

## **10. Konferenz „Licht und Farbe in der Natur“**

### **Die Halo-Bibliographie: Ein Online-Service zur Literaturrecherche**

#### **1. Einleitung**

Die Halo-Bibliographie wurde im Jahre 2005 in eigener Regie weiter geführt und hat seitdem mehrere Entwicklungsstufen durchlaufen. Die letzte größere Änderung geht auf das Jahr 2009 zurück. Mit der Einführung der Version 1.5 kam eine neue Datenstruktur zum Einsatz, welche extra für die Belange der Suchmaschinen entwickelt wurde. Unmittelbar nach dem Abschluss dieser Arbeiten traf eine E-Mail von Charles Adler ein, mit der Bitte um Teilnahme an der 10. Konferenz „Licht und Farbe in der Natur“. Hieraus ergab sich die Gelegenheit, die brandneue Version der Halo-Bibliographie dem Nutzer vorzustellen. Anhand der Feedbacks der letzte Jahre war ersichtlich, dass die Bibliographie bereits von einigen Wissenschaftlern zur Literaturrecherche genutzt wurde. Mit dieser Erkenntnis im Hintergrund konnte die Vorbereitung auf die Konferenz beginnen. Etwa ab Mitte Februar 2010 hatten die Suchmaschinen die neue Datenstruktur akzeptiert, was die Erweiterung des Funktionsumfanges nach sich zog, so dass auf der Konferenz tatsächlich Neuerungen präsentiert werden konnten. In den nachfolgenden Ausführungen sollen einige Tipps und Hinweise zur Arbeit mit der Bibliographie und einige Angaben zum Aufbau erfolgen. Da seit der Konferenz in Maryland schon wieder viel Zeit vergangen ist beziehen sich alle folgenden Ausführungen auf das letzte Release (v. 1.5-r. 3.0) vom 27. November 2010.

#### **2. Was ist die Halo-Bibliographie und warum wurde sie entwickelt?**

Die Halo-Bibliographie in der gegenwärtigen Version entstand ursprünglich aus einer einfachen Literaturliste über veröffentlichte Artikel zum Thema der atmosphärischen Haloerscheinungen. Sie bietet dem Nutzer einen nicht kommerziellen Online-Service zur Recherche von publizierter Information aller Art über dieses Thema und zeigt die genaue Quelle der gewünschten Literatur an. Sie liegt aktuell in der Version 1.5 vor, hat zur Zeit 4892 Einträge. Sie ist im Internet unter der Domain [www.halo-bibliographie.net](http://www.halo-bibliographie.net) erreichbar [1]. Registriert werden alle zum Thema gehörenden Zeitschriften- und Zeitungsartikel, Beobachtungsberichte, wissenschaftliche Abhandlungen, Fotos, Rezensionen, Notizen und Software über Halos. Weiterhin ist noch eine kleine Auswahl viel zitierter wissenschaftlicher Abhandlungen zur Optik von Eiskristallen eingetragen.

Es hat sich gezeigt, dass das Suchen und Finden bestimmter Literatur zu diesem Thema nach wie vor eine sehr zeitaufwändige Prozedur ist. Dabei treten hauptsächlich folgende Probleme auf:

- Unterschiedlich verwendete Begriffe für die Elemente aus der Klasse der atmosphärischen Haloerscheinungen in der Vergangenheit. Im romanischen, galloromanischen und angelsächsischen Sprachraum wurde der Begriff Halo schon frühzeitig zur Unterscheidung zwischen Koronen und Ringen verwendet. Im deutschen Sprachraum hingegen setzte sich der Begriff Halo erst um das Jahr 1901 allgemein zur Unterscheidung von Halos und Höfen (Koronen) allmählich durch [2].
- Der Begriff Halo wird in mehreren wissenschaftlichen Disziplinen benutzt und findet zunehmend auch Eingang in die Begriffswelt des täglichen Lebens. So wird dieser Begriff unter anderem noch in der Astrophysik, Atomphysik und Medizin verwendet. Darüber hinaus gibt es einen Roman von Eric Nylund in mehreren Bänden namens Halo, sowie ein gleichnamiges Computerspiel für die X-Box.
- Publikationen befinden sich in den unterschiedlichsten Zeitschriften und Zeitungen. Nennenswert sind hier astronomische, meteorologische physikalische und populärwissenschaftliche Zeitschriften. Veröffentlichte Beobachtungsberichte sind sehr oft unzureichend oder gar nicht betitelt. Viele interessante Beobachtungsberichte wurden redaktionell zusammengefasst und unter der Rubrik „Kurz berichtet“, 'Notes and Queries', 'Letters to the Editor' u.s.w veröffentlicht, leider auch oft mit Authentizitätsverlust.

Einen großen Fortschritt zur Literaturrecherche bietet das Internet. Die zunehmende Digitalisierung archivierter Literatur und die Auflage von Online-Journalen macht die Suche zwar bequemer, aber nicht unbedingt einfacher. So führt z. B. die wachsende semantische Streuung des Terminus „Halo“ auch zu einer wachsenden Anzahl der Suchergebnisse.

<b>Suchbegriff halo</b>	
Google (crawler search engine)[3]	60.100.000 results
Yahoo (catalogue search engine)[4]	379.000.000 results
Gallica - Bibliothèque numérique, Français [5]	3475 results
ADS - SAO/NASA Astrophysics Data System [6]	38379 results
British Library [7]	2994 results
National Library of Australia [8]	115 results
GVK - Gemeinsamer Verbundkatalog [9]	1798 results
AMS - American Meteorological Society [10]	141 results

Tab. 1: – Trefferzahlen des allgemeinen Suchbegriffs „Halo“, Stand: 16. Mai 2010, 12:42 MESZ

Tab. 1 zeigt einen deutlichen Unterschied in der Trefferzahl bei Suchmaschinen im Vergleich zu bibliographischen Datenbanken und OPACs. Suchmaschinen suchen in allen verfügbaren Online-Quellen sowohl in der Breite als auch in der Tiefe, während die OPAC's nur in eigenen Beständen suchen. Bei der Suche in OPACs und Datenbanken ist die Verfeinerung des Suchbegriffes ratsam, bei Suchmaschinen hingegen zwingend.

<b>Suchergebnisse bei einem verfeinerten Suchbegriff</b>		
Suchbegriff	Google (crawler search engine)[3]	Yahoo (catalogue search engine)[4]
'atmospheric halo'	24.500 results	1.560 results
'lunar halo'	15.100 results	41.600 results
'solar halo'	21.800 results	58.700 results
'parhelia(on)'	350.000 (50.200) results	1.480.000 (363.000) results
'moon dogs'	16.100 results	85.400 results
'circumzenith(al) arc'	2.310 (28.100) results	1.280 (15.000) results
'antheion'	69.000 results	191.000 results

Tab. 2: – Trefferzahlen des verfeinerten Suchbegriffs „Halo“, Stand: 16. Mai 2010, 20:30 MESZ

Tab. 2 enthält die Trefferzahlen eines verfeinerten Suchbegriffs. Aus Gründen der Vergleichbarkeit wurde in diesem Fall die Suche auf die Suchmaschinen Google und Yahoo beschränkt. Diese Werte zeigen, dass selbst bei einer Spezialisierung des Suchbegriffs die Trefferanzahl immer noch sehr hoch ist. Bemerkenswert ist der Unterschied in der Trefferanzahl bei der Variation des Suchbegriffes mit gleicher Semantik (siehe Tab. 2, circumzenith arc und circumzenithal arc). Es besteht zwar die Möglichkeit eine erweiterte Suche zu starten und diese durch das Ausschließen von Kategorien weiter einzuschränken, was auch in der Regel zu einer weiteren Reduzierung der Trefferanzahl führen wird. Diese Suchergebnisse sind dann meistens immer noch recht zahlreich. Wie auch immer, die Suche bleibt zeitaufwändig und der Erfolg ist ungewiss.

Ein weiteres Problem tritt bei einigen historischen Dokumenten auf. Die Qualität bestimmter Folianten ist so schlecht, dass sie kaum noch lesbar sind. Die Ursache hierfür liegt unter anderem in der Papierkorrosion. Werden alte Bücher lange nicht benutzt und stehen unter erhöhtem seitlichen Druck in der Regalen, dann kopiert sich die hintere Buchseite auf die nachfolgende Seite mit oftmals fatalen Folgen für die Lesbarkeit. Bei einer Digitalisierung solcher Dokumente ohne vorheriger Restaurierung ist auch die automatische Texterkennung (OCR) überfordert. In solchen Fällen scheitert dann auch die automatische Suche in ein digitalisiertes Dokument, falls dieses nicht nachträglich bearbeitet wurde. Alle hier genannten Probleme der automatischen Suche nach Halo-Literatur führten im Januar 1998 zum Start des Projektes Halo-Bibliographie. Aus Gründen der

Qualitätssicherung ist in diesem Projekt eine redaktionelle Verwaltung bei der Verwendung von automatisierten Suchverfahren zur Gewinnung neuer Daten vorgesehen.

### 3. Wie ist die Halo-Bibliographie aufgebaut?

Die Bibliographie in der aktuellen Version ist modular aufgebaut und wird mit einem Webbrowser aufgerufen. Der Browser öffnet das Start-frame und es führt die Anfangsinitialisierung durch, richtet die Hauptnavigation ein und bringt die Seite „home“ auf das Display. Für die Umsetzung dieses Projektes wurde die Frame-Technologie gewählt um die bibliographischen Files frei zu halten von den vielen Funktionen der Hauptnavigation. Nur so war es möglich die Menge an bibliographischer Information in einer kompakten Form zu halten. Die Anwendung der Frame-Technologie ist zwar umstritten, bleibt aber die einzige bewährte Technologie auf HTML-Basis um die vielen Funktionen zu gewährleisten. Die Probleme die mit dieser Technologie verbunden sind, kann man durch ein klar strukturiertes Konzept und deren konsequente Umsetzung minimieren. Leider sind die Xframes, welche auf XML-Basis die Probleme der HTML-frames beseitigen sollen und als Ersatz für die HTML-frames dienen, erst im Jahre 2008 in den Status eines W3C-Arbeitsentwurfes überführt worden und verharren seit dem in diesem Stadium, so dass Xframes hier zur Zeit keine wirkliche Alternative ist. Denn an dieser Stelle muss die Bibliographie zuverlässig funktionieren und es dürfen keine Fehler auftreten. Die Bibliographie gliedert sich in drei Teilen:

- **Head-frame:** Hier ist die allgemeine Navigation untergebracht und man findet Informationen über die Bibliographie selbst. Weiterhin sind noch zwei verschiedene Suchverfahren eingebunden. Die allgemeine Navigation ist in sieben Dateien organisiert: Home, Impressum, Infothek, Dokumentensuche, Technik, Kontakt und Google.
- **List-frame:** Das list-frame zeigt den Inhalt eines ausgewählten Files mit Scrollfunktion an. Standareinstellung ist hier die Seite „home“.
- **Foot-frame:** Im unteren Frame ist die Navigation der bibliographischen Files organisiert. In der oberen Zeile hat man Zugriff auf die sequentiell strukturierten Files und in der unteren Zeile befinden sich die Blockfiles der einzelnen Themenblöcke.

Das **File Home** enthält wichtige Hintergrundinformationen für die Arbeit mit der Bibliographie: Letztes Update, Letztes Upgrade, Bezeichnungen und Kontaktadressen zu den Halo-Beobachternetzen, Bezeichnungen und kurze Beschreibungen der existierenden Themenblöcke, Bedeutung der verwendeten Abkürzungen, Bedeutung feststehender Begriffe und Kommentare.

Das **File Impressum** enthält gesetzlich vorgeschriebene Angaben wie Autor, Nutzungsbedingungen, Haftungsausschluss, eine Erklärung zum Datenschutz sowie weitere Nutzungshinweise.

Das **File Infothek** stellt eine Linksammlung für den Datenabgleich, Datenergänzung und weitere Möglichkeiten der Informationsgewinnung für den Nutzer zur Verfügung. Diese Links sind speziell für das Thema der atmosphärischen Optik und der atmosphärischen Haloerscheinungen zusammengestellt. Der Nutzer kann hier seine konkrete Dokumentensuche gezielt vorbereiten.

Das **File Dokumentensuche** enthält Links zu Dokumentensuchmaschinen, welche nur auf Dokumentenservern zugreifen. Die Auswahl an Dokumentensuchmaschinen und Dokumentenservern wurde so getroffen, dass sie sich im Gesamtsuchprofil ergänzen können. Bei digitalisierten Dokumenten nach älteren Digitalisierungsverfahren besteht häufig das Problem, dass diese Dokumente nicht ausreichend in Metadaten referenziert sind. Daher können diese Dokumente von den konventionellen Suchmaschinen wie Google, Yahoo usw. nicht gefunden werden und bleiben im „Deep Web“ verborgen. Aus diesem Grunde wurde speziell die Dokumentensuche in der Hauptnavigation der Bibliographie mit eingerichtet. Hier ist auch einer der wichtigsten Suchmaschinen für Open-Access Inhalte erreichbar, nämlich OAIster. OAIster wurde von der Universität Michigan entwickelt und nutzt das OAI Protocol for Metadata Harvesting (OAI-PMH). Diese Suchmaschine sammelt nicht nur Metadaten von Dokumentenservern sondern verarbeitet diese auch nach einem bestimmten Schema. So ist es möglich schwer zu findende elektronische Dokumente auf weit verstreuten Servern sicher zu identifizieren und dann leichter zu finden. Das OAI-PMH wird inzwischen von mehreren Anbietern unterstützt, u. a. auch von Internet Archive.

Das **File Technik** enthält alle wichtigen technischen Angaben, die zum Betrieb dieser Bibliographie

erforderlich sind. Es sind: Allgemeine Information, Bildschirmauflösung in Minimum und Optimum. Das Minimum beträgt SXGA 1280x1024 px oder WXGA 1280x800 px und das Optimum ist UXGA 1600x1200 px. Unterhalb des Minimums ist die Arbeit mit der Bibliographie zwar schwierig, bei Browsern mit integrierter Ansichtsvergrößerung und -verkleinerung aber dennoch möglich. Bei Browsern die nur eine Textvergrößerung und -verkleinerung anbieten ist die Arbeit dann nicht mehr möglich. Angaben zu den Minimalversionen der unterstützten Browser, Zeichensatz und Kodierung sind hier ebenfalls zu finden. Als Zeichensatz wird UTF-8 verwendet. Der Zeichensatz nach ISO 8859-1 wird seit 2008 nicht mehr unterstützt. Dann folgen die Farben der Links. Rote Links führen zu Zielen innerhalb der Bibliographie und blaue Links führen zu Dokumenten außerhalb der Bibliographie, also zu Adressen im Internet. Diese Vereinbarung wurde getroffen um den Nutzer den Verantwortungsbereich der aufzurufenden Seite kenntlich zu machen, so wie es im Impressum definiert ist. Schließlich befinden sich noch die ISO Standards für die Transliteration anderer Schriftsysteme ins Lateinische in diesem File.

Das **File Kontakt** ist für das Senden von Nachrichten an den Autor der Bibliographie vorgesehen. Falls der Nutzer Fehler in der Bibliographie findet, kann über „Kontakt“ einen Fehlerbericht senden. Es gibt folgende Prioritäten vereinbart:

- **Schwerer Fehler** – **Halobibliographie:Error 001** (Nur bei toten oder falschen Links)
- **Datenfehler** – **Halobibliographie:Error 002** (Nur bei Fehlern in den Quellenangaben)
- **Unvollständigkeit** - **Halobibliographie:Warning 001** (Nur bei unvollständigen Angaben)
- **Darstellung** – **Halobibliographie:Warning 002** (Präsentation der Daten fehlerhaft)
- **Erweiterung** – **Halobibliographie:Message 001** (Vorschlag zur Aufnahme einer Quelle)
- **Verbesserung** – **Halobibliographie:Message 002** (Allgemeine Verbesserungsvorschläge)
- **Information** – **Halobibliographie:Info** (Allgemeine Information an den Autor)

Die Bearbeitung der Nachrichten erfolgt nach den Prioritäten im Rahmen des Zeitplanes. Der Subject – Eintrag darf nicht verändert werden. Diese Verfahren funktioniert allerdings nur wenn ein Mail Client installiert ist. Der Nutzer sollte sich nicht scheuen diese Kommunikationsmöglichkeiten zu nutzen. Alle Nachrichten dieser Art gehen auf ein separates Mail – Konto. Somit ist abgesichert, dass keine Nachricht in der täglichen Flut von E-Mails untergeht.

Die Schaltfläche **Google** führt zu einem bei Google gelagerten Suchformular für die dateiübergreifende, erweiterte Suche innerhalb der Halo-Bibliographie. Hier handelt es sich um einen Link nach außen und er ist daher blau markiert. Bei Google und weiteren größeren Suchmaschinen sind alle 36 Files gelistet, auch wenn diese nicht in der kompletten Anzahl angezeigt werden. Bei der Nutzung der Google-Suche wird speziell auf dieser Domaine in allen 36 Files nach einem vom Nutzer definierten Term gesucht. Seit etwa einem Jahr wird bei Google dauerhaft das Start-frame gelistet und auch angezeigt. Google als Kritiker der Frame-Technologie bekannt, hatte lange Zeit Probleme mit dem Start-frame. Es war einiges an digitaler Überzeugungsarbeit nötig um Googles Bedenken zu zerstreuen. Yahoo war viel liberaler in dieser Angelegenheit. Denn wenn der Nutzer über Google den Begriff „halo-bibliographie“ eingibt, dann sollte er schon auf direktem Wege Zugriff auf die Hauptnavigation haben.

#### 4. Einige Hinweise zur Nutzung der Halo-Bibliographie

In der oberen Zeile des Foot-frames sind eigenständige Quellen diverser Halo-Literatur alphabetisch nach Verfasser und Publikationsdatum geordnet.

**-Sandner, Werner:**

"Die Halo-Beobachtungen der Deutschen Grönland-Expedition Alfred Wegener 1930-31",

1. Polarforschung:

Alfred-Wegener-Institut für Polar-und Meeresforschung (Bremerhaven)

und Deutsche Gesellschaft für Polarforschung,

ISSN:0032-2490, Bremerhaven,

Jg.18=Bd.2, Herausgegeben vom Archiv für Polarforschung in Kiel, H.1/2, (1948), S.20-24,

(nach Berichtigung durch die Redaktion S.216-220,Tab.II auf der letzten inneren Umschlagseite).

2. URL:[http://epic.awi.de/Publications/Polarforsch1948\\_1-2\\_10.pdf](http://epic.awi.de/Publications/Polarforsch1948_1-2_10.pdf),

(Zugriff: 24.10.2009).•

Fig.: 2 – Beispiel eine vollständigen Eintrages.

Das Beispiel Fig.: 2 zeigt einen vollständigen Standardeintrag eines autorisierten deutschsprachigen Zeitschriftenartikels. Durch die Hintergrundfarbe rosa wird dem Nutzer Signalisiert, dass er den

organisatorischen Teil der Bibliographie verlassen hat und in den Referenzteil gewechselt ist. Der Eintrag ist so gestaltet, dass der Aufsatzartikel und die Zeitschrift eindeutig identifizierbar ist. Der Autor ist in fetter blauer und der Aufsatztitel in fetter schwarzer Schriftfarbe markiert. Dann folgen Journaltitel, Journaluntertitel oder Körperschaft, ISSN, Erscheinungsort der Zeitschrift. In der nächsten Zeile findet man Angaben über die Lage eines bestimmten Zeitschriftenartikels innerhalb des Journals (Vol.nn, Issue nn. (Jahr), p.nn-nn.). Je nach Notwendigkeit sind noch in runden Klammern Kommentare eingefügt. Rote Kommentare enthalten Hinweise auf Korrekturen und Nachträgen. Sind Artikel als Dokument online erreichbar, dann befindet sich am Ende des Eintrages ein statischer Link zu diesem Dokument.

**-Albers, Bernt:**

**"Nebensonnen an künstlichem Zirkus",**  
Zeitschrift für angewandte Meteorologie: Das Wetter,  
[ZDB-ID:243195-6](#), Braunschweig,  
Bd.57, H.3, (1940), S.95-96. •

Fig.: 3 – Beispiel eines vollständigen Eintrages mit ZDB-ID.

Kleinere und ältere Zeitschriften haben in der Regel keine ISSN. In diesem Falle ist anstatt der ISSN die ZDB-ID angegeben. Die ZDB-ID ist eine Datensatznummer der Zeitschriftendatenbank (ZDB) zur Identifizierung dieser Zeitschrift. Benötigt eine Nutzer einen bestimmten Artikel aus einer ZDB-indizierten Zeitschrift und ist diese ist nur in deutschen Bibliotheken vorhanden, so empfiehlt sich eine vollständige Titelangabe mit ZDB-ID nach Fig.: 3. Diese Bestellung sendet er dann online an die entsprechende deutsche Bibliothek.

**-Berthold, Gerald:**

**"Zur "unbekanntem" Haloerscheinung am 05.März 89 beobachtet von Frank Wächter in Potsdam",**  
Halo 53: Mitteilungsblatt für Halo beobachter der Sektion  
Halo beobachtungen im Arbeitskreis Meteore im Kulturbund der DDR,  
[ISSN/ZDB-ID:XXXX-XXXX/XXXXXX-X](#) Potsdam,  
Bd.11, Nr.53, (1989), S.4-5. •

Fig.: 4 – Beispiel eines Eintrages ohne ISSN und Datensatznummer.

Schwieriger ist die Beschaffung von Literatur im Falle von Fig.: 4. Alte Publikationsmedien mit oder ohne Journalcharakter, die oftmals nur für den internen Informationsaustausch konzipiert wurden, sind leider nicht in den Bibliotheken nachgewiesen und befinden sich daher auch nicht in der Zeitschriftendatenbank. In der Bibliographie wird in solchen Fällen ISSN/ZDB-ID gleich x gesetzt (Fig.: 4). Diese sind, wenn überhaupt nur in Privat- und Vereinsarchiven enthalten. In solchen Fällen ist mit einer hohen Verlustrate zu rechnen.

**-Aepino, F.V.T.:**

**"Halorum extraordinariorum descriptio. Auctore F.V.T Aepino",**  
Novi commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae:  
ZDB-ID:975215-8, Petropoli,  
Tomus 8, 1760/61, (1763), pag.60-63.  
**"Halorum extraordinariorum Petropoli visarum descriptio",**  
ZDB-ID:975215-8, Petropoli,  
Tomus 8, 1760/61, (1763), pag.392-403, Tab.11 Fig.1; Tab.12 Fig.1-3; Tab.13 Fig.1. •

Fig.: 5 – Beispiel für den Eintrag eines Aufsatzes in mehreren Folgen.

Aufsätze in mehreren Folgen werden unter Registrierung jeder Folge dem entsprechenden Autor zugeordnet (Fig.: 5). und werden nur als ein Eintrag gezählt.

**-Whitney, Albert W.:**

- 1. "Refraction of Light upon the Snow",**  
American Journal of Science:  
Devoted to the geological sciences and to related fields,  
ISSN:0002-9599, New Haven Conn.,  
Vol.145, (3rd Series, Vol.45), No.269, (1893), p.398-392,  
(Abstract of a paper read before the Beloit College Scientific Association, Feb. 14, 1893).
- 2. "Refraktionserscheinungen über Schnee", (Zusammenfassung),**  
Meteorologische Zeitschrift:  
ISSN:0369-1845/0941-2948, Berlin, Stuttgart,  
Bd.10=28.Bd. der Z.d.ÖGM, H.7, (1893), S.280.
- 3. "On a clear cold, winter afternoon, about half an hour before sunset, a peculiar phenomenon of ...",**  
(Note, Refraction of light upon the snow, nicht autorisiert),  
Nature: A weekly illustrated journal of science,  
ISSN:0028-0836/1476-4687, London,  
Vol.48, No.1229, (1893), p.60. •

Fig.: 6 – Beispiel für mehrfach publizierte Aufsätze gleichen Inhalts.

Mehrfach in unterschiedlichen Journalen publizierte Aufsätze gleichen Inhalt werden unter dem entsprechenden Autor zusammengefasst und als ein Eintrag gezählt (Fig.: 6).

-Zamorskiĭ, A.D.: (Заморский, А.Д.)  
"Redkie sluchai halo i radug. Obzor postupivshich v redakciju zametok i soobshchenii" (in russisch),  
(Редкие случаи гало и радуг. Обзор поступивших в редакцию заметок и сообщений),  
(Seltene Fälle von Halos und Regenbögen),  
Priroda: ezemesjajnyj estestvenno-naucnyj zurnal,  
Природа:  
Ежемесячный естественно-научный журнал,  
ISSN:0032-874X, Moskva,  
Том 48, но.7, (1959г.), стр. 81-85. •

Fig.: 7 – Beispiel einer Registrierung eines Aufsatzes mit einem fremden Schriftsystem.

Aufsätze, die in einem fremden Schriftsystem abgefasst sind, müssen in das lateinische Schriftsystem transliteriert werden, damit sie in der Bibliographie alphabetisch registriert werden können. Die Transliteration erfolgt nach den entsprechenden ISO/DIN Normen (siehe Schaltfläche Technik, Punkt 6). Zusätzlich ist der Artikel noch im originalen Schriftsystem unter Verwendung des UTF-8 Zeichensatzes eingetragen. In der Regel ist auch noch eine Übersetzung des Titels in englischer, deutscher oder französische Sprache hinzugefügt worden (Fig.: 7). Das Eintragungsschema bleibt auch hier erhalten und wird nur durch die Transliteration ergänzt.

Alle Haloberichte die nicht nach diesem Eintragungsschema registriert werden können finden ihre Berücksichtigung in den Themenblöcken. Dazu zählen anonyme, titellose und anonyme Berichte, Fotos und Einblattdrucke. Eine interessante Themengruppe stellen die Logbucheintragungen dar. Dort sind Beobachtungen titellos vermerkt und oftmals auch detailliert beschrieben. In einigen Fällen ist bei besonders interessanten Phänomenen auch eine Skizze beigefügt. Eine Aufbereitung und Auswertung dieser Beobachtungen ist bisher nur in einigen wenigen Fällen erfolgt. Die Erschließung solcher Informationen ist neben der regulären Titelaufnahme ein Hauptanliegen dieser Bibliographie. In den Themenblöcken sind auch zyklische Publikationen (Monatsauswertungen, Jahresauswertungen usw.) und interne Nachrichten aus Beobachternetzen registriert. Der Grund dafür ist, dass die internen Nachrichten aus den Beobachternetzen nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis von Interesse sind. Im Falle der zyklischen Berichte ist eine übersichtlichere Darstellung, z. B. in Tabellenform sinnvoll. So gewinnt man schneller einen Gesamtüberblick über den Beobachtungszeitraum als es mit der konventionellen Eintragung überhaupt möglich wäre. Durch die Einführung der Themenblöcke ist es erst möglich die alphabetische Ordnung der regulären Dateien von A bis Z übersichtlich zu halten.

Jedes bibliographische File hat am Anfang und am Ende eine Hilfsnavigationsleiste mit eingeschränktem Funktionsumfang. Wenn ein Nutzer über eine Suchmaschine eine bestimmte Quelle gefunden hat, wird ihm nur das File angezeigt in dem sich die Quelle befindet. Mit der Hilfsnavigation kann er dann im Bedarfsfall die Hauptseite der Bibliographie aufrufen.

Im Wesentlichen ist die Halo-Bibliographie selbsterklärend, so dass hier keine weiteren Ausführungen nötig sind.

#### **4. Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Bibliographie**

Neben der Pflege des Datenbestandes ist auch die strukturelle Weiterentwicklung der Bibliographie notwendig. Im Dezember vergangenen Jahres wurde damit begonnen die URL (Uniform Resource Locator) gegen eine lokale URI (Uniform Resource Identifier) oder die globale DOI (Digital Object Identifier) auszutauschen. Den Zugriff auf ein Dokument über ein Identifier zu organisieren hat viele Vorteile im Vergleich mit dem Direktzugriff über einen Locator. Die Dynamik im Netz führt früher oder später dazu, dass aus technischen oder organisatorischen Gründen Dokumente auf andere Server verlagert werden. Bei der Verwendung einer URL folgt dann die Fehlermeldung: 404 Not Found - Fehlermeldung des Apache-Webserver. Das Ergebnis wird als toter Link bezeichnet. Bei der Verwendung eines Identifiers erscheint diese Fehlermeldung nicht, da der Zugriff auf ein Dokument indirekt über ein Linkresolver erfolgt, wo die gewünschte Quelle identifiziert wird. Für wissenschaftliche Publikationen setzt sich immer mehr der Digital Object Identifier (DOI) durch. Die Verwendung eines Identifiers ist für die Bibliographie ein enormer Gewinn, da im Gegensatz zum Locator nicht mehr das Datum des letzten Zugriffs angegeben werden muss und diese Links bedürfen nicht mehr der regelmäßig Überprüfung. Das Konzept DOI ist inzwischen soweit

ausgereift, dass für die Zitation schon die Angabe des DOI-Codes ausreichend ist. Leider haben nicht alle Publikationen einen DOI-Code, so dass die Umstellung nur allmählich erfolgen kann. Noch in diesem Jahr beginnen die Arbeiten an der neuen Version 2.0. In dieser Version werden die bibliographischen Daten in eine MySQL-Datenbank gespeichert. Damit sind die umstrittenen Frames obsolet und es wird zwangsläufig auch ein neues Layout gestaltet. Die zu erwartende Datenmenge von ca. 15000 Datensätzen lässt nur noch die Weiterentwicklung in Form einer relationalen Datenbank zu. In den nächsten fünf Jahren erfolgt die Erweiterung auf die multilinguale Ein- und Ausgabe, zuerst für die Sprachen Deutsch, Englisch, Französisch und Spanisch. In dem selben Zeitraum soll die Crosspräsentation für die Ausgabe auf mobilen Endgeräten umgesetzt werden. In einem Zeitraum von zehn Jahren erfolgt dann die strukturelle Erweiterung für das semantische Web, damit wird eine Schnittstelle zur vollständigen maschinellen Nutzung der Daten eingerichtet.

## 5. Schlusswort

Die Arbeit für die kommenden zehn Jahre ist also gesichert. Eine Bibliographie zu betreiben mag im ersten Moment nach sehr viel Arbeit aussehen, was letztendlich auch stimmt. Das Eintragen der Quellen macht etwa nur ein Viertel der gesamten Arbeit aus. Zeitaufwändiger ist dagegen eine optimale Datenstruktur zu finden, um die Daten dann sinnvoll zu verknüpfen. Wenn diese Hürde genommen ist, geht die Pflege und Erweiterung bedeutend einfacher von der Hand. Sieht man dann noch wie sie über die Jahre wächst und gedeiht, vergisst man schnell die investierte Arbeit.

Für das Gebiet „Optik der Atmosphäre“ existiert noch eine weitere Bibliographie, die hier erwähnt werden soll. Andrew T. Young [11] hat Literatur zu den Themen Spiegelungen, Grüner Strahl und atmosphärische Refraktion zusammengetragen und dazu eine Bibliographie verfasst. Diese ist sehr groß und eine wahre Fundgrube für Interessenten.

Auf der Konferenz in Maryland hat Herr E. Schmidt die Frage gestellt: „Ist es nicht möglich auch eine Bibliographie über Regenbögen anzulegen?“ Sucht jemand noch ein geeignetes Betätigungsfeld in einer bis jetzt noch freien Nische? Hier ist es!

## Literatur

- [1] Schmidt, Rainer: Halo-Bibliographie: URL:<http://www.halo-bibliographie.net/>
- [2] Pernter, J.M.: "Sonnenhof (Kranz)",  
Meteorologische Zeitschrift, ISSN:0369-1845/0941-2948, Berlin, Stuttgart,  
Bd.18=36.Bd. der Z.d.ÖGM, H.4, (1901), S.183.
- [3] Suchmaschine Google: URL:<http://www.google.de>
- [4] Suchmaschine Yahoo: URL:<http://de.yahoo.com/>
- [5] Gallica - Bibliothèque numérique, Français: URL:<http://gallica.bnf.fr/>
- [6] ADS - SAO/NASA Astrophysics Data System: URL:<http://adsabs.harvard.edu/>
- [7] British Library: URL:<http://www.bl.uk/>
- [8] National Library of Australia: URL:<http://catalogue.nla.gov.au/>
- [9] GVK - Gemeinsamer Verbundkatalog: URL:<http://www.gbv.de/gsomenu/?id=home&ln=de>
- [10] AMS - American Meteorological Society: URL:<http://www.ametsoc.org/search.html>
- [11] Young, Andrew T.: „Annotated bibliography of mirages, green flashes, atmospheric refraction, etc.“, URL:<http://mintaka.sdsu.edu/GF/bibliog/bibliog.html> (Zugriff: 09.01.2011).