

# Bibliothek der Universität Konstanz

## Tutor Informationskompetenz Naturwissenschaften

Dr. Johanna Dammeier

Stand: April 2005

### Inhalt

Dieser Tutor, der vor allem als Handout zu den Informationskompetenzkursen für NaturwissenschaftlerInnen gedacht ist, soll Ihnen einen Überblick geben über:

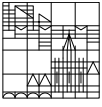
1. Wo bin ich hier?  
Die Bibliothek der Universität Konstanz (Seite 2)
2. Was soll das?  
Lost in Informationen, oder: Der Recherchefahrplan (Seite 5)
3. Wo und wie suche ich?  
Informationsmittel in den Naturwissenschaften (Seite 9)
4. Wie komme ich ran?  
Volltexte und Dokumentlieferung (Seite 22)
5. Wie behalte ich den Überblick?  
Literaturverwaltung und Zitierung (Seite 25)
6. Literaturhinweise (Seite 27)

### Ansprechpartnerin

Dr. Johanna Dammeier  
Informationskompetenz Naturwissenschaften

Bibliothek der Universität Konstanz  
78457 Konstanz  
Telefon 07531-88-2804

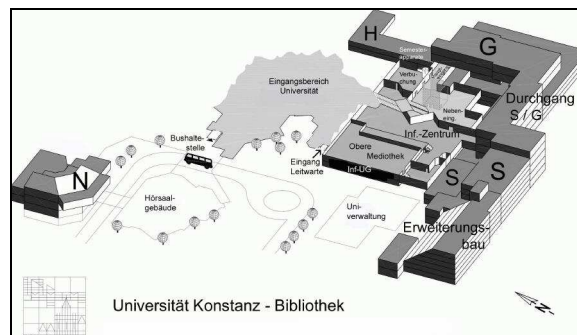
[johanna.dammeier@uni-konstanz.de](mailto:johanna.dammeier@uni-konstanz.de)



# 1. Wo bin ich hier? Die Bibliothek der Universität Konstanz

## Labyrinth Bibliothek

Kommt Ihnen die Bibliothek manchmal wie ein Irrgarten vor? Sehen Sie teilweise vor lauter Büchern den Wald nicht mehr? Hilft Ihnen auch ein Lageplan wie der unten gezeigte nicht weiter? Dieser Tutor stellt Ihnen die wichtigsten Suchstrategien und Informationsmittel vor, damit Sie zukünftig Ihre Suchwege weitgehend alleine und erfolgreich beschreiten können.



## Bestand

Die Bibliothek der Universität Konstanz stellt einen Bestand von etwa zwei Millionen Medien zur Verfügung, davon etwa 112.000 Bücher und ca. 95.000 Zeitschriftenbände aus dem Bereich Naturwissenschaften. Das ist zwar eine ganze Menge, aber doch nur ein kleiner Teil der gesamten Literatur weltweit.

Der gesamte Bestand ist in unserer **einschichtigen Bibliothek** in **systematischer Freihandaufstellung** zugänglich. Was heißt das?

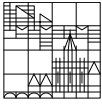
- **Einschichtigkeit:** Es gibt an der Universität Konstanz nur eine zentrale Bibliothek und keine weiteren kleineren Bibliotheken. Der naturwissenschaftliche Bereich N ist zwar räumlich, aber nicht organisatorisch von der Hauptbibliothek getrennt
- **Freihandaufstellung:** Fast der gesamte Bestand ist in für die Benutzer/innen frei zugänglichen Regalen untergebracht; es gibt keine Magazine o.ä..
- **Systematik:** Der gesamte Bestand ist nach Fachgebieten thematisch aufgestellt.

## Systematik und Standorte der Literatur

Alle in der Bibliothek vorhandenen Medien sind im Rahmen der **Systematik** nach **Themen** aufgestellt. Das bedeutet, dass z.B. die Literatur zur Zellbiologie, zu Reaktionsmechanismen oder zu Halbleitern jeweils **an einer Stelle** zusammensteht und somit für Sie leichter zugänglich ist.

Die für Sie wichtigsten Teile der Systematik können Sie der folgenden Übersicht entnehmen. Den größten Teil der für Sie relevanten Literatur werden Sie im Buchbereich N finden (s. letzte Spalte). Die Angabe hinter den Gebäudeteilen benennt dabei das jeweilige Stockwerk.

<b>bch</b>	Biochemie	N 6a
<b>bio</b>	Biologie	N 6a / N 7
<b>bio 2</b>	Biologische Zeitschriften	Gebundene Jahrgänge: N 5 Neueste Hefte: N 7



<b>che</b>	Chemie	N 6a
<b>che 2</b>	Chemische Zeitschriften	Gebundene Jahrgänge: N 5 Neueste Hefte: N 7
<b>kid</b>	Informatik	S 2
<b>mat</b>	Mathematik	S 2
<b>phy</b>	Physik	N 6
<b>phy 2</b>	Physik	Gebundene Jahrgänge: N 5/ N 5a Neueste Hefte: N 7
<b>sci</b>	Naturwissenschaften allgemein	N 5a/ N7
<b>lbs 642-780</b>	Lehrbuchsammlung, wo Sie für die wichtigsten Titel jeweils mehrere Exemplare finden.	N 6

### Besondere Standorte

Ältere Zeitschriftenjahrgänge der Fächer Biologie und Physik finden Sie in der Kompaktanlage auf J 2. Allgemeine **Auskunfts-literatur** steht im Informationszentrum (inf) im Hauptgebäude. Literatur zu Randgebieten wie z.B. **Ethik in den Naturwissenschaften** können auch im jeweiligen anderen Fachgebiet zu finden sein (im Beispiel unter pha und phc, Standort G 5). **Elektronische Medien**, wie z.B. CD-Roms, Videos etc., finden Sie in der Mediothek auf der Ebene 4, hinter dem großen PC-Pool bei der Information.

### Signatur

Jedes Buch in unserer Bibliothek hat eine individuelle Signatur, die sich aus der Systemstelle und einer weiteren Buchstaben-/Ziffernkombination zusammensetzt. Alle Signaturen aller Bücher an der Systemstelle zur ökologischen Chemie beginnen also mit che 204 und enden mit einer weiteren, individuellen Bezeichnung, z.B.

che 204:v/ b12      Bader, Hans J.:  
Green Chemistry - Nachhaltigkeit in der Chemie / hsrsg. von  
der Gesellschaft Deutscher Chemiker. Bearb. von Hans  
Joachim Bader ... - Weinheim: Wiley- VCH, 2003

### Formalschlüssel

An die Systemstelle kann nach einem Doppelpunkt ein Buchstabe aus dem sogenannten Formalschlüssel angehängt sein. Im Beispiel ist das ein v für Technik/Anwendung. Weitere gebräuchliche Formalschlüssel sind n für Lehrbuch, p für populärwissenschaftliche Darstellung oder f für Kongress

### 2 Themen in einer Signatur

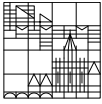
Ebenfalls nach einem Doppelpunkt kann mit weiteren 2 Buchstaben und 2 Ziffern ein weiteres Themengebiet in die Signatur einbezogen werden, z.B.:

bch 190:zd04/ g94      Environmental endocrine disrupters : an evolutionary  
perspective / ed. by Louis J. Guillette ... - New York: Taylor &  
Francis, 2000

Hier handelt es sich um einen Sammelband, welche die Biochemie der Hormone (bch 190) im Zusammenhang mit ökologischen Fragen (zd04) zum Thema hat.

Bei wissenschaftlichen Büchern unterscheidet man grob zwischen einer

- **Monographie**, die ein abgeschlossenes Werk eines Autors darstellt, und einem
- **Sammelband**, welcher Aufsätze von verschiedenen Autoren enthält, die von einem Herausgeber (Editor) zusammengestellt wurden.



**LINK!**  
**Thematische und Systematische Suche**

Nach Themen und Systemstellen können Sie auch in unserem Katalog suchen:  
[www.ub.uni-konstanz.de/sis/](http://www.ub.uni-konstanz.de/sis/)

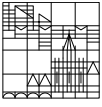
Klicken Sie dort auf „Thematische Suche“.

Als Ergebnis bekommen Sie alle Systemstellen in der Bibliothek, an denen für Ihre Recherche relevante Literatur zu finden ist:

Titel	Systemstelle	Schlagwortkette	Fachgebiet	Standort
<a href="#">JA</a>	che 470	Siliciumverbindungen / Organische Chemie	Chemie	N4a/N5/N6a/N7
<a href="#">JA</a>	che 470f	Siliciumverbindungen / Kongress	Chemie	N4a/N5/N6a/N7
<a href="#">JA</a>	che 470m	Siliciumverbindungen / Handbuch	Chemie	N4a/N5/N6a/N7
<a href="#">JA</a>	che 470n	Siliciumverbindungen / Lehrbuch	Chemie	N4a/N5/N6a/N7

Nr.	Beschreibung	Titel	Autor	Jahr
1	<input type="checkbox"/> Silicon chemistry : from the atom to extended systems [Buch]		Jutzi, Peter	2003
2	<input type="checkbox"/> <b>Silicones and silicone-modified materials [Buch]</b> Signatur: <b>che 470:f/c51</b>		Clarson, Stephen J.	2000
3	<input type="checkbox"/> Silicon in organic, organometallic, and polymer chemistry [Buch]		Brook, Michael A.	2000
4	<input type="checkbox"/> <b>Amorphous and microcrystalline silicon technology 1998 : symposium held April 14 - 17, 1998, San Francisco, California, U.S.A. [Buch]</b> Signatur: <b>phy 625:f/s24</b>		Schropp, Rudolf E.	1999
5	<input type="checkbox"/> <b>Amorphous and heterogeneous silicon thin films: fundamentals to devices - 1999 : [Symposium A at the 1999 MRS Spring Meeting] ; Symposium held April 5 - 9, 1999, San Francisco, California, U.S.A. [Buch]</b> Signatur: <b>phy 625:f/b71</b>		Branz, Howard M.	1999
6	<input type="checkbox"/> <b>Immunology of silicones : with 132 tables [Buch]</b> Signatur: <b>bio 2/c84-210</b>		Potter, Michael	1996
7	<input type="checkbox"/> Bor- und Siliciumverbindungen in der Organischen Synthese [Buch]		Gibson, Susan E.	1995
8	<input type="checkbox"/> <b>Silicon containing polymers : the proceedings of a Symposium organized by the BSC</b>		Jones, Richard G.	1995





**TIPP!**  
**Weitere Informationen**

Im **Leitfaden** (Info 1), der u.a. in N und bei der zentralen Information ausliegt, finden Sie weitere allgemeine Informationen zur Bibliothek.

## 2. Was soll das? Lost in Informationen, oder: Der Recherehfahrplan

Lost in Informationen – das muss nicht sein... In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie am besten vorgehen, um Ihre Literaturrecherche zum gewünschten Ergebnis zu bringen: Genau die relevante Literatur zur Ihrem Thema zu finden, nicht mehr und nicht weniger. Dieser „**Fahrplan**“ gliedert sich in mehrere Schritte:

1. Vorbereitung
2. Recherche
3. Evaluation der Ergebnisse
4. Weiterverarbeitung der Ergebnisse

### 2.1 Erster Schritt: Vorbereitung

**Was suchen Sie?**

Gehen Sie als erstes *nicht* an Ihren PC, sondern nehmen Sie sich ein Blatt Papier: Zunächst sollten Sie für sich klären, wonach Sie eigentlich genau suchen. Setzen Sie das Thema Ihrer Arbeit in eine Frage oder einen Satz um und / oder zerlegen Sie Ihr Thema in mehrere Aspekte. Notieren Sie sich passende Begriffe, die Teile Ihres Themas beschreiben, und denken Sie dabei auch an synonyme oder verwandte Begriffe. So können Sie leicht eine **umfassende Wortliste** zusammenstellen, die Sie dann bei Ihrer Recherche einsetzen können.

Wichtig ist, zunächst alle relevanten **Begriffe zu klären**. Unklares klären Sie am besten ganz zu Beginn, in dem Sie einschlägige Lexika, Handbücher oder andere Nachschlagewerke konsultieren oder durchaus auch die relevanten Lehrbücher und Einführungen zu einem Gebiet heranziehen. Hier können Sie auch Synonyme etc. für Ihre Wortliste finden. Eine Liste einiger wichtiger Nachschlagewerke finden Sie ganz am Ende dieses Tutors.

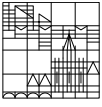
Die meisten der (elektronischen) **Bibliographien** (Zusammenstellungen von Literaturnachweisen eines Faches, eines Autors oder eines Zeitraums), die in Kapitel 3 vorgestellt werden, weisen nicht nur Autor, Titel, Erscheinungsjahr und sonstige bibliographische Angaben nach, sondern erschließen die aufgenommene Literatur auch thematisch. Mit den Begriffen Ihrer Wortliste können Sie diese **thematische Erschließung** (ähnlich der oben bereits genannten thematischen Suche im Koala-Katalog) mit so genannten **Schlagwörtern, Deskriptoren** oder **Descriptors, Subject headings** oder **Keywords** gewinnbringend nutzen. Am besten notieren Sie Ihre Begriffe gleich in deutscher und englischer Sprache Singular, denn die meisten bibliographischen Datenbanken erscheinen in englischer Sprache.

Ebenfalls gleich zu Beginn sollten Sie sich ein paar Gedanken über Ihre **Zeitplanung** machen: Wie viel Zeit will bzw. kann ich für Literaturrecherchen verwenden? Wann sollte ich die Basisliteratur gefunden (und gelesen) haben? Habe ich die Zeit, auf eine wichtige Fernleihe zu warten?

**Beispiel**

Sie sitzen an einem Referat zum Thema: „Therapieansätze bei Brustkrebs“. Passende Begriffe könnten dann (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) sein:

Therapie, therapy, Therapieerfolg, outcome  
Brust, breast, mamma



Tumor, tumo(u)r, neoplasms, Krebs, cancer  
Tumorwachstum, growth  
Metastasen, Metastasierung, metastases

**TIPP!** Achten Sie bei englischsprachigen Begriffen auch auf verschiedene Schreibweisen eines Begriffs im britischen und amerikanischen Englisch. Im obigen Beispiel trifft das auf den Begriff „tumor“ zu, welcher im britischen mit einem zusätzlichen „u“ geschrieben wird. Einige Datenbanken verweisen automatisch auf die jeweils andere Schreibweise, aber nicht alle!

### Stichwort vs. Schlagwort

Noch ein Wort zum Unterschied zwischen Stichwort und Schlagwort: Ein **Stichwort (Keyword)** kommt im **Titel** eines Buches oder eines Aufsatzes vor. Dieser Titel aber hat möglicherweise mit dem Inhalt des Dokuments gar nichts zu tun, so dass eine Stichwortsuche diesen – vielleicht sehr relevanten! – Titel gar nicht findet. Nehmen Sie z.B. das Buch „Mensch und Person“ von Roland Kipke, ein Buch zur Bioethik - der Titel sagt über den Inhalt nur sehr wenig aus. Deshalb suchen Sie nach bestimmten **Themen** besser über die thematischen Suchmöglichkeiten, also über **Schlagworte** (oder Deskriptoren, Keywords etc.).

### Was brauchen Sie?

Es empfiehlt sich ganz zu Beginn abzuklären, wie umfangreich die Literaturrecherche eigentlich werden soll: Reichen Ihnen fünf bis zehn wirklich gute Literaturstellen oder soll Ihre Suche so vollständig wie möglich sein? Welchen Zeitraum muss Ihre Recherche abdecken? Ist es ausreichend, nur Bücher zu verwenden oder sollten Sie auch die wichtigsten Zeitschriftenaufsätze zitieren?

Von diesen Überlegungen hängt es letztlich ab, wie viele und welche Informationsquellen Sie konsultieren sollten. Falls Sie bei einer sehr kleinen Arbeit nur einige wenige Quellen verwenden müssen, reicht vielleicht schon die Suche im lokalen Bibliothekskatalog aus. Für eine Abschlussarbeit z.B. benötigen Sie natürlich schon einen umfassenderen Literaturüberblick, so dass spätestens hierfür eine Recherche in mehreren (elektronischen) Bibliographien notwendig wird.

### Wo suchen Sie?

In welchen Informationsmitteln Sie letztlich Ihre Recherche durchführen, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Reichen Bücher für den Umfang Ihrer Arbeit aus, werden Sie vorzugsweise in Bibliothekskatalogen suchen. Benötigen Sie auch Zeitschriftenaufsätze, ist die Suche in (elektronischen) Bibliographien unerlässlich.
- Die Wahl der angemessenen Bibliographie hängt auch vom Thema ab: Ist es mehr zoologisch, eher medizinisch oder vielleicht physikalisch-chemisch? Und: Ist deutsch- oder auch englischsprachige Literatur relevant?

Im dritten Abschnitt finden Sie einen Überblick über die wichtigsten Fachbibliographien für die Naturwissenschaften.

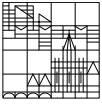
## 2.2 Zweiter Schritt: Recherche

### Wie suchen Sie?

Sie haben Ihre Suche vorbereitet, das Thema definiert, eine Wortliste entworfen, die unklaren Begriffe geklärt, den Ziel-Umfang festgelegt und die relevanten Informationsquellen, also z.B. elektronische Fachbibliographien, ausgewählt. Dann können Sie mit Ihrer eigentlichen Recherche einsteigen!

### Überblick verschaffen

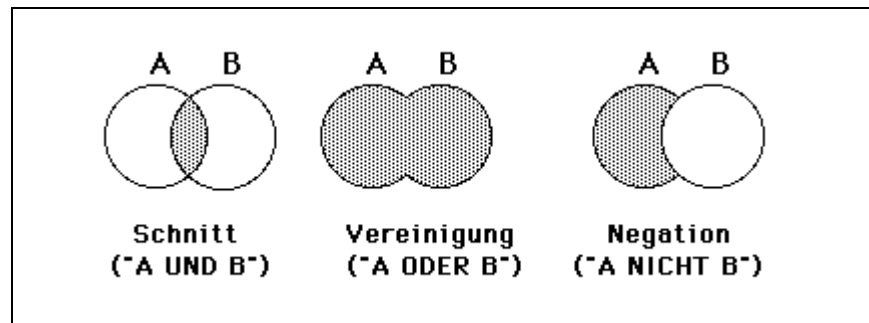
Wenn Sie das erste Mal mit einem Katalog oder einer elektronischen Fachbibliographie arbeiten, sollten Sie sich als erstes einen Überblick über die Suchmöglichkeiten verschaffen: Welche Suchfelder gibt es? Wie muss ich die gesuchten Begriffe in die Felder eingeben? Wie werden die Begriffe und Felder



miteinander verknüpft, wenn ich mehrere Wörter eingebe? Wo verbirgt sich das Feld mit der thematischen Erschließung (Schlagwort, Deskriptor, Subject Heading o.ä.)?

### Boolesche Operatoren

Darunter versteht man die Verknüpfungen AND, OR und NOT, die man benutzen kann, um mehrere Suchbegriffe in einem Feld oder in mehreren Feldern miteinander zu kombinieren. Damit wird jeweils eine Schnittmenge (AND), eine Vereinigungsmenge (OR) oder eine Ausschlussmenge (NOT) gebildet.



Quelle: [www.jura.uni-sb.de/dissertationen/krueger/diss-022.html](http://www.jura.uni-sb.de/dissertationen/krueger/diss-022.html) (18.10.04)

### Beispiel

Aus den oben gesammelten Begriffen könnte man z.B. sinnvoll verknüpfen:

Cancer AND breast  
Cancer OR tumor OR neoplasms

### Weitere Suchmöglichkeiten

Viele Datenbanken bieten weitere Verknüpfungsmöglichkeiten, wie die Verwendung von **Klammern** zur Strukturierung einer Suchanfrage oder die Suche nach **Phrasen** (also aus mehreren Wörtern bestehende Begriffen, z.B. „tumor growth“), was häufig in Anführungszeichen geschieht.

Eine **Trunkierung** ist auch fast immer möglich: Dabei suchen Sie nach dem trunkierten (abgeschnittenen) Wortstamm, der um ein Trunkierungszeichen (Joker, wildcard) ergänzt wird. Dafür werden verschiedene Zeichen verwendet, z.B. \* oder \$ oder ?. (Z.B. Euro\* findet Euro, Europa, Europäische, etc.)

Einige Datenbanken lassen **Nachbarschaftsoperatoren** zu (ADJ, NEAR etc.), die eine noch feinere Suche ermöglichen, weil man das Nachbarschaftsverhältnis zweier Suchbegriffe zueinander festlegen kann

In der Hilfe der jeweiligen Datenbank erfahren Sie darüber Näheres!

### Beispiel

(Cancer OR tumor OR neoplasms) AND breast

inhibit\*

Die Suche nach inhibit\* würde dann Ergebnisse liefern, die auch die Begriffe inhibition, inhibitors, inhibiting etc. enthalten.

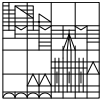
breast ADJ cancer

Die Suche zeigt nur Ergebnisse an, bei denen die beiden Suchbegriffe sehr nahe beieinander stehen (z.B. nebeneinander oder in einem Satz, je nach Datenbank).

### Index und Thesaurus

Am einfachsten wäre es, wenn man am Anfang einer Recherche sofort die relevanten Suchbegriffe wüsste, die zu den gesuchten Ergebnissen führen. Das ist aber leider meist nicht so, und deshalb bieten die meisten elektronischen Bibliographien Hilfsmittel an:

Ein **Index** ist eine Wortliste bzw. ein Register, das alle in einer Kategorie einer



Datenbank (z.B. Autor oder Schlagwort) enthaltenen Suchbegriffe in alphabetischer Reihenfolge enthält. Ein **Thesaurus** ist etwas noch Feineres: Er zeigt Ihnen zusätzlich auch noch die semantischen Beziehungen zwischen den Schlagworten an (Unterbegriff, Oberbegriffe, Verwandte Begriffe) und gibt Ihnen so Hinweise auf weitere mögliche Suchbegriffe.

Deshalb: Nutzen Sie Index und / oder Thesaurus, um Ihre Wortliste mit dem in der Bibliographie verwendeten Vokabular abzugleichen! Dadurch werden Sie zu sehr viel präziseren Ergebnissen kommen.

### Suche im Freitextfeld

Die sehr feine Suche in Index oder Thesaurus setzt voraus, dass Sie schon eine relativ konkrete Vorstellung der gesuchten Begriffe haben. Wie aber geht man am besten vor, wenn man sich darüber noch unsicher ist? In diesem Fall empfiehlt sich eher die etwas umfassendere und gröbere Suche über ein **Freitextfeld (Überall, All fields o.ä.)**, wenn dieses angeboten wird. Bei einer Freitextsuche werden zumeist alle wichtigen Suchfelder gleichzeitig durchsucht, z.B. Autor, Titelstichwort, Schlagwort / Deskriptor, Abstract etc..

Auf diese Weise erhält man zum Beginn einer Recherche in der Regel sehr viele Treffer, die man dann nach und nach einschränken kann. Schauen Sie sich in einem solchen Fall ein paar der gefundenen Titel in der Vollanzeige an, um die relevanten Schlagworte / Deskriptoren für Ihr Thema zu entdecken.

Eine **Einschränkung zu vieler Suchergebnisse** erreichen Sie im Anschluss z.B. durch die gezielte Suche nach den gefundenen relevanten Schlagwörtern / Deskriptoren bzw. durch die Verknüpfung von Begriffen oder Suchergebnissen mit dem Operator AND.

## 2.3 Dritter Schritt: Evaluation der Ergebnisse

### Zu wenig Literatur?

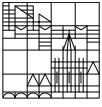
Sie haben relevante Literatur gefunden, sind aber der Meinung, das sei noch zu wenig? Dann sollten Sie folgendes überdenken:

- Haben Sie alle wichtigen **Schlagworte** richtig verwendet? Oder finden Sie im Index noch weitere Begriffe, die von Belang sein könnten? Mit welchen Schlagworten sind Ihre bisherigen Treffer erschlossen; könnten Sie damit nochmals eine neue Suche starten? Macht es Sinn, nach einem Begriff trunkiert zu suchen?
- Haben Sie in allen relevanten **Informationsquellen** gesucht? Gibt es vielleicht noch speziellere Bibliographien, in denen Sie weiter suchen könnten?
- Nutzen Sie das **Schneeballsystem**: Welche Titel werden in den Literaturverzeichnissen der von Ihnen gefundenen Bücher und Aufsätze genannt? Sind dabei auch solche, die für Ihre spezielle Fragestellung nützlich sein könnten? Neben diesem rückwärts gerichteten Schneeballsystem könnten Sie auch in die Zukunft suchen: Der SciFinder Scholar (s. Kapitel 3.2.2) ermöglicht eine Suche danach, in welchen späteren Werken ein bestimmter Aufsatz zitiert wurde.

### Zu viel Literatur?

Sie ertrinken in der Flut der gefundenen Literaturhinweise? Vielleicht sind die folgenden Hinweise nützlich:

- Schauen Sie die gefundenen Treffer intensiv durch: Welches sind die inhaltlich doch **verzichtbaren Titel**, weil sie nur einen Randbereich Ihres eigentlichen Themas abdecken oder nichts Neues zu Ihrer Arbeit beitragen? Spätestens beim Anlesen eines Buches oder Aufsatzes werden Sie in einigen Fällen auch merken, dass der Titel doch zuviel versprochen hat und vielleicht gar nicht so viel hergibt.



- Eine nochmalige **Eingrenzung** Ihres Themas (Schritt 1) kann helfen. Bei der Recherche können Sie dies durch die Verwendung von AND-Operatoren umsetzen.
- Auch **qualitative Kriterien** spielen eine Rolle: Ist der Autor renommiert, hat er zu diesem Thema schon mehrfach veröffentlicht, arbeitet er z.B. an einer Universität? Ist ein Aufsatz in einer seriösen Fachzeitschrift erschienen (z.B. mit einem peer-reviewing-Verfahren, in dem alle Aufsätze begutachtet werden); ein Buch in einem seriösen Verlag? Und natürlich auch: Halten SIE die Argumentation für stichhaltig? Mit Hilfe solcher Überlegungen lassen sich sicherlich einige weniger hochwertige Publikationen herausfinden, auf die dann verzichtet werden kann.

## 2.4 Vierter Schritt: Weiterverarbeitung der Ergebnisse

Natürlich kann man sich die gefundenen Literaturhinweise nach alter Sitte abschreiben oder kopieren (bei gedruckten Quellen ohnehin). Vielfach kann man aus elektronischen Katalogen oder Bibliographien aber auch:

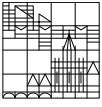
- **Ausdrucken**, entweder über den Druckbefehl des Browsers oder über ein spezielles Druckformat. Die Bibliothek stellt mehrere zentrale Druckstationen zur Verfügung, über die Sie ausdrucken könne.
- **Speichern**, dies zumeist in verschiedenen Formaten. In der Bibliothek sollten Sie dafür eine Diskette mitbringen.
- **Mailen**, wobei es auch hier verschiedene Angebote der Datenbanken gibt, z.B. als Inhalt einer Mail oder als Anhang.

Einige elektronische Bibliographien bieten auch die Möglichkeit, die eigenen Suchanfragen zu speichern (**Search history**), um so wieder darauf zurück greifen zu können. Als weiteren Service bieten einige Bibliographien darüber hinaus beim Update der Datenbank eine automatische e-mail-Versendung von neuen Treffern einer einmal dafür gespeicherten Suchanfrage an (**Alerting**). Einige Datenbanken erlauben zusätzlich den Import von Nachweisen in sogenannte **Literaturverwaltungsprogramme** (s. Kapitel 5.2).

Damit haben Sie Ihre Recherche vorbereitet, durchgeführt, evaluiert und Ihre Suchergebnisse gesichert. Wie Sie diese so ordnen, dass Sie sie auch wieder finden und in ein Literaturverzeichnis für Ihre Arbeit umsetzen können, wird Thema im 5. Kapitel sein. Zunächst aber geht es um einen Überblick über die wichtigsten Informationsmittel (3. Kapitel) und den Zugang zur benötigten Literatur (4. Kapitel).

## 3. Wo und wie suche ich? Informationsmittel in den Naturwissenschaften

Aus der Menge der gesamten verfügbaren Information genau die für das eigene Thema relevante auszuwählen, ist keine ganz leichte Aufgabe. Das folgende Kapitel stellt Ihnen die für die Naturwissenschaften relevantesten Informationsquellen vor, in denen Sie dann mit den im vorhergehenden Abschnitt genannten Suchstrategien zielgenau fündig werden sollten. Zunächst aber noch einige grundsätzliche Überlegungen:



## Kataloge vs. Fachbibliographien

In einem **Katalog** finden Sie die Buch- und Zeitschriftenbestände einer Bibliothek bzw. bei Verbundkatalogen mehrerer Bibliotheken, aber **keine** einzelnen Artikel aus Fachzeitschriften. In einer **Fachbibliographie** hingegen finden Sie standortunabhängig die erschienene Literatur zu einem bestimmten Fachgebiet, und zwar vor allem Artikel, aber zum Teil auch Bücher. Grundsätzlich enthalten Bibliographien nur die **bibliographischen Angaben (Zitat, Referenz)** zu einem Buch oder Artikel. In manchen Fällen aber werden Artikel direkt im elektronischen Volltext eingebunden, so dass Sie sich das Dokument sofort mit einem Klick auf den Bildschirm holen können. Andernfalls müssen Sie in einem zweiten Schritt prüfen, ob die gefundene Literatur in Ihrer lokalen Bibliothek vorhanden ist.

## Bücher, Zeitschriften, Aufsätze

Wissenschaftliche Bücher lassen sich grob in zwei Arten aufteilen: **Monographien** stammen von einem Autor, in **Sammelbänden** werden Aufsätze von vielen Autoren zusammen gefasst. Beide Arten von Büchern finden Sie in Bibliothekskatalogen, wenn die jeweilige Bibliothek das Buch in ihrem Bestand hat.

Eine wissenschaftliche **Zeitschrift** hat normalerweise ein festes Themenspektrum, erscheint in der Regel mehrmals jährlich und publiziert in jedem Heft mehrere **Aufsätze** verschiedener Autoren, die zumeist zwischen fünf und 20 Seiten umfassen. Zeitschriftentitel finden Sie auch in Bibliothekskatalogen, nicht aber einzelne Aufsätze – diese suchen Sie in den bereits erwähnten Fachbibliographien. Viele Zeitschriften erscheinen mittlerweile auch in einer elektronischen Parallelausgabe, die in der Regel von den Bibliotheken zusätzlich bezahlt werden muss (s. auch Kapitel 4).

Die ganz aktuellen Forschungsergebnisse werden normalerweise zunächst in Zeitschriften publiziert, weil die Publikation eines Buches deutlich länger dauert. Um den aktuellen Stand der Forschung zu einem Thema zu erfassen, ist deshalb der Blick in wichtige Zeitschriften bzw. die Recherche in den einschlägigen Fachbibliographien unerlässlich.

## 3.1 Suche nach Büchern

### Lokaler Katalog

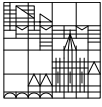
Die Suche nach Büchern erfolgt am sinnvollsten in Bibliothekskatalogen. Dabei sucht man zunächst am besten im lokalen Katalog, um sich einen Überblick über das Angebot vor Ort zu verschaffen. An der Universität Konstanz würde sich also zunächst eine Recherche im **Koala-Katalog** anbieten, entweder mit einer einfachen Suche nach Autor oder Titelstichwort oder einer thematischen Suche.

**LINK!** [www.ub.uni-konstanz.de/koala/](http://www.ub.uni-konstanz.de/koala/)

### Weitere Kataloge

Mittlerweile sind die allermeisten Bibliothekskataloge frei im Internet verfügbar. Als Einstieg eignet sich z.B. der **Karlsruher Virtuelle Katalog (KVK)**, der eine Art Metakatalog darstellt: Mit ihm lassen sich zahlreiche Einzelkataloge gemeinsam durchsuchen (die auch von der Hauptseite des KVK direkt verlinkt sind).

**LINK!** [www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html](http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html)



Universität Karlsruhe (TH)  
Universitätsbibliothek  
Karlsruher Virtueller Katalog KVK

KVK | KVK Fernleihe | KVK Kataloge | Hilfe | Über den KVK

KVK Deutsch

Titel  Jahr

Autor  ISBN

Körperschaft  ISSN

Schlagwort  Verlag

Suchen Löschen

Optionen bei Suche und Ergebnisanzeige

Einstellungen  
Sichern Laden

Volltitelanzeige  
 Neues Fenster

Timeout  
120 Sekunden

NEU Der KVK spricht "UTF-8". Mehr ...

Deutschland  
 SWB  
 BVB  
 HBZ  
 HEBIS  
 KOBV  
 GBV  
 DDB, Frankfurt  
 DDB, Leipzig  
 StaBi Berlin  
 TIB Hannover  
 VD17  
 ZDB

Österreich  
 Osterr. BV  
 Osterr. Landesbibl.  
 Osterr. NB 1501 - 1929  
 Osterr. NB 1930 - 1991  
 Osterr. NB 1992 -

Schweiz  
 Helvetcat SLB Bern  
 IDS Basel/Bern  
 IDS Zürich Universität  
 NEBIS / ZB Zürich  
 Westschweizer BV/RERO

Weltweit  
 Australische NB  
 Dänische NB  
 Finnische NB  
 Französische NB  
 Französischer VK  
 Britischer VK  
 British Library  
 Italienischer VK  
 Kanadischer VK  
 Niederländische NB  
 Norwegischer VK/W  
 Polnische NB  
 Russische SB **NEU**  
 Schwedischer VK

Buchhandel  
 abebooks.de  
 Amazon.de  
 KNV  
 Libri.de  
 ZVAB

## Suchmöglichkeiten

Alle Kataloge bieten eine einfache Suche nach Autor und Titel an, die man natürlich sinnvollerweise nutzt, wenn man nach einem bestimmten Buch sucht. Bei der **Suche nach einem bestimmten Thema** allerdings gibt es meist geeignetere Suchmöglichkeiten als die Suche nach Titelstichwörtern, denn damit findet man nur die Bücher, die das eingegebene Wort tatsächlich auch im Titel tragen. Alle Bücher, die das gesuchte Thema behandeln, aber etwas anders heißen (oder in einer anderen Sprache verfasst wurden), fallen aus der Ergebnismenge raus.

Deshalb sollten Sie die thematischen Suchmöglichkeiten, wenn Sie denn angeboten werden, auch nutzen. Diese verbergen sich meist unter Suchfeldern wie **Thema, Schlagwort, Deskriptor** o.ä.. Bei einer derartigen Suche finden Sie mit hoher Wahrscheinlichkeit die meisten Bücher, die Ihre Suchanfrage abdecken, auch die anderssprachigen und die mit etwas abseitigen Buchtiteln.

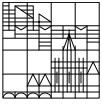
Auch in Fachbibliographien können Sie teilweise nach Büchern zu einem Sie interessierenden Thema suchen. Darin werden allerdings Bücher selten so intensiv ausgewertet und verzeichnet wie Zeitschriftenaufsätze.

## 3.2 Suche nach Zeitschriftenaufsätzen

Die **Suche nach Artikeln zu einem Thema** stellt zumeist den **Kern einer wissenschaftlichen Literaturrecherche** dar. Dazu suchen Sie in der Regel in Bibliographien (fächerübergreifenden oder speziellen Fachbibliographien), die heute in fast allen Fällen elektronisch als Datenbank vorliegen.

Fachbibliographien decken zumeist ein bestimmtes Fachspektrum und einen bestimmten Zeitraum (die so genannte Berichtszeit) ab. Sollten Sie Literatur zu einem anderen Fach suchen, müssen Sie zu einer anderen Fachbibliographie greifen. Sollten Sie Literatur aus einer Zeit vor dem Anfang des Berichtszeitraum der elektronischen Version suchen, müssen Sie auf die gedruckte Fassung der Bibliographie zurückgreifen.

Während der Zugriff auf Bibliothekskataloge über das Internet von jedem beliebigen PC aus kostenfrei möglich ist, sind die hier genannten elektronischen Bibliographien (Ausnahme: PubMed, Agricola und einige kleinere Bibliographien)



aus lizenzrechtlichen Gründen nur von Rechnern der Universität Konstanz aus zugänglich (IP-Bereich 134.34). Wenn Sie **von Ihrem PC zu Hause aus** auf diese Angebote zugreifen wollen (dies gilt auch für viele elektronische Zeitschriften), müssen Sie sich als Uni-Angehöriger anmelden. Dies funktioniert am einfachsten über die Software **VPN (Virtual Private Network)**, die Sie beim Rechenzentrum herunterladen können:

**LINK!** [www.uni-konstanz.de/RZ/wlan/ipsec/index.php](http://www.uni-konstanz.de/RZ/wlan/ipsec/index.php)

Alle von der Bibliothek angebotenen Bibliographien in elektronischer Form finden Sie in der **Datenbankübersicht**:

**LINK!** [www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba.htm](http://www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba.htm)

### 3.2.1 Fachbibliographien Biologie

Im Bereich der Biologie bietet die Universitätsbibliothek Konstanz mehrere, ausschließlich englischsprachige Bibliographien mit unterschiedlichen Themenschwerpunkten an:

**Biosis** Die englischsprachige Datenbank Biosis dokumentiert biowissenschaftliche und biomedizinische Literatur ab 1985. Ausgewertet werden ca. 5.500 Quellen, hauptsächlich **Zeitschriften**, aber auch Kongressberichte und (weniger) Bücher. Die Datenbank hat einen Umfang von über 6,5 Mio. Nachweisen, wird wöchentlich aktualisiert und wächst jährlich um ca. 560.000 Einträge. Die Literaturangaben enthalten Abstracts und detaillierte Deskriptoren (Subject Headings), welche weitere Aufschlüsse über den Inhalt der Titel geben. Eine Besonderheit stellt das Suchfeld „Organisms“ dar, mit dem nach wissenschaftlichen Artnamen sowie nach Populärnamen gesucht werden kann. Biosis gibt es mit unterschiedlichen Suchoberflächen. Die Bibliothek der Universität Konstanz bietet Biosis unter der Suchoberfläche Ovid an.

**TIPP!** Details zur Recherche in Biosis Previews enthält außerdem die **Datenbankinformation Biosis** unter der Suchoberfläche Ovid, die Sie hier finden:

**LINK!** <http://www.ub.uni-konstanz.de/fi/bio/BiosisInfo.pdf>

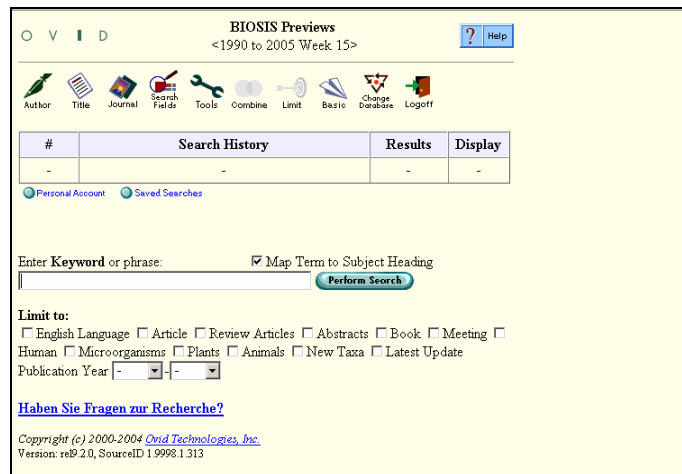
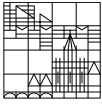
**TIPP!** Sehr nützlich ist das (in englischer Sprache gehaltene) **Training** der Datenbankhersteller:

**LINK!** [http://www.biosis.org.uk/training\\_support/ppt/bp\\_ovid\\_files/frame.htm](http://www.biosis.org.uk/training_support/ppt/bp_ovid_files/frame.htm)

Die Datenbank erreichen Sie über die Homepage der Bibliothek:

**LINK!** <http://www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba-fach-nat.htm#Bio>

Die Einstiegsseite der Datenbank im Angebot der Universität Konstanz sieht wie unten gezeigt aus:



## Medline/PubMed

PubMed ist die **kostenlos im Internet** verfügbare Version der Datenbank Medline der National Library of Medicine (NLM), USA, und dokumentiert medizinische und biomedizinische Literatur einschließlich Krankenpflege, Dental- und Veterinärmedizin ab 1966. Ausgewertet werden ca. 4.400, meist englischsprachige **Zeitschriften**, die Aktualisierung erfolgt täglich. Die Datenbank hat einen Umfang von über 15 Mio. Nachweisen, von denen viele mit einem Link zum kostenlosen oder kostenpflichtigen Volltext versehen sind. (**Achtung!** Manche Links verweisen auf den Verlagsserver, wo Sie zu recht hohen Preisen einen Artikel herunterladen können. Bitte lesen Sie erst Kapitel 4.: Wie komme ich ran). Inhaltlich werden die Artikel durch die vom Autor mitgelieferten Abstracts und einen außergewöhnlich guten Thesaurus aus den sogenannten **MeSH**-Begriffen (**M**edical **S**ubject **H**eading) erschlossen. Mit Hilfe des MeSH-Browsers, einem Suchinstrument nur für den Thesaurus, können Sie auf einfache Weise geeignete Suchbegriffe für Ihre Fragestellung ermitteln.

**TIPP!** Details zur Recherche in PubMed enthält die **Datenbankinformation Medline/ PubMed** die Sie hier finden:

**LINK!** <http://www.ub.uni-konstanz.de/fi/bio/PubMedInfo.pdf>

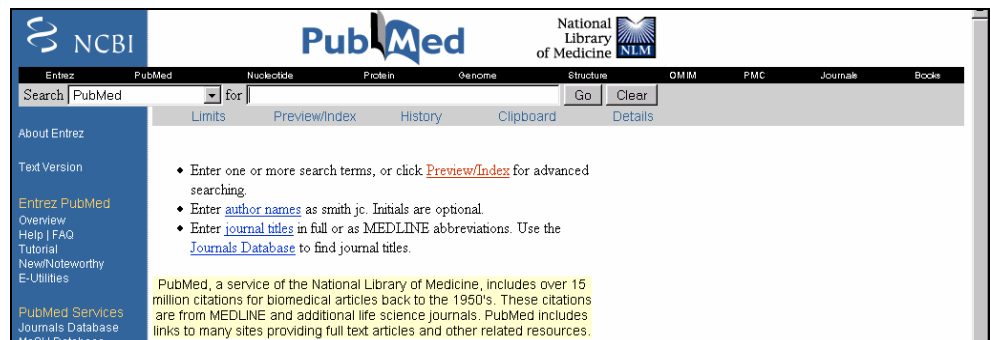
**TIPP!** Darüber hinaus stellt der Anbieter ein sehr empfehlenswertes **Tutorial** in englischer Sprache zur Verfügung:

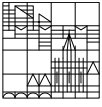
**LINK!** [http://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed\\_tutorial/m1001.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/pubmed_tutorial/m1001.html)

Die Datenbank erreichen Sie entweder über die Homepage der Bibliothek oder direkt bei der National Library of Medicine:

**LINK!** <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi>

Neben einer Recherche in PubMed können Sie dort auch weitere Datenbanken wie Nukleotid- oder Proteindatenbanken durchsuchen. Die Einstiegsseite sieht so aus:





Die Bibliothek hat Medline zusätzlich unter den Suchoberflächen Ovid und Webspirs im Angebot. PubMed ist aber aktueller und bietet mehr Suchmöglichkeiten.

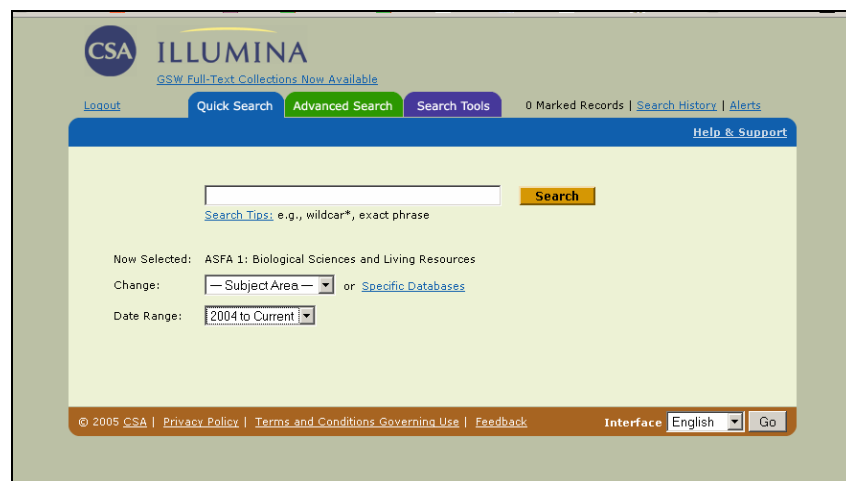
**TIPP!** Wollen Sie die Datenbanken Medline und Biosis gleichzeitig durchsuchen, so benutzen Sie die Oberfläche Ovid (s.o.) und wählen beide Datenbanken aus.

### ASFA-1 Aquatic Sciences and Fisheries Abstracts – Biological Sciences and Living Ressources

Die englischsprachige Datenbank ASFA-1 dokumentiert biologische Literatur ab 1998 mit den Schwerpunkten Meer- und Süßwasserbiologie. Ausgewertet werden ca. 5.000 Quellen, hauptsächlich **Zeitschriften**, daneben auch Bücher und Kongressberichte. Die Datenbank hat einen Umfang von knapp 400.000 Nachweisen, bei einem jährlichen Zuwachs von ca. 36.000 Einträgen und monatlicher Aktualisierung. Die Literaturangaben enthalten Abstracts und Deskriptoren (Schlagwörter), die weitere Aufschlüsse über den Inhalt der Titel geben.

Die Datenbank im Angebot der Bibliothek beinhaltet den aktuellen und letzten Jahrgang und sieht wie unten gezeigt aus:

**LINK!** <http://www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba-fach-nat.htm#Bio>



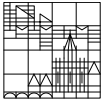
### Agricola

Die Datenbank Agricola dokumentiert Agrar- und Forstwirtschaftliche Literatur ab 1970 und wird von der National Agricultural Library (NAL), USA, **kostenlos ins Internet** gestellt. Ausgewertet werden ca. 900, meist englischsprachige **Zeitschriften**, außerdem Dissertationen, Kongressberichte, Vorträge und Buchkapitel. Die Aktualisierung erfolgt täglich. Die Datenbank hat einen Umfang von derzeit ca. 3,7 Mio. Nachweisen, welche zu 90% Abstracts enthalten und mit Deskriptoren (NAL Subjects) erschlossen sind.

Die Datenbank erreichen Sie über die Homepage der Bibliothek oder direkt bei der National Agricultural Library:

**LINK!** <http://agricola.nal.usda.gov/>

Die Einstiegsseite enthält Eingabefenster für die Suche im NAL-Katalog (links) und in Agricola (rechts):



**National Agricultural Library Article Citation Database AGRICOLA**

**NAL Catalog**  
Includes books, serials, audiovisuals, and other resources.

**Article Citation Database**  
Includes journal articles, book chapters, short reports, and reprints. See [Journals Indexed in AGRICOLA](#).

**Quick Search:** (enter single word or phrase)  
[ ] Search

**More search options:**  
[Search ...](#) by keyword using forms and menus  
[Browse ...](#) by author, title, or subject

**Quick Search:** (enter single word or phrase)  
[ze a mays] Search

**More search options:**  
[Search ...](#) by keyword using forms and menus  
[Browse ...](#) by author, title, or subject

**How to Search Both Databases at Once**  
Some search options are not available when you search both databases simultaneously.

[firstgov.gov](#) | [science.gov](#) | [USDA](#) | [ARS](#) | [NAL](#) | [What is AGRICOLA?](#) | [Help](#) |  
Comments or questions about this database may be sent to the [AGRICOLA Mailbox](#).

**TIPP!** Wenn Sie gezielter suchen wollen, klicken Sie auf „Search“ unter dem Eingabefeld für Agricola und Sie erhalten mehrere Eingabefelder und Suchtipps dazu:

**National Agricultural Library Article Citation Database AGRICOLA**

[Databases](#) | [New Search](#) | [Request an Item](#) | [Help](#) | [Home](#)

Database Name: Article Citation Database

Search | Browse

Search: [ ] all of these In: Keyword Anywhere

AND OR NOT

Search: [ ] any of these In: Subject

AND OR NOT

Search: [ ] as a phrase In: Title

AND OR NOT

Search: [ ] as a phrase In: Author Name

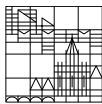
25 records per page Search Reset Set Limits

### 3.2.2 Fachbibliographien Chemie

Im Bereich der Chemie bietet die Bibliothek der Universität Konstanz zwei große elektronische Bibliographien an, wobei eine davon, der Beilstein, eine Faktendatenbank mit bibliographischem Anhang darstellt.

#### SciFinder Scholar

Scifinder Scholar bildet die weltweit größte und umfassendste Literatur- und Faktendatenbank im Bereich der **Chemie** mit Zugängen zu den Datenbanken CPlus, Medline (s. Fachbibliographien Biologie), REGISTRY, CASREACT, Chemcats und Chemlist. **CPlus** enthält derzeit 23 Mio. Dokumente ab 1907 mit den Schwerpunkten organische, makromolekulare, anorganische, physikalische, angewandte und analytische Chemie, Biochemie, biochemische Genetik, Genomik und Proteomik. Neben 9.000 Zeitschriften werden auch Patente, technische Berichte, Kongressberichte, Dissertationen und Bücher ausgewertet. CPlus wird täglich aktualisiert und wächst dabei täglich um 4.000 Einträge. Für die meisten Einträge liegen Abstracts vor. Die **Substanzdatenbank REGISTRY** enthält über 23 Mio. organische und anorganische Substanzen mit Strukturformeln, Summenformeln und physikalischen Eigenschaften und 47 Mio. Protein- und Gensequenzen. Die **Reaktionsdatenbank CASREACT** beinhaltet über 8 Mio. Reaktionen mit Strukturformeln, Reaktionsbedingungen und Ausbeuten. Die Informationen von REGISTRY und CASREACT stammen aus den für CPlus ausgewerteten Dokumenten. Ergänzend zu diesen Hauptdatenbanken sind die Datenbanken Chemcats und Chemlist zu sehen. Chemcats enthält 5,6 Mio. käufliche Verbindungen von über 700 Herstellern, Chemlist beinhaltet



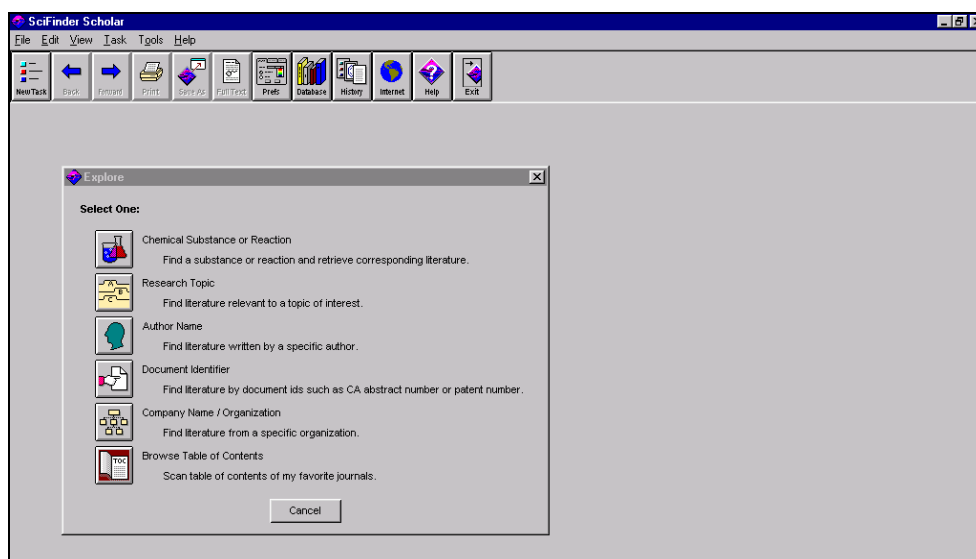
regulatorische Informationen (in Bezug auf Sicherheit, Transport und Verkauf in verschiedenen Ländern) für 230.000 Verbindungen.

**TIPP!** Unter <http://www.cas.org/SCIFINDER/SCHOLAR/resources.html> finden Sie umfangreiche Ressourcen zum Training der Recherche in der Datenbank, u.a. ein interaktives **Tutorial**.

**TIPP!** Ausführliche Anleitungen in deutscher Sprache sowie Suchbeispiele finden Sie hier: <http://www2.uni-jena.de/chemie/ivs/>

**Zugang:** SciFinder Scholar erfordert eine eigene Software, die Sie auf PCs in N bzw. CIP-Pools im Fachbereich Chemie finden. Da uniweit aus Lizenzgründen nur ein gleichzeitiger Nutzer zugelassen ist, kann es vorkommen, dass Sie nicht sofort Zugriff auf die Datenbank erhalten. In diesem Fall einfach später noch einmal probieren!

Auf der Startseite von SciFinder Scholar können Sie unter verschiedenen Sucheinstiegen wählen:

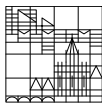


### Beilstein CrossFire

Beilstein Crossfire ist die elektronische Version des seit 1883 bestehenden **Beilstein Handbuchs der organischen Chemie**. Der Schwerpunkt der Datenbank liegt auf Substanzen und Reaktionen der organischen Chemie mit sehr guten Suchfunktionen besonders auch im Bereich der Struktursuche. Die Substanzdatenbank umfasst über 8 Mio. Verbindungen mit bis zu 400 erfassten Eigenschaften wie Schmelzpunkt, Dichte, Löslichkeit, Spektren, Kristalldaten, Reaktionen etc. Die Reaktionsdatenbank enthält 10 Mio. Reaktionen, von denen 4 Mio. substrukturerecherchierbar sind. Alle Fakten sind mit den entsprechenden Literaturangaben (ohne Abstracts) verknüpft. Die Suchfunktionen für den Literaturteil selbst sind allerdings recht rudimentär. Die Aktualisierung erfolgt vierteljährlich, wobei der Rückstand zur aktuellen Literatur ca. ein Jahr beträgt.

**TIPP!** Für die organische Chemie: Nutzen Sie Beilstein für die Struktur-, Reaktions- und Faktensuche und bevorzugen Sie den Scifinder Scholar für die Literatursuche und die Suche nach ganz aktuellen Erkenntnissen.

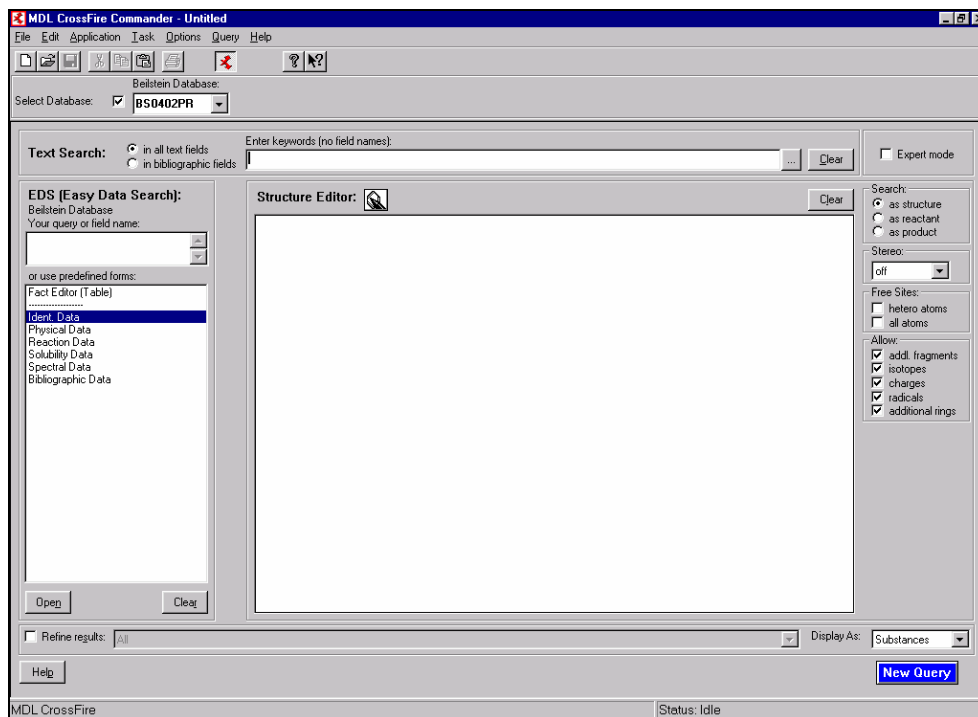
**TIPP!** Eine ausführliche Zusammenstellung von Dokumentationen, Übungen und Suchaneitungen finden Sie hier:



LINK! [www2.uni-jena.de/chemie/ivs/schulung/beilstein/hilfenbeil.htm](http://www2.uni-jena.de/chemie/ivs/schulung/beilstein/hilfenbeil.htm)

**Zugang:** Beilstein Crossfire erfordert eine eigene Software, den Crossfire Commander, den Sie auf PCs in N bzw. CIP-Pools im Fachbereich Chemie finden.

Sie erhalten folgende Startseite und durch Klick auf das rote **Crossfire-Symbol** die Verbindung zur Datenbank:



### 3.2.3 Fachbibliographie Physik

#### Inspec

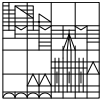
Die englischsprachige Datenbank INSPEC (Information Services in Physics, Electronics and Computing) weist die weltweit erscheinende Literatur in den Bereichen Physik, Elektrotechnik und Elektronik, Rechner und Informationstechnologie ab 1968 nach. Ausgewertet werden ca. 4.200 **Zeitschriften**, aber auch Forschungsberichte, Konferenzbeiträge, Bücher und Hochschulschriften. Die Datenbank hat einen Umfang von über 8 Mio. Nachweisen, wird wöchentlich aktualisiert und wächst jährlich um ca. 400.000 Einträge. Die Literaturangaben enthalten Abstracts und detaillierte Deskriptoren (Subject Headings), welche weitere Aufschlüsse über den Inhalt der Titel geben. Suchbar sind zusätzlich besondere Felder wie Numerische Daten, Astronomische Objekte oder Chemikalien.

**TIPP!** Unter Help erhalten Sie eine gut gegliederte Anleitung für die Recherche unter Ovid.

Die Datenbank erreichen Sie über die Homepage der Bibliothek:

LINK! [www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba-fach-nat.htm#Phy](http://www.ub.uni-konstanz.de/daba/daba-fach-nat.htm#Phy)

Die Einstiegsseite der Datenbank im Angebot der Universität Konstanz sieht wie unten gezeigt aus:



#	Search History	Results	Display
-	-	-	-

Enter **Keyword** or phrase:   Map Term to Subject Heading

**Limit to:**  
 Full Text  Latest Update  Abstracts  English Language  Journal Paper  
Publication Year  -  -

[Haben Sie Fragen zur Recherche?](#)

Copyright (c) 2000-2004 Ovid Technologies, Inc.  
Version: reb 2.0, SourceID 1.9998.1.313

## Weitere bibliographische Datenbanken

### BELIT – Bioethische Literatur

BELIT ist eine kostenlos im Internet verfügbare integrative Literaturdatenbank, die vom Deutschen Referenzzentrum für Ethik in den Biowissenschaften (DRZE, Bonn) entwickelt worden ist und in Zusammenarbeit mit der Informations- und Dokumentationsstelle für Ethik in der Medizin (IDEM, Göttingen), dem Interfakultären Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW, Tübingen), dem Kennedy Institute of Ethics (KIE, Washington) und dem Centre de documentation en éthique des sciences de la vie et de la santé de l'INSERM (CDEI, Paris) betrieben wird. Umfang: 290.000 Einträge.

**LINK!** <http://www.drze.de/BELIT>

### Ecotox

Die kostenlos im Internet verfügbare bibliographische Datenbank wird von der United States Environmental Protection Agency (EPA) entwickelt und besteht aus 3 einzelnen Datenbanken für aquatische (Aquire), Pflanzen- (Phytotox) und terrestrische Toxikologie (Terretox). Ecotox enthält Labordaten und entsprechende Literatur zur Umwelttoxikologie für einzelne Stoffe und Arten.

**LINK!** [www.epa.gov/ecotox/](http://www.epa.gov/ecotox/)

### APIRS Online – Database of aquatic, wetland and invasive plants

Die kostenlos im Internet verfügbare bibliographische Datenbank rund um Wasserpflanzen wird vom Center for Aquatic and Invasive Plants der University of Florida betreut und bereit gestellt. Umfang: 63.000 Nachweise.

**LINK!** [aquat1.ifas.ufl.edu/search80/NetAns2/](http://aquat1.ifas.ufl.edu/search80/NetAns2/)

## 3.3 Suche im Internet

Die Suche nach naturwissenschaftlichen Quellen von hoher Qualität im Internet kann auf den ersten Blick ziemlich verwirrend sein. Glücklicherweise gibt es neben den klassischen **Suchmaschinen** auch **Fachportale**, die einen fachspezifischen Einstieg ermöglichen.



## Suchmaschinen

**Google** soll hier nicht weiter vorgestellt werden, weil diese Suchmaschine (fast) allen bekannt sein dürfte. Es sei lediglich der Hinweis erlaubt, dass die in der **erweiterten Suchmaske** von Google angebotenen Optionen häufig schon ausreichen, um eine unübersichtliche Treffermenge auf das wesentliche zu reduzieren (z.B. Einschränkung auf eine bestimmte Domain).

**LINK!** [www.google.de/advanced\\_search?hl=de](http://www.google.de/advanced_search?hl=de)

The screenshot shows the Google Advanced Search interface. It includes a search bar, a 'Suche' button, and several filter options:
 

- Ergebnisse finden:** mit allen Wörtern, mit der genauen Wortgruppe, mit irgendeinem der Wörter, ohne die Wörter.
- Sprache:** Antworten, geschrieben in (beliebiger Sprache).
- Dateiformat:** Ausschließlich, Ausgabe von Ergebnissen des Dateiformats (irgendein Format).
- Datum:** Ausgabe neuer Webseiten, aktualisiert während (keine Zeitbegrenzung).
- Position:** Antworten, in denen meine Begriffe vorkommen (irgendwo auf der Seite).
- Domains:** Ausschließlich, Antworten von der Site oder Domain (Beispiele: .org, google.com).
- Seitenspezifische Suche:** Ähnlich (Seiten suchen, die der folgenden Seite ähnlich sind), Links (Seiten suchen, die einen Link auf die folgende Seite enthalten).

Als zweite Suchmaschine soll nur noch **Vivisimo** genannt werden, eine Suchmaschine, die die Ergebnisse einer Recherche nicht nur in einfacher Listenform, sondern in thematisch gebündelten Clustern zusammenfasst, was manchmal sehr nützlich sein kann.

**LINK!** <http://de.vivisimo.com/>

Die Suche nach „konstanz“ erbringt die folgenden Ergebnisliste und v.a. die Ergebniscluster (auf der linken Seite):

The screenshot shows the Vivisimo search results for 'konstanz'. It includes a search bar, a 'Suche' button, and a list of results. On the left, there is a 'Clustering Ergebnisse' section with a list of clusters:
 

- konstanz (144)
- Universität (29)
- Bodensee (25)
- Baden, Württemberg (13)
- Stadt Konstanz (8)
- Hotels (9)
- Singen (8)
- Deutschland (7)
- Landkreis Konstanz (6)
- 78467 Konstanz (3)
- Studenten (3)

 The main results list includes:
 

- Stadt Konstanz - [neues fenster] [frame] [vorschau]
- Universität Konstanz [neues fenster] [frame] [vorschau]
- Fachhochschule Konstanz - University of Applied Sciences [neues fenster] [frame] [vorschau]
- speedMap®-Stadtplan: Konstanz [neues fenster] [frame] [vorschau]
- University of Konstanz [neues fenster] [frame] [vorschau]

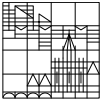
**Übersichten** über (auch eher spezielle) Suchmaschinen finden Sie hier:

**LINK!** <http://www.ub.uni-konstanz.de/Links.htm>

**Scirus:**  
eine speziell naturwissenschaftliche

Mit **Scirus** steht Ihnen zusätzlich eine speziell naturwissenschaftliche Suchmaschine zur Verfügung. Die zwei Hauptvorteile: Scirus fokussiert die Suche auf naturwissenschaftlichen Inhalte des Webs und durchsucht gleichzeitig auch





## Suchmaschine

einige Datenbanken wie PubMed, deren Inhalte den gängigen Suchmaschinen als Bestandteile des Deep Webs (s.u.) verborgen bleiben. Sehr hilfreich sind außerdem die Vorschläge zur Einengung der Suche bei großen Trefferzahlen. Scirus ist ein Produkt des Elsevier-Verlags. Im Advisory Board sitzen Informationsspezialisten und Naturwissenschaftler.

**LINK!** [www.scirus.com/srsapp/](http://www.scirus.com/srsapp/)

Die Suche nach „immunization“ bringt die Ergebnisliste und die Vorschläge zur thematischen Eingrenzung im rechten Kasten:

The screenshot shows the Scirus search engine interface. At the top, there is a search bar with the text 'immunization' and a 'Search' button. Below the search bar, there are options for 'All journal sources', 'All Web sources', and 'Exact phrase'. The search results are displayed in a table with columns for 'Searched for', 'Found', and 'