

## Die Kontextbibliothek; kreative Anwendungen von RFID in Bibliotheken

Ich danke Ihnen herzlich für die Einladung und die Gelegenheit, die Kontextbibliothek und den Einsatz der RFID-Technologie in den öffentlichen Bibliotheken der Niederlande darzustellen.

Da die Kontextbibliothek jedoch ein sehr spezifischer Einsatzbereich der RFID-Technologie ist, möchte ich zunächst auf ihre allgemeine Nutzung in unseren öffentlichen Bibliotheken eingehen. Denn darauf sind wir - in bescheidenem Maße - recht stolz. Der Einsatz von RFID nimmt nämlich rasant zu. Und zwar auf zwei Ebenen.



Auf lokaler Ebene werden Bibliotheksbestände mit RFID-Tags ausgestattet. Das Motiv der Bibliotheken hierbei: Die Nutzung der RFID-Technologie ist eine unabdingbare Voraussetzung für die weitere Einführung der Selbstbedienung durch Bibliotheksnutzer ist. Einigen Beispielen (etwa Singapur)

entnahmen wir, dass hiermit beträchtliche Vorteile zu erzielen sind: effizienter, schneller, kostengünstiger, und es bietet sich die Möglichkeit, die Dienstleistung zu verbessern. Da das Einarbeiten und Etikettieren der Bestände jedoch eine sehr umfangreiche und arbeitsintensive Aufgabe ist, strebten die niederländische Bibliotheken eine wirksame Zusammenarbeit untereinander an. So kaufen die niederländischen Bibliotheken praktisch alle Bücher und Katalogmaterialien bei einem einzelnen Zulieferer ein, beim Niederländischen Bibliotheksdienst, der jährlich 2,7 Millionen Bücher an die öffentlichen Bibliotheken der Niederlande liefert. Seit 2004 werden hier alle Bücher mit einem passiven RFID-Label ausgestattet, so dass sich der Übergang zur Selbstbedienung wesentlich reibungsloser und effizienter gestaltet.

Darüber hinaus haben wir auf landesweiter Ebene die „nationale Bibliothekskarte“ entwickelt, die ebenfalls mit einem RFID-Label versehen ist. Die Bibliotheken haben untereinander Vereinbarungen über den Inhalt des Datenmodells des Tags getroffen. Hierbei handelt es sich um eine landesweit gültige, innerhalb unserer Branche verbindliche Vereinbarung, die alle öffentlichen Bibliotheken der Niederlande einzuhalten haben. Damit ist es möglich, die Karte auch in anderen Bibliotheken zu verwenden. Zudem sind im Chip „Schalter“ eingebaut, die die Zusammenarbeit oder „Gastnutzung“ bei Partnern im kulturellen oder kommerziellen Bereich ermöglichen.



Die Verbindung aus den RFID-Tags in Bibliotheken und der Einführung der Karte bewirkt eine beträchtliche Verbesserung der Dienstleistung bei gleichzeitiger Kostenkontrolle. Ein Beispiel? Mit RFID in den Büchern und der Bibliothekskarte konnte die Bibliothek des Dorfes, in dem ich wohne (25.000 Einwohner) die Öffnungszeiten verlängern, ohne dass zusätzliche Kosten anfielen. Es war sogar möglich, eine geringfügige Sparmaßnahme der Gemeinde auszugleichen.

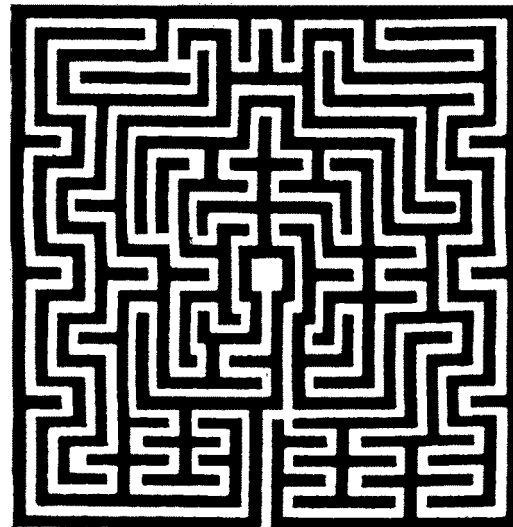
Die Schlussfolgerung: Die öffentlichen Bibliotheken der Niederlande arbeiten intensiv an der Umsetzung der RFID-Techniken. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf einer Verbesserung der Logistikverfahren.

