Der "Bücherfuchs"

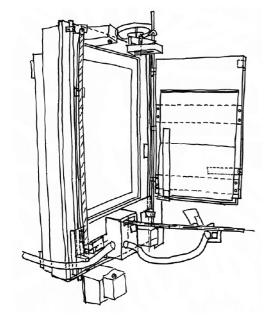
Arbeitshilfe zum automatischen Scannen von Büchern

Die Bergische Universität Wuppertal stellt auf der REHACARE 2004 in Düsseldorf einen Prototypen eines vollautomatischen Buchscanners vor.

Der "Bücherfuchs" ermöglicht erstmalig z.B. blinden Menschen, komplette Bücher und sonstige gebundene Druckwerke selbstständig und vollständig automatisch elektronisch aufzubereiten.

Ebenso stellt der "Bücherfuchs" eine nicht wegzudenkende Arbeitshilfe dar für stark Sehbehinderte (elektronische Text-Vergrößerung) und Menschen mit einer Körperbehinderung, die selbstständig keine Bücher handhaben können. Die erfassten Daten werden durch entsprechende Software in Blinden- oder Großschrift umgewandelt bzw. durch Sprachausgabe taktil oder akustisch zugänglich gemacht.

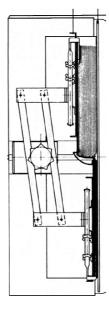
Menschen mit Behinderungen sind so in der Lage ganze Bücher fehlerfrei zu erfassen und barrierefrei zu "lesen".



Ideenskizze vom Modell des blinden Studenten

Die Entstehung des "Bücherfuchs"

Das Fachgebiet Produktionstechnik im Fachbereich D, Abteilung Maschinenbau der Bergischen Universität Wuppertal, unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schlingensiepen, hat eine Idee des blinden Studenten Matthias Fuchs aufgegriffen. Im Rahmen der Diplomarbeit von Dipl.-Ing. Jörg Beyer entstand der nun vorgestellte Prototyp.



Automatischer Ausgleich der Buchdicke durch eine Buchwippe

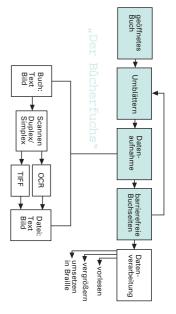
Arbeitsweise des "Bücherfuchs"

Das Buch wird aufgeklappt mit den Seiten nach oben in einen Vorlagen-Einschub eingelegt.
Um die Seiten scannen zu können wird der Dickenunterschied des Buches mit einer eingebauten Buchwippe automatisch ausgeglichen. Eine Abdeckung der Buchseiten mittels einer Glasplatte glättet die Textseiten während des Scan-Vorgangs.

Die Textseiten werden automatisch durch einen Dreh-Saug-Mechanismus einzeln erfasst und umgeblättert.

Der Scan-Vorgang erfolgt Seite für Seite durch einen handelsüblichen Flachbettscanner, der an einem Portal mit Positioniereinheit aufgehängt ist und kopfüber der Textseite zugeführt wird. Nach abgeschlossenem Scan-Vorgang werden die Daten auf einem PC oder Laptop abgespeichert.

Die Steuerung des "Bücherfuchs" erfolgt über ein einfaches Bedienelement.



Funktionsschema und technischer Ablauf

Buchrormat

Uber ein Bedienelement können Bücher in zwei Grundstellungen – bis DIN A4 doppelseitig (Duplex) und bis DIN A3 einseitig (Simplex) bearbeitet werden.

Bei dem Duplex-Modus erfolgt die

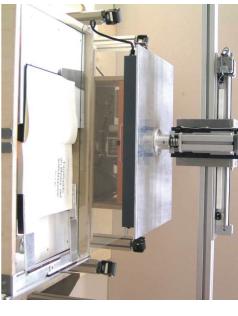
Zuführbewegung des Flachbettscanners aus der mittleren Position und der Scan im Querformat, mit anschließender Blattwendung.
Bei dem Simplex-Modus erfolgt die

Zuführbewegung des Flachbettscanners zunächst auf die linke und danach auf die rechte Textseite. Der Scan wird hierbei im Hochformat erstellt. Erst nach Abschluß beider Scanvorgänge erfolgt die Blattwendung.

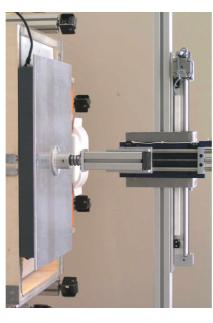


Abspeichern der gescannten Daten mit dem Laptop

Arbeitsablauf



Buch einlegen



Einleitung des Scanvorgangs



Blatt ansaugen zum Wenden

Ziel

betroffenen Personen aus der Zielgruppe, weiterentwickelt werden. Forschungsprojektes an der Bergischen inklusive einer Testphase von 6 Monaten mit Die Projektlaufzeit ist auf 24 bis 30 Monate, Universität optimiert und zur Serienreife Der vorliegende Prototyp soll im Rahmen eines

Ansprechpartner

Gaußstr. 20 und Produktqualität Fachgebiet Produktionstechnik Fachbereich D Maschinenbau Bergische Universität Wuppertal

42119 Wuppertal

schlinge@uni-wuppertal.de Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jürgen Schlingensiepen Fax +49 (0)202 439-3003 Tel. +49 (0)202 439-3754

http://schlinge.uni-wuppertal.de

Dipl.-Ing. Jörg Beyer Tel. +49 (0)202 439-2039 jbeyer1@gmx.net mobil +49 (0)174 6471888

Layout

Stephan Pegels Universitätspressestelle



"Der Bücherfuchs"

"Der Bücherfuchs"



Bücher umsetzen in Braille Bücher vorlesen Bücher automatisch erfassen **Buchtext vergroßern**

