

Test 2008

Vorlesehandy knfb-Reader



Ein Handy, das als Vorlesegerät eingesetzt werden kann? Mit dieser ebenso einfachen wie verlockenden Idee sorgte der "knfb Reader" auf der SightCity 2008 für Furore. Durch die Texterkennungssoftware knfb Reader soll das Handy zu einem portablen Vorlesegerät gemacht werden, das blinden Menschen gedruckte Texte an jedem Ort zu jeder Zeit zugänglich macht. Wir haben getestet, wie das Vorlesehandy funktioniert, und ob es gar herkömmliche Scanner-Lesesysteme ersetzen kann.

- 1. Das Wichtigste auf einen Blick
- 2. Ergebnisse im Detail
- 3. Ergebnistabelle

■ 1. Das Wichtigste auf einen Blick

- **Produktversion:** 5.2.7
- **Anbieter:** HandyTech
- **Hardware-Bestandteile:** Produkt besteht aus einer Software für das Mobiltelefon Nokia N 82, ggf. Kopfhörer
- **Anschlüsse:** Kopfhörer, Bluetooth, USB-Schnittstelle
- **Stärken:** Sprachausgabe, Navigation, schwierige Vorlagen
- **Probleme:** A4-Format nicht mit einem Foto erfassbar, englische Lehnwörter, dicke Bücher (Buchfalz), schwache Kontraste (Zeitungsvorlage)
- **Sonstiges:** Die Software bietet viele Navigationsmöglichkeiten, Texte können gespeichert und auf PC übertragen werden.
- **Fazit:** Die freihändige Ausrichtung des Handys über der Vorlage erfordert einige Übung. DIN A4-Format kann nicht vollständig mit einem Bild erfasst werden. Ist der Text einmal korrekt erkannt, liest die Sprachausgabe diesen auch zuverlässig und deutlich vor.

■ 2. Ergebnisse im Detail

Produktbeschreibung und Anschlussmöglichkeiten

Beim knfb-Reader handelt es sich um eine Software, die auf einem handelsüblichen Mobiltelefon, dem Nokia N82 mit integrierter 5-Megapixel-Digitalkamera, vom Nutzer mit Hilfe einer Anleitung selbst installiert wird. Gegen Gebühr installiert der Anbieter die Software. Das Telefon wird zudem über das Anbringen eines sogenannten Polarisators und ggf. einer Schutzhülle für den Einsatz mit dem Reader vorbereitet.

Das Telefon bietet die Möglichkeit, einen Kopfhörer für das Abhören von Dokumenten anzuschließen. Zudem verfügt es über eine USB-Schnittstelle zur Datenübertragung auf einen Computer und ist Bluetooth-fähig.

Bedienung

Das Handy sollte in einer Höhe von 25 bis 30 cm zentriert über dem Schriftstück gehalten werden. Das ist freihändig nicht ganz einfach. Es ist eine ruhige Hand, viel Geduld und noch mehr Übung notwendig, um die Kamera exakt zu positionieren. Empfehlenswert kann es sein, die Kamera mit beiden Händen zu halten und dabei die Ellenbogen aufzustützen. Als Hilfe für das Ausrichten des Lesegutes kann z.B. eine Tischkante dienen. Weil es auch dann nicht immer klappt, besteht die Möglichkeit, ein Testbild für die Rückmeldung der Kameraposition zu machen.

Der knfb-Reader wird mit der Handy-Tastatur bedient mit entsprechend kleinen und gleich geformten Tasten. Es gibt eine Taste für eine direkte Hilfe und alle wichtigen Grundfunktionen sind mit nur einer Taste auszulösen. Sowohl während der Bildaufnahme als auch während der Textverarbeitung signalisiert die Software durch Orientierungstöne, dass sie arbeitet.

