



Das Ziel von Google Books ist ehrgeizig: Es soll eine große Online-Bibliothek entstehen. Dafür werden Bestände etlicher **Universitätsbibliotheken** gescaannt – wie die der **Universität von Michigan**.

Digital unterwegs mit Stift und Zettel

Neue Hightech-Kugelschreiber können schreiben und das Geschriebene digitalisieren. Die Zeiten des lästigen Abtippens sind nun vorbei

VON DENIS DUBA

Ohne ihren Datenstift, sagt Schwester Dagmar, geht sie nicht mehr aus dem Haus. Seit März 2008 hat jeder der 55 Mitarbeiter der Diakonie-Station Berlin-Niederschönhausen ein solches Hightech-Schreibgerät dabei, wenn er zu den Pflegepatienten geht. „Davor – das war noch die Zeit der Doppelschreiberei“, sagt Schwester Dagmar, die stellvertretende Stationsleiterin ist und mit vollem Namen Dagmar Leykum heißt.

Zwar muss das Team von Schwester Dagmar nach wie vor die Verlaufsmappe der Patienten, die aktuelle Therapie und die damit erzielten Erfolge genauestens protokollieren. Damals aber wurden alle Notizen handschriftlich auf Papier gemacht. Da aber die gesamte Dokumentationsmappe laut Gesetz beim Patienten bleiben muss, hatte man in der Diakonie-Zentrale keinerlei Information

über den Gesundheitszustand und den Pflegeverlauf der Patienten. Damit sie trotzdem jederzeit detailliert Auskunft über ihre Pflegepatienten geben konnten, führte man in der Diakonie-Station Niederschönhausen über alle Patienten eine doppelte Akte. „Das war allerdings zu viel Arbeit, es ging so nicht mehr weiter“, erinnert sich Leykum. „Wir haben daher überlegt, wie wir die Dokumentenerfassung effizienter machen konnten.“

Palmtops, Tablet-PCs und PDAs schieden von vornherein aus, weil der Großteil der Mitarbeiter große Berührungsgängigkeit mit diesen Geräten hat. „Das Tippen und die komplizierte anmutende Technik erschien uns eher als Zeitfresser, denn als Zeitgewinn“, sagt Leykum. So sei man bei der Datenstift-Lösung gelandet.

Der Stift, den Leykum und ihre Team derzeit nutzen, zeichnet das Geschriebene über eine oberhalb der Mine angebrachte Kamera auf. Der Stift erkennt seine exakte Position auf dem Papier über ein auf die Bögen gedrucktes feines Muster. „Man kann sich diese Technologie am besten wie ein superfeines GPS-Raster vorstellen“, sagt Markus Pörsburg, Leiter des Projektvereins Software beim Beratungsunternehmen TA Triumph-Adler, das Leykum die Einführung eines Datenstifts empfahl.

Noch während der Schreibe- bewegung, deren Beginn mithilfe eines Druckmessers ermittelt wird, werden die handschriftlichen Informationen digitalisiert und in einem eingebauten, bis zu zwei Gigabyte großen Flash-Speicher verwahrt. Der Stift bietet somit Platz für bis zu 200 Seiten an Notizen und Bildern im DIN-A4-Format. Der Vorteil gegenüber rein bilderkennenden Verfahren sei vor allen Dingen, dass kein ungenutztes Foto-Bild gespeichert werde, erklärt Pörsburg, sondern die gesamte Bewegung beim Schreiben. So soll man das Geschriebene besser als bisher erkennen können.

Anschließend werden die Daten über eine mitgelieferte Dockingstation oder per Bluetooth und Mobiltelefon auf den Computer übertragen und können sofort weiterverarbeitet werden.

Als Erfinder dieser sogenannten „Digital Pen and Paper“-Technologie (DPP) gilt das schwedische Unternehmen Anoto. Bereits in den Neunzigerjahren entwickelte Anoto das Konzept der kamerabasierten Ortung der Stiftposition mithilfe eines Rasters auf konventionellem Papier. Heute ist das Unternehmen Marktführer in diesem Segment und verkauft die DPP in Lizenz – auch die Lösung von Triumph-Adler basiert auf der schwedischen Technik.

Wie Datenstifte funktionieren

► Datenstifte brauchen ein Spezialpapier, das mit einem Raster versehen ist. Mit bloßem Auge sind die feinen Linien kaum sichtbar. Oberhalb der Kugelschreibermine ist eine CMOS-Kamera eingebaut, die dieses Raster 300-mal pro Sekunde aufnimmt. Aus diesen Bildern und einem Drucksensor, der registriert, wie stark der Schreiber auf das Papier drückt, bestimmt der im Stift eingebaute Computerchip, um welche Art Formular es sich handelt und welche Art von Text gerade geschrieben wurde. Per Dockingstation oder Bluetooth-Handy werden die Daten dann an einen Computer geschickt. Alle in Deutschland vertriebenen Datenstifte beruhen auf dieser Digital-Pen-and-Paper-Technik (DPP), die das schwedische Unternehmen Anoto erfunden hat. Zehlf deutsche Firmen haben bisher bei Anoto eine Lizenz für die DPP-Technik erworben. Darunter Alpen, Bendit, Diagramm Halbach, Pharmaforms und Aabis Informationssysteme. DENIS DUBA

„Wichtig bei der DPP sind allerdings nicht nur Datenstift und gerastertes Papier, sondern auch die intelligente Verarbeitung der aufzeichneten Daten“, sagt Ronald Boldt, Geschäftsführer des Datenstift-Herstellers Alpen. Seine Firma stellt mittlerweile auch Anoto-gerasterte Formulare her, die nicht nur die Aufnahme der Daten per digitalen Stift vereinfachen, sondern auch sicherer machen. „Wir können jedes Blatt eindeutig anhand des Rasters wiederkennen. Manipulation ist nahezu ausgeschlossen“, sagt Boldt.

Hinzu kommt, dass von vornherein klar ist, was in die Felder eingetragen wird, ist beispielsweise in einem Meldeformular ein Geburtsdatum einzutragen, liest die Software die Aufzeichnung des Stiftes an dieser Stelle immer als Zahl – und nicht etwa versehentlich als Buchstaben C. Mit der DPP-Technik und der entsprechenden Software lassen sich so gar Unterschriften auf ihre Echtheit hin überprüfen.

„Uns passieren mit dem Datenstift deutlich weniger Übertragfehler als damals beim Abtippen“, sagt Leykum. Der größte Vorteil aber sei, dass alle Mitarbeiter mit der Technologie sparen – ohne dass sich ihre Arbeitsabläufe verändert haben. Leykum: „Wir arbeiten wie bisher mit Stift und Zettel.“