Ist das aber schon alles??? Nein, durchaus nicht. Denn RFID ermöglicht noch so vieles mehr! Denn RFID ist eine glanzvolle Lösung für eine Vielzahl an Logistik- und Personalproblemen in einer Bibliothek, erbringt aber Leistungen, die darüber hinaus gehen!

Denn ein RFID-Chip ist ein kleiner Sender, der in ein Buch eingesetzt wird. Dieser Sender meldet kontinuierlich die Position des Buches. Über das Signal des Senders kann

der Standort des Buches ermittelt werden. Und zum ersten Mal in der Geschichte der Bibliotheken benötigen wir keine Regale oder andere physische Ordnungssysteme mehr, um ein Buch zu finden. Mit einem Empfänger in der Form eines PDAs erübrigen sich alle Ordnungssysteme, womit völlig neue Möglichkeiten geschaffen werden.

Denn die Besucher von Bibliotheken werden ausnahmslos mit einer festen Anordnung der Bücher konfrontiert. Die Informationen zum Bestand sind dabei häufig sehr allgemein gehalten: ein Schild mit kurzer Erläuterung, ein Klappentext oder eine systematische Anordnung im Regal. Um dem Besucher Zusatzinformationen zu verschaffen und ihn zur richtigen Stelle zu leiten, müssen Kataloge und Beschilderungen verwendet werden. Andere, direkte Suchansätze und Suchkontexte sind nicht möglich.



Wir stellen uns die Frage, ob es möglich wäre, die Bestände der Bibliotheken mit Hilfe der neuen Technologie auf neue, zeitgemäße Weise zu präsentieren. Ist es möglich, sämtliche Materialien mit neuen Deutungen oder zunächst unerwarteten Querverbindungen zu versehen? So dass ein Bestand lebendiger wird oder plötzlich eine neue Bedeutung erhält. Und wie können wir uns besser auf die Erlebniswelt von Kindern und Jugendlichen einstellen? Heute stelle ich Ihnen folgende Projekte vor: die Kontextbibliothek und die vorliebenorientierte Bibliothek. Beide streben nach der Entwicklung neuer Suchstrukturen, mit denen Benutzer im Angebot der Bibliothek eine persönliche Wahl treffen können.

Wir sprechen also von einer völlig neuen Herangehensweise der Bibliotheken und in der

bibliothekarischen Arbeit. In den Niederlanden haben wir ein wunderbares Projekt, in dem die Zukunft der Bibliotheken erkundet wird: das Projekt „Bibliotheken 2040“. Es stellt Modelle für Bibliotheken der Zukunft vor, die keinesfalls vorschreiben sollen, wie Bibliotheken auszusehen haben, sondern als Inspirationsquelle für Phantasie und Kreativität dienen möchten.

Als Ausgangspunkt gilt hierbei, dass eine Bibliothek viel mehr als ein Gebäude ist. Es ist eine Einrichtung, die Menschen gemeinsam und mit Fantasie und Inspiration gestalten, ein einzigartiger und liebenswerter Ort der Informationen und der Vorstellungskraft.

Seinen Anfang nahm das Projekt im Jahr 2000 aus Anlass des vierzigjährigen Bestehens der Bibliothekszentrale der Provinz Nord-Brabant, in der ich damals angestellt war.

Weil eine gute Idee allein allerdings mit Blick auf die Zukunft nicht ausreicht. Dass zukünftige Entwicklungen im Rahmen des Projektes verwirklicht werden sollten, war daher von Anfang an der Ausgangspunkt. Das Projekt

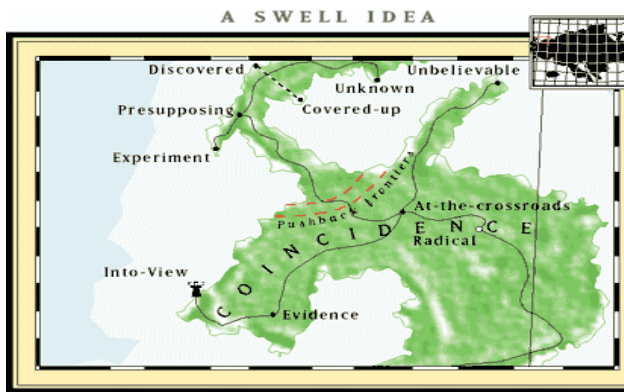


sollte sowohl von den Bibliothekaren als auch von den Bibliotheksbenutzern als tatsächlich realisierbar

angenommen werden und nicht nur als schöner Plan gelten. So kam es in der ersten Projektphase zu dem Entschluss, sieben Zukunftsbibliotheken in Zusammenarbeit mit Bibliothekaren, Architekten, bildenden Künstlern, Kindern und Jugendlichen Gestalt annehmen zu lassen und so an der Zukunft zu arbeiten. Es sollte gezeigt werden, dass die Ideen für die Zukunft schon heute in die Wirklichkeit umgesetzt werden.