Sprache

Mit der Eloquence TTS steht standardmäßig eine synthetische Sprachausgabe zur Verfügung, künftig ist die Installierbarkeit weiterer Sprachen geplant. Die Tonhöhe kann nicht eingestellt werden, aber die Sprechgeschwindigkeit. Die Software erlaubt standardmäßig keinen Sprachwechsel auf die englische Sprache.

Navigation

Der knfb-Reader bietet alle getesteten Navigationsmodi: zeichenweise, wortweise, satzweise, zeilenweise, absatzweise und seitenweise. Es wird aber weder die letzte Textstelle gespeichert noch sind elektronische Lesezeichen zu setzen.

Lesen

Die Normalvorlage mit 12-Punkt-Arialschrift wird grundsätzlich gut verständlich vorgelesen, es klappen Datumsansagen und Abkürzungen, allerdings werden englische Lehnwörter deutsch ausgesprochen. Die Software bietet nicht die Möglichkeit, die Aussprache einzelner Wörter über ein individuelles Benutzerhandbuch festzulegen.

Fehler traten dadurch gehäuft auf, dass in einem bestimmten Bereich eines A4-Dokuments das Ende der Zeilen abgeschnitten wurde. Ebenso verhielt es sich beim Vorlesen einer Vorlage aus einem dickeren Buch im Buchfalz. Außerdem kam es beim Vorlesen einer Zeitungsvorlage zu fehlerhafter Wiedergabe, vermutlich aufgrund des schwächeren Kontrastes. Unterstrichene Textzeilen führen ebenfalls zu Problemen bei der Zeichenerkennung.

Kein Problem bereitete hingegen eine mehrfarbige Textdarstellung und die Wiedergabe von weißer Schrift auf dunklem Grund. Auch eine Textdarstellung in einer Infobox, das Vorlesen von E-Mail- und Internetadressen klappte fehlerfrei, ebenso die Wiedergabe willkürlicher Zahlen- und Buchstabenkombinationen.

Zahlen einer Tabellenvorlage wurden sinnvoll vorgelesen, allerdings kam es beim Vorlesen von Preisen zu einer unkorrekten Verlängerung der Zahlenangaben, weil das Euro-Zeichen als "6" interpretiert und angehängt wurde. Die Struktur der Tabellenvorlage wurde grundsätzlich sinnvoll wiedergegeben.

OCR-Software

Der knfb-Reader ist eine eigene Entwicklung der Kurtzweil National Federation of the Blind aus den USA. Den Vertrieb für Europa übernimmt sensotec aus Belgien. Es kann zwischen dem Erkennungsmodus Buch/Artikel/Label und Rechnungen/Memos gewechselt werden. Das Anlegen verschiedener Benutzerprofile ist nicht möglich. Die Blattlage wird automatisch erkannt und angesagt.

Der knfb-Reader bietet eine sprachgestützte Dateiverwaltung. Mehrere Seiten können zu einem Dokument zusammengefasst werden, das Löschen einzelner Seiten im Nachhinein ist aber nicht möglich. Texte können im txt-Format abgespeichert werden, das Vergeben eines Namens erfolgt über die Handy-Tastatur wie beim Schreiben von sms. Diese Dateien können auf einen Computer exportiert werden. Während des Vorlesens wird der Text im Hintergrund weiter verarbeitet, es können aber keine weiteren Aufnahmen gemacht werden.

Fazit

Der knfb-Reader liest Standardfließtext in 12-Punkt-Arialschrift zuverlässig und deutlich vor, inklusive Datumsansage und Abkürzungen, englische Lehnwörter werden deutsch ausgesprochen. Zu bemerken ist, dass die Zeilen eines bedruckten A4-Formats nicht alle komplett erfasst werden können, also mehrere Aufnahmen für ein Blatt notwendig sind. Damit funktioniert die Erkennung von Text im Buchfalz dicker Bücher auch nicht. Weiße Schrift auf dunklem Grund wird erkannt, farbiger Text und Infoboxen klappen fehlerfrei. Bei schwachen Kontrasten von Zeitungsartikeln traten einige Fehler auf, ebenso wie bei unterstrichenen Textzeilen. Die Darstellung längerer Zahlen erfolgt grundsätzlich sinnvoll, allerdings werden Preisangaben aufgrund einer Fehlinterpretation des Euro-Zeichens verfälscht.

