelt eingescannt wurden, herauslöschen.

Damit Fachtexte gut vorgelesen werden, ist es praktisch, die Aussprache einzelner Wörter als Nutzer festlegen und auch den Sonderzeichenschatz modifizieren zu können. Diese Möglichkeit, die besonders für die Nutzung am Arbeitsplatz eine Rolle spielen dürfte, bieten allerdings nur drei Systeme im Test.

■ Fazit

Lesesprechgeräte lesen standardmäßig geschriebenen Fließtext in der Regel gut und zuverlässig vor. Qualitätsunterschiede zeigen sich hier z.B. bei der Interpretation von Interpunktion, Abkürzungen, Datumsangaben und englischen Lehnwörtern. Auch der Vortrag längerer Zahlen variiert. Für schwierige Vorlagen wie Tabellen mit mehreren Spalten ist der Wort-für-Wort Navigationsmodus praktisch. Vielen Geräten fiel es schwer, Texte im Falz dicker Bücher oder weiße Schrift auf dunklem Grund zu erkennen. Handschriftliches ist nach wie vor für Lesesprechgeräte nicht zu bewältigen.

Auch die Möglichkeiten, weitere Komponenten anzuschließen, variierten sehr stark. Einige Geräte sehen hier außer einem Kopfhörer nichts vor während andere diverse Optionen unterstützen wie Monitor, Braillezeile und USB-Stick.

Die Bedienung der Grundfunktionen ist in der Regel auch für Anfänger machbar. Zusätzliche Möglichkeiten sind allerdings bei manchen Geräten etwas versteckt im Menü zu finden.