Qualitätskriterien und Evaluierungswege für wissenschaftliche Internetressourcen

Ein Report für die bibliothekarische und dokumentarische Praxis

Margo Bargheer

Report zum DFG-Projekt
„Datenbankbasierte Clearinghouses im Kontext digitaler Bibliotheken“

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
2002

Impressum

Die Publikation „Qualitätskriterien und Evaluierungswege für Internetressourcen. Ein Report für die bibliothekarische und dokumentarische Praxis“ ist Teil des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projektes „Datenbankbasierte Clearinghouses im Kontext digitaler Fachbibliotheken“, das in Kooperation zwischen dem Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn und der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen unter der Leitung von Prof. Dr. Jürgen Krause (Bonn) und Prof. Dr. Elmar Mittler (Göttingen) durchgeführt wurde.
Projektleitung: Dr. Max Stempfhuber (Bonn); Dr. Wilfried Enderle (Göttingen).

Laufzeit 01.10.2000 bis 30.09.2002

Verantwortlich für den Inhalt
Margo Bargheer

Entwurf und Lektorat
Wilfried Enderle

Herausgegeben von der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen

1. Auflage

Göttingen 2002

Inhaltsverzeichnis

Das Arbeitspaket „Qualitätskriterien“ im Rahmen des DB Clear Projektes 5

1. Management Summary 8
   1.1 Zusammenfassung der theoretischen Hintergründe 8
   1.2 Zusammenfassung der praktischen Evaluierungsarbeit 9

Teil I: Theoretische Hintergründe

2. Einführung 10
   2.1 Ausgangslage 10
   2.2 Entwicklung von Subject Gateways 11
   2.3 Quality Controlled Subject Gateways 13
   2.4 Qualität von Informationen 14
   2.5 Terminologien 14

3. Theoretische Überlegungen zu wissenschaftlichen Internetressourcen 16
   3.1 Wissenschaftliche Informationsräume 16
   3.2 Wissenschaft im Internet – Zur Problematik von Zuverlässigkeit in einem heterogenen Medium 18
      3.2.1 Neue Grenzziehungen im wissenschaftlichen Informationsraum 18
      3.2.2 Medienbedingte Veränderungen von Inhalten und ihrer Bearbeitung 20
         a) Internetressourcen als dynamisch generierte Vervielfältigungen 21
         b) Information und Informationsträger untrennbar auf einander bezogen 22
         c) Bestimmung von Entitäten bei Internetressourcen 22
         d) Komplexität von Ressourcen 24
         e) Technische Anforderungen für die Referenzierung von Ressourcen 24
         f) Inhaltliche Anforderungen für die Referenzierung von Ressourcen 25
         g) Original, Plagiat oder Fälschung 25
         h) Interne Heterogenität von Ressourcen 25
         i) Interoperabilität 25
         j) Dokumentarische Verantwortung 26

4. Forschungsstand zur Evaluierung fachwissenschaftlicher Internetresourcen 27
   4.1 Erste nutzerorientierte Evaluierungsansätze 27
      4.1.2 Bibliothekarische Erfahrung als Hilfestellung bei der Evaluierung 28
      4.1.3 Exemplarische Beispiele 30
   4.2 Evaluierungsansätze für die dokumentarische Praxis 31
      4.2.1 Anfänge 31
      4.2.2 Weitere Entwicklungen 32
   4.3 Interaktive Evaluierung 34
      4.3.1 Information Quality Tool 34
      4.3.2 Tutorien für die Vermittlung von Medienkompetenz 34
   4.4 Medizinische Information als Beispiel für fachspezifische Evaluierung 35
      4.4.1 Metastudie zu Evaluierungskriterien 35
      4.4.2 Silberg-Kriterien 36
   4.5 Reviews und Awards 37
   4.6 Schlussfolgerungen 38
      4.6.1 Geeignete Ansätze für die dokumentarische Arbeit 38
      4.6.2 Zu rezensierender und dokumentarischer Evaluierung 38

Teil II: Praktische Evaluierungsarbeit

5. Kriterien für die Evaluierungsarbeit 40
5.1 Inhaltliche Kriterien 42
5.1.1 Kontext der Information in einer Ressource 42
5.1.2 Inhalt / Informationsgehalt der Ressource 44
a) source type: Institutional Sites, Information Provider 46
b) source type: Factual Reference Works 48
c) source type: Information Sites, Bibliographic Sources 49
d) source type: Thematic Sites 50
e) source type: Primary Information Sites 51
5.2 Formale Kriterien 52
5.2.1 Form und Präsentation der Ressource 52
5.2.2 Technische Merkmale der Ressource 54
6. Evaluierung als relationaler Prozess 57
6.1. Thema einer Ressource in Relation zum Erschließungsprofil (scope) 58
6.2 Typologisierung von Ressourcen 58
6.3 Erschließungsprofil / Scope 60
6.4. Relationierung von Erschließungsprofil, Ressourcentyp und Inhalt 63
7. Formalisierte Evaluation von Internetressourcen 67
8. Schlusswort 68
10. Literatur 69

Das Arbeitspaket „Qualitätskriterien“ im Rahmen des DB Clear Projektes

Das Informationszentrum Sozialwissenschaften in Bonn (IZ Soz) hat in Kooperation mit der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen (SUB) vom 1.10.2000 bis 30.9.2002 das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt „Datenbankbasierte Clearinghouses im Kontext digitaler Bibliotheken“ (DBClear) durchgeführt. Ziel des DBClear-Projektes war es, nachnutzbare technische wie inhaltliche Konzepte für Betreiber von Clearinghouses oder Subject Gateways zu schaffen. Im Zentrum stand dabei die technische Entwicklung einer Java-basierten Arbeitsumgebung mit Automatisierungs- und Workflowkomponenten, die auf relationalen Datenbanken aufsetzt. Neben dieser technischen Lösung sollten parallel für ausgewählte Bereiche Reports erstellt werden, welche sowohl zur Konzeptionierung eines Subject Gateways als auch zum laufenden Betrieb Informationen und inhaltliche Unterstützung bieten sollen[1].

Seit der breiten Rezeption des Internet als wissenschaftlichem Kommunikations- und Publikationsmedium wird beständig diskutiert, wie und nach welchen Kriterien sich wissenschaftlich relevante Information überhaupt auswählen und beurteilen lässt angesichts eines technischen Mediums, das für seine Überfülle und vor allem seine fehlende organisatorische Struktur schon fast sprichwörtlich ist. Selbst bei uns als langjährigen Betreibern von Subject Gateways zeigte sich, dass die Definition von wissenschaftlich relevanten Websites sschwer zu greifen ist. Wer sich bereits mit diesem Thema auseinandergesetzt hat, weiß, dass es für diese definitorische Unschärfe keine exakten und dauerhaften Lösungen geben kann, sondern dass diese stets von unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Parametern abhängig sind, etwa dem jeweiligen Fachgebiet oder der avisierten Zielgruppe eines Subject Gateways. Der vorliegende Report „Qualitätskriterien und Evaluierungswege für wissenschaftliche Internetressourcen“ beschäftigt sich mit genau dieser Problematik. Er beruht auf der Prämisse, dass es möglich sein sollte, die Problemlage zu analysieren und darzulegen; auf dieser Grundlage lassen sich die Auswahlkriterien für Websites und besonders der Ablaufprozess der Evaluierung beschreiben und soweit formalisieren, dass die Betreiber spezifischer Subject Gateways diese Formalisierung als Ausgangsbasis für ihre eigenen, jeweils fach- und nutzergruppenspezifischen Anpassungen nehmen können.

Der Report wendet sich gezielt an diejenigen, die Ressourcen für qualitätskontrollierende Informationsdienstleistungen evaluieren wollen, weil sie diese sammeln, katalogisieren und vermitteln; ferner auch an diejenigen, die solche Ressourcen erstellen und dabei einen hohen Qualitätsstandard erreichen wollen. Und schließlich mag

[1] Die Reports sind abrufbar über die Projektsite der SUB Göttingen: http://www.sub.uni-goettingen.de/projekte/dbclear.html.

der Report auch für Nutzer von Interesse sein, die ein spezielles Handwerkszeug der Quellenkritik für Internetressourcen suchen.

Aus der Perspektive der Betreiber von Subject Gateways behandelt dieser Report möglichst umfassend das Thema von Qualität und Evaluierung wissenschaftlich relevanter Veröffentlichungen im Internet. Unter „wissenschaftlich relevant" verstehen wir Quellen bzw. Ressourcen, die den Ansprüchen der wissenschaftlichen Arbeit genügen und als Referenzen im wissenschaftlichen Informationsraum Anerkennung finden. In technischer Hinsicht beschränken wir uns in den weiteren Ausführungen weitgehend auf solche Ressourcen, die im „world wide web" über ein http-request erreichbar sind und bei den Informationsdienstleistungen auf solche, die ein qualitätskontrolliertes, kostenfreies und (weitgehend) unabhängiges Angebot von Informationen[2] über Ressourcen im Internet leisten können, indem sie solche Ressourcen intellektuell auswählen, webliographisch evaluieren und mit Hilfe standardisierter Metadaten beschreiben.

Der Report gliedert sich in zwei Teile: Im ersten Teil „Theoretische Hintergünde" wird zum einen die Problemlage sowie die vorhandene Literatur zum Thema analysiert, indem wir zunächst einen Überblick zur Entwicklung wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistungen im Internet, zur spezifischen Problematik wissenschaftlicher Veröffentlichungen im Internet, eine Diskussion zur medienspezifischen Beschaffenheit von Internetressourcen sowie eine Zusammenstellung und Diskussion bisheriger Evaluationsansätze geben. Der zweite Teil „Praktische Evaluierung" wird auf der so gewonnenen Grundlage eine Handreichung in Form eines Baukastensystems geben, die tabellarische Übersichten von Qualitätskriterien, Beschreibungen von Website-Typen sowie eine formalisierte Darstellung des Evaluierungsprozesses enthält. Konkrete und schnelle Hilfestellung für die Mitarbeiter von Subjecht Gateways gibt das kombinierte Kriterienraster und Ablaufschema, das sich an fachspezifische Anforderungen und die jeweiligen Arbebitsabläufe anpassen lässt.

Die Intensität unserer Diskussion zu Evaluierungskriterien und -prozess orientiert sich dabei an solchen Fachgebieten, in denen die wissenschaftliche Qualität von Veröffentlichungen im Internet kritisch betrachtet werden muss, wo z.B. fachspezifisches Arbeiten auch außerhalb akademischer Institutionen oder durch Laien stattfindet (z.B. historische Forschung), in denen die Übergänge zu interessengeleiteten (kommerziell oder politisch) Anwendungsbereichen aus wissenschaftlicher Sicht beachtet werden müssen (z.B. Medizin) oder die Theorienbildung und Methoden innerhalb des Faches zwischen ihrem Zentrum und den Peripherien Gegenstand von Diskussionen sind (z.B. Psychologie und Parapsychologie). Dennoch sind unsere Evaluierungsempfehlungen fachübergeifend formuliert. Ein schönes Beispiel für ein

[2] Information soll hier verstanden werden als interpretierbarer Inhalt eines Kommunikationsaktes. (Vgl. Endres / Fellner 2000: 46 und Svenonius 2000: 7)

fachspezifisch präzisiertes Evaluierungskonzept bietet der „Kriterienkatalog für die Auswahl von Internetquellen (Selection Policy)“, Teil 2 des Handbuchs zum Fachinformationsführer der Virtuellen Fachbibliothek Wirtschaftswissenschaften und der Virtuellen Bibliotheken Politikwissenschaften und Friedensforschung, herausgegeben von Birgit Fingerle.

Unser Report beruht zum einen auf der gedruckten und im Internet verfügbaren Literatur zum Themenbereich Qualität und Evaluation (v.a. auf den Dokumentationen zu den EU-geförderten Projekten im Rahmen von DESIRE) und zum anderen auf den praktischen Erfahrungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern[3] deutscher Informationsdienstleistungen, die im Rahmen von Leitfadeninterviews, teilnehmender Beobachtung, informellen Gesprächen und über den Austausch von schriftlichem Material erhoben wurden.

An dieser Stelle möchte ich mich bei Birgit Fingerle von der Deutschen Zentralbibliothek für Wirtschaftswissenschaften in Kiel, Birgit Meißner von der Virtuellen Fachbibliothek für Gegenwartskunst in Dresden, Tamara Pianos von der Koordinationsstelle VIFANET der Virtuellen Fachbibliotheken in Hannover und Natalija Schleinstein vom Socioguide Osteuropa in Berlin sowie allen Kooperationspartnern in Bonn für die Zusammenarbeit herzlich bedanken. Ein solcher Dank gebührt auch meinen Kolleginnen und Kollegen von der Niedersäschischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen Susanne El-Aryiani, Claudia Kroke, Heike Neuroth, Norbert Pfurr und Stefan Strathmann; besonders verbunden bin ich Wilfried Enderle für das Lektorat und den Entwurf dieses Reports und meinem Büronachbarn Thomas Fischer für zahlreiche Hilfestellungen und Informationen. An dieser Stelle nochmals allen vielen Dank, die sich Zeit für mich und den Report genommen haben!

[3] Im weiteren Verlauf soll auf komplizierende Wendungen wie „Nutzerinnen und Nutzer“ oder „NutzerInnen“ verzichtet werden, es sei denn, der Kontext erfordert eine Differenzierung. Ansonsten meint die Verwendung der maskulinen Form prinzipiell alle Geschlechter.

1. Management Summary

1.1 Zusammenfassung der theoretischen Hintergründe

Einleitend wird in Kapitel 2 die Ausgangslage für die Recherche wissenschaftlicher Information im Internet dargelegt. Dies beinhaltet die Entwicklung allgemeiner Suchmaschinen, die freilich den spezifischen Ansprüchen wissenschaftlicher Nutzer nicht gerecht werden, da sie sich nicht auf einen hinsichtlich seiner Qualität und Funktion definierten wissenschaftlichen Informationsraum eingrenzen lassen. Dies hat dazu geführt, dass seit Mitte der 1990er Jahre sogenannte Clearinghouses oder Subject Gateways aufgebaut wurden, bei denen intellektuell wissenschaftlich relevante Internetressourcen mit Hilfe standardisierter Metadaten beschrieben werden. Subject Gateways können indes auch nicht das Problem lösen, dass, anders als im wissenschaftlichen Informationsraum gedruckter Publikationen, bei dem Verlage oder wissenschaftliche Kommissionen durch Reviewprozesse einen solchen Informationsraum schaffen, im Internet eine Infrastruktur mit vergleichbaren Funktionen fehlt. In der derzeitigen Praxis führt das beim Aufbau und der Pflege von Subject Gateways dazu, dass Internetressourcen auf ihre wissenschaftliche Seriosität und Bedeutung hin evaluiert werden müssen, was, im Vergleich zur Erschließung gedruckter Literatur deutlich zeitaufwendiger ist.

Die Problematik der Evaluierung von Internetressourcen ist zwar schon vielfach diskutiert worden, der Großteil der Ergebnisse stellt jedoch mehr oder minder umfangreiche Listen verschiedener Bewertungskriterien dar. Im vorliegenden Report haben wir zusätzlich eine tiefere Ebene untersucht, indem wir die wissenschaftlichen Informationsräume im Internet untersucht (Kap. 3.1.) sowie die spezifische Problematik des Mediums Website im Kontext dargestellt (Kap. 3.2) haben. Der aktuelle Stand der Forschung wird in Kapitel 4 umrissen. In Hinblick auf die spezifische Zielsetzung dieses Reports, Unterstützung beim Aufbau und der Pflege von Subject Gateways oder Clearinghouses zu geben, wird am Ende deutlich hervorgehoben, dass zwischen einer rezensierenden Evaluierung und einer webliographischen Evaluierung zu unterscheiden ist. Eine rezensierende Evaluierung untersucht eine bestimmten Website im Hinblick auf ihre wissenschaftliche Relevanz für einen bestimmten wissenschaftlichen Kontext; es geht hier also um eine konkrete inhaltliche Evaluierung und die Frage, inwieweit und in welcher Form diese Website einen Beitrag für wissenschaftliche Forschung und Lehre zu leisten vermag. Die rezensierende Evaluierung, welche aus der Perspektive und mit dem Know-how des Wissenschaftlers durchgeführt wird, ist nicht das Ziel einer webliographischen Evaluierung. Bei der webliographischen Evaluierung geht es vielmehr um die Frage, ob eine Website

grundsätzlich wissenschaftlich seriös und relevant ist und in den Scope und die Selection policy eines bestimmten Subject Gateways hineinpasst. Wie in der Praxis der Prozess einer webliographischen Evaluierung aussieht und welche Kriterien dabei zu berücksichtigen sind, wird in Teil II dargelegt.

1.2 Zusammenfassung der praktischen Evaluierungsarbeit

Die praktische Evaluierung von wissenschaftsrelevanten Web-Sites sollte von einem jeweils für ein Subject Gateway individuell definiertem Scope und der entsprechenden Selection Policy ausgehen. In Kapitel 6 zeigen wir auf, wie der Prozess der webliographischen Evaluierung formalisiert und in verschiedene Arbeitsschritte zerlegt wird. Je nachdem, wie sehr eine Website dem vorab definierten Scope eines Subject Gateway entspricht, sollte die inhaltliche Evaluierung mehr oder weniger ausführlich durchgeführt werden. Für diese Analyse haben wir in Kapitel 5 ein Raster von Kriterien vorgelegt, das bei der Evaluierung einer Site angewandt werden kann. Entscheidend ist dabei, dass durch die formalisierte Zerlegung des Evaluierungsprozesse in den meisten Fällen es nicht nötig ist, alle Kriterien zu prüfen, sondern dass in Abhängigkeit von Scope und Ressourcentyp einer Website meist die Prüfung eines Teilsets der Kriterien ausreicht. So lässt sich der Zeitaufwand in der Praxis minimieren und der Evaluierungsprozess durch das Einhalten fester, vorgegebener Schritte zugleich effizienter gestalten.

Eine graphische Übersicht dieses formalisierten Ablaufes bietet die Abbildung auf Seite 67. Die Graphik ist als Modell konzipiert, das aber entsprechend der besonderen Zielsetzung eines Subject Gateways und seinen personellen und infrastrukturellen Möglichkeiten angepasst werden sollte.

„Das Internet für wissenschaftliche Zwecke zu nutzen ist vergleichbar mit dem Versuch, in der Straßenbahn eine Diskussion über ein philosophisches Traktat Heideggers zu führen. Wenn man Glück hat, ist ein Professor der Philosophie dabei ... Vielleicht meldet sich auch ein Hobby-Philosoph zu Wort, der ... seine Freizeit Heidegger widmet. Unter Umständen berichten einige Schüler von ihrer letzten Philosophiestunde."
(Hodel 2001: 36)

2. Einführung

2.1 Ausgangslage

Deutschland in die Informationsgesellschaft zu überführen, ist seit 1996 erklärtes Ziel der Bundesregierung; dem Internet wird hierbei eine hervorragende Rolle zugewiesen (vgl. Thomas 1998, Mosdorf 1998). Seit dem Durchbruch des World Wide Web als Massenmedium in der zweiten Hälfte der 90er Jahre ist das Internet sowohl mit seinen technischen Möglichkeiten als auch mit seinen Inhalten geradezu explodiert, schätzt man doch die darin enthaltenen Seiten inzwischen in Milliarden. Der prozentuale Anteil davon, der über Suchmaschinen wie Altavista, Google, Alltheweb oder Inktomi gefunden werden kann, schwindet trotz deren zunehmender Leistungsfähigkeit – keine Suchmaschine indiziert nur annähernd die tatsächliche Zahl, manche Studien gehen davon aus, dass das Web fünf mal mehr Seiten umfasst als die in einer fähigen Suchmaschine indizierten (vgl. Brooks 2001). Das Medium Internet wird zusehends unübersichtlicher und seine Informationseffizienz für seine Nutzer damit unbefriedigender[4].

Gleichzeitig ist das Internet ein Medium für hochwertige Ressourcen, einer Studie von 1999 zufolge machen wissenschaftliche Informationsquellen ca. 6% der Seiten aus (vgl. Hilberer 1999). Entscheidender als dieser quantitative Umfang ist die Tatsache, dass auf qualitativer Ebene das Internet für die wissenschaftliche Kommunikation mehr und mehr zunimmt (vgl. WR 2001: 6). Es wird vermutlich in einigen Bereichen wie den Fachzeitschriften oder Nachschlagewerken in naher Zukunft die primäre Medienform bilden (vgl. Beck et al. 2000, Karminski 2001, Keller 2001, WR 2001, Albrecht 2002). Hinzu tritt die enorm beschleunigte persönliche Kommunikation durch das Internet, etwa in der Tagungsvorbereitung oder Abstimmung gemeinsamer Textte. Trotz der bereits existierenden technischen Leistungsfähigkeit von Informationsdienstleistungen im Netz haben deutsche Studierende[5] und Hochschul-

[4] Im Jahr 2000 haben in einer amerikanischen Studie 86% der befragten Web-Nutzer angegeben, dass die Effektivität von Netzrecherche nicht zufriedenstellend ist (OCLC White Paper).

[5] s. Projektreport STEFI: demnach haben 1999 nur 5% der Studierenden bei ihren wissenschaftlichen Recherchen fachspezifische Internetportale genutzt.

lehrende[6] indes eine unzureichende Kompetenz für die wissenschaftsorientierte Internetrecherche. Die Suche nach wissenschaftlicher Information über kommerzielle Suchmaschinen ist eben nur partiell sinnvoll, weil diese keine semantische Eingrenzungen wie „wissenschaftsrelevant“ vornehmen und die Rangfolge der angezeigten Ressourcen nicht auf fachspezifischen Besonderheiten oder wissenschaftlichen Standards beruht. Wie soll man im Netz dem besagten Heidegger-Experten begegnen oder die Spreu der Informationsfülle vom Weizen der relevanten Information trennen (Enderle, 2001)? Ähnlich dem gesellschaftspolitischen Anliegen des Wandels zur Informationsgesellschaft (vgl. Mosdorf 1998) greifen auch bei der Problematik der wissenschaftlichen Nutzung des Internet rein technikorientierte Ansätze, wie etwa die Verbesserung der Suchalgorithmen von Suchmaschinen, zu kurz. Parallel dazu müssen sich die wissenschaftskulturellen Rahmenbedingungen verändern, und zwar sowohl durch die Verbesserung der „computer literacy“ bei den Nutzern solcher Angebote als auch durch den Auf- und Ausbau spezieller, wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistungen.

Eine solche wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistung hat angesichts der umrissenen Situation zwei Arten der Aufbereitung von Information zu leisten: Sie soll im bestehenden Überangebot des Internets die Spreu vom Weizen trennen und gleichermaßen im Heuhaufen der verstreuten Informationen die Wege zur Nadel aufzeigen, also kontrollieren und lokalisieren. Sie kommt damit einem Bedarf für die Aufbereitung von wissenschaftlich relevanten Online-Angeboten entgegen, den die Befragung der Hochschullehrenden im Auftrag des BMBF 2001 eindringlich aufgezeigt hat (vgl. 49, 61, 73, 152, 156).

2.2 Entwicklung von Subject Gateways

Mit dem überwältigenden Erfolg des Internets Mitte der 90er Jahre begann in Europa die gezielte Förderung zum Aufbau spezieller Informationsdienstleistungen im Internet. Der Follet-Report (1993) etwa hatte in Großbritannien den Aufbau digitaler Bibliotheken initiiert (vgl. WR 2001: 17). In diesem Zusammenhang wurden ab 1995 die eLib-Programme konzipiert, die auch eine Komponente zur intellektuellen Erschließung von Internetsites enthielten. Im weiteren Kontext der Erschließung des Internets als Publikations- und Kommunikationsmedium sind Projekte wie Ariadne oder das EU-geförderte europäische Gemeinschaftsprojekt DESIRE zu nennen. Zeitlich parallel zu diesen Projekten lag das Nordic Metadata Project, ein Zusam-

[6] siehe Bericht BMBF 2001: 61, wonach sich fast 50% der befragten Hochschullehrenden unsicher ob der Relevanz online recherchierter Informationen waren (S. 73). 76% der Befragten nutzten keine fachspezifischen Internetportale bei Online-Informationsrecherchen (S. 49), und nur 27% von ihnen empfanden sich als ausreichend qualifiziert bei der Online-Informationsnutzung. Der Wissenschaftsrat betrachtet deshalb, die „Vermittlung von Kompetenz zur methodischen Informationsgewinnung und -bewertung als eine entscheidende Sschlüsselqualifikation“ (2001: 8).

menschluss skandinavischer Bibliotheksverbünde, Verlage und akademischer Einrichtungen, in dem vor allem zur Interoperabilität von Metadaten gearbeitet wurde. Im Rahmen von DESIRE wurden auf der Basis eines gemeinsamen Konzeptes verschiedene europäische Informationsdienstleistungen aufgebaut, die etwa fachübergreifend Internetressourcen nationaler (z.B. DutchESS) oder übergreifender Herkunft (z.B. BUBL) oder Ressourcen zu bestimmten Fachgebieten (z.B. SOSIG, OMNI) erschließen sollten (vgl. Koch 2000a: 26f).

Es ist die Aufgabe von Bibliotheken, nach bestimmten Erwerbungskriterien Veröffentlichungen auszuwählen, zu sammeln und den Zugang zu ihnen zu ermöglichen (vgl. WR 2001: 12), wobei sie dies in der Regel unabhängig von der technischen Form der Medien tun. Damit gehört auch die Erschließung von Internetressourcen zu ihren Aufgaben (vgl. hierzu auch Thomas 1998). Dieser Aufgabenstellung haben sich in Deutschland parallel zu den Entwicklungen in Großbritannien und Skandinavien vorwiegend wissenschaftliche Bibliotheken angenommen, die im Kontext des Systems der überregionalen Literaturversorgung Sondersammelgebiete (SSG) betreiben oder als zentrale Fachbibliotheken fungieren. Zu den Sondersammelgebieten sind entsprechende fachspezifische Informationsdienstleistungen wie Subject Gateways, Internetportale oder Clearinghouses aufgebaut worden, weil zum Sammelauftrag gehört, *alle* dem Thema zugehörigen wissenschaftsrelevanten Publikationen zu sammeln und zu erschließen. Die ersten deutschen Subject Gateways, die auf Qualitätskontrolle und standardisierten Metadaten beruhten, sind die von der DFG geförderten Geo Guide und Math Guide gewesen[7], die im Sondersammelgebiets-Fachinformationsprojekt (SSG-FI) der SUB Göttingen 1996 konzipiert und 1997 erstmalig öffentlich zugänglich gemacht wurden. 1997 sind sie durch den Anglistik Guide und den History Guide für den Bereich des angloamerikanischen Kulturraums ergänzt worden (vgl. Fischer/Neuroth 2000). Hiermit sollte der Bestandsaufbau gedruckter Medien mit der Erschließung von Internetresssourcen ergänzt werden[8]. Entsprechend dem vernetzten Charakter des Mediums Internet sind digitale Ressourcen sinnvollerweise in Netzwerken zu erschließen, wie es die Kooperation der DESIRE-Projekte konzeptuell und der Meta Subject Gatway Renardus[9] praktisch umgesetzt haben.