Das Gerät bietet viele Navigationsmöglichkeiten, jedoch keine elektronischen Lesezeichen. Die Bedienung per Handy-Tastatur und das freihändige Ausrichten der Kamera über der Vorlage könnte für Anfänger möglicherweise schwierig sein. Jedoch steht eine besondere Hilfetaste zur Verfügung und alle Grundfunktionen werden mit

nur einer Taste ausgelöst.

Wer mit der Nutzung von Mobiltelefonen keine Probleme hat, wird den knfb-Reader als mobile Ergänzung zu einem Vorlesesystem mit Scanner sicherlich sinnvoll finden.

■ 3. Die Ergebnistabelle

Sie können folgende Testabschnitte anspringen:

- Produktangaben
- Sprachausgabe
- Navigation
- Anschlüsse
- Scanner
- OCR-Software
- Praktische Erprobung
- Bedienung
- Installation und Inbetriebnahme
- Besonderheiten/Anmerkungen

knfbReader Mobile 5.2.7 (kombiniert mit Nokia N82)

(Dieses Produkt mit anderen vergleichen)

Produktangaben

Anbieter	HandyTech
Besondere Stärken	kann auf einem Handy installiert werden und ist so mobil einsetzbar, viele Navigationsmodi
Ort / Datum der Erhebung	04.08.2008
Hardware-Bestandteile	keine, es handelt sich um eine Software für ein Mobil-Telefon
Textspeicher	jeweils wie die Speicherkarte des Mobiltelefons
alle Geräteteile an einem Platz aufstellbar	keine Geräteteile
Maße Gesamtgerät in cm (B x T x H)	kein Gerät

Sprachausgabe

Verfügbare Sprachausgaben	Eloquence TTS
Stimmenauswahl - Vorlesen	nein, optional möglich

Stimmenauswahl - Menü	nein, optional möglich
Konkatenative Stimme (natürlich klingend)	nein, optional möglich
Synthetische Stimme	ja
männlich / weiblich	nein, optional möglich
Vorlesegeschwindigkeit einstellbar	ja
Tonhöhe einstellbar	nein
Höhen und Tiefen getrennt regelbar	nein
Sprachwechsel	nein, optional möglich
Besonderheiten	künftig sollen weitere Sprachen verfügbar sein

Navigation

Seitenweise	ja
Blockweise	ja
Satzweise	ja
Zeilenweise	ja
Wortweise	ja
Zeichenweise	ja
Lesezeichen für letzte Textstelle	nein
beliebig setzbare Lesezeichen	nein
Besonderheiten	

Anschlüsse

PC-Tastatur	nein, Handy-Tastatur
Kopfhörer	ja, am Handy
Ausgang mit festem Pegel	nein
Braillezeile	nein
Sonstiges	Es sind alle Anschlüsse vorhanden, die das Nokia N82 bietet.

Scanner

Produktbezeichnung	5 Megapixel-Kamera im Mobil-Telefon
Maße (außen)	keine Geräteteile
automatischer Vorlageneinzug	kein Scanner

Deckel höhenverstellbar	kein Scanner
Auflösung	5 Megapixel-Kamera
Twain-Standard	k. A.
Anmerkungen	Die Aufnahmen werden mit der Kamera des eingesetzten Mobiltelefons gemacht.