Es war der Anfang eines fantastischen Abenteuers, das bis zum heutigen Tage andauert. Die erste Phase dieses Projekts wurde in einem wunderschönen Buch dargestellt, das auch auf Deutsch erschienen ist.

Bibliotheken 2040 ist mittlerweile ein Bestandteil des



landesweiten  
Programms des  
Verbands öffentlicher  
Bibliotheken (des  
Berufsverbandes), in  
dem ich derzeit tätig  
bin. Dort haben wir die  
Entwicklung  
fortgesetzt, und eines

der Projekte, an denen ich jetzt arbeite, ist die Kontextbibliothek. Diese Arbeit wurde zu einer faszinierenden Entdeckungsreise auf der Suche nach neuen Formen der Bibliotheksnutzung, nach neuen Erschließungsmethoden und nach kreativen und innovativen Einsatzmöglichkeiten für neue Technologie.

Ein besonders hoher Bedarf an der Entwicklung neuer Suchstrukturen gibt es für Kinder, die mittlerweile an neue Technologien zur Übertragung und Erschließung von Informationen gewöhnt sind. Daher ist die Kontextbibliothek interaktiv, ein Kind kann sein individuelles Arrangement beeinflussen und um seine eigenen Informationen erweitern. Diese Vorgehensweise haben wir gewählt, da wir im Projekt Kinder und ihr Suchverhalten ernst nehmen möchten. Wir möchten sogar von den Kindern lernen, wie sie suchen und wie sie untereinander Informationen austauschen. In der Kontextbibliothek wird das Kind zum Bibliothekar und Entdeckungsreisenden zugleich.

Die Kontextbibliothek wurde von einem Team sehr junger Bibliothekare und Industriedesigner entwickelt. Zur Nutzung der Kontextbibliothek wird ein Handheld-Computer benötigt. Zugleich wird die RFID-Technologie auf verschiedenen Wegen zum Einsatz gebracht:

- ✚ Bei der Positionsbestimmung des Nutzers werden so genannte aktive Tags verwendet, die kleine Funksender bzw. -empfänger sind. Jeder Tag hat eine einzigartige Identität. Das Signal eines aktiven Tags bildet eine virtuelle Blase im Raum, in dem das Signal empfangen wird. Auf diesem Wege lässt sich die Position im Raum bestimmen. Der Vorteil aktiver RFID-Tags besteht darin, dass sie schnell Kontakt herstellen. Zudem lassen die Tags große Flexibilität in der Anwendung zu. Jede teilnehmende Bibliothek kann die Aufstellung selbst anpassen, indem die Tags am gewünschten Standort positioniert werden.
- ✚ Darüber hinaus wird der passive RFID-Tag, der in allen Bibliotheksmaterialien angebracht ist, zur Identifizierung dieser Materialien und zur Bereitstellung der dazu gehörigen Kontextinformationen verwendet, die im Handheld gespeichert sind.
- ✚ Die Bibliothekskarte enthält ebenfalls einen RFID-Chip. Mit ihr wird der Nutzer identifiziert und kann er sich im System einloggen.



### **Wie funktioniert die Kontextbibliothek?**

Gehen wir einmal davon aus, dass ein Kind ein spannendes Buch sucht: eine Gruselgeschichte. Das Kind erhält dann vom Bibliothekar einen Handheld-Computer, den wir „Piepser“ genannt haben, und der mehrere Arrangements enthält. Ein Arrangement ist eine Sammlung unterschiedlicher Materialien der Bibliothek zu einem bestimmten Thema: Bücher, Comics, Dokumentationssammlungen, CDs, Videos, CD-ROMs und alle weiteren Medien, die eine Bibliothek zu bieten hat. Eine Arrangement kann auch auf einen Ort in der Bibliothek verweisen, an dem das gewählte Thema dargestellt wird, etwa in einer Gruppe von Büchern.





Die Illustrationen, die Sie sehen, sind die Abbildungen, die die Kinder auf den Computerdisplays sehen.