---

7 Inzwischen gibt es fünf Guides: den Geo-Guide (http://www.geo-guide.de) als gemeinsames Portal mit der Universitätsbibliothek Freiberg, den Math Guide (http://www.mathguide.de), den Anglistik Guide (http://www.anglistikguide), den History Guide (http://www.historyguide), als gemeinsames Portal mit der Bayrischen Staatsbibliothek, und den Forestry Guide (http://www.forestryguide.de).

8 Dies entspricht auch den Empfehlungen des Wissenschaftsrates, „die künftige Struktur der Informationsversorgung mit digitalen Publikationen auf den vorhandenen Strukturen der Literatur- und Informationsbereitstellung aufzubauen." (WR 2001: 26)

9 http://www.renardus.org als multilinguales Portal, das mit einem gemeinsamen Metadatensystems die Suche über verteilte Bestände in europäischen Subject Gateways erlaubt

2.3 Quality Controlled Subject Gateways

Wissenschaftlichen Ansprüchen können Ressourcen nur genügen, wenn sie auf ihre Qualität hin geprüft werden (siehe Kap. 4.2.1 ab Seite 31), im Idealfall sind es „qualitativ hochwertige und bewertete Ressourcen, welche über die Verwendung von Klassifikationen und Thesauri erschlossen sind." (WR 2001: 11) Folgende Kriterien werden in der Regel für Subject Gateways genannt, die Internetressourcen qualitätskontrolliert erschließen und im folgenden als *Quality controlled Subject Gateways* (QCSG) bezeichnet werden:

Quality controlled Subject gateways
- enthaltene Quellen sind von einem Niveau, das wissenschaftlichen Ansprüchen genügt, Zielgruppe daher vor allem im wissenschaftlichen Bereich
- festgelegte Kriterien für Evaluierung und Qualitätskontrolle
- detaillierte Beschreibung durch Metadaten, die internationalen Standards entsprechen und das Suchen und Browsen zulassen
- Systematisierung der Metadaten durch Thesauri und (Fach-) Klassifikation
- Kurzbeschreibung / Abstract des Inhalts
- orientiert an internationalen, technischen Standards, die Interoperabilität ermöglichen

Die fachliche Fokussierung bringt die Notwendigkeit mit sich, Ressourcen aus bibliothekarischer und gleichzeitig fachwissenschaftlicher Perspektive auf ihre Qualität hin zu kontrollieren. Quality-controlled subject gateways stellen somit themenspezifische Internetdienste für die wissenschaftliche Informationssuche dar, die den Zugang zu ausgewählten Internetressourcen des Themenbereichs ermöglichen. Sie beruhen auf der Qualitätskontrolle, umfassenden Beschreibung und Systematisierung sowie der regelmäßigen Überprüfung der Verfügbarkeit aufgenommener Ressourcen (vgl. Koch 2000a: 24). Im DESIRE Projekt 1998 wurden sie bereits beschrieben als „academic institution owned and maintained system that builds a publicly accessible catalogue of subject specialist internet resources by the application of a predefined set of quality selection criteria" (DESIRE 1998). Für diese qualitätsorientierten Portale werden Ressourcen über intellektuelle Verfahren[10] im Netz aufgespürt oder über ein Vorschlagswesen aufgenommen, nach festgelegten Kriterien auf ihre Qualität hin kontrolliert, auf der Basis einer fachspezifischen Systematik mit Metadatensätzen versehen und katalogisiert. Der Zugang zu diesen Ressourcen wird in Echtzeit ermöglicht, die Ressourcen verbleiben dabei – außer in Ausnahmefällen, wo Bibliotheken Träger von QCSG sind und Ressourcen für ihren Bestand erwerben bzw. auf ihren Server spiegeln – an ihrem (physikalischen) Orten des Zugriffs.

[10] Zu automatisierten Verfahren (automatic retrieval and harvesting) wie bei GERHARD, Universität Oldenburg, haben die Erfahrungen aus EULER und dem Math Guide gezeigt, dass diese für sich allein geringen Nutzen bringen und erst durch eine konzeptorientierte Anbindung an das intellektuelle Retrieval-Verfahren sinnvoll sind, indem man z.B. die intellektuell aufgespürten Ressourcen als Ausgangspunkte für eine automatisierte, vertiefende Suche setzt und robots alle dazugehörigen Dokumente einer bereits mit Metadaten versehenen Site indexieren.

2.4 Qualität von Informationen

Qualität ist im Zusammenhang von Informationsdienstleistung auf zwei Arten zu betrachten, zum einen als Identifizierung einer bestimmten Art von Information (wie z.B. wissenschaftliche oder fiktionale), also als Unterscheidungsmerkmal und darüber hinaus als Wertmaßstab (vgl. auch Enderle 2001: 39). Die erste Dimension entspricht in unserem Kontext der bibliothekarischen bzw. dokumentarischen Perspektive, wenn etwa ein Dokument nach formalen Kriterien als wissenschaftlicher Forschungsbericht eingestuft wird. Die Dimension des Wertmaßstabes würde einer rezensierenden Evaluierung entsprechen, ob z.B. in dem Forschungsbericht die Argumentation durch ausgewogene Belege gestützt ist oder dem aktuellen Forschungsstand entspricht. Beide Dimensionen von Qualität können im Zusammenhang von Informationsdienstleistung nicht von den Bedürfnissen der Nutzer[11] getrennt werden, da erst durch deren Partizipation am Prozess der Informationsübermittlung dieser vollständig ist und somit Qualität entstehen kann (vgl. Hobohm 1998: 4).

2.5 Terminologien

Im folgenden geben wir eine alphabetische Übersicht zu Bezeichnungen von Informationsdienstleistungen im Internet, wie wir sie in der Praxis verwenden. Zur Begriffsklärung zu elektronischen, digitalen und hybriden Bibliotheken sei auf Rusch-Feja 2002 verwiesen.

Clearinghouse	selektierende themenspezifische Informationsdienstleistung, synonym für Subject Gateway
Gateway	synonym für Portal
Quality-controlled subject gateway	der Begriff Subject Gateway impliziert zunehmend, dass Qualitätskontrolle stattfindet, so dass die qualifizierenden Worte sich verschleifen werden
Hub	eigentlich „Radnabe“; im Sinne eines „one-stop-shopping“-Einstiegs in ein Themen- bzw. Fachgebiet
Information Gateway	geht implizit von einer Themenzentrierung aus, bezeichnet ein fachspezifisches Auskunftsmittel

[11] Für die Planungsphase von wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistung ist es daher ratsam, Ergebnisse der Internet-Nutzerforschung (etwa von Beate Tröger, Hans-Christoph Hobohm, STEFI-Report, BMBF Projektbericht, Nutzerumfrage Geo-Guide) heranzuziehen oder in der Aufbauphase eines QCSG eine eigene Nutzerumfrage durchzuführen.

Meta-Gateway	bietet über eine einheitliche Oberfläche Zugriff auf die Metadaten verteilter und eigenständiger Subject Gateways, die zu unterschiedlichen Fachgebieten gehören. Entspricht einer auf einer Universalklassifikation basierenden Universalbibliographie. Beispiel: Renardus
Meta-Subject Gateway	bietet über eine einheitliche Oberfläche Zugriff auf die Metadaten verteilter und eigenständiger Subject Gateways, die zu einem einheitlichen fachlichen Kontext gehören. Beispiel: History Guide / InformationsWeiser Geschichte
Portal	allgemeiner Einstieg zu einem Fachgebiet, wobei alle denkbaren Kommunikations-, Informations- und Publikationsformen darunter gefasst werden können
Resource Discovery System	umfasst alle Formen datenbankbasierter Auskunftsmittel
Subject Gateway:	Informationsdienstleistung, die fachlich fokussierten Zugriff auf systematisch katalogisierte Internetressourcen ermöglicht.
Subject-based Information Gateway	= Subject Gateway
Virtuelle Fachbibliothek	hybride Bibliothek mit fachlicher Fokussierung, die Zugriff auf gedruckte Medien, lokal gespeicherte elektronische Medien und im Internet vorhandene Medien gibt

3. Theoretische Überlegungen zu wissenschaftlichen Internetressourcen

3.1 Wissenschaftliche Informationsräume

„Wissenschaft ist jede intersubjektiv überprüfbare Untersuchung von Tatbeständen und die auf ihr beruhende, systematische Beschreibung und – wenn möglich – Erklärung der untersuchten Tatbestände." (Speck 1980: 726) Diese Definition bezieht sich vornehmlich auf den individuellen Prozess wissenschaftlicher Erkenntnis. In der Praxis wird Wissenschaft von vielen aufeinander bezogenen Akteuren auf einem Feld beständiger Auseinandersetzung (der nicht immer harmonisch abläuft, man denke nur an Poppers Verständnis von Wissenschaft als beständigem Prozess der Falsifikation bisheriger Erkenntnisse) über kommunikative Prozesse betrieben. Wissenschaftliche Kommunikation ist traditionell dialogisch (Referenzierung), durch die Prozesse der schriftlichen Kommunikation zeitversetzt aufeinander bezogen, qualitätskontrolliert und vor allem intersubjektiv nachvollziehbar (vgl. Hess-Lüttich 1998). Ein großer Teil der kommunikativen Prozesse ist dabei medial vermittelt und findet statt im „wissenschaftlichen Informationsraum", den wir wie folgt definieren:

Der wissenschaftliche Informationsraum

Physisch und zeitlich erfahrbarer, aber auch virtueller und ideeller Raum, in dem zu einem Themenbereich wissenschaftlich gearbeitet und kommuniziert wird; er umfasst Akteure, Institutionen, aber auch Diskurse, Theoriegebäude und praktische Vorgehensweisen sowie Artefakte von Kommunikationsprozessen innerhalb des Raumes, also Ergebnisse wie Publikationen, Vorträge, Bilder, Filme.

Die Grenzen des Raumes stellen ein konfliktäres Feld von Bedeutungszuweisung dar, weil der Raum an seinen Grenzen unscharf bleiben wird, etwa auf der *institutionellen* Ebene[12], hinsichtlich *inner-* oder *intradisziplinärer*[13] Spannungsfelder sowie auf der Ebene des *Präsentationsformates*[14]. In seinem Zentrum wird der Raum jedoch durch die Konventionen wissenschaftlichen Arbeitens von seinen Akteuren gemeinschaftlich getragen. Wir wollen uns im weiteren auf die Artefakte der Kommunika-tionsprozesse beschränken, auf reproduzierbare Veröffentlichungen. Schon während der Entstehung wissenschaftlicher Texte[15] kommen formale und inhaltliche Standards zum Tragen, die in den jeweiligen Fächern gleichsam als Vorverständnis bei den

[12] Wissenschaftliches Arbeiten kann nicht auf Akteure mit einem entsprechenden Hochschulabschluss oder auf akademisch-universitäre Institutionen beschränkt sein, auch wenn diese die Basis des wissenschaftlichen Informationsraumes darstellen.

[13] Beispielhaft sind die Akzeptanzprobleme zwischen quantitativer und qualitativer Sozialforschung oder die Diskrepanz von natur- und geisteswissenschaftlicher Erkenntnistheorie.

[14] Diskussionswürdig ist, ob sichtbare Formalkriterien (Verwendung von Fachtermini, Fußnoten, Diagrammen oder Literaturhinweisen) hinreichende Identifikationsmerkmale wissenschaftlichen Arbeitens sind. Inhaltliche Kriterien wie theoriegeleitetes Arbeiten, gesicherte Empirie, Hypothesen und deren Operationalisierung können auch in Form eines Essays erscheinen.

[15] Hier soll ein weit gefasster Textbegriff verwendet werden, der sich auf alle Arten der medial vermittelten und reproduzierbaren, wissenschaftlichen Äußerungen bezieht.

Handelnden bekannt sind und bestimmen, wie ein wissenschaftlicher Text beschaffen sein soll – seien es Formalkriterien wie der u.a. bei Geisteswissenschaften übliche Anmerkungsapparat, Inhaltskriterien wie die Nennung von Grundgesamtheit und Stichprobenumfang bei quantitativen Studien oder die Einhaltung fachüblicher Methoden wie der Subsumtionstechnik in den Rechtswissenschaften. Im Zusammenhang der Veröffentlichung solcher Texte gibt es zudem „eine spezifische Kultur des wissenschaftlichen Publizierens, die von einem Netzwerk unterschiedlicher wissenschaftlicher Einrichtungen getragen wird, angefangen von wissenschaftlichen ... Verlagen ... über Rezensionsorgane und Fachbibliographien ... bis hin zu Nationalbibliotheken und wissenschaftlichen Bibliotheken“ (Enderle 2001: 38). Hierdurch bildet sich eine „verlässliche Informationswelt gedruckter Fachliteratur“ (ebd.: 39), die für ihren Nutzer die Identifizierung der darin enthaltenen Informationen – als wissenschaftlich oder eben nicht – weitgehend überflüssig macht, weil diese Vorauswahl bereits getroffen wurde. Da inzwischen auch andere Medien als Druckerzeugnisse in dieser etablierten Kultur des wissenschaftlichen Publizierens kursieren (etwa Mikroformen oder Lexika, multimediale Lernmittel und Software auf CD), ist der Begriff der „gedruckten Fachliteratur“ zu eng. Gemeinsames Merkmal dieser verlagsvertriebenen Medienformen ist indes, dass sie aus physisch eigenständigen Objekten bestehen, zu denen es verlässliche Vertriebs- und Rezensionssysteme gibt.

Weitere Besonderheiten im wissenschaftlichen Informationsraum der verlagsvertriebenen Fachmedien betreffen vornehmliche Kommunikationsstrategien sowie die ökonomischen Bedingungen dieser Medienökologie. In der Wissenschaftskommunikation lassen sich drei diskursive Strategien ausmachen: die *Information* (Ankündigungen und Mitteilungen), die *Publikation* (umfassende Darlegung von Forschungsergebnissen in Monographien oder Artikeln) und die *Kommunikation* im strengen Sinne des Wortes (sprachliche Auseinandersetzung, Diskussion). Die Bereiche fließen zwar in manchen Kommunikationsformen zusammen (eine Fachtagung etwa besteht aus Ankündigungen, in ihr werden Forschungsergebnisse veröffentlicht und es wird diskutiert), zumeist haben diese Kommunikationsstrategien aber voneinander unabhängige mediale Ausdrucksformen und Veröffentlichungswege.

Die Aufgabe von Fachzeitschriften als Teil des wissenschaftlichen Informationsraumes bestand und besteht nach Day 1999 in der Publikation von Forschungsergebnissen (was z.B. Rückschlüsse darauf zulässt, wer zuerst einen bestimmten Sachverhalt entdeckt/beschrieben hat), Qualitätskontrolle durch Review-Prozesse, Etablierung einer anerkannten Autorenschaft und Schaffung eines öffentlich zugänglichen Archivs des wissenschaftlichen Informationsraumes. Was dabei wann von wem veröffentlicht wird, ist keineswegs ausschließlich durch die wissenschaftliche Kompetenz, sondern ebenso durch die ökonomische Eingebundenheit von Wissenschaft determiniert. Grötschel und Lügger etwa schrieben 1996 zur Veröffentlichung

in gedruckten Fachzeitschriften: „In der Mathematik ... treten z.B. exorbitant lange Wartezeiten (2 bis 3 Jahre) und auch beklemmend hohe Ablehnungsraten (bis zu 80%) auf, und das oft nur, weil Zeitschriften aus Kosten- und Marketinggründen die Seitenzahlen beschränken."

3.2 Wissenschaft im Internet – Zur Problematik von Zuverlässigkeit in einem heterogenen Medium

3.2.1 Neue Grenzziehungen im wissenschaftlichen Informationsraum

Das Internet stellt erstmals in der Wissensgeschichte ein weltweites, dezentrales Kommunikationsmedium ohne Kontrollinstanz oder inhaltliche Zweckbestimmung dar, das über seine kommunikativen Optionen hinaus auch neue Möglichkeiten des Publizierens bietet, wobei von den damit verbundenen spezifischen Problemen (Archivierung etc.) hier abgesehen werden soll. Indem die Teilnahme an diesem Medium nur technisch und ökonomisch beschränkt und die traditionelle Trennung von Sender und Empfänger aufgehoben ist, kann praktisch jeder die Produzentenrolle einnehmen (vgl. Klaus/Röttger 1998: 236). Im Bereich der wissenschaftlichen Veröffentlichung können ganze Instanzen in der traditionellen Informationskette in einer Hand liegen – publiziert werden kann ad hoc, ohne Peer Review, Herausgeber oder Verlag, ohne Sachzwänge wie Druckkosten, Rentabilität oder Zeitverzug. Euphorisch betrachtet bietet das Internet somit die Chance, endlich einem wissenschaftlichen Diskurs jenseits von geographischen, machtpolitischen oder ökonomischen Ausgrenzungen Plattform zu sein – eine freie und grenzenlose Medienökologie.

Die Realität bringt jedoch auch entscheidende Nachteile eines unkontrollierten Mediums ans Licht; Nachteile, die am augenfälligsten in außerwissenchaftlichen Bereichen (Politik, Pornographie) sind, die aber strukturell auch für den wissenschaftlichen Informationsraum gelten. So findet sich im Internet - ansatzweise vergleichbar der grauen Literatur - ebenso ein „grauer" Raum wissenschaftlicher Veröffentlichungen, der sich weder durch die Verlässlichkeit des traditionellen Informationsraumes noch durch eine gesicherte Unzuverlässigkeit auszeichnet. Denn medienbedingt kann sich jeder am wissenschaftlichen Diskurs beteiligen, der meint etwas beitragen zu können oder einen Vorteil für sich sucht. Die Praktik der unkontrollierten Veröffentlichung verläuft dort weitgehend reibungslos, wo es keine nennenswerte wissenschaftliche Tätigkeit außerhalb des akademisch-institutionalisierten Sektors gibt; das zeigte zum Beispiel der Preprintserver der Theoretischen Hochenergiephysik von Paul Ginsparg (vgl. Gröschel/Lügger 1996). Wenn der Informationsraum, in dem man sich grundsätzlich auf die Qualität der darin kursierenden Informationen verlassen will, aber durch Begehrlichkeiten welcher Art auch immer in Mitleidenschaft

gezogen wird, werden qualitätskontrollierende Instanzen notwendig. Dies sollen zwei Beispiele verdeutlichen:

- Medizinische Informationen im Internet haben aus Verbraucherschutzgründen deckungsgleich mit dem aktuellen Stand der medizinischen Forschung zu sein, sie stehen daher unter kritischer Beobachtung von Medizinern und sind Thema zahlreicher veröffentlichter Studien (z.B. Griffith/Christensen 2000, Gagliardi/Jadad 2002). Für diesen Bereich ging der Cybermediziner Gunther Eysenbach 2000 jedoch davon aus, dass nur 20% der Informationen im Internet als aktuell, ausreichend komplex und korrekt anzusehen sind, der Rest hingegen war veraltet, unvollständig, irreführend oder sogar schädlich (vgl. EHFG).
- Die Forschungssubjekte der Wirtschafts- und Politikwissenschaften sind zu einem bedeutenden Anteil interessengeleitete Akteure und Institutionen und keine passiven Objekte wie etwa in der theoretischen Physik. Der wissenschaftliche Informationsraum bedarf deshalb in diesem Bereich einer fachspezifisch sorgfältigen Abgrenzung gegenüber Einflussnahmen seitens seiner Forschungssubjekte, wenn er nicht von diesen instrumentalisiert werden soll.

Wo eine Qualitätskontrolle oder notwendige Abgrenzung nicht gegeben ist, werden fundamentale Charakteristika der wissenschaftlichen Kommunikation abgeschliffen, die sich aus der bisherigen Medienökologie ergeben haben. Hier sind ihre Dialogik zu nennen, die Referenzierung, die Qualitätskontrolle durch Dritte, ihre intersubjektive Nachvollziehbarkeit (vgl. Hess-Lüttich 1998) und damit auch eine gewisse Unabhängigkeit der wissenschaftlichen Erkenntnis. Im schriftlichen Informationsraum hat sich durch die gegenseitige Bezugnahme und Peer Review-Prozesse, die einer wissenschaftlichen Veröffentlichung vorausgehen, ein Milieu gebildet, in dem nur Informationen einer bestimmten Art bestehen können, nämlich wissenschaftliche – ungeachtet ihrer Qualität im Sinne der rezensierenden Bewertung.

Es ist zu beachten, dass durch den Akt der Qualitätskontrolle, die wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistungen im Internet vornehmen, sie zwei Aufgabenbereiche ausfüllen, die im traditionellen Veröffentlichungswesen arbeitsteilig durch wissenschaftliche Verlage, Fachdokumentationen und Bibliotheken abgedeckt sind: die *identifizierende Qualitätskontrolle* und das *Lokalisieren* von Ressourcen[16] (vgl. Jungblut 2000: 7 und Chapman et al. 1998). Im Internet verändern sich indes die vertrauten filternden Instanzen zwischen Urhebern von Ressourcen und den Nutzern dieser Ressourcen, indem vormals getrennte kontrollierende Instanzen ineinander übergehen (etwa Autor, Herausgeber und Verleger im Falle der eigenverantwort-

[16] Publikationen werden erst dann aktiver Teil des wissenschaftlichen Informationsraumes, wenn sie in diesem auch wahrgenommen werden. Grundlegend ist dabei die Arbeit der Verlage mit ihren vielfältigen Marketingstrategien. Ebenso relevant sind die Aufnahme in National- und Fachbibliographien, in Erwerbungslisten von Fachbibliotheken und den Rezensionen, durch die Publikationen die fachwissenschaftliche Anerkennung erlangen (vgl. Enderle 2001: 38).

lichen Veröffentlichung, wissenschaftliche Bibliothekare und Dokumentare im Falle von QCSG, vgl. auch Chapman et al. 1998), in anderen Fällen schieben sich neue Akteure dazwischen, wenn etwa Studenten kritische Editionen ihrer Lieblingsautoren im Internet veröffentlichen.

Das Medium Internet bietet damit einerseits neue Chancen für das wissenschaftliche Arbeiten, etwa chronische Finanzierungsprobleme der wissenschaftlichen Veröffentlichung zu überwinden, die wissenschaftliche Kommunikation zu verbessern oder die Literatur- und Quellenrecherche vom eigenen Schreibtisch aus weltweit auszudehnen (vgl. WR 2001: 7 und Albrecht 2002). Andererseits sollte aber ein verlässlicher Raum wissenschaftlicher Informationen ein schützenswertes Gut bleiben. Setzt man den „wissenschaftlichen Informationsraum" in einem neuen Medium mit „akademisch-institutionalisiert" gleich und berücksichtigt für wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistungen nur solche Quellen, die analog zu bisherigen Kommunikationsmedien betrachtet werden können und dementsprechende Kontrollmechanismen aufweisen, verfährt man im Grunde wie bei der Digitalisierung der Gutenberg-Bibel – der Inhalt bleibt das Bewährte, lediglich das Datenformat ist neu.

Wenn aber wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistungen wie Virtuelle Fachbibliotheken oder QCSG den neuen Bedingungen des Publizierens im Internet gerecht werden wollen, muss ihre interne Qualitätskontrolle so differenziert sein, dass sie prinzipiell alle Ressourcen mit wissenschaftlichem Anschein berücksichtigen können. Ob diese dann tatsächlich in die Sammlung aufgenommen und durch die Nutzer rezipiert werden, entscheidet die fachspezifische Evaluation. Weil diese Tätigkeit damit medienbedingt über den traditionellen Prozess der bibliothekarischen Arbeit im Informationsraum gedruckter Medien hinaus geht, wollen wir diesen Begriff an das Medium Internet anpassen und im weiteren Verlauf des Reports durch „webliothekarisch" ergänzen, entsprechend durch „webliographisch", wo der Akzent auf der dokumentarischen Beschreibung von Internetressourcen liegt.

3.2.2 Medienbedingte Veränderungen von Inhalten und ihrer Bearbeitung

Trotz der formalen Ähnlichkeit der Inhalte, die Begriffe wie „Bibliographie" und „Webliographie" beschreiben – beides bezieht sich auf eine thematisch zentrierte Sammlung von Veröffentlichungen – besteht ein fundamentaler Unterschied zwischen Büchern in ihrer vertrauten Medienökologie und dem Medium Internet. Eine Bibliographie verweist auf unterscheidbare Entitäten, Bücher in Regalen, erschlossen durch OPAC's und verfügbar in Lesesälen. Diese Entitäten sind durch die sozialen Prozesse der Mediennutzung miteinander verbunden, durch ihre Verortung in Raum und Zeit können sie jedoch unabhängig von solchen Prozessen auch für sich bestehen. Im Internet jedoch lassen sich keine eindeutigen Grenzen zwischen Inhaltsenti-

täten, Zugriff und Erschließung ziehen. Alles ist gleichermaßen ein beständiger Prozess von verknüpften, elektronischen Datenverarbeitungen, dessen physikalische Einbettung in Raum und Zeit keinen festen Bezug zu seinen Medienprodukten aufweist. Dieser Prozess ist zudem störungsanfällig und seine Beständigkeit bleibt aus bibliothekarischer Sicht immer noch problematisch (siehe die Langzeitarchivierung; vgl. dazu Liegmann 2000).

Nach Börje Langefors' Ansatz, für den Informationssysteme auf einem tiefen Verständnis von sozialen und technischen Phänomen aufbauen sollten, werfen Informationen als interpretierbare Kommunikationsinhalte „infological problems" und Daten als elektronische Signale „datalogical problems" auf (vgl. Capurro 1999). Mit dieser Differenzierung wollte Langefors die Unzulänglichkeit von rein technikorientierten Ansätzen überwinden, indem er die soziale Komponente integrierte. Bei Informationsdienstleistungen im Internet und ihren Ressourcen lassen sich „infological" und „datalogical problems" als einzelne Problemfelder von Informationen und Informationsträger ebenfalls ausmachen. Durch die undefinierbaren Grenzen zwischen Kanal, Medium, Medienprodukten und Verarbeitungsprozessen bleiben diese aber untrennbar aufeinander bezogen und bringen bei der Evaluierung von Ressourcen medienspezifische Aspekte mit sich:

a) Internetressourcen als dynamisch generierte Vervielfältigungen

Physikalisch greifbare Medien stellen in den meisten Fällen Vervielfältigungen dar. Die individuelle Herkunft und Distribution eines einzelnen Buches ist dabei – außer im bibliophilen Bereich – unbedeutend, weil man von der Kongruenz zwischen Vorlage und Reproduktion ausgeht; auch die bereitstellende Institution (wie die Öffnungszeit einer Bibliothek) ist für den Inhalt nachrangig. Zudem wird sich ein einmal katalogisiertes Buch allenfalls in seinem Erhaltungszustand, nicht aber in Umfang oder Inhalt verändern. Internetressourcen sind jedoch (außer bei gespiegelten Ressourcen oder tatsächlichen Kopien) keine Reproduktionen, sondern Originale, auf die virtuell und millionenfach mit Hilfe von Präsentationswerkzeugen[17] (z.B. Browser) zugegriffen wird. Die Vervielfältigung wird für den Zeitraum des Zugriffs generiert und bleibt damit prozesshaft. Der dynamische Charakter von Internetressourcen (Chapman et al. 1998 bezeichnen sie als „moving targets") verlangt eine besondere Berücksichtigung der Provenienz von Ressourcen und der Zugriffsmöglichkeit, die untrennbar an das Medienprodukt selbst geknüpft bleiben. Zudem besteht bei Internetressourcen die technische Abhängigkeit des Inhaltes von der bereitstellenden Infrastruktur, so dass diese mit evaluiert werden muss (Zuverlässigkeit des Servers).

[17] Die Erscheinungsform des Originals kann für den Nutzer je nach Werkzeug, z.B. einem maschinellen Vorleser, einer Braille-Zeile oder einem multimediafähigen Browser stark variieren.

b) Information und Informationsträger untrennbar auf einander bezogen

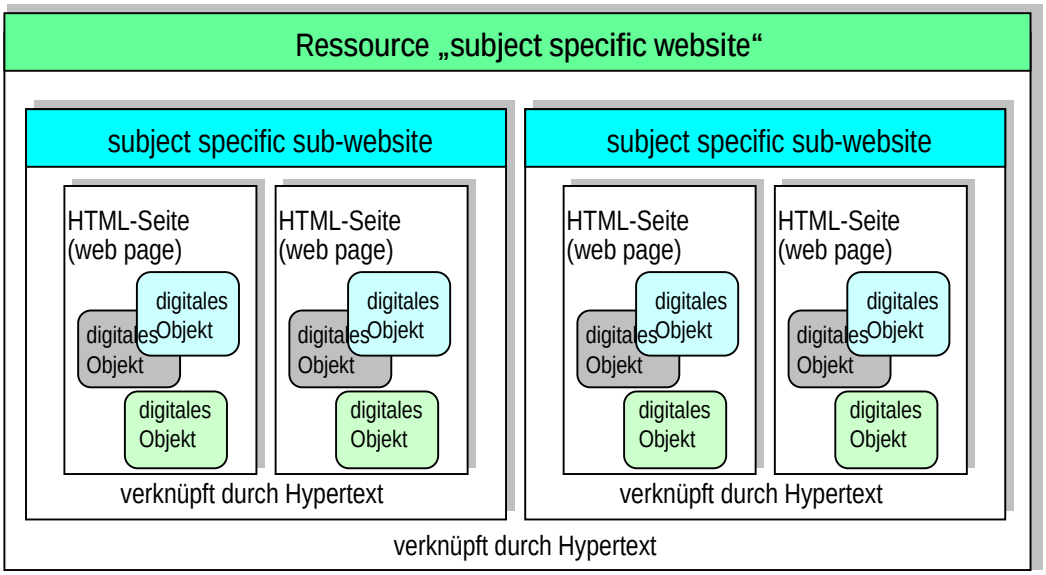
Die sequentielle Erschließung des gedruckten Wortes ist so bestimmend, dass der Informationsträger selbst, etwa „Taschenbuch“ und „Hard Cover“, bei der Evaluierung nachrangig ist. So mag vielleicht der Säuregehalt des Papiers evaluiert werden, um die Beständigkeit über die Zeit zu gewährleisten, oder ein sehr enger Zeilenabstand eine negative Beurteilung nach sich ziehen, ansonsten sind technische und formale Aspekte des medialen Produktes Buch aus Sicht des wissenschaftlichen Bibliothekars sekundär. Bei Internetressourcen bilden Information und Informationsträger komplementäre Aspekte einer untrennbaren Gesamtheit, über die der Inhalt erschlossen wird. Evaluiert werden müssen deshalb auch Aspekte wie die Zuverlässigkeit der Navigation innerhalb einer Ressource oder die inhaltsgerechte Handhabung von Hypertextualität.

c) Bestimmung von Entitäten bei Internetressourcen

Die Bestimmung von Entitäten, Teilmengen und Übermengen (granularity) ist bei Internetressourcen problematisch, weil es keinen konkreten Ausgangspunkt im Sinne von „2 Buchdeckel + 1 Titel = 1 Dokument ⇒ 1 Metadatensatz“ gibt. Die folgende Definition von Endres und Fellner kann dies nur bedingt lösen: „Die Einheit, die eine Bibliothek sammelt und vorhält, nennen wir ein Dokument. ... Ein *digitales Dokument* ist eine in sich abgeschlossenen Informationseinheit, deren Inhalt digital codiert und auf einem elektronischen Datenträger gespeichert ist, so dass er mittels eines Rechners genutzt werden kann. ... Der ... Ausdruck ‚digitales Objekt‘ soll benutzt werden, wenn es darum geht, Teile eines Dokumentes, etwa das Inhaltsverzeichnis oder eine Abbildung, anzusprechen.“ (2000: 15) Eine „in sich abgeschlossene Informationseinheit“ bleibt bei Internetressourcen jedoch ein relativer Begriff, weil sich – anders als bei Büchern – die Unterteilungslogik nicht aus den Medienprodukten selbst ergibt. So können Ressourcen auf unklare Weise Teile von übergeordneten Systemen sein, aber auf Grund ihres Inhaltes als lohnenswerte „in sich abgeschlossene Informationseinheit“ betrachtet werden, die deshalb erschlossen werden sollten. Ebenfalls können Ressourcen zwar als in sich geschlossen, aber ohne Identifikationsmöglichkeit durch einen eindeutigen Titel vorliegen. In solchen Fällen müssen Ressourcen bestimmt, betitelt und beschrieben werden, so dass das Medienprodukt streng genommen hierdurch erst entsteht.

Der Begriff „Dokument“ oder „Ressource“ muss daher kontextuell besetzt werden. Endres‘ und Fellners Auffassung vom „digitalen Objekt“ gibt dabei einen pragmatischen Anhaltspunkt, wonach ein Dokument eine Menge von Objekten darstellt. Als kleinster unterscheidbarer Baustein von Internetresssourcen kann vom digitalem Objekt, aber auch von Dateien oder Files (wie etwa JPEG’s oder GIF’s) gesprochen werden. Die amerikanische Normierungsorganisation NISO definiert im Bereich von Bibliotheken wie folgt: „Documents can consist of several files or ele-

ments (text, image, multimedia), and be embedded in web frames.“ (vgl. NISO 2002). Ciolek postulierte bereits 1996, dass Dokumente Mosaiken aus einzelnen Elementen darstellen und Ressourcen aus einer kohärenten und sinnhaften Zusammenstellung von Dokumenten bestehen. Diese können wiederum Teil einer Sammlung wie einem Archiv sein. Sowards (1998) nimmt eine pragmatische Differenzierung von Ressourcen nach Ebenen[18] (layers) vor, wieviel Klicks es nämlich braucht, bis man in einer Ressource auf den inhaltstragenden, einzelnen HTML-Seiten angelangt ist. Wie tief die Granularität ist, muss nach Sowards nicht explizit ausgeführt werden, für die Praxis relevant ist vor allem der Unterschied zwischen einfach und mehrlagig. Auch in den Göttinger Guides gibt es die konzeptionelle Differenzierung nach Ebenen, die in der Unterteilung „web page“, „web sub-site“, und „website“ zum Ausdruck kommt. Thematische Websites[19] werden hier definiert als eine inhaltlich zusammengehörende Sammlung von Webseiten (webpages), die über eine gemeinsame Startseite erschlossen sind. (vgl. Enderle 2001: 42). In den überwiegenden Fällen werden in den Göttinger Guides keine einzelnen Webseiten sondern Sites erschlossen. (vgl. Enderle und Lepschy 2002: 17) So ist die Entitätenbestimmung durch die Relationierung von Themensetzung eines QCSG und den aufzunehmenden Ressourcen bestimmt.



Aus diesem relativen Dokument- oder Ressourcenbegriff ergibt sich eine neue Verantwortung für die Urheber von Internetressourcen, die Verknüpfungslinien in ihren Ressourcen zu kennzeichnen, indem sie durch die Vergabe von aussagekräftigen

[18] Koch differenziert bei der Beschreibung von Subject Gateways als hochkomplexen Ressourcen ebenfalls nach der Menge der Ebenen (2000b).

[19] Die Verwendung des Begriffs „Site“ im deutschen Sprachgebrauch ist wegen der phonemischen Ähnlichkeit und dem engen Bezug zu „Seite“ problematisch. Wir gehen aber davon aus, dass „Site“ zu den etablierten Anglizismen im Kontext Internet gehört, so dass sich die Einführung eines neuen Begriffs nicht empfiehlt (vgl. Bopp 2002 zu dieser Problematik).

Tags und Abstracts (aus denen Metadaten generiert werden können), klare Ausgangspunkte setzen können. Denn der Zugriff auf Ressourcen erfolgt nicht nur durch den dafür beabsichtigten Vordereingang, wie ihn die fachspezifischen Informationsdienstleistungen bieten, sondern ebenso über unspezifische Suchmaschinen, die den Nutzer vielleicht mitten in der Ressource abladen. Der Dokumentbeschreibung von wissenschaftlichen Ressourcen bzw. der Möglichkeit, eine solche zu generieren, kommt deshalb eine besondere Bedeutung als Qualitätskriterium zu.

d) Komplexität von Ressourcen

In engem Zusammenhang mit der Relativität und Kontextabhängigkeit des Ressourcenbegriffs steht der folgende Aspekt: Internetressourcen und gedruckte Publikationen sind essentiell unterschiedlich in ihrem Komplexitätsgrad der zu katalogisierenden Entitäten. Die kleinste Informationseinheit, die bei gedruckten Ressourcen noch bibliographisch erschlossen wird, ist der einzelne Aufsatz als „unselbständige bibliographische Einheit“, wie ihn die bibliothekarische Fachsprache bezeichnet. Die physikalischen Obergrenzen für den Umfang eines Buches ergeben sich aus dem haptischen Umgang – ab einer bestimmten Seitenzahl können Publikationen nur noch als mehrbändiges Werk oder Reihe realisiert werden. Die technischen Grenzen für Umfang und Komplexität von Internetressourcen liegen jedoch in anderen Dimensionen. Die Referenzierung durch einen URL (als „Anfasser“ für den Benutzer und Ansatzpunkt für einen Metadatensatz, aus dem sich die Kurzbeschreibung als eigentlicher Informationswert eines QCSG ergibt) ist bei hochkomplexen Ressourcen (etwa bei dem sozialwissenschaftlichen Portal GESIS) genauso beschaffen wie bei einer 15-zeiligen Pressemitteilung. Gerade bei komplexen Sites ist die Plazierung dieses „Anfassers“ aber ein willkürlicher Akt, der sich nicht zwingend aus der Logik der Site ergibt. Seine Systematik entsteht vielmehr aus der Relationierung von Erschließungsprofil eines QCSG und den Nutzungserwartungen.

e) Technische Anforderungen für die Referenzierung von Ressourcen

Auch der technische Aspekt der Referenzierung von Internetressourcen bringt andere Anforderungen mit sich. Denn bei Webressourcen ist die zweifelsfreie Identifikation mittels eines Indikators wie der ISBN oder ISSN schwierig, weil Inhalte durch Wandlungen in der bereitstellenden Infrastruktur ihren Zugriffsort verändern. Ansätze bieten die URN[20] (uniform resource name) Initiative der Internet Engineering

[20] Die Vergabe solcher zweifelsfreien und ortsunabhängigen Identifikatoren läuft als Selbstverpflichtung von Herausgebenden ab, siehe http://pub.ub.uni-potsdam.de/urn.htm, Publikationsserver der Universität Potsdam: „Neben einer URL erhält jede Arbeit einen eindeutigen Persistent Indentifier - eine URN (Uniform Resource Name). Für ein Dokument, das einen solchen Persistent Identifier besitzt, kann dauerhaft Zugriff und damit Referenzierbarkeit und Zitierbarkeit auch bei evtl. Änderung der URL gewährleistet werden. Über einen Resolving-Mechanismus wird der URN die korrekte URL zugeordnet. Im Rahmen ihres Zuständigkeitsbereiches ist Die Deutsche Bibliothek verantwortlich für die Koordinaton des URN-Vergabeverfahrens, die Administration des URN-URL-Zuordnungsmechanismus sowie die Sicherstellung der Persistenz der URN.“

Tasc Force, die PURL Inititative[21] und DOI[22], die alle auf dem Prinzip des Resolvers, einem virtuellen „Postfachs“ mit permanenter Adresse beruhen, hinter der sich veränderliche, physikalische Aufenthaltsorte der Ressourcen befinden können.

f) Inhaltliche Anforderungen für die Referenzierung von Ressourcen

Die jeweilige Vervielfältigung einer Internetressource wird erst am Rechner des Nutzers innerhalb der vorgegebenen technischen Strukturierung (Aufteilung in einzelne HTML-Seiten) generiert, ohne dass es zu einer verlässlichen Paginierung kommt. Wissenschaftsorientierte Internetressourcen sollten daher ab einem bestimmten Umfang entweder in definierte und damit intersubjektiv nachprüfbare Abschnitte unterteilt sein oder technische Möglichkeiten wie eine Suchfunktion bieten, um inhaltlich als wissenschaftliche Quellen bestehen zu können.

g) Original, Plagiat oder Fälschung

Die Identifizierung von Originalquelle, Kopie, Überarbeitung und Plagiat ist bei Internetressourcen noch schwieriger als bei physikalisch vorliegenden Medien, weshalb der eindeutigen Datierung und Versionierung innerhalb von Ressourcen neue Bedeutung zukommt, wobei dies in besonderem Maße für wissenschaftsrelevante Quellen gilt. Die Verantwortung für eine präzise Kennzeichnung von Ressourcen zur intersubjektiven Überprüfbarkeit verbleibt jedoch bei den Urhebern, technische Lösungsansätze sind z.B. digitale Signaturen und Zeitstempel (time stamps).

h) Interne Heterogenität von Ressourcen

Die vernetzte Struktur des Mediums bringt neue Ausdrucksformen mit sich, aus denen sich zum einen neue Anforderungen der Typologisierung ergeben, weil es z.B. zu einer Verschmelzung der wissenschaftlichen, diskursiven Strategien „Information“, „Publikation“ und „Dokumentation“ sowie „Kommunikation“ (im Sinne von Diskussion, sprachlicher Austausch) kommt und Ressourcen genuin multimediale Produkte darstellen können. Zum anderen hat das Verhältnis von heterogenen Formaten und Ausdrucksformen innerhalb einer Ressource einen eigenen Informationswert, der unter Umständen ebenfalls evaluiert und beschrieben werden muss.

i) Interoperabilität

Die Zusammenarbeit von Informationsdienstleistungen im Internet bringt neben Chancen auch Schwierigkeiten mit sich. Die Terminologie von Ressourcentypen ist häufig aus den traditionellen Formalbeschreibungen von Büchern abgeleitet und stellt zumeist eine „in house“ Lösungen dar, die über arbeitsintensive, intellektuelle Prozesse (mapping) kompatibel gemacht werden muss. Die Interoperabilität von

[21] Persistent Uniform Resource Locator, geht von der amerikanischen Bibliotheksorganisation OCLC aus und ist kompatibel mit URN, http://purl.oclc.org/, im Herbst 2002 gab es ca. 568.000 PURLS.

[22] Digital Object Identifier. http://www.doi.org/ ist ein kommerzieller Service, der v.a. die Idee des Urheberrecht am geistigen Eigentum im Internet schützen will.

Informationsdienstleistungen macht ganze Arbeitsfelder daher erst notwendig (wie Mapping, Mega-Gateways, Metadaten etc.)

j) Dokumentarische Verantwortung

Auch aus dokumentarischer Verantwortung bringen Internetressourcen neue Problematiken mit sich: „Viele Eigenschaften der neuen Dokumenttypen lassen sich mit Hilfe der klassischen bibliographischen Beschreibungsformate nicht mehr adäquat charakterisieren. Informationen über Format und Struktur digitaler Dokumente, über ihre neuartigen, mit dem Internet gegebenen Bezugsmöglichkeiten oder ihre zum Teil außerordentlich komplexen rechtlichen Dimensionen[23] sind in traditionellen Formaten ebensowenig unterzubringen wie die zur Archivierung erforderlichen Informationen (etwa über die Nutzung der Dokumente erforderlichen Hard- und Software).“ (Tappenbeck 2001: 287) Fraglich ist z.B., wie die Dokumentation wechselnde Rechteinhaber von Ressourcen berücksichtigt (vgl. ebd.: 289).

[23] siehe hierzu Hackemann „Auf dem Weg zum Internetportal – Vorsicht, rechtliche Falltüren!“ im Sammelband „Bibliotheken – Portale zum globalen Wissen“, Margit Rützel-Banz (Hg.) 2001

4. Forschungsstand zur Evaluierung fachwissenschaftlicher Internetresourcen

Der vorliegende Report beruht neben den praktischen Erfahrungen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter deutscher Subject Gateways und Virtuellen Bibliotheken[24] auf Veröffentlichungen zur Evaluierung von Internetressourcen. Dabei haben wir uns auf solche aus dem bibliothekarischen Bereich konzentriert, wobei auch diese zu einem großen Teil Ergebnisse der praktischen Arbeit sind. Es ist zu beachten, dass die routinemäßige Evaluierung von Internetressourcen zu wesentlichen Teilen dem „common sense“ entspringt (vgl. Tillman 2000) und damit zwar in definierten Regelwerken begründet, zu einem schwer definierbaren Teil aber durch intuitive Prozesse – die zudem noch fachspezifisch und individuell unterschiedlich ablaufen – bestimmt ist. Es kann deshalb keinen Königsweg der Evaluierung geben. Um für die professionelle Arbeit von Nutzen zu sein, sollte ein Evaluierungsansatz jedoch folgende Merkmale aufweisen.

- Die Besonderheiten des Mediums Internet und ihre Auswirkung auf Ressourceninhalte und deren Bearbeitung werden berücksichtigt.
- Die Zielsetzung und Zielgruppe der Evaluation sind benannt.
- Der Ansatz beruht auf einem Evaluierungskonzept und deckt es umfassend ab.
- Kriterien für die Evaluierung sind gemäß dem Evaluierungskonzept strukturiert.
- Evaluierung wird als variabler Prozess begriffen.
- Es werden Grundprinzipien der Evaluierung aufgezeigt, um praktische Ableitung (wie fachgebietsabhängige Besonderheiten oder spezielle Ressourcen) zuzulassen.

Im folgenden werden wir die Entwicklungen von Evaluierung aufzeigen, um ein Vorverständnis für die praktischen Herangehensweisen zu schaffen, die wir in den Kapiteln 6 und 7 ab Seite 55 vermitteln.

4.1 Erste nutzerorientierte Evaluierungsansätze

Die ersten Evaluierungsansätze wurden nach der Anfangseuphorie über das neue Medium Mitte der 90er Jahre in der Zeit des Katzenjammers über die Qualität von Internetquellen angefertigt. Dabei zeigten sich nach McLure et al. 1997 vier Perspektiven auf Qualität und daraus resultierende Evaluierung von Internetressourcen:

1.	2.	3.	4.
kommerzielle Perspektive	IT-Perspektive	bibliothekarische / wissenschaftliche Perspektive	medienpädagogische Perspektive

In kommerziellen Bestrebungen wird Qualität an Popularität, Attraktivität und Rendite bemessen. Nach Ciolek 1996 waren McKinley/Magellan mit dem Magellan Award und die Pointer Corporation Pioniere auf diesem Feld tätig; aus diesem Bereich

[24] siehe dieser Report, Seite 7

hat sich die kommerzielle Award-Vergabe mit ihrer Seitenlinie der privaten Award-Vergabe als Freizeitgestaltung für Internetfreaks entwickelt.

Für die IT-Perspektive lassen sich Versuche nennen, maschinelle Evaluierungslösungen statt der intellektuellen Bearbeitung zu entwickeln; Ciolek sah einen Ansatz darin, Werte wie „accuracy of the information" so exakt zu beschreiben und zu operationalisieren (z.B. über Rechtschreibprüfung), dass diese quantifiziert werden könnten und Qualität damit auf einer Skala messbar werden würde (vgl. 1996). Pitschmann (2001) geht indes davon aus, dass Harvester-Software zwar in der Lage ist, nach genauen Vorgaben bestimmte Qualitätskriterien zu prüfen, „but only experienced subject experts (i.e., bibliographers, content experts, scholars) possess the level of knowledge required to select high-quality resources." Hier ergibt sich ein ähnliches Dilemma wie bei der quantitativen Inhaltsanalyse: für die Vergleichbarkeit der Messergebnisse muss so eng operationalisiert werden, dass sie nur einen sehr kleinen Ausschnitt der Realität beschreiben. Damit sind solche Verfahren für die routinemäßige Evaluierung heterogener Internetressourcen nur begrenzt tauglich.

Einen aktuellen Ansatz, auf der Basis verfeinerter Technologie Qualität und damit kommerziellen Erfolg zu erzielen, stellt der automatische Nachrichtendienst Google News[25] dar. Ohne eine intellektuelle Redaktion, sondern mit Hilfe von „Zentroiden", Kombinationen von vorab bestimmten Schlagwörtern aus sieben Nachrichtenkategorien, soll die Qualität der Nachrichten auf der Newsseite gewährleistet sein. Dafür durchstöbert Google alle 15 Minuten das Internet nach neuen Nachrichten, die es auswählt, indem die Schlagwörter in Beziehung gesetzt und die Relevanz der Quellmedien mit Popularitätsalgorithmen gewichtet werden. „Dahinter steht die Idee einer kollektiven Evaluation, die nun auch auf den Nachrichtendienst angewandt wird.". Die Qualität des Nachrichtendienstes ist jedoch an die Parameter Popularität und Rentabilität geknüpft, so dass das Ergebnis dementsprechend ausfällt: „Google verhält sich wie ein Parasit, der die redaktionelle Arbeit anderer Medien umso intensiver verwertet, je populärer sie sind." (Bartz 2002) Qualität von Nachrichten aus medienwissenschaftlicher Sicht – relevant, ausgewogen und unabhängig – kann eine maschinelle Informationsdienstleistung deshalb kaum liefern.

4.1.2 Bibliothekarische Erfahrung als Hilfestellung bei der Evaluierung

Im weiteren wollen wir uns auf die Perspektive von Bibliothek und Wissenschaft sowie der Medienpädagogik beschränken. Deren Anfänge liegen in Versuchen, die tiefgreifende (und von Intuition hinterfangene) Erfahrung von Bibliothekaren zur Qualität von wissenschaftlichen Veröffentlichungen auf das neue Medium zu übertragen, erkennbar an individuell formulierten „my key indicators of quality" (Tillman)

[25] Betaversion unter news.google.com

und aus der Praxis stammenden kurzen Abhandlungen wie „We compare a traditional process of finding and evaluating information in an off-line environment to the same process in an online environment, in order to help shape new mental models of understanding“ (Brandt 1996). Sie entsprechen der praxisorientierten Reaktion auf den unkritischen Umgang von Studenten mit Internetquellen und Fragen nach Evaluierungsmöglichkeiten. Deshalb lässt sich in ihnen ein fließender Übergang zur medienpädagogischen Perspektive ausmachen, ausgehend von der Erkenntnis, dass der kritische Umgang mit dem Medium Internet zielgruppengerecht gelehrt werden sollte. Erste Umsetzungen solcher Projekte zielten auf eine spezialisierte „computer literacy“, vor allem bei Studenten (undergraduates). Sie zeigen sich in Formulierungen wie „The Web as a Research Tool: Evaluation techniques“ (Alexander / Tate 1996/8) oder „why it's a good idea to evaluate web resources“ (Beck 1997).

Bei fast allen frühen Ansätzen finden sich die zwei wesentlichen Forderung an wissenschaftliche Information: die Informationsquelle muss vertrauenswürdig und die Inhalte intersubjektiv nachprüfbar sein. So wurde besonderes Gewicht auf die Identifizierung und Bewertung der Urheberschaft sowie auf die Qualität der jeweiligen Inhalte gelegt. Diese wurde vor allem an Parametern wie Ausgewogenheit und Objektivität beurteilt. Der Bibliothekar Scott Brandt ging 1996 davon aus, dass sich „validity, reliability, and authenticity of information“ objektiv prüfen ließen, und riet: „check perspective by assessing biases presented in the information or its source“. Die Auseinandersetzungen mit den Charakteristika des neuen Mediums betrafen in dieser Frühphase vor allem die Medienprodukte selbst, Brandts Empfehlungen entsprechen einer Quellenkritik der jeweiligen Veröffentlichung, die der Konsument vornehmen muss. Harris hat 1997 das CARS-Evaluierungsschema (das sich nicht durchgesetzt hat) mit den Kriterien Credibility, Accuracy, Reasonableness, Support entwickelt. Er ging damit vorwiegend auf die Glaubwürdigkeit der Information ein. Es ist ein Beispiel für ein (für unsere Zwecke) unvollständiges Evaluierungsset, das den technisch-formalen Bereich völlig außen vor lässt und außer der Nennung der freien Publikationsmöglichkeit im Netz keine Medienspezifika berücksichtigt.

Ein anderer Strang der Auseinandersetzung mit dem neuen Medium betraf die Handhabung der neuen Technik und Formate. Bei der Form- und Inhaltsqualität wurden nun medienspezifische Aspekte wie Zugriff, Katalogisierung und Navigation berücksichtigt (z.B. in der viel zitierten Quelle „Information Quality – Catalogue of Potent Truism“, Ciolek 1997). Die Konzentration auf die technischen Aspekten des Mediums blieb nicht ohne Kritik, sei sie doch zu wenig an der Perspektive der Nutzenden ausgerichtet (vgl. Hobohm 1998: 3).

4.1.3 Exemplarische Beispiele

Die Entwicklung solcher Ansätze, die häufig aus dem traditionellen Arbeitsbereich von Bibliothekaren stammen und für die Praxis von verschiedenen Seiten rezipiert wurden und daher allmählich zu einer Anpassung an die Problematiken des neuen Mediums gelangten, soll am Beispiel eines mehrfach rezipierten Evaluationsschema nachgezeichnet werden. 1996 veröffentlichten die amerikanischen Bibliothekare Alexander und Tate einen Text zu Evaluierungstechniken für Internetressourcen, die auf fünf traditionellen Evaluierungskriterien beruhen: Genauigkeit (accurracy), Urheberschaft (authority), Objektivität (objectivity), Gültigkeit (currency) und Abdeckung (coverage). Susan Beck hat diese Kriterien 1997 als Tutorium für Studenten umgearbeitet, das mit der Evaluierungsfrage „is the information reliable and error-free" unmittelbar in die Inhaltsanalyse einsteigt und unter Genauigkeit den Review-Prozess abhandelt. Die medienspezifischen Charakteristika von Internetressourcen werden im Tutorium nur auf inhaltlicher Ebene berücksichtigt. Die Evaluierungskriterien aus Jim Kapouns Artikel „Teaching undergrads WEB evaluation" von 1998 folgen dem gleichen Schema, ohne dass es indes einen Hinweis auf Alexander/Tate oder Beck gibt. Kapoun beginnt mit Genauigkeit, und empfiehlt, diese mit Fragen „who wrote the page and can you contact him or her" und „what is the purpose of the document and why was it produced" zu evaluieren. Dadurch wird aber nicht Genauigkeit evaluiert, sondern der Kontext des Inhaltes.

Ein Einführungstext der Lake Forest Library (2001) zur Evaluierung von Internetressourcen empfiehlt die Prüfung der gleichen Kriterien, die geringfügig umgestellt wurden. Die Schwäche von Becks Vorgehen, quasi mitten in der Inhaltsanalyse einzusteigen, ist behoben worden, indem nun die Reihenfolge authority, coverage, objectivity, accuracy und currency empfohlen wird. So ist in diesem Konzept die Evaluierung des Kontextes vor die Prüfung des Inhaltes gezogen worden. Auf medienspezifische Charakteristika wird im Lake Forest Text kaum eingegangen und der gesamte technisch/formale Aspekt unter „easy to use?" abgehandelt, was, wie Ciolek schon 1996 anmerkte, nicht sehr aussagekräftig ist. Zu denken gibt ebenfalls, dass im Lake Forest Text als erstes zu evaluierendes Kriterium „can the author of the page be determined" aufgeführt ist und die Seiten selbst ohne Autorenangabe auskommen. Becks Text von 1997 bildet bis heute die Basis des Internettutoriums der Virginia Tech University. Auch dort wurde durch eine Umstellung der ursprünglichen Kriterien erreicht, dass die Beurteilung des Kontextes Priorität vor der eigentlichen Inhaltsanalyse erhält. Das Tutorium für die Studienanfänger wird zwar regelmäßig gewartet, macht aber heute mit seiner bunten Gestaltung, den plakativen Lernbeispielen und der simplen Sprache den Eindruck einer Lernhilfe für Kinder. Um zielgruppengerecht zu bleiben, muss ein Evaluierungskonzept daher an die Medienkompetenz seiner Nutzer angepasst sein.

Ein etwas anderer Ansatz wird im Internettutorial der Cornell-Universität verfolgt (Ormondroyd et al. 2001). Hier gliedern die Autoren den Evaluierungsprozess in zwei Themenbereiche auf: „initial appraisal“ evaluiert Urheber, Datierung, Ausgabe, Verleger und die herausgebende Institution, entspricht also einer Kontextualisierung der Inhalte. Anschließend folgt die Inhaltsanalyse, was die Evaluierung der anvisierten Zielgruppe beinhaltet (die aber im Grunde unter „Kontext“ evaluiert werden müsste), sowie „objective reasoning“, inhaltliche Abdeckung, Schreibstil, und „evaluative reviews“. Die Autoren präsentieren damit Kriterien auf der Basis eines Evaluierungskonzeptes, das jedoch nicht gänzlich überzeugen kann. So geht es von einer Analogie zwischen Büchern und Webressourcen aus („In the same way [as a book or an article], you can appraise a Web Site by examining the home page carefully“) und subsumiert beispielsweise die Strukturierung einer Veröffentlichung („is the publication organized logically“) unter Schreibstil. Die empfohlene – aus dokumentarischer Perspektive zu weit gehende – rezensierende Evaluierung im Sinne von Quellenkritik, etwa Fakten und faktengestützte Meinungsbildung zu differenzieren, ist jedoch für die anvisierte Zielgruppe sinnvoll

4.2 Evaluierungsansätze für die dokumentarische Praxis

4.2.1 Anfänge

1997 stellte der neuseeländische Bibliothekar Alastair Smith eines der ersten Evaluierungskonzepte vor, in dem ein deutlicher Perspektivenwechsel festzustellen ist. Zielsetzung war nicht mehr vorrangig, Bibliotheksnutzern Hilfestellung bei der Evaluierung von Internetressourcen zu leisten, also bei einer medienspezifischen Quellenkritik aus der Nutzerperspektive. Vielmehr kommt in Smith‘ Text das Selbstverständnis zum Ausdruck, dass akademische Bibliotheken im Internet qualitätsorientierte Informationsdienstleistungen anbieten und wissenschaftsrelevante Internetressourcen mit ihrer bibliothekarischen Erfahrung für die Nutzer aufbereiten.

Aus dieser dokumentarischen Perspektive müssen daher neben der inhaltlichen Qualität weitere Aspekte von Ressourcen berücksichtigt werden. So führt Smith die Reichweite, „Scope“, als Einstieg in die Evaluierung auf, die nach folgenden Aspekten aufgeschlüsselt werden: „What subject area, time period, formats or types of material are covered? Is the scope stated, e.g through meta information such as an introduction, or only implied? Does the actual scope of the resource match expectations?“ Der Bereich Scope wird in diesem Evaluierungskonzept von der inhaltlichen Evaluierung gefolgt. Auch hier wird der Anspruch deutlich, eine für die Nutzer sinnvolle Zusammenstellung von Ressourcen aufzubauen.: „Sites can be useful both as information resources in themselves, and as links to other information. However

users can be frustrated by lists of resources which look promising, but turn out to simply contain more links“. Auf dieser Basis werden deshalb technische Merkmale berücksichtigt, die mit dem Inhalt in enger Beziehung stehen, etwa die Zuverlässigkeit des Zugriffs, an den aus der katalogisierenden Perspektive höhere Ansprüche gestellt werden als aus der des Nutzers: „Does the organisation or person hosting the resource appear to have a commitment to ongoing maintenance and stability of the resource?“ Smith ist dementsprechend bereits in der Frühphase des DESIRE-Projektes rezipiert worden. Der Einstieg in die dokumentarische Evaluierung von Internetressourcen über scope, also Relationierung von Ressource und Erschließungsprofil (andere Termini in diesem Zusammenhang sind „Sammlungsprofil“, „fachliches Profil“, der Prozess wird als „scope policy“ oder „selection policy“ bezeichnet), den Smith 1996 vorgestellt hat, kann heute als Standard betrachtet werden.

4.2.2 Weitere Entwicklungen

Im Kapitel 2.3 auf Seite 13 haben wir auf das Projekt DESIRE hingewiesen, das 1998 bis 2000 von der EU gefördert wurde. Ein zentrales Projektergebnis stellt das DESIRE Information Gateway Handbook dar, eine umfangreiche Dokumentation und praxisorientierte Handreichung zum Aufbau wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistung, in das die Erfahrungen der einzelnen DESIRE-Projekte eingeflossen sind. Die verschiedenen Evaluierungskonzepte von Internetressourcen folgen dabei einem gemeinsamen Schema, das konzeptuell die Arbeitsbereiche Sammeln und Bewerten von Medienprodukten unterscheidet. Am Beginn der Evaluierung steht mit Scope Policy und Selection Policy der Sammlungsaspekt. Er bezieht sich auf die dokumentarische Arbeit der Informationsdienstleistung und wird nach den Aspekten Zielgruppenbezug und Sammlungsqualität differenziert. Die Evaluierung des Medienproduktes selbst prüft den Informationsgehalt einer Ressource sowie ihre formalen und technischen Potentiale. Dieses Vorgehen soll exemplarisch mit den „Quality Selection Criteria for Information Gateways“ der sozialwissenschaftlichen Informationsdienstleistung SOSIG[26] auf der folgenden Seite gezeigt werden.

[26] Social Science Information Gateway, Großbritannien

	Kriterien	Aspekte des Kriteriums
Scope	Information Coverage	Themenabdeckung, Zielgruppen, Ressourcentyp
Considering your User (Zielgruppenbezug)	Access Policy	Zugriffsreglementierungen, Sicherheit
	Cataloguing Policy	Granularität der Sammlung, Metadatensystem
	Geographical Coverage	Herkunft und Sprache der Ressourcen
Content	Validity	Gültigkeit, intersubjektive Überprüfbarkeit
Evaluierung der Information innerhalb der Ressource	Authority and Reputation of Source	Urheberschaft, Peer Review, Sponsoren
	Accuracy	Referenzen, Genauigkeit, Rechtschreibung
	Comprehensiveness	Umfang und Tiefe
	Uniqueness	Primärinformation
	Composition and Organisation	Gliederung des Inhaltes
	Currency, Adequacy of Maintenance	
Form	Ease of Navigation	Suchfunktionalitäten, Navigationsinstrumente
Evaluierung der Ressource als Medienprodukt	Provision of User Support	FAQ, Dokumentation, Kontaktmöglichkeit
	Use of recognised Standards	Metadaten, W3C, Standard MIME
	Appropriate use of Technology	Angemessene Technologie
Process	Information Integrity	evaluiert die Arbeit des Urhebers
Evaluierung der Systemleistung des Medienprodukts	Site integrity	evaluiert die Arbeit des Webmasters
	System Integrity	evaluiert die Systemadministration
collection management Policy	Collection Coverage and Balance	Ausgewogenheit der Sammlung
Considering your Service (Sammlungsqualität)	Avaliability of Internet Resources	Stellenwert der Sammlung im Medium Internet
	Avaliablility of Library Resources	Bezug der Sammlung zu gedruckten Medien

Louis Pitschmann hat sich 2001 in seinem fundierten Report zum Aufbau von dauerhaften Sammlungen wissenschaftsrelevanter Internetressourcen im Abschnitt „Identification, Evaluation and Selection“ am DESIRE-Konzept orientiert und spricht von „Selection Criteria“, die er in die vier Gruppen Kontext, Inhalt, äußere Form und Benutzeroberfläche sowie technische Kriterien unterteil. Für Pitschmann kann mit keiner dieser Kriteriengruppen eine Ressource ausreichend evaluiert werden, weil sich diese überschneiden und voneinander abhängen „a process that blurs their definitions yet ultimately reveals more effectively the quality of the site under evaluation“. Die Reihenfolge der Kriterien sieht Pitschmann daher weniger durch ihre Bedeutung gesetzt. „Rather, they appear in an order that might facilitate the culling process.“ Sie ist vielmehr durch das praktische Vorgehen während der Evaluation bestimmt.

4.3 Interaktive Evaluierung

4.3.1 Information Quality Tool

Wie im Kapitel 4.1.2 aufgezeigt, ist vor allem in den frühen Evaluierungskonzepten der medienpädagogische Ansatz enthalten, internetspezifische Kompetenz für die Quellenkritik zu vermitteln. Sind solche Konzepte zudem didaktisch aufgebaut und führen den Nutzer interaktiv durch die Ressource, können sie als Evaluierungswerkzeuge bezeichnet werden. Dabei lassen sich zwei Zielsetzungen von solchen Werkzeugen ausmachen: die schnelle und effektive Evaluation und die eher gründliche Vermittlung von Medienkompetenz. Als anschauliches Beispiel für die erste Strategie sei das fachspezifische Evaluierungswerkzeug „Information Quality Tool“ für medizinische Information genannt (http://hitiweb.mitretek.org/iq/iqmain.asp), das mit einer Checkliste die Qualität von Ressourcen bewertet und diese auf einer Skala von 0 bis 100% ausdrückt. Das Werkzeug enthält dabei drei obligatorische Kriterien für wissenschaftliche Information, ohne die eine Ressource automatisch aus der Wertung fällt: Kontaktmöglichkeit zum Urheber, Qualifikation des Urhebers, valide inhaltliche Aussagen. Die Entscheidung, ob eine medizinische Information korrekt und gültig ist, kann jedoch nur ein informierter Nutzer treffen, weshalb das Evaluierungswerkzeug nur bedingt geeignet für Patienten auf der Suche nach medizinischem Rat im Internet ist. Die Seite „General Questions“ mit ihrem Fokus auf dem Kontext der Informationen (evaluiert über Reputation des Autors, Referenzen, verlinkte Ressourcen, Sponsoren) zielt auf medizinische Veröffentlichungen ab, kann aber ebenso als Vorbild für die Evaluierung von anderen Ressourcen herangezogen werden.

4.3.2 Tutorien für die Vermittlung von Medienkompetenz

Die Vermittlung von Medienkompetenz ist in den folgenden zwei Beispielen umgesetzt. Das exzellente Tutorium „Internet Detective“[27] aus dem „Net Skills“ Angebot der Universität Newcastle bietet eine Einführung in die Thematik der Informationsqualität im Internet sowie ein umfangreiche, interaktives Lernprogramm. Zielgruppe des Tutoriums sind Web-Neulinge aus dem Bereich der „Higher Education“. Das Tutorium beruht auf dem DESIRE-Evaluierungskonzept, das zielgruppengerecht modifiziert und an der Logik des Zugriffs aus Sicht des Nutzers organisiert wurde (Informationsabsicht des Nutzers in Beziehung zu Ressource, Orientierung in der gefundenen Ressource, Typologisierung der Ressource, Evaluierung des Inhaltes). Deshalb wird empfohlen, nach dem Abwägen der eigenen Bedürfnisse mit den Potentialen der Ressource mit folgenden Kriterien zu evaluieren:

[27] erreichbar unter http://www.netskills.ac.uk/TonicNG/cgi/sesame?detective; es ist eine Registrierung notwendig, Dauer ca. 90 Minuten

„weighing up“

(aus Internetdetective)

Content Criteria	Form Criteria	Process Criteria
Validity	Navigation	Information Integrity
Accuracy	User Support	Site Integrity
Authority	Appropriate Technologies	System Integrity
Uniqueness		
Completeness		
Coverage		

Die Resource Discovery Network Virtual Training Suites richten sich ebenfalls an Web-Neulinge oder Unerfahrene (http://www.vts.rdn.ac.uk/) und sind von hervorragender Qualität. Für 11 verschiedene Bereiche der Weiterbildung wie Sozialarbeit oder Tourismus sowie für 44 wissenschaftliche Fachgebiete gibt es spezifische Trainingskurse, in denen drei Aspekte von Medienkompetenz vermittelt werden: a) Wissen über das Medium (was für Ressourcentypen gibt es, wie erkennt man sie, technische Möglichkeiten und Grenzen) b) Suchen und Finden von Ressourcen, Wege zu fachrelevanten Ressourcen c) kritisches Evaluieren von Ressourcen; so wird unter „common pitfalls“ die Sensibilität für fachspezifische Problematiken von Internet-Veröffentlichungen vermittelt (siehe bei uns die Abschnitte 3.2.2). Für die kritische Herangehensweise an Ressourcen werden dabei die folgenden Fragen empfohlen:

Wer	hiermit soll der Urheber kontextualisiert und bewertet werden,
Wo	fragt über den physikalischen Ort der Datei nach der bereitstellenden Institution und Infrastruktur
Warum	evaluiert die Absicht der Ressource (was zum Teil schon einer rezensierenden Evaluierung entspricht)
Wann	evaluiert die zeitliche Gültigkeit einer Ressource
Was	setzt die Ressourceninhalte mit dem Nutzerbedürfnis in Beziehung.

4.4 Medizinische Information als Beispiel für fachspezifische Evaluierung

4.4.1 Metastudie zu Evaluierungskriterien

Weil das Internet als neues Medium für wissenschaftliche Informationen besonders früh Bedeutung erlangt hat, war auch die Evaluierung medizinischer Sites hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zum wissenschaftlichen Informationsraum schnell ein zentrales Thema (vgl. Schmiede 1998). Dementsprechend gibt es im Bereich der Medizin bereits Studien, die wissenschaftliche Studien evaluieren, also Metastudien zur Qualität medizinischer Informationen im Internet. Eysenbach et al. 2002 haben in einer solchen Metastudie 26 Kriterien extrahiert, die in den evaluierten Studien angewandt wurden (vgl. 2694). Aus dieser Kriterienlistung lassen sich Grundforderungen an medizinische Information im Internet ableiten: dass sie dem aktuellen Stand medizinischer Forschung entspricht, inhaltlich ausgewogen ist und von qualifizierten Fach-

leuten erstellt wurde. Dementsprechend liegt das Schwergewicht der Kriterien auf der Glaubwürdigkeit des Urhebers und der Vertrauenswürdigkeit der Information, die über Kontaktmöglichkeit zum Autor, Offenlegung von Sponsoren, Angabe von Review-Prozessen oder Verortung des Autors im wissenschaftlichen Umfeld operationalisiert wird. Die Glaubwürdigkeit medizinischer Information wird ebenfalls über „balance of evidence“ (Ausgewogenheit der Nachweise) evaluiert, was aus dokumentarischer Sicht bereits einer Rezension der inhaltlichen Qualität entspräche. Fachspezifisch lässt sich Ausgewogenheit als dokumentarisches Qualitätskriterium möglicherweise beibehalten, da die Qualität medizinischer Information vornehmlich an ihrer Verantwortung gegenüber der potentiellen Laien-Nutzerschaft bemessen wird (also sehr zielgruppenorientiert ist) und „balance of evidence“ im medizinischen Bereich zentrales Thema der wissenschaftlichen Publikation (Kommentierungswesen der Fachzeitschriften, Review-Prozesse) darstellt und damit formalisiert ist.

4.4.2 Silberg-Kriterien

Die Silberg-Kriterien als fachspezifischer Evaluierungsansatz umfassen die Offenlegung der Urheberschaft und der ökonomischen Eigentumsverhältnisse sowie die Gültigkeit/Aktualität der Information in einer Ressource. Über diese Parameter soll die Qualität medizinischer Information im Sinne von Vertrauenswürdigkeit operationalisiert und über statistische Verfahren quantifiziert werden. Sites zum Thema Depression, die einen hohen Silberg-Score erzielten, hatten jedoch keine signifikante Korrelation zu Sites, die intellektuell als hochwertige Informationsquelle zu Depression klassifiziert worden waren, wobei Qualität über die Bedeutung der Information für die Nutzer definiert wurde (wie umfassende und kritische Information, Hilfestellung) (siehe die Psychiaterinnen Griffiths und Christensen 2000). Sie werden trotz ihrer Schwächen nach wie vor bei der Evaluierung medizinischer Sites eingesetzt. Gagliardi und Jadad (2002) haben *authorship* (information about authors and their contributions, affiliations, and relevant credentials), *attribution* (listing of references or sources of content), and *disclosure* (a description of website ownership, sponsorship, underwriting, commercial funding arrangements, or potential conflicts of interest) als Qualitätskriterien angelegt, die aus ihrer Sicht objektiv bewertet werden können. Der Unterschied von Gagliardis und Jadads Vorgehen zu den Silberg-Kriterien liegt vor allem in der Kontextualisierung von Informationen durch *attribution*, also Verortung im wissenschaftlichen Informationsraum.

4.5 Reviews und Awards

Die Praxis der „Award"-Verleihung beruht auf dem Konzept, dass Ressourcen von unabhängigen Dritten auf Qualität geprüft und durch ein auffälliges Symbol auf der Startseite einer Ressource zertifiziert werden. Dies stellt jedoch in den meisten Fällen keinen Garant für wissenschaftsrelevante Qualität dar. Denn in den seltensten Fällen beruhen Awards oder Zertifikate auf intersubjektiv nachprüfbaren Kriterien oder seriösen Evaluierungen[28], und auch ernst zu nehmende Awards beziehen sich vorwiegend auf formalästhetische Kriterien, entstammen die Awardmaster doch überwiegend den Reihen der Webmaster. So haben diese nach Shon et al. 2000 im medizinischen Bereich auch nur eingeschränkte Aussagekraft: „Our results show that the presentation of awards has no significant effect on the credibility or retention of health information on a Web page." Nützlich sind deshalb nur solche Zertifikate oder Awards, deren Kriterien aus dem selben wissenschaftlichen Bereich stammen, den sie evaluieren, wie z.B. bei der anerkannten, aber noch wenig verbreiteten Zertifizierung „Health on the Net"[29]. Der bis Februar 2001 verliehene Digital Librarian's Award von Argus Clearinghouse war ebenfalls ein vielversprechender Ansatz der Evaluierung von Ressourcen. Die Library of California bietet die Option, dass Ressourcen, die über den Librarian's Index to the Internet[30] erschlossen wurden, dies mit der nebenstehenden Grafik auf ihrer Startseite anzeigen, was ebenfalls ein indirekter Qualitätshinweis ist.

Reviews und Rezensionen werden zumeist von Experten eines Fachgebietes erstellt, die eine Ressource ausführlich beschreiben, im sonstigen fachwissenschaftlichen Kontext verorten und auf dieser Grundlage eine Bewertung vornehmen. Stammen solche Ressourcenbeschreibungen aus einer kontrollierten und anerkannten Umgebung (akademische Institutionen, wissenschaftliche Verlage, ausgewiesene Experten) und wird die beschriebene Ressource darin als wissenschaftlich akzeptiert, stellen sie ein unmittelbares Qualitätskriterium dar, so dass rezensierte Ressourcen fast ohne Ausnahmen erschlossen werden sollten. Als direkte Evaluierungsstrategie für die Erschließung wissenschaftsrelevanter Internetressourcen sind sie – in der Regel – für die Betreiber von Subject Gateways oder Virtuellen Fachbibliotheken zu aufwändig. Außerdem erfordern Rezensionen von ihrer Tradition her eine intensive Auseinandersetzung mit einem Medienprodukt, müssten aber entsprechend dem dynamischen Charakter von Internetressourcen laufend aktualisiert werden, was ebenfalls über die Aufgaben der erschließenden Institution hinausgeht. Um dem Nutzer diese ausführlichen Informationen dennoch zugänglich zu machen, ist es sinnvoll, in den Metadaten einer Ressource Hinweise zu Rezension, etwa als Link, aufzu-

[28] vgl. die amüsante Award-Fibel von Metatron http://www.metatron-index.de/fibel/start.html

[29] HON, eine schweizerische Initiative; http://www.hon.ch/Project/HONcode.html

[30] http://www.lii.org

nehmen. Regelmäßige Review-Organe für wissenschaftsrelevante Internetressourcen stellen das Archiv der „College and Research Libraries News“[31] sowie die von der Association of College and Research Libraries herausgegebene Rezensionszeitshrift „CHOICE“[32] dar.

4.6 Schlussfolgerungen

4.6.1 Geeignete Ansätze für die dokumentarische Arbeit

Die ersten Ansätze von Evaluierung stammen aus einer Zeit, als es Aufgabe der Bibliotheken war, Studierenden und Anfängern Werkzeuge der Quellenkritik für ein neuartiges Medium an die Hand zu geben, einer Zeit also, in der Bibliotheken selbst noch keine Internetressourcen systematisch erschlossen haben. Diese medienpädagogischen Ansätze sind heute in Tutorien wie dem „Internet Detective“ oder den „RDN Virtual Training Suites“ verwirklicht. Solche komplexen Instrumente können wertvolle Dienste leisten, wenn es um die Vermittlung grundlegender Medienkompetenz geht. Für die routinemäßige Evaluierung von Internetressourcen im Rahmen wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistung oder als Nachschlagewerk sind sie jedoch nur bedingt geeignet, weil ihr Schwergewicht die didaktischen Vermittlung zur kompetenten Quellenkritik ist, welche in der Verantwortung des Endnutzers liegt. Dies verdeutlicht die Qualitätsdefinition im Internet Detective: „A high quality Internet resource is one that satisfies the information needs of the user“. Die Forderung nach Befriedigung der Nutzerbedürfnisse kann jedoch eine Anleitung für illegales Doping ebenso erfüllen wie die Homepage der Deutschen Bahn. Für eine wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistung sind Ressourcen erst dann von geeigneter Qualität, wenn sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen und sich katalogisieren lassen. Deshalb stützen wir uns im weiteren auf Ansätze mit einer ausdrücklichen dokumentarischen Perspektive der Evaluierung, wie im Kapitel 4.2 vorgestellt. Demnach steht am Beginn der Evaluierung der Sammlungsaspekt, danach wird der Kontext des Inhaltes und dann der Inhalt selbst analysiert, um abschließend die formalen und technischen Wege der Inhaltserschließung zu begutachten.

4.6.2 Zu rezensierender und dokumentarischer Evaluierung

Die Trennung von bibliothekarischer / dokumentarischer und rezensierender Evaluierung sollte und muss im Rahmen von wissenschaftsorientierter Informationsdienstleistung beibehalten werden. Ein gewisses Maß an bewertender Evaluierung lässt sich

[31] erreichbar unter http://www.bowdoin.edu/~samato/IRA/

[32] CHOICE. Current Reviews for Academic Libraries. http://www.ala.org/acrl/choice/index.html

zwar bei der Erschließung von Internetressourcen nicht vermeiden, da a) man nur bei einem sehr eng gesteckten Erschließungsprofil die Evaluation des Inhaltes unberücksichtigt lassen kann, b) eine Kurzbeschreibung des Inhaltes von Ressourcen nicht immer mit dem Dokument mitgeliefert wird, für die dokumentarische Beschreibung durch Metadaten aber erstellt werden muss und c) aus medienspezifischen Gründen die Zielgruppe von Ressourcen häufig nicht offensichtlich ist. Es ist dennoch notwendig, dass die bewertende Evaluierung durch den Rahmen der dokumentarischen Evaluierung ihre Grenzen findet.

Denn die Erschließung von Internetressourcen durch wissenschaftliche Bibliothekare oder Dokumentare verfolgt in der Regel das Ziel, einen spezifischen Informationsraum im Medium Internet zu erschließen, wofür ein breites fachliches Spektrum abgedeckt werden muss. Mit dieser Zielsetzung aber kann es nur um die Entscheidung für oder wider die prinzipielle wissenschaftliche Qualität von Websites gehen (in Bezug auf die jeweils definierten Kriterien). Die rezensierende Evaluierung mit ihren Methoden der gründlichen Durchsicht, Beschreibung und Bewertung einer Website im Hinblick auf ihre wissenschaftliche Qualität zu bestimmten Themen oder Fragestellungen nimmt hingegen eine Gewichtung von Ressourcen im spezifischen Informationsraum vor. Diese Art der Rezension sollten deshalb wissenschaftlich geschulte Experten des jeweiligen Fachgebietes durchführen.

Eine tiefergehende Bewertung der Qualität von Internetressourcen sollte daher ihren Platz weiterhin in Rezensionsorganen finden. Diese können aber als Kontrollinstanz für den wissenschaftlichen Informationsraum nur dann bestehen, wenn sie innerhalb dieses Raumes die entsprechende Aufmerksamkeit finden. Im Internet ist dies noch kaum institutionalisiert. Ob sich daher umfassenden Rezensierungen von dynamischen Quellen wie Internetressourcen lohnt, (siehe Reviews der „College and Research Libraries News“ oder „CHOICE“) muss die Zukunft zeigen. Es zeichnet sich indes eine Entwicklung ab, dass die Rezensionen wissenschaftsrelevanter Websites neben den genannten Rezensionsorganen auch im Kontext fachlicher elektronischer Diskussionslisten und neugegründeter elektronischer Fachzeitschriften ihren festen Ort finden. Als Beispiel seien nur die Aktivitäten des H-Net[33] und seiner unterschiedlichen Listen genannt.

[33] Die Einstiegsseite des deutschsprachigen H-Net: http://www2.h-net.msu.edu/deutsch/, fachspezifische Portale z.B. für Geschichte http://www2.h-net.msu.edu/~german/ oder Sozialwissenschaften http://hsozkult.geschichte.hu-berlin.de/index.asp?pn=home

5. Kriterien für die Evaluierungsarbeit

In der Praxis stellt die Evaluierung wissenschaftlicher Veröffentlichungen ein reflexives Abwägen der Ziele der informationsbereitstellenden Institution, den jeweiligen Informationsobjekten und den Bedürfnissen der Informationsnutzenden dar. Dies betrifft den Bereich der Erwerbungsobjekte wie Bücher, Mikroformen und CDs und den der virtuellen Ressourcen gleichermaßen. Im Bereich der Internetressourcen hat die Praxis gezeigt, dass mit zunehmender Routine der Evaluierungsprozess eher zügig abläuft, auch intuitiv bestimmt ist und je nach Ressource flexibel gehandhabt wird. Befragungen von Mitarbeitern haben ergeben, dass ihr intuitives Vorgehen zum einen von ihrer jeweiligen Fachexpertise gestützt ist, zum anderen auf einem Minimalprogramm der Evaluierung beruht, das entscheidet, ob sie sich mit einer Ressource intensiver befassen und diese aufnehmen oder letztendlich doch ablehnen.