OCR-Software

Produktbezeichnung	eigene Entwicklung, Version 5.2.7
automatische Lageerkennung	ja
Blattlage wird angesagt	ja
Spaltenerkennung	ja
Spaltenerkennung beim Vorlesen an- / ausschaltbar	nein, es kann nur der Modus gewechselt werden von Bücher/Artikel/Labels zu Rechnungen/Memos
beim Vorlesen neue Seiten einscannen	nein
sprachgesteuerte Dokumentenverwaltung	ja
Zusammenfügen mehrerer Seiten	ja
ganze Seiten nachträglich löscher	nein
Im- / Export von Texten	ja
Formate für Im- und Export von Texten	txt-Format
Satzzeichen werden mitgelesen	nein, bei E-Mail-Adressen ja
Sonderzeichenschatz modifizierbar	nein
Aussprache für eigenen Wortschatz modifizierbar	nein
Speichern von Benutzerprofilen	nein
Anmerkungen	über das Mobiltelefon können die Daten auf einen PC übertragen werden

Praktische Erprobung

schwierige Daten	
Datum	ja
Abkürzungen	ja

englische Lehnwörter	nein
€-Zeichen	nein
e-mail Adresse	ja
lange Zahlen	ja
Zeile mit Unterstrich erkannt	nein
Diskrete Daten (z.B. Bezeichnungen für Geräte)	ja
Anmerkungen	12-Punkt bedrucktes A4-Format ist nur schwer mit einem Bild zu erfassen, immer wieder waren Zeilen abgeschnitten. Problematisch ist die Wiedergabe längerer Zahlen dann, wenn es sich um Euro-Beträge handelt, da das Zeichen oft als "6" die Zahl verlängert
schwierige Vorlagen	
schwacher Kontrast	nein
dickes Buch (Buchfalz)	nein
Dokument mit Tabelle	ja
mehrspaltige Darstellung - Text	ja
Infobox	ja
Hinweis auf Bild im Text	nein
mehrfarbige Vorlage	ja
weiße Schrift auf dunklem Grund	ja
Handschrift	nein
praktische Handhabung	
Vorlage schräg aufgelegt	ja
A4 quer aufgelegt	ja
Dauer: Textseite scannen bis Vorlesen (Sek.)	6-60 sec.
Dauer: Bereitschaft des Gerätes nach Anschalten (Sek.)	6-60 sec.
Anmerkungen	Die Aufnahmen werden mit der Kamera des eingesetzten Mobiltelefons gemacht. Es erfordert dabei einige Übung, die Kamera korrekt über der Vorlage auszurichten. Als Hilfe gibt es einen Orientierungsmodus.

Bedienung

unterscheidbare Tasten	nein
sprachgestützte Benutzeroberfläche	ja
direkte Hilfe ohne Menü	ja
Hilfstexte abschaltbar	ja
Orientierungstöne während der Textverarbeitung	ja
Grundfunktionen über einmalige Tastenbetätigung	ja
Doppelbelegung von Tasten	nein
Anleitung	Schwarzschrift, auf dem Gerät installiertes Handbuch, pdf-Dateien
Einweisung gehört zum Lieferumfang ¹	nein, nur Installation
Anmerkungen ²	Die Bedienung erfolgt über ein Standard-Mobiltelefon mit entsprechend kleinen und gleichgeformten Tasten.

Installation und Inbetriebnahme

Installationsanleitung vorhanden ³	ja
Software ist installiert ⁴	ja
Kabel blindengerecht markiert ⁵	nicht notwendig
Anschlüsse unterscheidbar ⁶	ja

Besonderheiten/Anmerkungen

	Das Mobil-Telefon wird durch das Anbringen der sogenannten Polarisatoren und die Installation der Software vom Anbieter für das Vorlesen einsatzfähig gemacht.
--	--

■ Links

1. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Einweisung+geh%F6rt+zum%0D%0A++Lieferumfang&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help
2. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Anmerkungen&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help

3. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Installationsanleitung+vorhanden&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help
4. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Software+ist+installiert&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help
5. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Kabel+blindengerecht+markiert&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help
6. http://incobs.info/produktinfos/handys/archiv/einzeltest_knfb.php?help=Anschl%FCsse+unterscheidbar&prodCatNo=&prodCat=knfbReader&kommentiert=true#help