### 1.1 Piepser

Und das hier ist der Piepser: ein virtueller Bibliotheksführer, der den Benutzer zu den Medien in der Bibliothek führt und sie bei Bedarf erläutert.



### 1.2 Start

Das Kind startet die Anwendung durch Scannen des eigenen Bibliotheksausweises. Dem Piepser ist damit bekannt, ob es sich um einen neuen Nutzer handelt und erteilt in diesem Fall eine kurze Anweisung. Wenn der Nutzer den Piepser häufiger verwendet hat, wird die Historie des Nutzers geladen und kann er an der Stelle fortfahren, an der seine letzte Nutzung endete. Der Piepser enthält auch Informationen zu den unterschiedlichen Komponenten der Arrangements und erklärt die Nutzung des Piepsers.

### 1.3 Themenbrillen

Hier kann ein bestimmtes Arrangement gewählt werden: die „Themenbrille“, mit der sich ein Kind in der Bibliothek umschaute. Es gibt beispielsweise die Themenbrillen „Gruseln“, „Natur“, „Liebe“ und „Humor“. Aber in meiner Ausführung hat sich das Kind für das Thema „Gruseln“ entschieden.



### 1.4 Startpunkt und Hilfeanweisungen

Zu Anfang der Führung geleitet der Bibliotheksführer den Nutzer zu einem deutlichen Startpunkt in der Bibliothek. Der Startpunkt fungiert zugleich als „Reset“-Punkt für den Fall, dass der Benutzer nicht mehr weiter weiß. Er kann dann immer zum Startpunkt zurückgehen.

## 1.5 Auswahl des Auftrags

Wenn der Nutzer eine Komponente gewählt hat, wird der Auftragsbildschirm angezeigt. Der Nutzer wählt den Auftrag, der ihn zum gewünschten Gegenstand führt. Auf diesem Wege können Kinder die Route wählen, die sie selbst ansprechend und interessant finden. Es wird etwas für das Interessengebiet jedes Kindes geboten.



## 1.6 Schnellster Weg

Auch für Kinder, die keine Lust auf einen Auftrag haben, bietet sich die Möglichkeit, möglichst effizient zum nächsten Gegenstand geführt zu werden. Der Piepser zeigt dann über einen Gradmeter an, wie nahe der Nutzer am entsprechenden Gegenstand ist.

## 1.7 Auftrag

Jeder Auftrag basiert auf dem Inhalt des Gegenstands, zu dem der Nutzer geht. Die Führung kann auf Basis von Text, Abbildungen, Video, Ton und Schwingungen stattfinden, wobei der Piepser zusätzlich die Möglichkeit bietet, die Position innerhalb der Bibliothek zu ermitteln. Ein Beispiel: Der Gegenstand im Arrangement ist der Titel „Harry Potter und der Gefangene von Askaban“. In dieser Geschichte erscheint ein Werwolf. Einer der Aufträge zu diesem Buch lautet dann:



„Suche das Buch, das der Werwolf hütet. Sei aber vorsichtig, denn du musst das Buch erreichen, bevor er sich wirklich in einen Werwolf verwandelt.“ Der Nutzer macht sich anschließend mit dem Piepser auf die Suche durch die Bibliothek und gelangt zum Ort, an dem der Wolf am lautesten heult (je näher der Piepser am Buch ist, desto lauter wird der Wolf über die Lautsprecher). Wenn der Nutzer zu lange braucht, wird er vom Werwolf „gefasst“ und muss mit dem Auftrag erneut beginnen.



## 1.8 Position des Buches

Wenn der Nutzer am Ort des Gegenstands angekommen ist, erteilt der Piepser Anweisungen, wo das Buch zu finden ist (im Regal vor dir, auf dem dritten Brett von oben). Dabei wird davon ausgegangen, dass die Gegenstände aus dem Arrangement einen festen Ort in der Bibliothek haben oder die Position eines Buches durch ein Regal bestimmt wird, das die RFID-Label von Büchern auslesen kann.



## 1.9 Kontextinformationen auf dem Bildschirm

Wenn der Nutzer einen Gegenstand in der Bibliothek scannt, werden die Kontextinformationen für diesen Gegenstand angezeigt. Die Kontextinformationen bestehen aus folgenden Elementen:

- Ein Aufmacher, ein Multimediafragment, das beim Scannen spontan eingeblendet wird. Es kann ein offizielles Fragment sein, wie etwa der Filmtrailer von „Harry Potter und der Gefangene van Askaban“, aber auch ein Audiofragment, das Kinder selbst aufgenommen haben.
- Zusatzinformationen, etwa Angaben aus dem Katalog, Rezensionen, Hintergrundinformationen, andere Multimediafragmente (Abbildungen, Video, Audio).
- Notizen: eigene Informationen von Kindern. Zweck der Notizen ist es, einen Austausch zwischen den Nutzern und dem System herzustellen. Die Nutzer werden angeregt, Kontextinformationen zu den Büchern zu schaffen. Wenn sich diese Kontextinformationen als wertvoll erweisen (etwa eine interessante Rezension oder eine überzeugende Empfehlung), kann die Redaktion die Kontextinformationen von den Notizen in die Zusatzinformationen übertragen. Auf Basis der



eingeegebenen Notizen können Bibliothekare das Arrangement um neue Bücher erweitern.

### 1.10 Gescannte Gegenstände

Schließlich bietet sich noch die Möglichkeit, den eigenen Suchverlauf zu rekonstruieren. Auf diesen Punkt gehe ich nun nicht weiter ein, aber es ist möglich, die gleichen Sucharrangements auf unterschiedliche Weise zu durchlaufen, indem für andere Bücher andere Suchaufträge gewählt werden.



### 1.11 Arrangementbrillen

Die Möglichkeit zum Wechseln der Sucharrangements ist eine weitere Besonderheit der Kontextbibliothek. Ein Beispiel: Der Besucher hat ein Gruselarrangement und hat gerade ein Harry-Potter-Buch gescannt. Damit werden



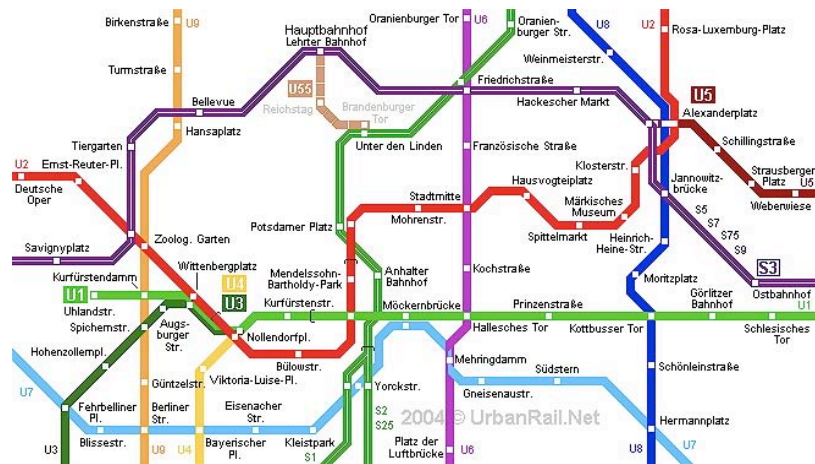
ihm auch Bücher, DVDs usw. zu Eulen angezeigt. Da sich Bücher mit dem Thema „Eulen“ aber auch im Arrangement „Natur“ befinden, kann das Kind zum Naturarrangement wechseln.

Die Themenbrillen

schaffen somit Passagen zwischen Arrangements, deren Ziel es ist, den Besucher anzuregen, sich einmal Gegenstände außerhalb seines eigentlichen Interessengebietes anzuschauen. Um anzugeben, dass der Nutzer das Arrangement gewechselt hat, ändert sich die Benutzeroberfläche. Der Hintergrund, die Farbe der Schaltflächen, die Hintergrundmusik und das Erscheinungsbild des Bibliotheksführers ändern sich.

Man kann sich die Nutzung des Piepers wie eine feste Tour durch die Bibliothek oder wie eine U-Bahnlinie vorstellen.

Jedes Arrangement ist eine eigene Linie mit der Möglichkeit, an jeder Station



auszusteigen und sich umzuschauen. Und bei einigen Stationen kann man umsteigen, so dass der Plan der Bibliothek sehr starke Ähnlichkeit mit beispielsweise dem U-Bahnnetz von Berlin bekommt.

Das entwickelte Arrangement und die ausgewählte Technik wurden bereits im März dieses Jahres in einer Pilotanordnung vereint. In dieser Anordnung wird beobachtet, wie die Anwendung funktioniert und ob die Technik erwartungsgemäß arbeitet. Diese Pilotanordnung eignet sich zugleich dazu, künftige Nutzer (Kinder) mit dem Piepser vertraut zu machen. Die im Pilotverfahren ermittelten Befunde werden in der weiteren Vorgehensphase verarbeitet.

Dabei kann zunächst eine Version für Jugendliche in der Bibliothek installiert werden. Auf Dauer kann die Anwendung auch für Erwachsene eingesetzt werden. Wir gehen davon aus, dass dieses Konzept in den Jugendabteilungen der Bibliotheken eingesetzt wird, etwa in der neuen zentralen öffentlichen Bibliothek in Amsterdam, einem kulturellen „Hotspot“ auf dem Oosterdokseiland. Es handelt sich mit ca. 30.000 m<sup>2</sup> an Büchern, Zeitungen, Zeitschriften und neuen Medien um eine der größten Bibliotheken Europas, für die mit 2 Millionen Besuchern im Jahr gerechnet wird. Das Piepserkonzept lässt sich nicht nur in Bibliotheken, sondern auch in anderen kulturellen Einrichtungen einsetzen, beispielsweise in Museen.

Ein gänzlich anders gearteter Einsatz der RFID-Technologie wird im Projekt „vorliebenorientierte Bibliothek“ untersucht.

Auf der sehr gut besuchten niederländischen Webseite [www.mijnstempel.nl](http://www.mijnstempel.nl) können Kinder selbst Bücher besprechen und diese anschließend verschiedenen Kategorien zuordnen, wie zum Beispiel „spannend“, „langweilig“, „schön“, „gruselig“ usw. Vor allem auf Grund der Zuordnung zu Kategorien chatten die Kinder intensiv miteinander und tauschen sich aus. Sie kommentieren die Entscheidungen anderer Kinder und lernen so, sich eine Meinung über Bücher zu bilden und darüber mit anderen zu diskutieren.



Eine Variante der vorliebenorientierten Bibliothek ist der intelligente Einsatz von Briefkästen bei der Rücknahme von Büchern. Es ist sehr gut vorstellbar und realisierbar, dass die Benutzer bei der Rückgabe von ausgeliehenem Material direkt ihre Bewertung angeben.

Indem man zum Beispiel fünf verschiedene Rückgabekästen zur Auswahl bereitstellt, für sehr gute,



gute, mäßige, schlechte und sehr schlechte Bücher, entsteht auf der Grundlage der Bewertung eine Rangfolge innerhalb der

Bibliotheksmaterialien. Die Bücher aus den verschiedenen Kästen können dann mit einem RFID-Leser gescannt werden. Eine speziell dafür vorgesehene Schnittstelle sorgt dafür, dass die jeweils gegebene Bewertung in den Bibliothekskatalog eingearbeitet wird. Auf diese Weise

können die Bibliotheksbenutzer im Katalog nachschauen, wie andere Leser das jeweilige Buch bewertet haben.

Mit Unterstützung der Abteilung für Industriedesign der Technischen Universität Eindhoven wurde ein Pilotprojekt entwickelt. Sie sehen hier einige Dias von der Entwicklung und vom Test der Bibliothek. Hier ist



ebenfalls beabsichtigt, diese Idee in der Kinderabteilung der neuen Bibliothek von Amsterdam einzusetzen. Anpassungen des Bibliothekssystems wurden bereits mit dem Hersteller der Software, vubis smart, vereinbart. Also auch hier lässt sich sagen: Demnächst in diesem Kino!

Und es ist doch eigentlich selbstverständlich, eine entsprechende „reale Version“ zu entwickeln, zum Beispiel in Form einer Bibliothek, in der Kinder selbst die Bücher zurückstellen und sie dabei in dafür vorgesehene Regale für schöne, langweilige, schöne, spannende oder gruselige Bücher einordnen. Es ist kein Problem diese Bücher wieder zu finden; RFID ermöglicht es, die Bücher über Scanner aufzuspüren.

Ich hoffe, dass es mir gelungen ist, sie mit auf ein Abenteuer zu nehmen, dessen Ende noch lange nicht abzusehen ist. Ich erlebe es als eine faszinierende Kombination aus Technik und Kreativität. Es ist eine Entdeckungsreise auf der Suche nach neuen Bibliothekskonzepten, auf der die Reise oft noch interessanter als das Ziel selbst ist. Wo und wann diese Geschichte endet: Ich wage keine Prognose. Aber, wie Albert Einstein sagte: Logik bringt Sie von A nach B. Imagination bringt Sie überall hin!

Dresden (22/03/2006) Rob Bruijnzeels  
bruijnzeels@debibliotheken.nl