Voraussetzung für die Evaluierung von Internetressourcen für die Erschließung in einem Subject Gateway ist zunächst einmal, daß „Scope“ und „Selection Policy“ definiert sind. Dies muß für jedes Subject Gateway individuell geschehen, wobei in der Regel entlang einer Fachklassifikation definiert wird, welche fachlichen Bereiche wie intensiv erschlossen werden sollen. Ergänzend wird dazu bestimmt, welche Arten von Ressourcen erschlossen werden sollen (in Bereich der Politikwissenschaft und Zeitgeschichte kann z.B. sinnvoll sein, auch politische Websites ohne Wissenschaftsbezug zu berücksichtigen, um Quellenmaterial für die Forschung bereitzustellen). In Abhängigkeit der Einordnung einer Site zum Scope und ihrem Ressourcentyp erfolgt der Evaluierungsprozeß, bei dem die Ressource nach eine Reihe von Kriterien geprüft wird. Auf den Prozess der Evaluierung gehen wir im Kap. 6 ab Seite 57 intensiver ein, hier folgen zunächst die wichtigsten Kriterien der Evaluierung, die bei der webliogaphischen Bewertung herangezogen werden.

Kriterien für die Evaluierung von Internetressourcen

Inhaltliche Kriterien		Formale Kriterien	
Kontext der Information	Inhalt Informationsgehalt	Form und Präsentation	Technische Merkmale
Urheberschaft - Verantwortlichkeit für den Inhalt - Autor - Herausgeber *Vertrieb* - Verleger (Publisher) - Distributor *Zielgruppe* *Relation zum Informationsraum* - Verortung im Thema - Verortung im Medium - Backlinks - Feedback	*Inhaltliche Kohärenz* - Validität [34] - Autorität [35] - Genauigkeit[36] *Inhaltliche Abdeckung* - substantieller Gehalt - Vollständigkeit der Informationen - Einzigartigkeit / Originalität (in Hinblick auf Primär- bzw. Sekundärinformationen) *Inhaltsform* - Gliederung der Information - zeitliche Gültigkeit - Beschreibung (Metadaten)	*Nutzbarkeit (usability)* - Layout / Design / Ergonomie der Benutzeroberfläche (- Suchen / Navigieren / Hilfe *Zugriff (accessibility)* - Barrierefreiheit - Zugriffsreglementierung *Struktur der Ressource* - Datenumfang / Datenstruktur - Grenzen der Ressource - Impressum - Metadaten	*Nutzbarkeit (usability)* - Datenformate - Metadaten - internationale Standards *Zugriff (accessibility)* - Zuverlässigkeit - Sicherheit *Schnittstellen* - Nutzer und Medium - inter- und intramediale Schnittstellen

Auf den folgenden Seiten werden wir für jeden Unterpunkt dieser Kurzübersicht eine ausführliche Darstellung im Sinne eines Nachschlagewerks mit praktischen Hinweisen in den grauen Tabellenteilen bieten. In der täglichen Praxis ist es weder nötig noch möglich, jedes Kriterium in der diskutierten Intensität zu berücksichtigen. Wir differenzieren deshalb nach vier Prioritätsstufen bei der Evaluierung.

	Priorität	Vorgehen und Bedeutung
1	obligatorisch	muss geprüft werden und sollte bei Nichterfüllung Ausschlusskriterium sein
2	wichtig	sollte geprüft werden, muss kein Ausschlusskriterium sein
3	empfehlenswert	kann geprüft werden, sicherer Hinweis auf Qualität
4	nachrangig, kontextabhängig	kann zusätzlich geprüft werden, bezieht sich z.B. auf indirekte Qualitätshinweise

Die Reihenfolge der Kriterien ist durch die Logik des Evaluationsprozesses bestimmt, wonach etwa Kontext des Inhaltes und der Informationsgehalt einer Ressource wichtiger sind als ihre technische Handhabbarkeit. In der Praxis werden die Kriterien zudem nicht linear abgearbeitet, sondern einzelne Blöcke der Evaluierung je nach Ressourcentyp oder -komplexität umgestellt. Wir trennen dabei nach inhaltlicher und formaler Beurteilung. Inhaltliche Kriterien sind all jene, bei denen es den fachspezifischen Sachverstand braucht, formale Kriterien entsprechen der Perspektive eines Webmasters oder Administrators bei der bibliothekarischen / dokumentarischen Evaluation

[34] Validität gebrauchen wir in seiner sozialwissenschaftlichen Bedeutung, wonach eine Information valide, also gültig ist, wenn sie der sozialen Wirklichkeit entspricht, die sie vorgibt zu beschreiben.

[35] Autorität soll als ressourcenimmanente Aussagekraft in Hinblick auf Wissenschaftsrelevanz verstanden werden. Sie kann damit analytisch vom Urheber gelöst werden, wenn etwa der Autor nicht zu identifizieren ist oder keine weiteren Informationen zu ihm/ihr vorliegen.

[36] Unter Genauigkeit (accuracy) wird die formale Präzision von Informationen verstanden, was Rechtschreibung, Grammatik, aber auch Herkunftsangaben von Statistiken o.ä. umfasst.

5.1 Inhaltliche Kriterien

Inhalte stehen nicht für sich, sondern entstammen einem spezifischen Kontext. Wir haben deshalb den Aspekt des Inhalts, der in den DESIRE-nahen Projekten mit „content criteria: evaluating the information" bezeichnet wird, nochmals gegliedert, indem wir die Bedingungen der Urheberschaft einer Information analytisch von der Information selbst trennen. Diese Differenzierung ist durch Hobohms medientheoretische Überlegungen gestützt, der darauf hinweist, dass die von F. de Saussure „eingeführte Unterscheidung zwischen signifiant und signifié" (das verweisende Medium und das, worauf verwiesen wird) im analytischen Umgang mit dem Internet als Medium häufig vernachlässigt werde (vgl. 1998: 1f). So gehört der Autor eines Textes im Grunde zum verweisenden Medium und nicht zu den Inhalten, auf die verwiesen wird. Diese konzeptuelle Trennung findet sich auch in dem medizinischen Subject Gateway OMNI wieder, welches unter „Establishing context" die Informationskette von Urheberschaft über vermittelnde Institution bis Zugriff als kontextuelle Umgebung einer Information zu umfassen sucht, sowie in den Überlegungen von Louis Pitschmann, der ebenfalls Kontext und Inhalt unterscheidet (vgl. 2001, 3.4.1.).

5.1.1 Kontext der Information in einer Ressource

Für die tägliche Praxis der Evaluierung von Ressourcen muss der berechtigte Anspruch nach Einbeziehung der kontextuellen Umgebung in praktikable Schritte verwandelt werden, die wir in Form von Kriterien formulieren. Kontextkriterien sind Merkmale, die sich auf die Verortung im sonstigen wissenschaftlichen Informationsraum beziehen. Zum Teil sind dies Informationen, die in ein Impressum[37] gehören.

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Urheberschaft			

[37] Nach der Neufassung des „Staatsvertrages über Mediendienste" vom 01.07.2002 (kurz MDStV) besteht für Mediendienste in Deutschland eine namentliche Anbieterkennungspflicht. Für Dienste, bei denen regelmäßig redaktionelle Leistung erbracht wird, besteht Impressumspflicht, aus der die Verantwortlichen für den Inhalt hervorgehen müssen. Im Vertrag ist der Begriff des „Mediendienstes" so weit gefasst worden, dass auch private Homepages sowie fast alle Informationsdienstleistungen wie Virtuelle Fachbibliotheken oder Subject Gateways darunter fallen.

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
1.	Verantwortlichkeit für den Inhalt, Autor Herausgeber	Im wissenschaftlichen Kontext ist die Evaluierung der Urheberschaft entscheidendes Qualitätskriterium. Hierzu gehört die Feststellung des Urhebers / Autors / inhaltlich Verantwortlichen. Fehlt eine Kontaktmöglichkeit und kann kein inhaltlich Verantwortlicher identifiziert werden, ist dies für fast alle Ressourcen[38] Abwertungs-, bei Primärinformationen auch Ausschlusskriterium. - biographische Angaben von Autoren / Verantwortlichen prüfen[39], - möglichst extern validieren, über Analyse der URL sowie Recherchen bei OPACs, Universitätsservern, Verlagen oder generellen Suchmaschinen. - Bei http://www.denic.de, http://www.checkdomain.com/ oder www.internic.net/whois.html „Whois"-Abfragen zu Domains vornehmen. Benenson gibt eine übersichtliche Einführung zur URL-Analyse unter http://cip.uni-trier.de/benenson/sion/u5/url.html. Auch die Kontakt-Email kann evaluiert werden, hierzu Lamb http://www.cs.queensu.ca/FAQs/email/bigfinding.html. - auf Kontaktmöglichkeit zu einer für den Inhalt verantwortlichen Person prüfen, wobei eine bloße E-Mail Adresse nicht ausreicht. - prüfen, ob Autor / Verantwortlicher / Herausgeber im nachweisbaren Zusammenhang mit der Themensetzung der Ressource steht	vertrauenswürdige Quelle, Qualität der Information	1-2
	Distribution			
2.	Verleger (Publisher)	Im Internet lässt sich die Grenze zwischen Autor, Herausgeber und Verleger häufig nicht ziehen. Bei E-Journalen oder anderen eindeutigen Formaten kann auf dem Verständnis der klassischen Verlegerrolle aufgesetzt und dementsprechend evaluiert werden. Verleger können sein: - unabhängige Personen / Personengruppen / Institutionsangehörige - akademische Institutionen / Verlage / Publikationsserver - kommerzielle Institutionen / Verlage Lässt sich ein herausgeberisch / verlegerisch tätiges Organ identifizieren, ist das indirektes Qualitätskriterium, weil es auf einen Review-Prozess der Informationen schließen lässt.	vertrauenswürdige Quelle, Qualität der Information	1-2
3.	Distributor	Bezieht sich auf den technischen Aspekt der Informationsbereitstellung, z.B. physikalischer Betreiber des Servers; bedarf der analytischen Trennung vom Herausgeber. Die Evaluierung des Distributors sollte in Bezug zum Ressourcentyp erfolgen; Art und Qualität der Institution, die einen Server betreibt, lässt Rückschluss auf Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit des Angebots zu (wichtig bei Archivbeständen wie Retrodigitalisierungen!) - Analyse der URL (und/oder Kontakt E-Mail, siehe oben) gibt Aufschluss über den Distributor und den Grad seiner Verantwortung für Ressourceninhalte. Eine ~ in der URL z.B. ist Hinweis für ein individuell angelegtes Verzeichnis auf einem Server, auf das der Distributor keinen Einfluss hat. (siehe Benenson 2001) - bei gespiegelten Seiten Reputation anderer Distributoren prüfen	Qualität der Information v.a. hinsichtlich des Zugriffs	3
	Zielgruppe			

[38] Ausnahmen sind z.B. Newsgroups, die für die IT-Wissenschaft relevante Informationsquellen darstellen können, ohne dass Autoren identifizierbar sein müssen. Beispiele unter http://selfaktuell.teamone.de/links/foren.htm. Auch bei Sites von Institutionen ist häufig nur ein Webmaster zu identifizieren. In der Praxis kann hier die Identifizierung einer für den Inhalt verantwortlichen Person vernachlässigt werden, weil die präsentierte Institution zumeist auch Urheber ihrer Eigendarstellung ist.

[39] Für einige Berufsgruppen gehört dies in Deutschland zur Anbieterkennungspflicht, vgl. MDStV 2002

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
4.	Zielgruppe	Zielgruppe der Ressource sollte dem Erschließungsprofil des QCSG entsprechen, also von einer wissenschaftlichen Nutzerschaft ausgehen. Für manche Ressourcentypen kann die Zielgruppe unberücksichtigt bleiben (z.B. Homepages von Institutionen), bei Ressourcen, die vorwiegend Primärinformationen bieten, sollte genauer geprüft werden, ob sie wissenschaftlichen Ansprüchen genügen. Mögliche Kategorien: popular, undergraduate, graduate, professional	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	3
	Relation zum Informationsraum			
5.	Verortung im Thema	Was gibt es noch vom Autor zu diesem Thema? Wie ist die Relation der Ressource zum sonstigen thematischen Kontext? Auf welche Quellen wird Bezug genommen, sind diese vertrauenswürdig?	Relevanz der Information im wissenschaftlichen Kontext	4
6.	Verortung im Medium	Welchen Stellenwert hat die Ressource innerhalb der Themenabdeckung im Medium Internet? Liegt die Ressource auch als anderes Medium vor (CD, Print)? - Parallele Veröffentlichungen zum Vergleich heranziehen - Links und Referenzen prüfen (sind es vorwiegend Verweise auf gedruckte oder Internetressourcen?) - Backlinks sichten	Relevanz der Information	4
7.	Backlinks	Links, die auf eine Ressource verweisen, stellen ein indirektes Qualitätskriterium dar, indem sie Aufschluss über Verbreitung, Einfluss und Relevanz von Ressourcen in Bezug zum sonstigen fachspezifischen Informationsraum geben können. Ihre qualitative Evaluierung – die Menge ist nur Indikator für die Verbreitung und damit aussagelos – ist über den Ingwersen WIF (web impact factor) inzwischen zu einer wissenschaftlichen Methode erhoben worden (vgl. Thelwall 2002), die aber für die dokumentarische Praxis keine ausgeprägte Relevanz besitzt. Die qualitative Evaluierung von Backlinks kann nach - geographischer Verbreitung der Backlinks, - Reputation der verlinkenden Institutionen und - Verhältnis von Backlinks und Verweildauer einer Ressource im Netz vorgenommen werden. - Backlinks bei generellen Suchmaschinen wie Google, Alltheweb, Altavista über Eingabe von link:URL prüfen - Mit http://www.touchgraph.com/TGGoogleBrowser.html[40], kann der Informationskontext von URLs graphisch sichtbar gemacht werden. - Ein „verification tool“ (z.B. bei HON zertifizierte Sites) oder die Zugehörigkeit zu web rings zeigen, dass Links, die auf eine Ressource führen, im Sinne des Urhebers dieser Ressource sind, man also in einem gegenseitig anerkannten Informationsraum navigiert.	vertrauenswürdige Quelle, Qualität der Information Relevanz der Information im sonstigen wissenschaftlichen Kontext	3-4
8.	Feedback	gibt es neben der Kontaktmöglichkeit einen Hinweis, dass Feedback (Vorschläge, Korrekturen) erwünscht ist? Bei Link-, Veranstaltungs- oder Adressensammlungen (Verweise auf dynamische Ziele) sind Herausgeber auf die Mitarbeit der Nutzer angewiesen.	Qualität der Information	4

5.1.2 Inhalt / Informationsgehalt der Ressource

Die Evaluierung des Informationsgehaltes sollte in Bezug zum Ressourcentyp gesetzt werden, weil sich hieraus unterschiedliche Ansprüche an eine Ressource ergeben. So ist es bei der Evaluierung von Bedeutung, ob ein institutioneller Site evaluiert wird, bei dem der Rang der Institution auch von Belang ist, ob es eine Website ist, die vor allem weiterführende Informationen bietet (bibliographische Hinweise, links) oder

[40] Benötigt Java JRE 1.3.

ob sie Primärmaterialien enthält. In Bereichen, zu denen Informationen generell knapp sind und nur in unzureichender Menge im Internet vorliegen, können die Ansprüche an den Informationsgehalt und die Inhalte von Ressourcen auch entsprechend niedriger angesetzt werden. In thematischen Guides, deren Themensetzung im Internet gut erschlossen ist, werden reine Linksammlungen meist nur dann aufgenommen, wenn sie aufgrund ihrer thematischen Fokussierung einen besonderen Informationswert aufweisen. Als Faustregel gilt: je weiter außen im Scope-Bereich eine Ressource anzusiedeln ist (vgl. Grafik auf S. 62) oder je mehr Ressourcen dieser Art und Themensetzung bereits vorhanden sind, desto genauer sollte der Inhalt geprüft werden. Um diese Unterscheidung vornehmen zu können, sollten Ressourcen daher nach Ressourcentyp differenziert werden. Wir gehen auf diesen Punkt ausführlicher im Kapitel 6.2 ein. Da es im Medium Internet häufig Mischformen von Medienprodukten gibt, indem etwa Primärinformationen, Diskussionsforen, Bibliographien, Videos, Software zum Herunterladen und Kontaktadressen auf einer einzigen Site zu finden sind, sollten Ressourcen nach ihrer (z.T. nur zu vermutenden) hauptsächlichen Zielsetzung unterschieden werden. Dafür werden in den Göttinger SSG-FI Guides[41] die fünf unten stehenden Hauptgruppen[42] von Ressourcentypen unterschieden, die fachspezifisch weiter aufgeschlüsselt worden sind; ihre weitere Granularität wird durch formale Aspekte wie den Komplexitätsgrad in Bezug auf die Informationsumgebung (Virtual Libraries, Special Subject Virtual Libraries, vgl. die Grafik in diesem Report S. 23), durch Mediengattungen (Handbuch, Lehrmaterial) oder aber durch inhaltliche Parameter wie Genres (Lyrik, Prosa), Regionen, Zeiten (Mittelalter, Neuzeit) oder Teildisziplinen (Geologie, Geographie) erzielt:

a) *Institutional Sites, Information Providers*: darunter fallen Sites von Institutionen wie Startseiten (virtuelle Repräsentanzen) von universitären Fachbereichen, Forschungsinstituten, Museen, Archiven, (staatlichen) Organisationen etc..
c) *Factual Reference Work*: umfasst Nachschlagewerke wie Enzyklopädien, Lexika, Thesauri, Ortsverzeichnisse etc.. Die Informationen oder physikalischen / sozialen Realitäten, auf die verwiesen wird, sind dabei nicht auf das Internet beschränkt, sondern können sich auch außerhalb davon befinden.
b) *Information Sites, Bibliographic Sources*: bezeichnet strukturierte Zusammenstellungen von Sekundärinformationen wie themenorientierte Einstiegsportale (Virtuelle Bib-

41 siehe auch die Subject Catalogues der Göttinger SSG-FI Guides (jeweils unter „Information Desk einzusehen“, jeweilige URL siehe Literaturverzeichnis am Ende des Reports).

42 Endres und Fellner sprechen von „Dokumenttyp“ und stellen vier Dokumentgruppen vor: a) Referenzwerke (wie Kataloge, Fakten - oder Wirtschaftsdatenbänke, Nachschlagewerke, Lexika, Lehrbücher, Gesetzes/Normen/Standardtexte); b) primäre Textveröffentlichungen („neues“ Wissen, Forschungsberichte, Tagungsbände, Monographien): c) druckbare Nicht-Text-Dokumente (Zeichnungen, Karten, Bilder, visuelle wissenschaftliche Daten etc.; d) nicht druckbare Dokumente (AV-Medien, Multimedia-Produkte, Software etc.) (vgl. 2000: 109)

liotheken, Subject Gateways), aber auch Bibliographien, Zeitschriftenlisten, Bibliothekskataloge oder Abstract-Sammlungen.

Information Sources, unterteilt in d) und e)

d) *Thematic Sites*: Ressourcen mit einer deutlichen, thematischen Ausrichtung, die formal Referenzwerk, Sekundär- oder Primärinformation in sich vereinen können.

e) *Primary Information Sites*: Ressourcen, die vorwiegend Primärinformationen bereitstellen, etwa als Aufsätze innerhalb elektronischer Zeitschriften, als digitale Bücher oder als digitale Quellen.

Im folgenden werden die inhaltlichen Kriterien jeweils für die fünf genannten Ressourcentypen aufgeführt.

a) source type: Institutional Sites, Information Provider

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Inhaltliche Kohärenz			
	Validität (validity) Gültigkeit Autorität	Ist die Ressource „echt", also das, was man unter ihrem Titel vermuten würde? Hier sollte geprüft werden, ob die Darstellung einer Institution eine offizielle Eigenpräsentation oder eine autorisierte / unabhängige / interessensgeleitete Beschreibung bis hin zur Fälschung[43] ist.	vertrauenswürdige Quelle	
		- URL genau prüfen (siehe Benenson 2001) - Bei der Verlinkung (was durch Auswahl der URL quasi Benennung der Urheberschaft ist) Scope-Bezug wahren: URL nicht aus den hierarchisch tiefen Verzeichnissen einer Institution wählen, wo der Rückschluss auf die bereitstellende Institution unmöglich wird, - bei URL aus höherer Hierarchie darauf achten, dass der Bezug zum Thema erkennbar bleibt.		1
	Genauigkeit (accuracy)	Rechtschreib- und Grammatikfehler, ungenaue Quellenangaben, veraltete Links oder unpräzise Informationen lassen auf das Fehlen einer Überprüfung des Inhaltes durch (kompetente) Dritte schließen.	Qualität der Information	2
	Inhaltliche Abdeckung			
	substantieller Gehalt	hier nachrangig		
	Vollständigkeit der Information (comprehensiveness)	Anforderungen an die Vollständigkeit von Institutional Sites sind in Bezug zum jeweiligen Erschließungsprofil zu setzen; bei raren oder schwer zugänglichen Informationen kann bereits die bloße Angabe einer Kontaktadresse ein ausreichend relevanter Inhalt sein	Qualität der Information	2-3
		- prüfen, ob es sich bei der Ressource tatsächlich um die gewünschte Startseite handelt (home, index) - Technische Evaluation über Altavista: die fragliche Ressource über Altavista suchen, beim Suchergebnis auf „Mehr Seiten von dieser Website". Altavista zeigt dann die erkennbar verknüpften weiteren Seiten an.		
	Einzigartigkeit / Originalität	hier nachrangig		
	Inhaltsform			
	Gliederung der Informationen	Ressourcen, die über Institutionen informieren, sollten den intuitiven Zugang zu den Informationen und vor allem die Kontaktaufnahme zur Institution ermöglichen (z.B. Ansprechpartner nennen).	Nutzerfreundlichkeit	3

[43] Ein Beispiel für eine Fälschung: www.whitehouse.org

	zeitliche Gültigkeit (currency, maintenance)	Zu prüfen ist, ob *timly* oder *durable* angemessen ist. *Timly*: zeitsensitive Informationen müssen aktuell sein, sonst sind sie nutzlos. Wenn die gleichen Informationen auch gedruckt vorliegen, sollte durch die Internetpräsenz mit kürzeren Abständen der Aktualisierung (vgl. Sears / Wohrley 2000: 66) oder ergänzenden Informationen einen Zusatznutzen gestiftet werden. *Durable*: nützlich ist die Archivierung von Meldungen oder Teilen der Site (etwa Vorlesungsverzeichnissen).	Qualität der Information	1-2
	Beschreibung	Ist schneller und offensichtlicher Zugriff (z.B. auf Metadatenebene oder als Abstract ganz oben auf der Startseite) auf die Themensetzung / Zielgruppe / Kurzbeschreibung des Inhaltes möglich?	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	2

b)	*source type: Factual Reference Works*			
	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Inhaltliche Kohärenz			
	Validität	Ist die Site „echt", also das, was man unter ihrem Titel vermuten würde? Entsprechen die gelieferten Informationen dem formulierten Anspruch der Ressource?	vertrauenswürdige Quelle	2
	Autorität	Handelt es sich um eine fachspezifische und kompetente Zusammenstellung? Lassen die Angaben zum Urheber auf eine solche Kompetenz schließen?	vertrauenswürdige Quelle	1
	Genauigkeit	Rechtschreib- und Grammatikfehler, ungenaue Quellenangaben, veraltete Links oder unpräzise Informationen lassen auf das Fehlen einer Überprüfung des Inhaltes durch (kompetente) Dritte schließen.	Qualität der Information	3
	Inhaltliche Abdeckung			
	substantieller Gehalt	Aussagekraft der zusammengestellten Referenzen - was ist das Besondere an dieser Zusammenstellung gegenüber anderen? - Wie breit (z.B. geographisch / historisch) oder fundiert wurde für die angegebenen Informationen recherchiert?	Qualität der Information	2
	Vollständigkeit	Wird das Thema umfassend durch die Informationen aufbereitet?	Qualität der Information	2-3
	Einzigartigkeit / Originalität	originäre Zusammenstellung, Kopie oder Plagiat[44] Beim Zweifel an der Autorenschaft - Referenzen in der Ressource prüfen; wissenschaftliche Autoren verweisen gerne auf eigene Veröffentlichungen, Plagiateure hingegen nicht. (Vgl. v. Ah 1998) - Links / Backlinks prüfen, stichprobenartig deren Inhalte sichten - aus besonders prägnanten Formulierungen eine Wortfolge kopieren und in Anführungszeichen „" in die Suchmaske einer Suchmaschine wie Google, Altavista, Alltheweb eingeben	Qualität der Information	2
	Inhaltsform			
	Gliederung der Informationen	entspricht die Gliederung der Informationen fachspezifischen Erfordernissen und Konventionen?	Nutzerfreundlichkeit	3
	zeitliche Gültigkeit (Aktualität, Wartung)	hier bezieht sich zeitliche Gültigkeit weniger auf die Notwendigkeit, stets aktuelle Informationen zu präsentieren, sondern dem Nutzer darzulegen, auf welchem zeitlichen Stand sich die Ressource befindet. Wenn die Bedeutung einer Ressource jedoch von der Verknüpfung zu anderen Ressourcen abhängig ist (keine in sich geschlossene Informationseinheit darstellt, Datenbankabfragen enthält, vorwiegend auf Internetressourcen verweist), stellt die regelmäßige Wartung der Links ein wichtiges Qualitätskriterium dar.	Qualität der Information	2
	Beschreibung	Ist schneller und offensichtlicher Zugriff (z.B. auf Metadatenebene oder als Abstract ganz oben auf der Startseite) auf die Themensetzung / Zielgruppe / Kurzbeschreibung des Inhaltes möglich?	Qualität der Information, Nutzerfreundlichkeit	2

[44] Im Bereich gedruckter Publikationen geben Herausgabedaten Aufschluss über Originale und Plagiate, was im Internet wegen der dort verbreiteten dynamischen und veränderlichen Datierung schwer nachzuvollziehen ist. Es gibt inzwischen Techniken der digitalen Signatur oder time stamps. Übersicht zum Thema geben zwei informative, studentische Arbeiten: Dieu 1999 und v. Ah 1998.

c)	*source type: Information Sites, Bibliographic Sources*			
	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Inhaltliche Kohärenz			
	Validität	Ist die Site „echt", also das, was man unter ihrem Titel vermuten würde? Entsprechen die gelieferten Informationen dem formulierten Anspruch der Ressource?	vertrauenswürdige Quelle	2
	Autorität	Handelt es sich um eine fachspezifische und kompetente Zusammenstellung? Lassen die Angaben zum Urheber auf eine solche Kompetenz schließen?	vertrauenswürdige Quelle	1
	Genauigkeit	Rechtschreib- und Grammatikfehler, ungenaue Quellenangaben, veraltete Links oder unpräzise Informationen lassen auf das Fehlen einer Überprüfung des Inhaltes durch (kompetente) Dritte schließen.	Qualität der Information	3
	Inhaltliche Abdeckung			
	substantieller Gehalt	Aussagekraft der zusammengestellten Referenzen - was ist das Besondere an dieser Zusammenstellung gegenüber anderen? - Wie breit (z.B. geographisch / historisch) oder fundiert wurde für die angegebenen Informationen recherchiert?	Qualität der Information	2
	Vollständigkeit	Wird das Thema umfassend durch die Informationen erschlossen?	Qualität der Information	2-3
	Einzigartigkeit / Originalität	originäre Zusammenstellung, Kopie oder Plagiat[45] Beim Zweifel an der Autorenschaft - Referenzen in der Ressource prüfen; wissenschaftliche Autoren verweisen gerne auf eigene Veröffentlichungen, Plagiateure hingegen nicht. (Vgl. v. Ah 1998) - Links / Backlinks prüfen, stichprobenartig deren Inhalte sichten - aus besonders prägnanten Formulierungen eine Wortfolge kopieren und in Anführungszeichen „" in die Suchmaske einer Suchmaschine wie Google, Altavista, Alltheweb eingeben	Qualität der Information	2
	Inhaltsform			
	Gliederung der Informationen	wird themenlogisch und fachgebietskonform gegliedert? Steht die Gliederungsstruktur in angemessenem Verhältnis zur Menge der erschlossenen Informationen?	Nutzerfreundlichkeit	3
	zeitliche Gültigkeit (Aktualität, Wartung)	hier bezieht sich zeitliche Gültigkeit weniger auf die Notwendigkeit, stets aktuelle Informationen zu präsentieren, sondern dem Nutzer darzulegen, auf welchem Stand sich die Ressource befindet. Auch eine ältere Zusammenstellung von Quellen oder Literatur kann unter Umständen nützlich sein. Wenn die Bedeutung einer Ressource jedoch von der Verknüpfung zu anderen Ressourcen abhängig ist, weil vorwiegend auf Internetressourcen verwiesen wird, stellt die Aktualität der Links ein wichtiges Qualitätskriterium dar.	Evaluierung der Information für Nutzer ermöglichen Qualität der Informationen	2
	Beschreibung	Ist schneller und offensichtlicher Zugriff (z.B. auf Metadatenebene oder als Abstract ganz oben auf der Startseite) auf die Themensetzung / Zielgruppe / Kurzbeschreibung des Inhaltes möglich?	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	2

[45] Im Bereich gedruckter Publikationen geben Herausgabedaten Aufschluss über Originale und Plagiate, was im Internet wegen der dort verbreiteten dynamischen und veränderlichen Datierung schwer nachzuvollziehen ist. Es gibt inzwischen Techniken der digitalen Signatur oder time stamps. Übersicht zum Thema geben zwei informative, studentische Arbeiten: Dieu 1999 und v. Ah 1998.

d)	*source type: Thematic Sites*			
	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Inhaltliche Kohärenz			
	Validität	- Ist die Site „echt", also das, was man unter ihrem Titel vermuten würde? - Wie valide ist der Inhalt, beruht er auf wissenschaftlich anerkannten Vorgehensweisen, die durch Referenzen, Quellenangaben oder einen durchlaufenen Review-Prozess erkennbar sind? - Ist der Inhalt mit seinen Quellen überprüfbar? - Stehen wissenschaftlicher Standpunkt, Meinungsbildung, Anspruch und Inhalt in einem angemessenen Verhältnis – z.B. scheinen Inhalte „wissenschaftlich", sind de facto aber polemisch oder ideologisch motiviert?	vertrauenswürdige Quelle	2
	Autorität	Welche Angaben zum Urheber der Informationen enthält die Ressource, lassen diese auf thematische Kompetenz schließen? Lässt sich die Autorität des Urhebers nicht kontextuell evaluieren, sollte der Inhalt auf die fachspezifische Aussagekraft geprüft werden.	vertrauenswürdige Quelle	2
	Genauigkeit	Rechtschreib- und Grammatikfehler, ungenaue Quellenangaben, veraltete Links oder unpräzise Informationen lassen auf das Fehlen einer Überprüfung des Inhaltes durch (kompetente) Dritte schließen.	Qualität der Information	3
	Inhaltliche Abdeckung			
	substantieller Gehalt	Liefert die Ressource über eine Sammlung von Sekundärinformationen hinaus einen themenspezifischen Erkenntnisgewinn? Gibt es faktische oder primäre Inhalte?	vertrauenswürdige Quelle, Qualität der Information	3
	Vollständigkeit	Ist die Themensetzung der Site durch die gelieferten Inhalte ausreichend abgedeckt?	Qualität der Information	3
	Einzigartigkeit / Originalität	Primär- oder Sekundärinformation? Wie ist der Bezug zu ähnlichem Material / ähnlichen Quellen?	Wiederholungen vermeiden	3
	Inhaltsform			
	Gliederung der Informationen	Sind die Informationen verständlich und sinnvoll gegliedert? → besonders wichtig bei Lehrmaterialien	Nutzerfreundlichkeit	2-3
	zeitliche Gültigkeit (Aktualität, Wartung)	hier bezieht sich zeitliche Gültigkeit weniger auf die Notwendigkeit, stets aktuelle Informationen zu präsentieren (es sei denn, zeitsensitive Informationen werden bereitgestellt), sondern dem Nutzer darzulegen, auf welchem Stand sich die Ressource befindet. Auch eine ältere Zusammenstellung von Quellen kann unter Umständen nützlich sein. Wenn jedoch der Wert einer Ressource von der Verknüpfung zu anderen Ressourcen abhängig ist (Bsp. durch die Integration von Datenbankabfragen, Suchen über verteilte Bestände, oder Verweise auf Internetressourcen), ist die regelmäßige Wartung von Links wichtiges Qualitätskriterium	Evaluierung der Information für Nutzer ermöglichen Qualität der Information	2
	Beschreibung	Ist schneller und offensichtlicher Zugriff (z.B. auf Metadatenebene oder als Abstract ganz oben auf der Startseite) auf die Themensetzung / Zielgruppe / Kurzbeschreibung des Inhaltes möglich?	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	2

e)	*source type: Primary Information Sites*			
	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Inhaltliche Kohärenz			
	Validität	- Ist die Site „echt", also das, was man unter ihrem Titel vermuten würde? - Wie valide ist der Inhalt, beruht er auf wissenschaftlich anerkannten Vorgehensweisen, die durch Referenzen, Quellenangaben oder einen durchlaufenen Review-Prozess erkennbar sind? - Ist der Inhalt mit seinen Quellen überprüfbar? - Stehen wissenschaftlicher Standpunkt, Meinungsbildung, Anspruch und Inhalt in angemessenem Verhältnis – z.B. scheinen Inhalte „wissenschaftlich", sind de facto aber polemisch / ideologisch motiviert?	vertrauenswürdige Quelle	2
	Autorität	Welche Angaben zum Urheber der Informationen enthält die Ressource, lassen diese auf thematische Kompetenz schließen? Lässt sich die Autorität des Urhebers nicht kontextuell evaluieren, sollte der Inhalt auf die fachspezifische Aussagekraft geprüft werden.	vertrauenswürdige Quelle	2
	Genauigkeit	Rechtschreib- und Grammatikfehler, ungenaue Quellenangaben, veraltete Links oder unpräzise Informationen lassen auf das Fehlen einer Überprüfung des Inhaltes durch (kompetente) Dritte schließen.	Qualität der Information	3
	Inhaltliche Abdeckung			
	substantieller Gehalt	sind die Primärinformationen in einen thematischen / theoretischen Kontext eingebettet? Handelt es sich um eine kritische Edition? Sind die Vorlagen und die Art der Umsetzung in eine digitale Ausgabe präzise angegeben etc.?	vertrauenswürdige Quelle, Qualität der Information	3
	Vollständigkeit	Im Sinne von Eigenständigkeit; die gelieferten Inhalte sollten eine in sich geschlossene Informationseinheit bilden.	Qualität der Information	3
	Einzigartigkeit / Originalität	intertextuell: handelt es sich um primäre oder sekundäre Informationen intratextuell: ist der Inhalt über weitere Medien verfügbar (Print, OPAC), beruhen die Inhalte auf neuen Forschungen / Erkenntnissen oder ist es ein Relaunch alter Publikationen?	Wiederholungen vermeiden	3
	Inhaltsform			
	Gliederung der Informationen	Sind die Informationen verständlich und sinnvoll gegliedert?	Nutzerfreundlichkeit	2-3
	zeitliche Gültigkeit (Aktualität, Wartung)	hier bezieht sich zeitliche Gültigkeit weniger auf die Notwendigkeit, stets aktuelle Informationen zu präsentieren (es sei denn, zeitsensitive Informationen werden bereitgestellt), sondern dem Nutzer darzulegen, auf welchem Stand sich die Ressource befindet. Auch eine ältere Zusammenstellung von Quellen kann unter Umständen nützlich sein. Wenn der Wert einer Ressource von der Verknüpfung zu anderen Ressourcen abhängig ist (bsp. durch Integration von Datenbankabfragen oder inhaltliche Verknüpfung mit anderen Internetressourcen), ist die regelmäßige Wartung von Links wichtiges Qualitätskriterium Essentiell wird die zeitliche Gültigkeit in der Referenzierung und Zitierung: wer möchte, dass seine Ressourcen als wissenschaftlich akzeptable Quelle[46] angesehen wird, muss Dauerhaftigkeit / bzw. Nachvollziehbarkeit des Zugriffs gewährleisten (Crouse 2002 etwa empfiehlt, wegen der „invisible revisability" elektronische Quellen nur zu zitieren, wenn diese in keiner anderen Form vorliegen).	Evaluierung der Information für Nutzer ermöglichen Qualität der Information Qualität der Information	2
	Beschreibung	Ist schneller und offensichtlicher Zugriff (z.B. auf Metadatenebene oder als Abstract ganz oben auf der Startseite) auf die Themensetzung / Zielgruppe / Kurzbeschreibung des Inhaltes möglich?	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	2

[46] Das Lexikon zur Geschichte der Hexenforschung vom Server „Frühe Neuzeit" im historicum.net greift unter „Zitierweise" dieses Problem auf und bietet nachvollziehbare Lösungsansätze. http://www.sfn.uni-muenchen.de/hexenverfolgung/frame_lexikon.html

5.2 Formale Kriterien

Formale Kriterien, die sich auf die Informationsvermittlung und die dazugehörige Technik beziehen, sollten nachrangig zu Kontext und Inhalt evaluiert werden. Inhaltliche Defizite können durch formale Kriterien nicht aufgewogen werden, eine ansprechende Benutzeroberfläche oder makelloser Quelltext führen daher nicht zur Aufwertung von inhaltsarmen Ressourcen. Ist die Vermittlung der Inhalte jedoch aus formalen oder technischen Gründen erschwert, kann dies zur Abwertung bis hin zur Ablehnung von Ressourcen führen.

5.2.1 Form und Präsentation der Ressource

Die Evaluierung folgender Kriterien prüft die Potentiale einer Ressource als mediales Produkt, ob und wie die enthaltenen Informationen dem Nutzer vermittelt werden. Sie entsprechen dem Aspekt „form criteria" der DESIRE-nahen Projekte.

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Nutzbarkeit (usability)			
1.	Layout Design Ergonomie der Benutzeroberfläche	Ein Layout wird nach ästhetischen Gesichtspunkten gestaltet, die Evaluierung aus Sicht eines QCSG bezieht sich jedoch auf die pragmatischen Aspekte des visuellen Zugriffs innerhalb einer Ressource und auf die Handhabung durch den Benutzer. - Lesbarkeit[47] - angemessene Verwendung von Gestaltungselementen wie Grafiken, Bilder, Effekte, Animationen, Fenster, Frames - Ergonomie der Benutzeroberfläche (Graphic User Interface) - Stringenz der Präsentation, sowohl seitenintern als auch in Bezug auf über- und untergeordnete Seiten. - Lässt sich die Ressource ohne Informationsverlust ausdrucken?	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit	3
2.	Suchfunktionalitäten[48]	sollten in Relation zur Komplexität der Ressource evaluiert werden. Suchfunktionen sind positives Qualitätskriterium, weil sie den Nutzererwartungen[49] entsprechen und HTML-Seiten keine Paginierung als Referenzierungshilfe haben. Merkmale für die konzeptuelle Qualität einer Ressource - lokale Suchmaschinen - Suche in Registern bei umfangreichen Dokumentteilen (z.B. Autoren oder Ortsangaben) - Angabe von Trefferzahl oder Ergebnisliste für Suchen - Tolerieren von Synonymen oder semantische Suchhilfen (Schlagwortkataloge, Indexe, Titelsuche)	Nutzerfreundlichkeit Interoperabilität Qualität des Service	u.U. 2

[47] Lesbarkeit beruht auf kulturspezifischen Praktiken, etwa von wo nach wo gelesen wird. Sie hängt inhaltlich von Sprache und Komplexität ab (messbar z.B. über Gunning Fog Index), formal von Schrifttyp, -schnitt und -größe, von der Textgliederung, Farbgestaltung und der Einheit von Text und anderen Gestaltungselementen ab. Nutzer im Web lesen weniger, sondern *skimmen*, überfliegen (vgl. Szwillus 2000: S. 177), an „Lesbarkeit" sind deshalb besondere Anforderungen zu stellen.

[48] Es gibt: einfache Suche, boolesche Suche (über Operatoren für die Kombination von Suchbegriffen), Suche mit Wildcards oder Truncation (Weglassen von Vorsilben bzw. Endungen), fuzzy search (toleriert Abweichungen in der Rechtschreibung) oder stemming (Wortstammbildung), konzeptbasiertes Suchen (Abgleichung des Suchbegriffes mit Thesauri oder Klassifikationssystemen, anschließend Suche nach Über-/Unterbegriffen und Synonymen)

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
3.	Instrumente zum Navigieren	Inhaltsverzeichnisse, Navigationsleisten, hierarchische Landkarten, Positionsangaben[50], Sitemaps. Merkmale für die konzeptuelle Qualität einer Ressource - Inhaltsunabhängige Navigationsinstrumente (mindestens „Vorwärts", „Rückwärts" „Startseite") - von allen Punkten der Ressource zugängliche Site Map oder Browsingstruktur, - Vermeidung von Sackgassen in der Ressource - Hyperlinks innerhalb der Site konsistent, in angemessener Zahl und auf Basis einer sinnvollen Gliederung der Inhalte - besuchte Hyperlinks als solche zu erkennen - textuelle Hyperlinks von navigierenden Links unterscheidbar - Browsingstrukturen, die auf Klassifikationssystemen beruhen, sollten an die fachspezifischen Gepflogenheiten angelehnt sein, um Interdiskursivität zu gewährleisten und die bereit gestellten Informationen im Fachkontext sinnvoll zu verorten. - Leitseiten (advanced organizers, viele links) und Lese/Präsentationsseiten sind von einander differenziert	Nutzerfreundlichkeit Qualität der Information	2-3 3
4.	Hilfeinstrumente	„frequently asked questions" (FAQ), Hilfeangebot per E-Mail, Glossare	Nutzerfreundlichkeit	3
	Zugriff (accesibility)			
5.	Barrierefreiheit	bezieht sich auf die Zugriffsmöglichkeit in die Ressource hinein; ist sie - ohne Vorkenntnisse (web rookies), - bei eingeschränktem (Farbenblinde) oder - fehlendem visuellen Zugang (Sehbehinderte) oder auf - rein textueller Basis (ganz alte oder spezielle Browser) erschließbar? Grundsätzlich gilt es unnötige Barrieren zu vermeiden[51]. Eine Fotogalerie, die für Blinde voll nutzbar ist, wird es kaum geben, textorientierte Angebote sollten aber per Textbrowser ohne große Einschränkung nutzbar sein. Merkmale für konzeptuelle Qualität sind daher: - Graphiken und Bilder sind mit alternativen Texten versehen, - Links nicht unter Symbolen oder Logos verborgen und - Navigationsstrukturen nicht in verschachtelten Frames realisiert.	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit Qualität des Service	2-3
6.	Zugriffsreglementierung	Zugriffsrechte wie Registrierungspflicht, Subskription, Kostenpflicht	Nutzerfreundlichkeit	2
	Struktur der Ressource			
8.	Datenumfang Datenstruktur	Technische Spezialkenntnisse können im wissenschaftlichen Informationsraum des Internets nicht vorausgesetzt werden – nicht jedem Recherchierenden ist klar, welche Komplexität (oder auch Banalität) sich unter der für ihn sichtbaren Oberfläche einer Web Site verbergen kann. Merkmale für die konzeptuelle Qualität einer Ressource sind daher: - formale Strukturierung der Informationen ist ersichtlich - Nutzer wird über Datenmengen und -systematisierung informiert (bsp. „Sie können bei uns 825 digitalisierte, hochauflösende Radierungen von Hans Baldung Grien einsehen, die nach Themen sortiert sind"), - komplexe Informationen sind logisch organisiert	Nutzerfreundlichkeit Qualität der Information Qualität des Service	3

[49] Nach Szwillus überwiegt bei Nutzern die einfache Suche vor gezieltem Browsen (vgl. 2000: 170), etwa ein Drittel aller Besucher nimmt „Suchen" vor, wenn es angeboten ist (vgl. ebd.: 175).

[50] Positionsangaben legen die Klassifikationsstruktur offen. Dennoch werden solche Angebote (z.B Social Science > anthropology > asia > kinship) nach Szwillus: S. 168 kaum genutzt.

[51] Träger von Informationsdienstleistungen, die der öffentlichen Gewalt angehören, müssen spätestens ab dem 01. Januar 2003 schrittweise ihre Informationsangebote barrierefrei gestalten. Die Bundesregierung hat sich zudem verpflichtet, auf die weitere Durchsetzung der Barrierefreiheit im Netz hinzuwirken. Vgl. „Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen" vom 01. Mai 2002 sowie das „Projekt für Barrierefreiheit im Netz" http://www.webforall-heidelberg.de/

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Grenzen der Ressource	Zur Transparenz der Struktur gehört die Offenlegung der Ressourcengrenze. Links sollten darüber Aufschluss geben, ob ihr Ziel innerhalb oder außerhalb des Einflussbereiches vom Urheber liegt. Wegen des MDStV 2002 sollte man sich in Deutschland im Impressum generell von den Inhalten der Ressourcen distanzieren, zu denen man gelinkt hat. Ansonsten könnte man für deren Inhalte belangt werden. Links auf fremde Seiten in den eigenen Frames zu realisieren, stellt streng genommen eine Verletzung des Urheberrechts dar.		
9.	Impressumsinformationen	Als obligatorisch gelten Urheber und Kontaktmöglichkeit. Evaluierung eines Impressums nach formalen Gesichtspunkten: - Sind die Informationen prominent oder verborgen? - Sind sie eindeutig und aussagekräftig? - Sind alle notwendigen (nicht nur gesetzlichen, sondern weblio-graphischen) Angaben enthalten? Wichtig ist zudem die Datierung der Ressource: - erstmalige Veröffentlichung - Aktualisierung - wünschenswert ist vor allem bei Primärinformationen die Angabe, wie tiefgreifend die Aktualisierung war (cosmetic update, partly revised, completly revised oder ähnlich).	Qualität der Information Nutzerfreundlichkeit Qualität des Service	1-2
10.	Metadaten	Fehlende Metatexte zu Ressourcen stellen kein Abwertungskriterium dar. Wenn vorhanden, sollten Metadaten jedoch: - Titel und Urheber umfassen - aussagekräftig sein - die Auffindbarkeit durch Suchmaschinen und Resource-Directories zulassen, indem Schlagworte / Beschreibungen in einem kongruenten Bezug zum Inhalt einer Ressource stehen - keine inhaltsfremden Schlagworte enthalten, die lediglich den Aufmerksamkeitswert der Ressource erhöhen sollen.	Interoperabilität Qualität des Service Nutzerfreundlichkeit	

5.2.2 Technische Merkmale der Ressource

Die folgenden Kriterien beziehen sich auf die gesamten technischen Schritte im Prozess zwischen Erstellung einer Ressource und dem Zugriff auf dieselbe, über die eine Ressource als Medienprodukt realisiert wurde. Über diese Merkmale werden die technischen Potentiale der Ressource evaluiert, als mediales Produkt in der Informationskette zu bestehen. Sie entsprechen der Kategorie „process“ in den DESIRE-nahen Projekten (vgl. Handbuch DESIRE 2000).

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
	Nutzbarkeit (usability			
1.	Datenformat(e)	Merkmale für die konzeptuelle Qualität einer Ressource - Formate sollten so standardisiert und einfach wie möglich sein. - bei bestimmten Ressourcen müssen Daten für Download oder Online Session zugänglich gemacht werden - Nötige Zusatzmodule sollten angegeben und möglichst Standard Plug-Ins sein (Acrobat Reader, Flash, Realplayer, Quicktime etc.)	Nutzerfreundlichkeit Qualität des Service Interoperabilität	

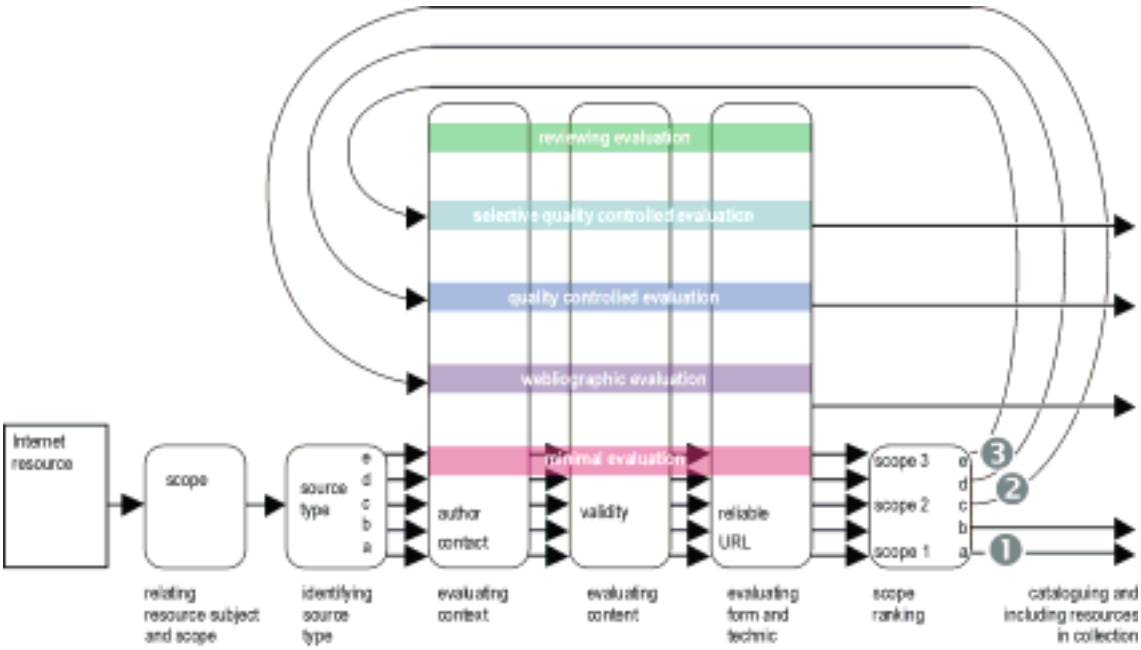
	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
2.	Metadaten	Liefern Ressourcen ihre Metadaten mit, sind neben ihrer Bedeutung für die intellektuelle Bearbeitung technische Aspekt relevant: - Gewährleisten sie Interoperabilität, Katalogisierung und Bereitstellung von Ressourcen? - Entsprechen sie internationalen und fachspezifischen Standards? Dublin Core, Dublin Core qualified? - Ist automatisches harvesting und retrieval möglich?	Qualität des Services Interoperabilität, vor allem mit anderen QCSG und komplexen Such-Sites	4
3.	internationale Standards	Die Einhaltung von WWW Standards (W3C, ITEE) steht für Qualität. Im Zweifel über eine Ressource kann das Fehlen technischer Standards Ausschlusskriterium sein. Über http://validator.w3.org können Ressourcen auf Übereinstimmung mit den W3C-Standards geprüft werden.	Nutzerfreundlichkeit Interoperabilität Qualität des WWW	3-4
	Zugriff (accessibility)			
4.	Zuverlässigkeit	- Läuft der bereitstellende Server rund um die Uhr ohne Unterbrechungen verlässlich? - Steht seine technische Ausstattung in einem angemessenen Verhältnis zur Komplexität der angebotenen Informationen oder zur Häufigkeit des Zugriffs? (latency, Zugriffszeit, Wartezeit) - in Relation zum Ressourcentyp sollte ausreichend dauerhafter Zugriff möglich sein, etwa die Wartung von automatischen Weiterleitungen oder die stabile Bereitstellung von Archivmaterial. - Die Angabe über Absicherung von Sessions, Verlässlichkeit von Download ist ebenfalls Qualitätskriterium - Falls vorhanden, verzögert Werbung den Zugriff annehmbar oder unangemessen?	Nutzerfreundlichkeit Vertrauenswürdige Quelle Qualität der Information	2
5.	Sicherheit	- Unsachgemäße Markup Language (HTML Standards, JAVA Scripts etc.) oder übermäßig lange Ladezeiten durch unprofessionelles Site Design können bei Nutzern mit einfacher EDV-Ausstattung Probleme bis hin zu Systemabstürzen verursachen. - Cookies, Log Files, Plug Ins, Registrierungspflicht sind ebenfalls neuralgische Themen für Nutzer. - Abwertungs- bis Ausschlusskriterien sind manipulative Eingriffe in den Browser des Nutzers (Deaktivierung der rechten Maustaste), unangemessene Verknüpfung zu kostenpflichtigen Zusatzmodulen bzw. übermäßig viele oder unseriöse Werbebanner. Wenn möglich, sollten Nutzer schon auf Katalogisierungsebene auf große Datenmengen, lange Ladezeiten, Registrierungspflicht oder Zugangsbeschränkung durch Verwendung von bestimmten Technologien hingewiesen werden.	Vertrauenswürdige Quelle Nutzerfreundlichkeit Qualität des Service	2 1-2
	Schnittstellen			
6.	Nutzer und Medium	Die graphische Schnittstelle zum WWW stellen Browser (Netscape, Explorer etc.) dar, die Clients über das WWW an Server andocken lassen, also Informationssuchende an Informationsangebote. Merkmale für die konzeptuelle Qualität einer Ressource - Ressourcen sind nicht auf spezielle oder besonders neue Browser angewiesen - HTML-Erweiterungen (Java, JavaScript, ActiveX) oder Java-Applets sind sparsam eingesetzt (interaktive Ressourcen wie etwa visualisierte Trigonometrie benötigen Java-Applets)	Voraussetzung für den Internetzugang –> siehe Punkt Barrierefreiheit	

	Stichwort	Beschreibung	Aussagekraft des Kriteriums	Priorität
7.	inter- und intramediale Schnittstellen	Intermediale und intramediale Schnittstellen kommen v.a. bei der Suche über verteilte Bestände und in heterogenen Ressourcen zum Tragen. Für bestimmte Ressourcentypen (z.B. Rohdatenbanken) können Schnittstellen daher wichtiges Qualitätskriterium darstellen. Analytisch zu unterscheiden sind Schnittstellen für Suchmöglichkeiten oder automatic harvesting and retrieval Prozesse, Formatschnittstellen (bsp. Wahlmöglichkeit des Ausgabeformats) Export / Importschnittstellen. Weitere Stichworte: ORI, Z39.50, Sherlock, ELDAP, OAS, PICS, MAP, DAP, Open Archive Initiative.	Qualität des Service	

6. Evaluierung als relationaler Prozess

In den folgenden Abschnitten zeigen wir auf, dass eine Evaluierung selten als linearer Prozess verläuft, bei dem all die zuvor genannten Kriterien in dieser Reihenfolge abgeprüft werden (müssen), sondern eher in Spiralbewegungen. Erst eine gewisse Minimalevaluierung – das Thema entspricht formal dem Erschließungsprofil, der Inhalt scheint wissenschaftsrelevant, Verantwortliche für den Inhalt sind wohl vorhanden, die URL könnte verlässlich sein – bringt in der Praxis die Entscheidung, sich intensiver mit einer Ressource zu befassen. Das beinhaltet, die Ressource zu typologisieren oder sie in Bezug zu tieferen Ebenen des Erschließungsprofil eines QCSG zu setzen, um auf der Basis dieser Schritte eine Ressource aufzunehmen oder abzulehnen. Vor allem das Erschließungsprofil eines QCSG wird mit mehreren Parametern in Beziehung gesetzt und wird daher in unterschiedlichen Phasen des Evaluierungsprozesses herangezogen. Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht dieses gestufte Vorgehen. So wird in der Regel:

1. das Thema der Site im Hinblick auf den Scope des Subject Gateway geprüft.
   Fällt das Thema in den Scope, wird
2. der Ressourcentyp festgestellt,
3. anschließend der Kontext / Urheber geprüft und
4. in Abhängigkeit vom Ressourcentyp eine inhaltliche Evaluierung[52] durchgeführt.



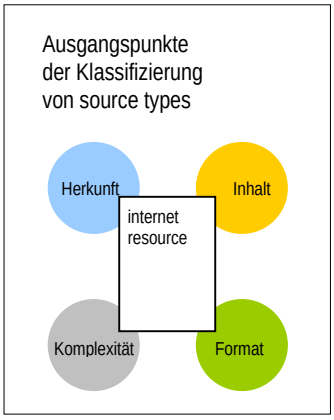
[52] Die Tiefe der inhaltlichen Evaluierung richtet sich nach der Übereinstimmung von Ressourcen mit dem Scope eines QCSG, also dem vorab definierten Erschließungsprofil. Näher hierzu auf der folgenden Seite, demnach genügt bei Ressourcen des Typ Scope 1 eine minimale Prüfung der Inhalte auf Validität, Ressoucen vom Typ Scope 2 und 3 werden hingegen sorgfältiger geprüft.

6.1. Thema einer Ressource in Relation zum Erschließungsprofil (scope)

Unter Thema einer Ressource verstehen wir ihre formale, thematische Zuordnung zum Erschließungsprofil bzw. *Scope* eines QCSG. Damit wird der Bereich innerhalb eines Fachgebietes bezeichnet, den ein QCSG abdecken will, also seine thematische Reichweite (genauer unter 6.3). Entspricht das Thema einer Ressource der Reichweite eines QCSG, kann die Evaluierung fortgesetzt werden. Eine praktikable Faustregel ist die „three-click-rule“, wonach mit drei Klicks das formale Thema einer Ressource ersichtlich sein sollte. Gelingt die formale Einordnung auf diesem Wege nicht, weil sich das Thema nicht genau identifizieren lässt oder vermutlich nur teilweise der Themensetzung eines QCSG entspricht, sollte die Entscheidung für eine intensivere Recherche in den Ressourceninhalten auf intuitiver Basis erfolgen. Hierfür können Formkriterien (formal als wissenschaftlich zu erkennen, seriöse visuelle Anmutung, korrekte Rechtschreibung etc.) herangezogen werden.

6.2 Typologisierung von Ressourcen

Die Typologisierung von Ressourcen (in diesem Zusammenhang werden die Begriffe document type, source type, resource type und Dokumenttyp verwendet) verfolgt zwei Ziele: Zum einen erleichtert sie die Evaluation der jeweiligen Ressource, weil bestimmte Aspekte wie etwa die zeitliche Gültigkeit bei einem Archiv eine andere Bedeutung als bei einem Veranstaltungskalender haben. Auch der Bezug von Thema und Reichweite eines QCSG sollte unter Berücksichtigung des Ressourcentyps evaluiert werden. Denn häufig ist es sinnvoll, bestimmte Ressourcentypen festzulegen, die bevorzugt gesammelt werden sollen, seien es Homepages von akademischen Instituten, Bildarchive oder Nachschlagewerke. Zum anderen dient die Bestimmung eines Ressourcentyps der Katalogisierung. Die Klassifizierung kann dabei von unterschiedlichen Aspekten der Ressourcen ausgehen, etwa der Herkunft (bereitstellende Institution wie „Museum“ oder „Archiv“), dem Inhalt (wie „Anthologie“, „Drama“, „Handbuch“), dem Datenformat („Images“, „Datenbank“), dem Medienformat („Homepage“, „interaktive Ressource“) aber auch dem Grad der Komplexität („Meta Subject Gateway“, „Subject Gateway“). In der Praxis kommt es in einigen Fachgebieten aufgrund von Fachtraditionen zu streng systematischen Typologien, die sich vorwiegend an einem der Aspekte orientieren, in den meisten Fachgebieten aber zu „best practice“ Typologien, die auf Kombinationen dieser Aspekte beruhen. Innerhalb der Göttinger SSG-FI Guides wird die Typologisierung von Ressourcen pragmatisch behandelt, indem für die einzelnen Guides Listen vorliegen, die an die



Formen-Kataloge des Printbereiches angelehnt sind; aus dokumentarischer Sicht handelt es sich um formale Kategorien, die den Inhalt beschreiben und den vier genannten Gruppen[53] der „Institutional Sites / Information Providers", der „Factual Reference Works", der „Information Sites / Bibliographic Sources" und der „Information Sources" (unterteilt in Thematic Sites und Primary Information Sites) zugehören. Wo nötig und möglich, das ist fachspezifisch unterschiedlich und hängt zudem von der Menge der zu verwaltenden Ressourcen ab, werden die formalen Kategorien nach weiteren inhaltlichen Dimensionen aufgeschlüsselt. Weil die Göttinger SSG-FI Guides alle den Zusatznutzen der doppelten Browsingstruktur bieten, indem die Ressourcen sowohl nach Thema als auch nach Ressourcentyp systematisiert sind, ist hier die Identifizierung eines Ressourcentyps sogar obligatorisch.

Es ist zu empfehlen, sich beim Aufbau einer wissenschaftsorientierten Informationsdienstleistung bezüglich der Ressourcentypen zunächst an bisher verwandten Fachschemata aus dem Bibliotheksbereich zu orientieren, diese für das Internet zu modifizieren und anschließend über Mapping-Prozesse an internationale Standards anzugleichen (vgl. hierzu Schoger / Frommer 2000). In den Göttinger SSG-FI Guides setzt die Typologisierung auf den Formschlagworten der RSWK mit seinem breiten Differenzierungspotenzial auf, das für den Medientyp „Internetressource" modifiziert und erweitert wurde. Die Typologisierung von Internetressourcen der Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)[54], dem führenden internationalen Metadatenstandard, erfolgt vor allem nach Datenformaten und ist damit in Bezug auf die inhaltliche Bewertung und Erschließung weniger relevant.

Bezeichnung	Beschreibung
Collections	Sammlungen von physikalischen Objekten bzw. ihren digitalen Repräsentationen oder von genuin digitalen Objekten sowie Kataloge zu solchen Objekten. Mit „Sammlungen" werden Ressourcen bezeichnet, die Gruppen von Objekten verwalten, wobei die einzelnen Objekte auch außerhalb der Gruppe beschrieben oder angesteuert werden können.
Dataset	Datenbanken; alle Arten von maschinenlesbaren, systematisch strukturierten Datensätzen / Informationseinheiten wie Listen, Tabellen, naturwissenschaftliche Messdaten
Event	Ereignis, zeitlich begrenzt; die Beschreibung soll den Zweck, Ort, Dauer, Veranstalter, Kontaktaufnahme offenlegen. Ressourcen vom Typ „event" sind nicht als dauerhafte Ressourcen angelegt.
Image	Bild; nonverbale, symbolische, visuelle Repräsentation in digitaler Form, die sich auf physische Objekte beziehen kann. Umfasst unbewegte Bilder und Bildabläufe wie Filme und Animationen.
Interactive Resource	Interaktive Ressourcen beruhen auf einem aktiven Beitrag des Nutzers, wie das Ausfüllen von Formularen, animieren von Applets, Einbringen von Beiträgen (Foren, Chatrooms) oder Gestaltung der Ressource (virtual reality)
Service	Dienstleistung wie Online-Banking, kostenpflichtiges E-Journal, aber auch Infrastruktur wie ein z39.50 Server
Software	Software

[53] siehe hierzu Kapitel 5.1.2, Seite 45

[54] Derzeitige Fassung des Dublin Core Type Vocabulary (13. Juli 2002); bis auf „Physical Object" sind die Typen vom Usage Board verabschiedet worden. Die jeweiligen Ressourcentypen einer wissenschaftsorientierten Informationsdienstleistung sollten sich in Hinblick auf Interoperabilität möglichst in die Kategorien von DCMI einfügen lassen.

Bezeichnung	Beschreibung
Sound	umfasst Ressourcen, deren Inhalte vorwiegend im Audio-Format verarbeitet und als hörbare Signale ausgegeben werden.
Text	Ressourcen, die vorwiegend aus interpretierbaren Worten bestehen; auch Faksimiles, die eigentlich vom Datenformat her als Bilder verarbeitet werden, sind bei DC Text.
Physical Object	zur Beschreibung von tatsächlichen Objekten und Artefakten, also nicht deren physikalische Repräsentation. Auf diese kann natürlich im Internet nicht zugegriffen werden.

6.3 Erschließungsprofil / Scope

Unter Scope wird das Sammlungs- bzw. Erschließungsprofil einer Informationsdienstleistung verstanden, das nach den Aspekten der Zielgruppenorientierung und Sammlungsqualität differenziert werden kann. In Anbetracht der Literaturlage[55] zum Aspekt der Sammlungsqualität wollen wir uns auf den Aspekt der Zielgruppenorientierung konzentrieren. Die strategische Zielsetzung wird als Scope Policy oder auch Selection Policy bezeichnet. Teil des Erschließungsprofils ist damit auch die Formulierung, für welche Zielgruppe der Service gedacht ist. Von der thematischen Ausrichtung her sollte sich ein Erschließungsprofil über die Zeit nicht ändern, mit dem Wachsen einer Sammlung aber in jedem Falle von Zeit zu Zeit geprüft und gegebenenfalls modifiziert werden. Ziel einer Scope Policy ist es, für die Nutzer eine schlüssige Sammlung von Webressourcen zusammenzustellen. Dabei hat die Praxis gezeigt, dass es sowohl für das wissenschaftliche Selbstverständnis, die weitere Sammlungspraxis und die Nutzerorientierung angeraten ist, das Erschließungsprofil einer Informationsdienstleistung zu veröffentlichen. Dies kann in Form eines umfangreichen Erwerbungsprofils geschehen, zumindest aber in Form kurzer Scope Notes, im Sinne von Begriffsdefinitionen[56]. Im Erschließungsprofil sollte nach fachspezifischen Aspekten differenziert werden, als Basis kommt zumeist ein bestehendes fachspezifisches Klassifikationssystem zum Tragen. Eine Scope Policy kann dabei folgende Aspekten umfassen:

a) Welche Informationen werden berücksichtigt?

- *thematischen Ausrichtung* der Informationsdienstleistung
- *Niveau* der erschlossenen Informationen (wissenschaftlich / wissenschaftsrelevant?)
- Welche *Ressourcentypen* werden erschlossen?
- Welche *Inhalte* werden in der Regel abgelehnt?
- Welche *Regionen* (bezogen auf die Herkunft der Ressourcen, nicht der Inhalte!) werden berücksichtigt, also Herkunft und Sprache?

[55] Der Aspekt der Zielgruppenorientierung von Scope findet seine Ergänzung durch die Collection Management Policy, die sich ebenfalls auf die Reichweite und das Erschließungsprofil bezieht, aber besonders die Perspektive der anbietenden Institution berücksichtigt („considering the service“, siehe DESIRE Handbuch, Sektion 1 „strategic issues“ und 2.6 „collection management“ und Pitschmann 2001: Abschnitte 4 bis 9).

[56] Ein Beispiel dafür liefert die webliographische Seite „Current Content“: http://sunweb.isinet.com/isi/journals/scope/scope_ccsbs.html#COM),

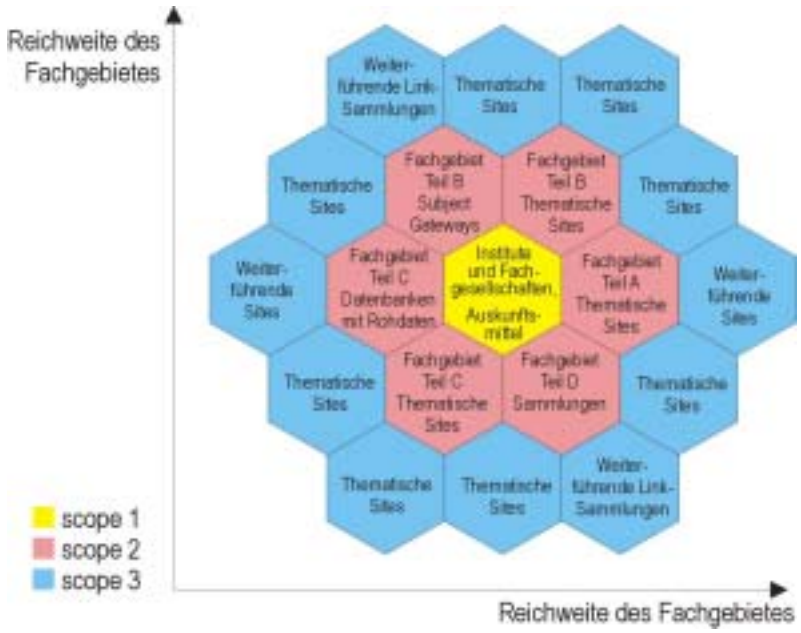
b) Zugriff auf die Ressource

– Welche *technischen Voraussetzungen* auf Nutzerseite können vorausgesetzt werden?
– Welche *Zugriffsreglementierungen* (z.B. Kostenpflicht) für die Nutzer sind akzeptabel?

Die generelle Ausrichtung einer Informationsdienstleitung bestimmt, ob sie ein Fachgebiet im Sinne von „Informationsstufe“ (universeller Grundbestand), „Studienstufe“ (differenzierte Auswahl), „Forschungsstufe“ (breite Ressourcenauswahl) oder „Umfassende Erschließung“ (möglichst vollständige Abdeckung, etwa bei Sondersammelgebieten) erschließt. Die zu einem Fachgebiet gehörenden Ressourcentypen werden dabei mit unterschiedlicher Strategie, Zielsetzung und Intensität für ein eine Informationsdienstleistung erschlossen, um die generelle Ausrichtung zu gewährleisten. Dies kann in der Praxis mit den folgenden drei Abstufungen von Scope strategisch umgesetzt werden.

	Scope 1	Scope 2	Scope 3
Ziel der Sammlung collection policy	Vollständigkeit (im Sinne eines Ideals)	hochwertige Sammlung	Ergänzung und Vertiefung der Sammlung
Strategie der Sammlung collection management	möglichst umfassende Erschließung der virtuellen Repräsentanzen von wissenschaftlichen Einrichtungen eines Fachgebietes (Forschungseinrichtungen, Universitätsinstitute, wissenschaftliche Gesellschaften)	gezielte Erschließung qualitativ hochwertiger Ressourcen zur Themenschwerpunkt des QCSG	selektive Ressourcensammlung zur weiteren Ergänzung aller abzudeckenden Unterkategorien
	möglichst umfassende Erschließung der wissenschaftlichen Institutionen eines Fachgebietes innerhalb des Mediums Internet (z.B. alle SG, ViFB, QCSG, Hubs, alle Fachzeitschriften etc.)	gezielte Ressourcensammlung für unterrepräsentierte Bereiche; Themenabdeckung geht vor Qualität	stark selektive Datensammlung, welche die Vernetzung mit angrenzenden Fachgebieten / Themen ermöglicht, hochwertige Ressourcen werden u.U. auch bei geringem Themenbezug aufgenommen
	bei thematisch engen QCSG umfassende Ressourcenerschließung zum Themenschwerpunkt		

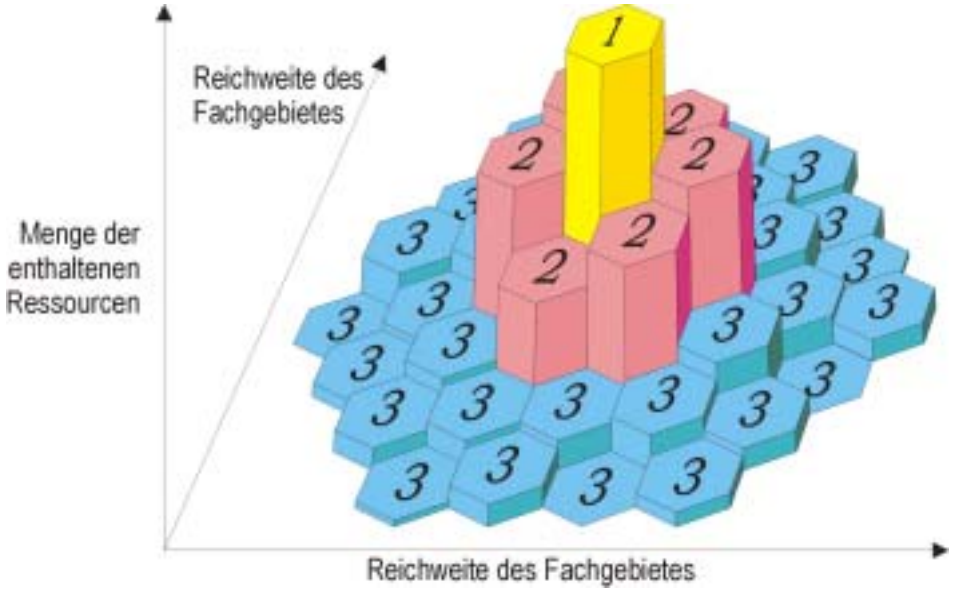
Auswahl von Ressourcen



Zur qualitativen Abdeckung des Fachgebietes durch die aufgenommenen Internetressourcen

Diese Abstufung soll am praktischen Beispiel erläutert werden. Wissenschaftsorientierte Informationsdienstleistungen basieren zumeist auf einem Selbstverständnis als fachspezifisches Auskunftsmittel. Beim Aufbau des Quality Controlled Subject Gateway „Math Guide“ für die Reine Mathematik war eines der Ziele, alle mathematischen Gesellschaften mit englischer bzw. deutscher Homepage sowie alle akademischen Institute in skandinavischen und deutschsprachigen Raum zu erfassen.

Von diesen Ressourcen sollen demnach so viele wie möglich erschlossen werden, sie gehören zu einem bestimmten Ressourcentyp (Institutional Sites) und müssen



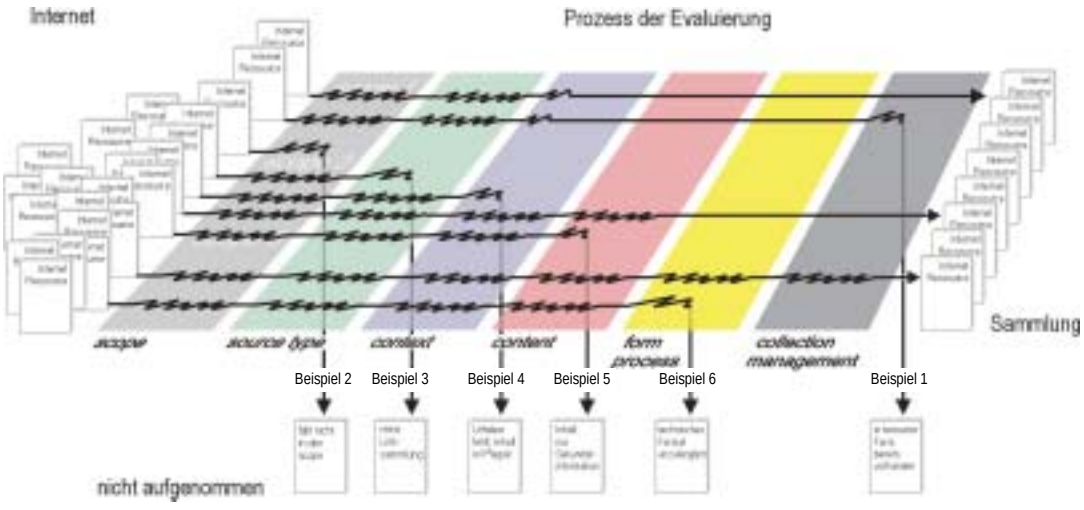
Zur quantitativen Abdeckung des Fachgebietes durch die aufgenommenen Internetressourcen

deshalb nur eine Mindestevaluierung bestehen. Im Geo Guide bildeten fachrelevante Auskunftsmittel (Factual Reference Works), Institute und Fachgesellschaften (Institutional Sites) den Ursprung der Sammlung, also ebenfalls Ressourcen der Priorität Scope 1. Sie stehen weiterhin im Zentrum. Inzwischen werden aber auch alle weiteren Prioritätsstufen gesammelt (ebenso im Math Guide), die eine angepasste Sammlungsstrategie erfordern, weil sich mehr und weniger lohnenswerte Ressourcen heraus differenziert haben, die ein Evaluieren auf einer höheren Ebene (siehe Grafik S. 57 am Anfang des Kapitel 6) nötig machen.

Scope 2 umfasst solche Ressourcen, die der thematischen Zielsetzung entsprechen und von denen so viele wie möglich zur möglichst breiten Abdeckung des Fachgebietes gesammelt werden sollen. Die Ansprüche an Ressourcen dieser Priorität sind dabei höher als an Scope 1 Ressourcen. Ist ein Themenbereich bereits ausreichend durch Ressourcen repräsentiert, werden nur noch Ressourcen besonderer Qualität aufgenommen oder bereits aufgenommene für bessere gelöscht. Die Priorität Scope 3 wird solchen Ressourcen zugeordnet, die von ihrem Typ her nur in besonderer Qualität gesammelt werden oder die thematisch am Rande der Reichweite stehen, weil sie z.B. marginale Aspekte behandeln, aus einem anderen Fachgebiet stammen, aber einen Anknüpfungspunkt zur Thema bieten, oder die ein abzudeckendes Thema behandeln, dies aber nur in unzureichender Qualität tun und bis zum Auftauchen von passenderen Quellen als Platzhalter dienen.

6.4. Relationierung von Erschließungsprofil, Ressourcentyp und Inhalt

Im folgenden soll an sechs (fiktiven) Evaluierungsbeispielen dargelegt werden, wie die Parameter Erschließungsprofil, Ressourcentyp und Ressourceninhalt in Bezug gesetzt werden und welche Rolle dabei formalen Kriterien spielen können. Die Grafik verdeutlicht, an welcher Stelle im Evaluationsprozess die folgenden Beispiele aus der Berwertung fallen und nicht aufgenommen werden.



Visuelle Darstellung des Evaluierungsprozesses mit Beispielen von negativer Bewertung

Unser Szenario beinhaltet, dass die Recherche, Evaluierung und Entscheidung zur Aufnahme oder Ablehnung einer Ressource bei einer Person liegen. Dies wird in der Praxis nicht immer gegeben sein, wenn etwa studentische Hilfskräfte recherchieren und so bereits eine Vorauswahl vornehmen, bevor es zur Evaluation kommt.

Beispiel 1: Im Rahmen eines speziellen, geowissenschaftlichen Quality-controlled Subject Gateway (QCSG) stoßen wir auf eine Site, die verschiedene Fundorte von Mineralien beschreibt. Weil mineralogische Sites den Ausgangspunkt unserer Sammlung bildeten, ist unser QCSG zu diesem Thema inzwischen so gut bestückt, dass wir nur noch Ressourcen aufnehmen, die neue Themen aufgreifen oder von besonderer Qualität sind. Eine kurze Prüfung in unseren bereits erschlossenen Ressourcen zeigt, dass wir alle genannten Fundorte schon abgedeckt haben. Der Vergleich der Inhalte lässt uns zu dem Schluss kommen, dass die Ressource nur ein Zugewinn an Ressourcenmenge bringen würde, jedoch keinen weiteren Erkenntnisgewinn. Sie wird deshalb nicht aufgenommen.

Beispiel 2: für einen ethnologischen QCSG suchen wir Ressourcen zu Südostasien und nehmen Recherchen auf universitären Publikationsservern im deutschsprachigen Raum vor. Wir stoßen dabei auf eine Ressource mit der vielversprechenden URL http://www.uni-Beispielstadt.de/uni/publ/diss_proj/osttimor/meyer.html. Die Ressource könnte in unsere Sammlung passen, handelt es sich doch um ein Dissertationsprojekt zu Indonesien. Der Titel „Zwischen Integration und Abspaltung: Selbstbestimmung in Osttimor“ entspricht formal unserem Erschließungsprofil. Eine weitere Prüfung des Inhaltes ergibt jedoch, dass es sich um eine juristische Arbeit handelt, die am Beispiel von Osttimor völkerrechtlichen Fragen und Handlungsspielräumen der UNO nachgeht. Auf Besonderheiten der Region oder kulturelle Aspekte des Konflikts wird nicht eingegangen, so dass sich keine ethnologischen Bezüge herstellen lassen. Die Ressource wird nicht aufgenommen.

Beispiel 3: Im Rahmen der gleichen Recherche gelangen wir auf Umwegen an eine Ressource mit dem Titel „Indonesien_Bali/Materialien“. Die Beschreibung führt auf, dass es sich um das Archiv einer Mailingliste sowie um Adress-Hinweise handelt. Die URL http://home.t-online.de/wilhelm.beispiel/index.htm lässt auf die Site einer Privatperson schließen. Wir gelangen auf eine Linksammlung, die kulturanthroplogische und touristische Ressourcen zu Bali auflistet. Den Ressourcentyp „Linksammlung“ sammeln wir mit der Stufe Scope 3, stellen also besonders hohe Anforderungen an solche Sites. Von den wissenschaftsrelevanten Links haben wir bereits einige in unserem Subject Gateway erschlossen und die touristischen Links entsprechen nicht unserem Erschließungsprofil. Zudem verdunkelt ein Werbebanner in regelmä-

ßigen Abständen das Bild. Die Ressource wird nicht aufgenommen, wir prüfen aber die neuen Links für unsere Sammlung.

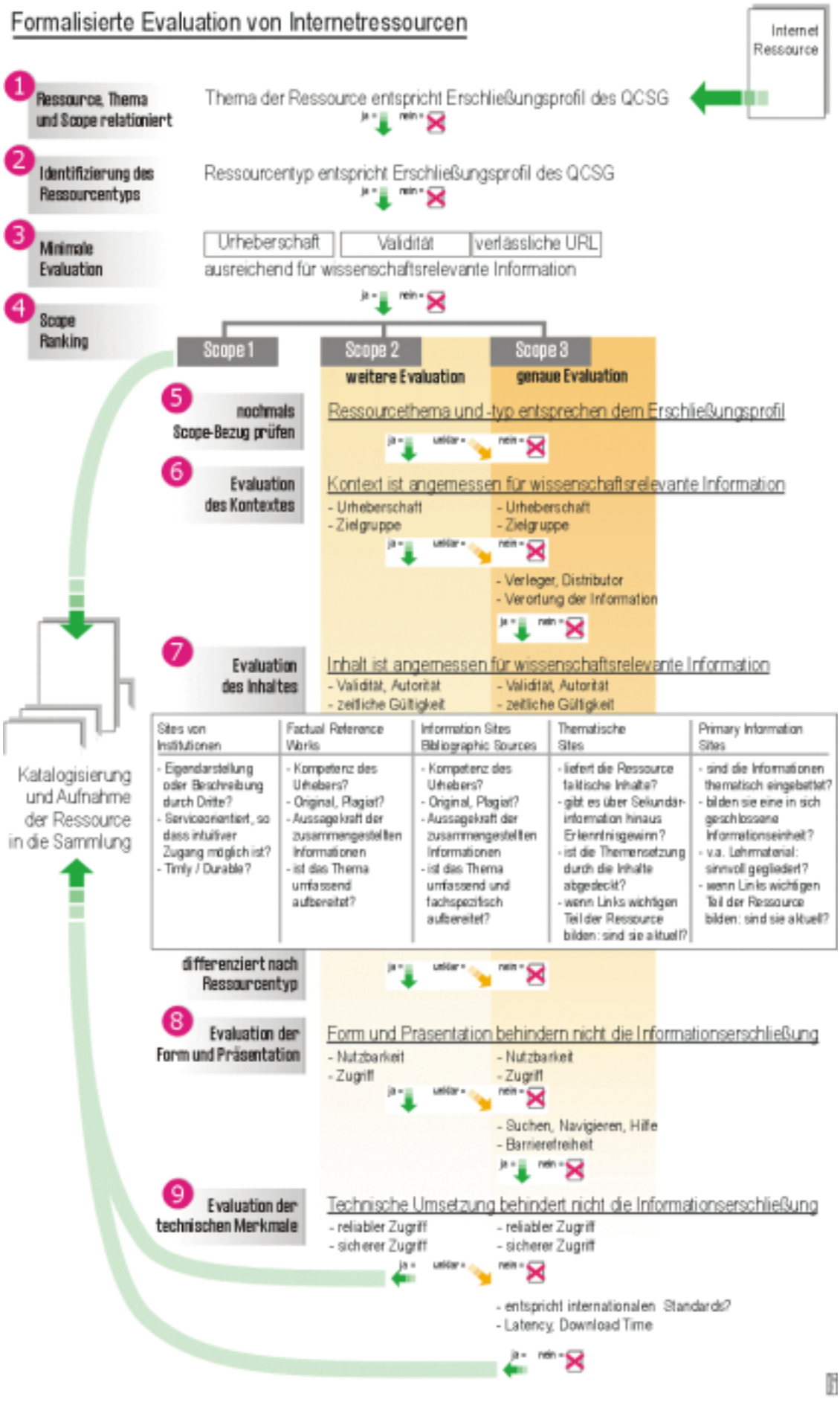
Beispiel 4: Unter anderem ist in der abgelehnten Linksammlung eine Ressource mit dem Titel „Frauenherrschaft bei den Minangkabau, Sulawesi“ aufgeführt, deren URL http://www.uni-Musterhausen.de/~alice_schwarzer/home.htm auf wissenschaftliche Inhalte hoffen lässt, auch wenn wir über den Namen der Autorin stolpern. Die ~ Tilde in der URL zeigt dabei, dass die Universität Musterdorf nur als technischer Distributor auftritt. Urheber der Seite ist „Alice Schwarzer“, ohne weitere Angaben zur Autorin außer der E-Mail Adresse emma_7@gmx.de. Der einleitende Text legt sachlich und kompetent die matrilineare Sozialstruktur der Minangkabau dar und zeugt von wissenschaftlichen Schulung des Urhebers. Die Ressource enthält weitere Beiträge zu Matrilinearität, die jedoch unvollständig wirken, weil Referenzen fehlen. Es kommen Zweifel an der Validität der Site auf, weil die qualitätvollen Texte nicht zur Anonymität der Site passen. Wir kopieren einen Satz aus dem Einleitungstext und lassen Google danach suchen. Vermutlich wurde er aus dem Ausstellungskatalog des Museums Musterhausen zur Situation von Frauen in Indonesien übernommen, ohne diese Quelle zu nennen. Die Ressource wird abgelehnt.

Beispiel 5: Für einen medizinischen QCSG werden wir über das integrierte Feedback-Formular auf eine Ressource zum Phosphodiesterase-Hemmstoff aufmerksam gemacht. Die Site wird über ein pharmakologisches Institut einer Universität bereitgestellt und ist von einer Lehrstuhlinhaberin verfasst. Pharmakologische Sites gehören zwar nicht direkt zum Scope, werden jedoch aufgenommen, wenn sie in direktem Bezug zu klinischen Studien stehen. Eine Prüfung des Inhaltes ergibt, dass es sich um ein Review verschiedener Studien zum Wirkprinzip des Stoffes handelt, das auch Nicht-Pharmakologen verstehen. Sekundärinformationen sollen jedoch nach unserem Erschließungsprofil nur bei direkter Übereinstimmung mit dem Scope unseres QCSG aufgenommen. Die Ressource wird nicht abgelehnt, sondern mit einem Lesezeichen versehen, da sie in Zukunft die Bestände ergänzen kann, wenn entsprechende medizinische Ressourcen zum Thema vorliegen.

Beispiel 6: Eine solche Ressource finden wir bei unserer weiteren Recherche. Auch sie bezieht sich auf den Phosphodiesterase-Hemmstoff, ist von einem Mediziner verfasst und beschreibt die Ergebnisse einer Explorationsstudie. Der Urheber belegt durch seine biographischen Angaben (die wir extern validieren), dass er eine Autorität auf diesem Gebiet ist. Die Site macht einen übersichtlichen und klaren Eindruck, hat aber wegen der hochauflösenden Bilder recht lange Ladezeiten. Während der Evaluierung muss die Site mehrmals neu aufgerufen werden, weil einige Links in

Sackgassen führen, zudem sind Teile der Seiten nicht lesbar, weil die Seite für einen anspruchsvollen Browser optimiert wurde. Eine Sichtung der Referenzen ergibt, dass der Urheber als Mitglied einer Forschungsgruppe zum gleichen Thema einen Artikel im Journal der American Medical Association (JAMA) veröffentlicht hat, der allerdings weniger Abbildungen und Text umfasst. Wir nehmen die Ressource auf, die über JAMA bereitgestellt wird, weil hier technische Probleme weitgehend auszuschließen sind.

Wie in den vorangegangenen Beispielen bezieht sich auch das folgende Ablaufraster auf ein Szenario, in dem die Vorauswahl, Evaluation und Entscheidung zur Aufnahme oder Ablehnung von Ressourcen bei einer Person liegen. Für die praktische Umsetzung in geteilten Arbeitsabläufen muss dementsprechend modifiziert werden.


Formalisierte Evaluation von Internetressourcen
Internet Ressource
1 Ressource, Thema und Scope relationiert
Thema der Ressource entspricht Erschließungsprofil des QCSG
2 Identifizierung des Ressourcentyps
Ressourcentyp entspricht Erschließungsprofil des QCSG
3 Minimale Evaluation
Urheberschaft
Validität
verlässliche URL
ausreichend für wissenschaftsrelevante Information
4 Scope Ranking
Scope 1
Scope 2
weitere Evaluation
Scope 3
genaue Evaluation
5 nochmals Scope-Bezug prüfen
Ressourcethema und -typ entsprechen dem Erschließungsprofil
6 Evaluation des Kontextes
Kontext ist angemessen für wissenschaftsrelevante Information
- Urheberschaft
- Zielgruppe
- Urheberschaft
- Zielgruppe
- Verleger, Distributor
- Verortung der Information
7 Evaluation des Inhaltes
Inhalt ist angemessen für wissenschaftsrelevante Information
- Validität, Autorität
- zeitliche Gültigkeit
- Validität, Autorität
- zeitliche Gültigkeit
Sites von Institutionen
- Eigendarstellung oder Beschreibung durch Dritte?
- Serviceorientiert, so dass intuitiver Zugang möglich ist?
- Timly / Durable?
Factual Reference Works
- Kompetenz des Urhebers?
- Original, Plagiat?
- Aussagekraft der zusammengestellten Informationen
- ist das Thema umfassend aufbereitet?
Information Sites Bibliographic Sources
- Kompetenz des Urhebers?
- Original, Plagiat?
- Aussagekraft der zusammengestellten Informationen
- ist das Thema umfassend und fachspezifisch aufbereitet?
Thematische Sites
- liefert die Ressource faktische Inhalte?
- gibt es über Sekundärinformation hinaus Erkenntnisgewinn?
- ist die Themensetzung durch die Inhalte abgedeckt?
- wenn Links wichtigen Teil der Ressource bilden: sind sie aktuell?
Primary Information Sites
- sind die Informationen thematisch eingebettet?
- bilden sie eine in sich geschlossene Informationseinheit?
- v.a. Lehrmaterial: sinnvoll gegliedert?
- wenn Links wichtigen Teil der Ressource bilden: sind sie aktuell?
differenziert nach Ressourcentyp
8 Evaluation der Form und Präsentation
Form und Präsentation behindern nicht die Informationserschließung
- Nutzbarkeit
- Zugriff
- Nutzbarkeit
- Zugriff
- Suchen, Navigieren, Hilfe
- Barrierefreiheit
9 Evaluation der technischen Merkmale
Technische Umsetzung behindert nicht die Informationserschließung
- reliabler Zugriff
- sicherer Zugriff
- reliabler Zugriff
- sicherer Zugriff
- entspricht internationalen Standards?
- Latency, Download Time
Katalogisierung und Aufnahme der Ressource in die Sammlung

8. Schlusswort

Die inhaltlichen Ergebnisse dieses Reports haben wir im Management Summary am Beginn des Reports zusammengefasst. Es soll daher an dieser Stelle nur betont werden, dass im Zusammenhang der Evaluierung von Internetressourcen – dynamische Objekte in einem ständig verändernden Medium – ein Report wie der unsere nur interimistischen Charakter haben kann, vor allem, was die Gültigkeit von Bewertungskriterien betrifft. Wir sehen seine Funktion dehalb eher darin, das Bewusstsein für die Besonderheiten des Mediums Internet und seiner Ressourcen zu schärfen und auf bestehende Lücken und Desiderate bei der Infrastruktur des wissenschaftlichen Informationsraums im Web hinzuweisen.

Es gibt vielversprechende Ansätze, dass sich in diesem Informationsraum, der für die wissenschaftliche Kommunikation inzwischen unentbehrlich geworden ist, eine verlässlichere Infrastruktur herausgebildet, vergleichbar mit der für gedruckte Publikationen, wie sie derzeit Verlage, wissenschaftliche Kommissionen und Bibliotheken übernehmen. Wenn auch im Internet die Einrichtungen wissenschaftlicher Fachinformation eine entsprechende verlässliche Infrastruktur schaffen können, wird sich der Aufwand bei der Einschätzung und webliographischen Evaluierung wissenschaftlicher Ressourcen verringern, den Bibliothekare und Dokumentare zur Zeit noch betreiben müssen.

Wir gehen davon aus, dass die allgemeinen Richtlinien in unserem Report zur Beurteilung von wissenschaftsrelevanten Ressourcen im Internet auch dann noch gültig sind, wenn sich ein verlässlicher Informationsraum für die wissenschafltiche Kommunikation herausgebildet hat. Solange dies jedoch nicht der Fall ist, mag der vorliegende Versuch, die Problemlage zu beschreiben und einen formalisierten Prozess der Evaluierung zusammen mit einer Liste von Bewertungskriterien vorzulegen, von Nutzen sein.

10. Literatur

<Datum der letzten Überprüfung>

von Ah, Marc: Ressourcen im Internet. Online-Quellen und die Überprüfung ihrer Qualität. In: Geschichte und EDV – Tutorial. Juni 1998. http://www.hist.unizh.ch/gs+edv/ss1998/index.html <14.02.03>

Albrecht, Christoph: Wissenschaft und Netz. Lehre vom Claim. FAZ 31.07.2002, Seite N 3

Alexander, Jan / Tate, Marsha Ann: The Web as a Research Tool: Evaluation Techniques. Ursprünglich vom Server der Widener University, jetzt unter „media awareness network". 1996, 1998, http://www.media-awareness.ca/eng/med/class/teamed2/alextate.htm <14.02.03>

Bartz, Dietmar: Die automatische Zeitung. Online-Ausgabe „die tageszeitung" vom 17. 10.2002, http://www.taz.de/pt/2002/10/17/a0210.nf/text <14.02.03>

Beck, Susan: Evaluation criteria from The good, the bad, and the ugly: or, Why It's a good Idea to Evaluate Web Sources. 1997, 2002 http://lib.nmsu.edu/instruction/evalcrit.html <14.02.03>

Beck, Klaus / Glotz, Peter / Vogelsang, Gregor: Die Zukunft des Internet. Internationale Delphi-Befragung zur Entwicklung der Online-Kommunikation. Reihe Forschungsfeld Kommunikation, Bd. 11. Konstanz 2000

Benenson, Zina: Einführung in URL. auf dem Studenten-Webserver der Abteilung Informatik, Univerität Trier, Juli 2001. http://cip.uni-trier.de/benenson/sion/u5/url.html <14.02.03>

Bopp, Christian: Usability-Studie „Klartext". in: contentmanager.de. Mai 2002. http://www.contentmanager.de/magazin/artikel_163_usability_studie_wording_klartext.html <14.02.03>

Brandt, D. Scott: Evaluating Information on the Internet. http://thorplus.lib.purdue.edu/~techman/evaluate.htm <14.02.03>

Brooks, Terrence A.: Where is meaning when form is gone? Knowledge representation on the Web. Information Research. Vol. 6, Nr. 2, Januar 2001. http://informationr.net/ir/6-2/paper93.html <14.02.03>

Capurro, Raffael: Hermeneutik der Fachinformation. Auszüge aus seiner 1989 erschienenen, gleichnamigen Habilitationsschrift. 1999, http://www.capurro.de/hermeneu.html <14.02.03>

Chapman, Anne / Day, Michael / Hiom, Debrah: Metadata – Cataloguing practice and Internet subject-based information gateways. Ariadne Issue 18, Dezember 1998. http://www.ariadne.ac.uk/issue18/metadata/ <14.02.03>

Ciolek, T. Matthew: Information Quality - Catalogue of Potent Truisms, revised version 10.11.1997. http://www.ciolek.com/WWWVLPages/QltyPages/QltyTruisms.html <14.02.03>

College and Research Libraries News (C&RL NewsNet), Internet Reviews Archive, http://www.bowdoin.edu/~samato/IRA/ <14.02.03>

Crouse, Maurice: Citing Electronic Information in History Papers. Oktober 2002 http://cas.memphis.edu/~mcrouse/elcite.html <14.02.03>

Day, Michael: The scholarly journal in transition and the PubMed Central proposal, Ariadne Issue 21, September 1999. http://www.ariadne.ac.uk/issue21/pubmed/ <14.02.03>

DESIRE Projekt: Selection Criteria for Quality Controlled Information Gateways. 1998, http://www.ukoln.ac.uk/metadata/desire/quality/report-1.html <14.02.03>

Dieu, Jean-Marc: Digital Time-Stamping Application. November 1999 http://www.msb.edu/faculty/culnanm/EC/Briefings2/Dieuj/Main.html <21.10.02, Verbleib unklar>

Enderle, Wilfried: Der Historiker, die Spreu und der Weizen. Zur Qualität und Evaluierung geschichtswissenschaftlicher Internetressourcen. In: Geschichte und Internet. Raumlose Orte - Geschichtslose Zeit. Histoire et Internet. Espaces sans lieux - Histoire sans temps, hrsg. von Peter Haber, Christophe Koller, Gerold Ritter (=Geschichte und Informatik. Histoire et Informatique, Bd. 12, 2001) Zürich 2002, S. 49-63.

Enderle, Wilfried / Lepschy, Petra: Documentation of the History Guide, Part B The Producer's View. Mai 2002. http://www.historyguide.de, dort als PDF unter „Info Desk" <14.02.03>

Endres, Albert / Fellner, Dieter W.: Digitale Bibliotheken – Informatik-Lösungen für globale Wissensmärkte. Heidelberg 2000

European Health Forum Gastein (EHFG) 2000, Presseinformation: Die Entwicklung von Qualitätskriterien für Web Sites. 27.-30. September 2000 in Gastein. http://www.ehfg.org/presscenter/2000/Forum/qualityinfoonweb_d.htm <14.02.03>

Eysenbach, Gunther / Powell, John / Kuss, Oliver / Sa, Eun-Ryong: Empirical Studies Assessing the Quality of Health Informations on the World Wide Web – A Systematic Review. Journal of the American Medical Association (JAMA) Mai 22/29, 2002 , Vol. 287, No. 20. S. 2691-2700

Fischer, Thomas / Neuroth, Heike: SSG-FI – special subject gateways to high quality Internet resources for scientific users. in: Online Information Review, Volume 24 Number 1. 2000

Flake, Gary William / Lawrence, Steve / Giles, C. Lee / Coetzee, Frans M.: Self-Organization and Identification of Web Communities. Vorabversion des Artikels in IEEE Computer, 35:3, März 2002. http://webselforganization.com/, <14.02.03>

Gagliardi, Anna / Jadad, Alejandro R.: Examination of instruments used to rate quality of health information on the internet: chronicle of a voyage with an unclear destination. BMJ 2002; 324: 569-573 (9 March) http://bmj.com/cgi/content/full/324/7337/569 <14.02.03>

Gesetz zur Gleichstellung behinderter Menschen, verabschiedet am 27.04.02, http://www.barrierefreies-webdesign.com/general/bgg.html <14.02.03>

Griffiths, Kathleen M. / Christensen, Helen: Quality of web based information on treatment of depression: cross sectional survey. BMJ 2000; 321: 1511-1515 (16 December) http://bmj.com/cgi/content/full/321/7275/1511 <14.02.03>

Grötschel, Martin / Lügger, Joachim: Wissenschaftliche Information und Kommunikation im Umbruch. Über das Internet zu neuen wissenschaftlichen Informationsinfrastrukturen. Forschung & Lehre 4/96. http://userpage.chemie.fu-berlin.de/diverse/doc/iuk-9603.html#toc1 <14.02.03>

Harris, Robert: Evaluating Internet Research Sources. November 1997. http://www.virtualsalt.com/evalu8it.htm <14.02.03>

Hess-Lüttich, Ernest W.B.: Wissenschaftskommunikation und Textdesign. TRANS Nr. 6, September 1998. http://www.inst.at/trans/6Nr/hess.htm <14.02.03>

Hilberer, Thomas: Über die Zugänglichkeit der Informationen im Internet – Die Rolle der Bibliotheken. Bibliotheksdienst 9, 1999. http://www.dbi-berlin.de/dbi_pub/bd_art/bd_99/99_09_10.htm <14.02.03>

Hobohm, Hans-Christoph: Qualität und Nutzerorientierung bei bibliothekarischen Internetprojekten – marketingstrategische Überlegungen zu den neuen Informationsdienstleistungen. http://www.fh-potsdam.de/~hobohm/inetqual.pdf. 1998 <14.02.03>

Jungblut, Christiane: Ein Vergleich von drei katalogbasierten Information Gateways (BUBL, DutchESS, PICK) auf dem Fachgebiet der Bibliothekswissenschaft. Unveröffentlichte Magisterarbeit, Berlin 2000

Kapoun, Jim: Five criteria for evaluating Web pages. aus ders.: Teaching undergrads WEB evaluation: A guide for library instruction. C&RL News Juli/Augusat 1998. http://www.library.cornell.edu/okuref/webcrit.html <14.02.03>

Karmanski, Andreas: Hoffnungsträger der Wissenschaft. Umweltforschung und Wissenstransfer via Internet. in „Nachhaltig kommunizieren“. Dokumentation des Workshops "Umweltkommunikation in Fachzeitschriften und Internet". Hg. Umweltbundesamt 2001. http://www.oekom.de/verlag/german/periodika/poe/pdf/poe_forum_kommun.pdf <14.02.03>

Keller, Alice: Elektronische Zeitschriften im Wandel: eine Delphi-Studie. Wiesbaden 2001

Klatt, Rüdiger / Gavriilidis, Konstantin / Kleindimlinghaus, Kirsten / Feldmann, Maresa / u.a.: Endbericht „Nutzung elektronischer wissenschaftlicher Informationen in der Hochschulausbildung“, 2001, http://www.stefi.de/download/bericht2.pdf <14.02.03>

Kirriemuir, John: A Brief Survey of Quality Resource Discovery Systems. Commissioned by the JISC-funded Resource Discovery Network Centre 1999, 2. Version. http://www.rdn.ac.uk/publications/studies/survey/ <14.02.03>

Koch, Traugott (a): Quality-controlled subject gateways: definitions, typologies, empirical overview. in: Online Information Review, Volume 24 Number 1 2000

Koch, Traugott (b): Cross Browsing in Renardus. Renardus-Dokumentation., März 2000 http://www.lub.lu.se/renardus/class.html <14.02.03>

Lake Forest College Library (o.A.) Evaluating Web Sites

Lamb, David A.: FAQ: How to find people's E-mail addresses. 2001. http://www.cs.queensu.ca/FAQs/email/bigfinding.html#Copying <14.02.03>

Liegmann, Hans: Langzeitverfügbarkeit digitaler Publikationen. in: Forum Bestandserhaltung. http://www.uni-muenster.de/Forum-Bestandserhaltung/konversion/digi-liegmann.shtml <14.02.03>

McLure, Charles R. / Wyman, Steven K. / Beachbord, John C.: Quality Criteria for Evaluating Information Resources and Services Available from Federal Web Sites. in Annual Review of OCLC Research 1997. http://www.oclc.org/research/publications/arr/1997/mcclure/mcclure_frameset.htm. <14.02.03>

Mosdorf, Sigmar: Kurzfassung des Masterplan für Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft : Beratungsergebnisse des Beirats der Friedrich-Ebert-Stiftung zur Enquête-Kommission des Deutschen Bundestages „Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft - Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft". Bonn 1998. http://www.fes.de/fulltext/stabsabteilung/00221toc.htm <14.02.03>

Neuroth, Heike / Lepschy, Petra: Das EU-Projekt Renardus. Bibliotheksdienst 1 / 2001. http://bibliotheksdienst.zlb.de/2001/01_01_05.htm <14.02.03>

NISO Z.39 7 – 2002 Draft Version: Information Services and Use: Metrics & statistics for libraries and information providers--Data Dictionary. Appendix B: Measuring the Use of Electronic Library Services. http://www.niso.org/emetrics/current/appendixB.html <14.02.03>

OCLC White Paper on the Information Habits of College Students; o.Autor: How Academic Librarians Can Influence Student's Web-Based Information Choices. Juni 2002. http://www2.oclc.org/oclc/pdf/printondemand/informationhabits.pdf <14.02.03>

OMNI Guidelines for Resource Evaluation. Archivierte Version von August 2000. http://omni.nott.ac.uk/agec/archive-evalguid.html, <14.02.03>

Ormondroyd, Joan / Engle, Michael / Cosgrave, Tony: Critically Analyzing Information Sources. 2001 http://www.library.cornell.edu/okuref/research/skill26.htm <14.02.03>

Pitschmann, Louis A.: Building Sustainable Collections of Free Third-Party Web Resources. Juni 2001, aus den Council on Information and Library Resources. http://www.clir.org/pubs/reports/pub98/contents.html <14.02.03>

Projektbericht „Zukunft der wissenschaftlichen und technischen Information in Deutschland". Anhang 2 zum Informationsverhalten von Wissenschaftlern und Unternehmern, Tabellen zur Befragung der Wissenschaftler – nach Fachrichtungen differenziert. 2001, http://www.dl-forum.de/Foren/Strategiekonzept/ErsteErgebnisse1/-ErsteErgebnisse2/TabellenWissenschaftler.pdf <14.02.03>

Rusch-Feja, Diann: Elektronische, digitale und hybride Bibliotheken – Einstieg in die Informationssysteme der Zukunft. In medizin-bibliothek-information, Vol. 2, Nr. 2, Mai 2002. S. 19-23. Online verfügbar unter http://www.akh-wien.ac.at/agmb/mbi/2002_2/19-23ruschfeja.pdf <14.02.03>

Schmiede, Rudi: Ein neuer Fokus für Digital Library-Entwicklungen in Deutschland. http://www.uni-koeln.de/kzfss/materialien/ks-gloin.htm <14.02.03>

Schoger, Astrid / Frommer, Julia: Evaluierung heterogener Metadaten und bibliographischer Nachweise. META-LIB Projekt an der bayrischen Staatsbibliothek. März 2002. http://www.bsb-muenchen.de/projekt/meta.htm#Untersuchung <15.10.2002>

Sears, JoAnn und Wohrley, Andrew: Guidelines for an Excellent Website. aus: Ensor, Pat: The Cybrarian's Manual 2, 2nd ed. Chicago 2000.

Shon J, Marshall J, Musen MA. The impact of displayed awards on the credibility and retention of web site information. Proc AMIA Symp 2000:794-8. Abstract des Artikels unter http://medicine.ucsd.edu/f2000/E001460.htm <14.02.03>

Smith, Alastair: Criteria for evaluation of Internet Information Resources. 1997 http://www.vuw.ac.nz/~agsmith/evaln/index.htm <14.02.03>

Speck, Josef (Hg.): Handbuch wissenschaftstheoretischer Begriffe, Bd. 3. Göttingen 1980

Das Sondersammelgebiets-Fachinformationsprojekt (SSG-FI) der Niedersächsischen Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen. GeoGuide, MathGuide, Anglo-American History Guide und Anglo-American Literature Guide (www.SUB.Uni-Goettingen.de/ssgfi/). Dokumentation, Teil 1 (=dbi-materialien, Bd. 185) Berlin 1999

Sowards, Steven W. A Typology for Ready Reference Web Sites in Libraries. im E-Journal „First Monday, Vol. 3, Nr. 5, Mai 1998 http://www.firstmonday.org/issues/issue3_5/sowards/index.html <14.02.03>

Staatsbibliothek zu Berlin, Preußischer Kulturbesitz: Grundsätze des Bestandsaufbaus. Berlin 1998. Über http://www.sbb.spk-berlin.de/deutsch/bestaende/aufbau/prinzipien.html auch online verfügbar <14.02.03>

Staatsvertrag über Mediendienste: http://www.awmn.de/downloads/doc_mdstv_020302.pdf, kurz MDStV (das Dokument stellt eine Entwurfsfassung des am 01.07.2002 in Kraft getretenen Staatsvertrages dar) <14.02.03>

STEFI-Report: siehe Klatt et al. in diesem Literaturverzeichnis

Thelwall, Mike: A comparison of sources of links for academic Web impact factor calculations. Journal of Documentation, Vol. 58 Nr. 1, 2002, S. 66-78

Thomas, Christine: Bibliotheken in der Informationsgesellschaft - nationale Initiativen. Beitrag zum 4. Europäisches Bielefeld Kolloquium „Bibliotheken und Verlage als Träger der Informationsgesellschaft" Stadthalle Bielefeld, 10. - 12. Februar 1998; http://archiv.ub.uni-bielefeld.de/veranstaltungen/1998/bielefeld.kolloquium.4/0011.htm <14.02.03>

Tillman, Hope: Evaluating Quality on the Net. März 2001 http://www.hopetillman.com/findqual.html <14.02.03>

(WR) Wissenschaftsrat: Empfehlung zur digitalen Informationsversorgung durch Wissenschaftliche Bibliotheken. http://www.wissenschaftsrat.de/texte/4935-01.pdf , Greifswald Juli 2001 <14.02.03>