



World Library and Information Congress: 69th IFLA General Conference and Council

1-9 August 2003, Berlin

Code Number: 080-G
Meeting: 121. Health and Biosciences Libraries & Science and Technology Libraries

Simultaneous Interpretation: -

Die Virtuelle Fachbibliothek Technik (ViFaTec) und Biotechnik - Biotechnologie: Virtuelle Entwicklungen

Martin Bomeke

Universitätsbibliothek Hannover und Technische Informationsbibliothek,
Hannover, Germany

E-mail: Martin.Boemeke@tib.uni-hannover.de

Inhaltsverzeichnis:

Kurzfassung

1. Informationssuche von Ingenieuren
2. Der Ursprung der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec
3. Die virtuelle Fachbibliothek Technik, ViFaTec
 - 3.1. Die Idee des Portals
 - 3.2. Die Realisation
 - 3.3. Die Module
 - 3.3.1. Die Metasuchmaschine, TIBORDER und GetInfo
 - 3.3.2. Der Fachinformationsführer
 - 3.3.3. Die Suchmaschine Technik
4. Biotechnologie und Bioinformatik bei der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec
5. Aktuelle Entwicklungen
6. Zusammenfassung und Perspektive

Literaturquellen

Danksagung

Kurzfassung

Ingenieure suchen immer nach dem einfachsten Weg an Informationen heran zu kommen.

Die Zielgruppe der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec sind Personen die im Ingenieurbereich tätig sind, andere an technischen Inhalten interessierte Menschen plus auf Grund des Bezuges der Biotechwelt zur Technik, Personen, die im Bereich Biotechnologie arbeiten.

Bei der Entwicklung eines Ingenieurportals muß die Art der Informationssuche von Ingenieuren berücksichtigt werden. Eine Literaturrecherche zu diesem Thema und eigene Erfahrungen haben ergeben, das es eine bestimmte Art der Ingenieure gibt an die Informationssuche, in Abhängigkeit ihrer täglichen Aufgaben und Herausforderungen, heran zu gehen.

Den Ursprung und das Rückgrat der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec bildet die Technische Informationsbibliothek Technik, TIB, als die Deutsche Zentrale Fachbibliothek für Technik und deren Grundlagenwissenschaften insbesondere Chemie, Informatik, Mathematik und Physik. Zwei weitere virtuelle Fachbibliotheken, eine für Physik und eine für Holztechnologie sind an der TIB angesiedelt.

Die Idee des Portals stammt aus dem Jahr 1998 und der erste Onlinegang erfolgte im April 2000. Seitdem wurde es permanent weiterentwickelt und verbessert. Das Ziel der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec ist und war kompetente und kompakte Informationen anzubieten. Die Quellen des Portals reichen von konventionellen Informationsquellen wie Literatur, kostenfreien und kostenpflichtigen Datenbanken, bis hin zu ausgewählten Internetressourcen etc.. Die überwiegende Zahl der ausgewählten Internetquellen sind nicht einzelne Firmenwebseiten die ihre Produkte anbieten, sondern Webseiten von Organisationen, Berufsverbänden und anderen die kompetente, gut sortierte breit gefächerte Informationen anbieten.

Es gibt fünf verschiedene Module zur Informationssuche bei der Virtuellen Fachbibliothek Technik. Diese sind die Sammlung von Datenbanken, die in Zukunft durch die Metasuchmaschine ersetzt wird.

Andere sind der Dokumentlieferdienst der TIB, TIBORDER und GetInfo das Volltextsystem. Der Fachinformationsführer mit 10 unterschiedlichen Fachgebieten wie Technik Grundlagen, Maschinenbau, Fertigungstechnik, Verfahrenstechnik etc. ist ein weiteres Modul. Innerhalb dieser Hauptkategorien, gibt es Unterkategorien wie Biotechnologie. Neben den Fachgruppen kann, um die Suche einzugrenzen, aus 9 unterschiedlichen Filtern wie Linksammlungen, technische Literatur, Organisationen und anderen gewählt werden. Oder das gesamte Angebot einer Fachgruppe kann ausgewählt werden.

Die Inhalte der Suchmaschine Technik haben einen Schwerpunkt im Forschungsbereich. Hier können die Dienstleistungsangebote von Forschungseinrichtungen, wie freie Laborkapazitäten oder Beratungsangebote gefunden werden.

Die Aspekte der Biotechnologie und der Bioinformatik innerhalb der virtuellen Fachbibliothek Technik werden erläutert.

Weiterhin werden die aktuellen Entwicklungen, wie die Vorbereitung der Metasuchmaschine und die Veränderung der Suchmaschine Technik beschrieben.

Abschließend werden die Ziele und Perspektiven des Portals betrachtet. Diese sind Kooperationen mit anderen Institutionen und die Integration der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec in das deutschlandweite Wissenschaftsportal Vascoda in Vorbereitung.

1. Informationssuche von Ingenieuren

Bei der Entwicklung eines Informationsportals für Ingenieure muß man sich in erste Linie auf den möglichen Nutzer konzentrieren. Da es sich bei der virtuellen Fachbibliothek Technik um ein technisches Portal handelt, betrachtet man die Wege der Informationssuche von Ingenieuren.

Eine Literaturstudie über die Recherchegewohnheiten von Ingenieuren und persönliche Erfahrungen haben ergeben, dass Ingenieure, in Abhängigkeit von ihren Aufgaben und täglichen Herausforderungen, bestimmte Methoden der Informationssuche bevorzugt anwenden.

Eine Studie hierzu zeigt, dass es innerhalb der Zielgruppe der Ingenieure sehr grosse Unterschiede bei der Informationssuche gibt. Sie setzen zwischen 5 und 80 Stunden pro Monat für die Informationssuche oder andere Informationsarbeiten in Abhängigkeit ihrer beruflichen Aufgaben ein. Personen aus dem Bereich der Forschung investieren zum Beispiel den größten Zeitanteil für die Recherche.

Hinzu kommt, dass sich die Aufgaben der Ingenieure so oft verändern, dass das Informationsbedürfnis dauerhaft hoch ist. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist der Zeitdruck unter dem Ingenieure normalerweise zu arbeiten und zu entscheiden haben, was wiederum ihre Art der Informationssuche beeinflusst.

Die zwei wichtigsten Gründe für die Informationssuche von Ingenieuren sind:

- ❖ ein (technisches) Problem zu lösen
- ❖ eine gut begründete Entscheidung vorzubereiten

Die Literatur stellt fest, dass ein Ingenieur als erstes seine Kollegen fragt, wenn er seine gesamten persönlichen Quellen genutzt hat ist.

Vorteile, der Nutzung von unmittelbaren Kollegen zur Informationssuche:

- ❖ Sehr ähnliche Problemlösungsansätze
- ❖ Meist Gebrauch derselben/ähnlicher Fachbegriffe
- ❖ Scheinen am Vertrauenswürdigsten
- ❖ Missverständnisse können direkt abgeklärt werden

Nachteile der Nutzung der unmittelbaren Kollegen bei der Suche nach Informationen:

- ❖ sehr exklusive/ausgesuchte, u.U. einseitige Informationen
- ❖ u.U. Ausschluss anderer Mitglieder der Arbeitsgruppe vom Informationsfluss
- ❖ nur eine begrenzte Anzahl von Kontakten

Da Ingenieure in der Regel nach Informationen suchen um ein praktisches Problem zu lösen sind die folgenden Punkte bezüglich der Informationsquelle von besonderer Bedeutung:

- ❖ Leichte Handhabung, Bedienung
- ❖ Schneller unbegrenzter Zugang
- ❖ Hohe Bedeutung/Wichtigkeit der Information
- ❖ Hohe Qualität der Information
- ❖ Zuverlässigkeit

Daher sind z. B. Dokumentsammlungen, die erst noch bewertet werden müssen, wenig hilfreich.

2. Der Ursprung der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec

Der Ursprung und das Rückgrat der Virtuellen Fachbibliothek Technik ist die Technische Informationsbibliothek Hannover, TIB als die zentrale Fachbibliothek in Deutschland für Technik und Ihre Grundlagenwissenschaften, Chemie, Informatik, Mathematik und Physik.

Die TIB ist eine Einrichtung des Bundeslandes Niedersachsen finanziert durch die einzelnen Bundesländer (70 %) und den Bund (30 %). Sie ist Mitglied der Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried Wilhelm Leibniz e.V.. Aufgabe der TIB ist die umfassende Beschaffung und Archivierung technisch-naturwissenschaftlicher Literatur aus aller Welt und die Literaturversorgung von Forschung, Wissenschaft und Industrie.

Zwei weitere virtuelle Fachbibliotheken, eine für Physik die bereits online ist und eine für Holztechnologie in Vorbereitung, sind an der TIB angesiedelt. Die virtuelle Fachbibliothek Physik bietet Zugang zu Fachinformationen und anderen Dienstleistungen im Bereich Physik.

3. Die Virtuelle Fachbibliothek Technik, ViFaTec

Zur Zielgruppe der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec gehören Ingenieure, im Ingenieurwesen tätige, an technischen Fragestellungen Interessierte und auch Personen, die in technikverwandten Gebieten, wie z. B. der Biotechnologie tätig sind.

Dies betrifft Personen aus dem akademisch wissenschaftlichen Bereich, von Studenten, über wissenschaftliche Mitarbeiter, oder Postgraduierte bis hinzu Professoren, Berufstätigen sowohl aus Klein- also auch aus Großbetrieben und Privatpersonen, die an anspruchsvoller wissenschaftlicher Information interessiert sind.

3.1 Die Idee des Portals

Die ersten Ideen für das Portal stammen aus dem Jahr 1998, der Onlinegang erfolgte im April 2000. Die Integration neuer Medien in die Bibliothekswelt und die Befriedigung des Bedarfs von Wissenschaft, Industrie und anderer Nutzer nach hoch qualifizierten Informationen führten zu der Idee der Virtuellen Fachbibliothek Technik.

Der Schwerpunkt liegt in der Versorgung mit digitalen Informationen, Internetquellen etc.. Zugang vor Eigentum beschreibt als Schlüsselsatz eines der Ziele der virtuellen Fachbibliothek Technik.

Weitere Ziele sind kompetente und kompakte Informationen anzubieten und das Portal kontinuierlich weiter zu entwickeln und zu verbessern. Die dauerhafte Pflege und Erneuerung der Daten erhält die hohe Qualität des Inhaltes.

Der Aufbau der Virtuellen Fachbibliothek Technik erfolgt mit Förderung der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG.

3.2 Realisation

Die Virtuelle Fachbibliothek Technik, ViFaTec, basiert auf der Integration bestehender Angebote. Der Nutzer benötigt gesammelte, gut ausgewählte und möglichst vollständige Quellen.

Es wird ein Zugang zu fachrelevanten Informationen und anderen Dienstleistungen angeboten.

Der Nutzer erwartet einen einfachen und komfortablen Zugang zu den aufgeführten Informationen. Die virtuelle Fachbibliothek Technik bietet dies, z. B. durch den Dokumentlieferdienst TIBORDER, zu nicht online verfügbaren Dokumenten. Weiterhin kann der Nutzer, wenn er z. B. nach einem speziellen Buch sucht und herausfindet, das das Buch nicht mehr gedruckt/nicht mehr im Handel ist, versuchen dies im Katalogsystem der TIB zu suchen und zu bestellen.

Durch Kooperationen mit anderen externen Informationsvermittlern, soll der Zugang zu Informationen verbessert werden.

Unterschiedliche Datenbankangebote des Fachinformationszentrums (FIZ) Technik aus Frankfurt werden als integriertes Angebot der ViFaTec bereit gestellt.

FIZ-Technik ist das nationale wissenschaftlich technische Zentrum für Information und Dokumentation für die Versorgung von Forschung und Wissenschaft und Partner der Technischen Informationsbibliothek Hannover und der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec. Für die Eingabe bei der ViFaTec wird nach spezialisierten und technikrelevanten Informationen und nach Informationsexperten gesucht.

Die Standardinformationen einer Bibliothek wie technische Literatur, Bücher, Fachartikel aus Fachzeitschriften, Mikrofilme, CD-Rom Sammlungen, kostenfreie und kostenpflichtige Datenbanken werden zur Verfügung gestellt.

Dazu kommen speziell ausgewählte Internetquellen. Die Mehrzahl dieser Quellen sind dabei keine Internetseiten von Firmen, die ihre Produkte anbieten, sondern Internetseiten von Organisationen, Berufsverbänden und anderen die kompetente und gut strukturierte Informationen wie anspruchsvolle Linksammlungen oder andere breit gefächerte Informationen anbieten. Zusätzlich werden Konferenzkalender, Quellen für Patente und Normen, Nachschlagewerke, numerische Daten, Softwareangebote, Seminarangebote, Produkte, Dienstleistungen und anderes bei diesem Portal angeboten.

Es gibt 5 verschiedene Module zur Informationssuche, um diese für den Nutzer so einfach und klar wie möglich zu gestalten.

3.3 Die Module

Die Virtuelle Fachbibliothek Technik¹ bietet die folgenden 5 Module zur Informationssuche an:

- **Die Metasuchmaschine (geplant)**
- **TIBORDER, der Dokumentlieferdienst der TIB**

GetInfo, das Volltextsystem der TIB

- **Der Fachinformationsführer**
- **Die Suchmaschine Technik**

¹ <http://vifatec.tib.uni-hannover.de>

3.3.1. Die Metasuchmaschine, TIBORDER und GetInfo

Bis zur Fertigstellung der Metasuchmaschine werden **21 Datenbanken**, sowohl fächerübergreifend als auch fachspezifisch, wie FIZ-Technik, Online Contents Technik (Technik), Nasa Technical Report Server (Luftfahrt), EnergyPortalSearch (Energie) etc. angeboten.

Die geplante **Metasuchmaschine für technische Fachliteratur** soll nach Fertigstellung eine parallele Recherche in 10 unterschiedlichen Datenquellen/Datenbanken ermöglichen. Die Recherche und die Anzeige der Kurztitel wird kostenfrei sein, Volltexte sind kostenpflichtig.

TIBORDER ist der internetbasierte Dokumentenlieferdienst der TIB für die Suche und Bestellung in Datenbanken und im gesamten Bestand der TIB. Die Suche ist kostenfrei, die Anforderung von Volltexten ist kostenpflichtig. Es besteht ein direkter Zugang zu den Katalogen und Dokumenten. Gedruckte Literatur wird zum Beispiel gescannt und in PDF Dateien konvertiert. Es bestehen verschiedene Liefermöglichkeiten für die Literaturdaten, wie Email, Download, etc..

GetInfo arbeitet als Jointventure zwischen der Technischen Informationsbibliothek Hannover, TIB und dem FIZ-Karlsruhe zur Volltextversorgung in Wissenschaft und Forschung. Die Bestände der TIB, ebenso wie die mehr als 19500 Volltext Dokumente grauer Literatur, wie Konferenz-Berichte, Forschungsberichte und Dissertationen zuzüglich elektronischer Zeitschriften internationaler Verlage sind in GetInfo integriert, so das insgesamt 50 000 aktuelle gedruckte Dokumente zur Verfügung stehen. Titelanzeige und Kurzfassung sind kostenfrei, Volltexte sind kostenpflichtig.

3.3.2. Der Fachinformationsführer

Der **Fachinformationsführer** bietet klare, gut strukturierte Informationen. Nur die Sammlungen relevanter gedruckter und hoch qualifizierte elektronische Quellen werden aufgenommen. Einzelpublikationen oder besonders spezialisierte Internetseiten einer kleinen Firma werden nicht integriert. Je nach Relevanz werden sowohl kostenfreie als auch kostenpflichtige Angebote aufgenommen. Der Nutzer soll über das gesamte Angebot hochwertiger Quellen informiert werden, sodass er selbst über die Nutzung entscheiden kann.

Durch die fachliche Auswahl und die Nutzung der Filterfunktionen wird die Handhabung deutlich vereinfacht. Es stehen 10 Fachgruppen, wie Technische Grundlagen, Maschinenbau, Werkstoffkunde, Chemische Technik etc. und 9 unterschiedliche Filter, wie Linksammlungen, Fachliteratur, Organisationen, Forschungsprojekte etc. zur Verfügung. Der Kunde/Nutzer kann selbst entscheiden, ob er Teile oder das gesamte Angebot abfragt.

Die Titel der Quellen werden je nachdem, ob die Quelle aus dem deutschsprachigen oder dem englischsprachigen Raum stammt, in Deutsch oder Englisch angegeben.

Zum Beispiel im Bereich Technische Literatur werden die folgenden Informationsquellen aufgeführt:

- Technisch bibliographische Datenbanken
Der Fachinformationsführer verweist auf Datenbanken der Anbieter, sodass der Nutzer weitere Informationen über die Datenbanken dort abrufen kann.
- Buchlisten: Neuerwerbungslisten der Bibliothek, sodass der Nutzer online die Literatur bestellen kann.

- Die aktuelle Sammlung technischer Literatur der TIB oder von Amazon
- Zeitschriftensammlungen
- wichtige Nachschlagewerke

3.3.3. Die Suchmaschine Technik

Mit der **Suchmaschine Technik** kann bundesweit und fachbezogen nach Leistungsangeboten aus dem Bereich der **Forschung** gesucht werden. Hier werden z. B. die Leistungsangebote technischer Fachbereiche und Institute von Universitäten verfügbar gemacht. Die Angebote reichen von freien Laborkapazitäten bis hin zu Beratungsangeboten von universitären und anderen Forschungseinrichtungen. Indiziert werden, u.a. die Webseiten technischer Max-Planck-Institute, die Webseiten der Institute der Fraunhofer Gesellschaft, sowie die Webseiten von Ingenieurfachverbänden wie dem VDI, VDE, VDMA etc. und anderen Berufsverbänden.

Das gesamte im Forschungsbereich und in Fachverbänden vorhandene Potential von hoch qualifizierten Mitarbeitern wird so dem Anwender unmittelbar zur Verfügung gestellt.

Über die dort vorhandene und für andere nutzbare spezifische technische Ausstattung, wie z. B. spezielle Mikroskope oder Chromatographen wird ebenfalls informiert.

Der Arbeitsaufwand zur Suche nach fachlicher Unterstützung, nach Kooperationspartnern im Forschungsbereich, sowie die möglicherweise unmittelbare Umsetzung von Forschungsergebnissen wird hierdurch erheblich vereinfacht und beschleunigt.

Wenn man die Treffer der Suchmaschine Technik mit den Ergebnissen konventioneller Suchmaschinen, wie z. B. Google vergleicht, stellt man fest, das bei Google bei den ersten 30 Treffern die Anzahl der relevanten Treffer deutlich niedriger ist, als bei der ViFaTec.

Zur Vervollständigung der Suchmöglichkeiten, kann die Suche auf das Deutsche Forschungsportal und/oder die internationale Scirus Internetseite ausgeweitet werden.

Weitere Kooperationen zur Weiterentwicklung der Inhalte sind erwünscht und in Vorbereitung.

4. Biotechnologie und Bioinformatik bei der Virtuellen Fachbibliothek Technik

Seitdem es eine intensive Entwicklung der Bereiche Biotechnologie und Bioinformatik in Deutschland mit einer Vielzahl unterschiedlichster Internetseiten gibt, ist eine Unterstützung bei der Informationssuche wichtig. Dies kann die Virtuelle Fachbibliothek Technik anbieten. Obwohl die Biotechnologie die Grenzbereiche des Ingenieurwesens wie Maschinenbau oder Verfahrenstechnik, betrifft muß es dennoch als wichtige interdisziplinäre Wissenschaft im Bereich der Technik bewertet werden. Dies ergibt sich durch den Einfluss der Biotechnologie auf unterschiedlichste Bereiche, wie den Umweltschutz, die Lebensmitteltechnologie, die Medizin etc. .

Die Technische Informationsbibliothek Hannover, TIB ist wie bereits erwähnt, die zentrale deutsche Fachbibliothek für Technik und seine Grundlagenwissenschaften, wie Chemie, Informatik, Mathematik und Physik. Bei der Betrachtung biotechnischer Verfahren, insbesondere der die im industriellen Umfeld eingesetzt werden, sind sowohl Verfahrenstechnik als auch Biotechnik, sowie die Grundlagenwissenschaften von Relevanz.

Chemie, Informatik und Mathematik sind Teil der relativ neuen Wissenschaft der Bioinformatik. Es werden zum Beispiel diverse chemische Prozesse für die analytische Arbeit im Bereich der Biotechnologie benötigt.

Zur Verarbeitung der großen Datenmengen innerhalb der genetischen Forschung, wird unter anderem Statistik, als Teilgebiet der Mathematik, als notwendiges Werkzeug benötigt. Da in diesem Zusammenhang umfangreiche Datenmengen gespeichert und verwaltet werden müssen, werden unterschiedlichste Rechner- und Datenbanksysteme und Rechnerprogramme eingesetzt, die Informatikkenntnisse voraussetzen.

In der Virtuellen Fachbibliothek Technik sind biotechnische Informationen innerhalb der Hauptkategorie Chemische Technik/verschiedene Technologien, als 7. Unterkategorie, Biotechnologie zu finden.

Es wird sowohl auf nationale als auch auf internationale Quellen verwiesen. Die Links weisen auf unterschiedlichste genetische Forschungen, zu den Genomen der Pflanzen, zum menschlichen Genom oder tierischen Genomen hin. Weiterhin wird auf diverse unterstützende Software hingewiesen, um die großen anfallenden Datenmengen zu verarbeiten.

Auch die wichtige aktuelle Literatur aus dem Bereich Biotechnologie ist integriert.

In der Suchmaschine Technik können diverse Dienstleistungen von Forschungseinrichtungen oder ähnlichem aus dem Bereich Biotechnologie gefunden werden

In Deutschland sind einige Max-Planck- und Fraunhofer, sowie Institute der Helmholtz Gesellschaft intensiv im Bereich der biotechnischen Forschung und im Bereich Biotechnologie eingebunden.

5. Aktuelle Entwicklungen

Im Juni diesen Jahres wird die Suchmaschine Technik ein teilweise neues Design erhalten, um auch Browsing-Funktionen innerhalb bestimmter Fachgruppen und eine alphabetische Suche zu ermöglichen.

Die Metasuchmaschine wird in diesem Sommer in die Webseite integriert, mit der auch ein partielles Redesign der ViFaTec Website verbunden ist. Es wird eine Metasuche in 10 verschiedenen technisch orientierten Datenbanken ermöglicht. Dies sind der Katalog der Technischen Informationsbibliothek Hannover TIBORDER, der die beiden Datenbanken Online-Contents (ETOC) und Conference Proceedings der British Library einschließt. Auch GetInfo das Volltextsystem als Joint Venture der TIB und dem FIZ Karlsruhe wird integriert. Dann kommen noch 5 Datenbanken des FIZ Technik sowie die Datenbank Fraunhofer Publica der Fraunhofer Gesellschaft hinzu. Die Liste der kostenfreien Datenbanken, die an dieser Stelle bisher angeboten wurden, wird in den Fachinformationsführer integriert.

Die Entwicklung der Metasuchmaschine erfolgt in Zusammenarbeit mit dem Physik Portal, was zu Synergieeffekten im Bereich Hard- und Software führt.

6. Zusammenfassung und Perspektiven

In diesem Vortrag wurden die Methoden der Informationssuche von Ingenieuren als Hauptzielgruppe der Virtuellen Fachbibliothek Technik, ViFaTec dargestellt. Hierzu ist zu betonen, dass das direkte kollegiale Umfeld als erste Informationsquelle eine besondere Rolle spielt.

Weiterhin wurde erläutert, das die Technische Informationsbibliothek Hannover, TIB den Ursprung und das Rückgrat der ViFaTec bildet. Das Hauptthema des Vortrages waren die Module der Virtuelle Fachbibliothek Technik. Diese sind die Metasuchmaschine in Vorbereitung, TIBORDER der Dokumentlieferdienst, GetInfo das Volltextsystem, der Fachinformationsführer und die Suchmaschine Technik. Die Aspekte der Biotechnologie, der Bioinformatik, die Beziehung der Biotechnologie zur Bibliothek und wie man die speziellen Informationen bekommt wurde beschrieben.

Abschließend wurde auf die aktuellen Entwicklungen bei diesem Portal wie die Veränderungen bei der Suchmaschine Technik und die Entwicklung der Metasuchmaschine dargestellt. Als zukünftige Ziele sind zu nennen, geplante Kooperationen mit anderen Einrichtungen um die Unterhaltung und Entwicklung des Portals auf breitere Schultern zu verteilen. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die Integration der ViFaTec in das Deutschlandweite Wissenschaftsportal in Vorbereitung Vascoda.

Um die Schlüsselaspekte unserer Arbeit zusammenzufassen:

Die Webseite aktuell und auf hohem akademischen Niveau, durch die Evaluation, Entwicklung und die Ergänzung von Informationsquellen, zu erhalten.

Kooperationen mit Personen und Einrichtungen die Inhalte anbieten, zu bilden

Marketingmaßnahmen für die Webseite ViFaTec durchzuführen.

Literaturquellen:

1. TIB/UB Einführung (Über uns) online unter: <http://www.tib.uni-hannover.de/>
2. Gabrys-Deutscher, Elzbieta: "ViFaTec - Die Virtuelle Fachbibliothek Technik". In: Bibliotheksdienst - Heft 5/2001, <http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01_05_04.htm>
3. Interne Projekt Berichte and die Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG in 2000/2001/2002/2003,
4. Gabrys-Deutscher, Elzbieta: „Fachinformationsquellen für Verfahreningenieure unter Berücksichtigung ihres Informationsbedarfs und ihrer Informationsgewohnheiten“, c.1997 Hausarbeit zur Prüfung für den höheren Bibliotheksdienst
5. Gieselmann, Giesela, „Online-Befragung von Studierenden“, Wissenschaftsmanagement 11/12 2000
6. Jahresbericht UB/TIB 2002
7. <http://www.welt-atlas.de/> für die Europakarte der Präsentation
8. Gibas, Cynthia; Jambeck, Per, Einführung in die praktische Bioinformatik, c. 2002 O'Reilly Verlag

Danksagung:

Hiermit möchte ich Frau Dr. Garbys-Deutscher und Frau Dr. Reinke Huhle, von der Technischen Informationsbibliothek Hannover für die Unterstützung bei der Vorbereitung des Vortrages danken.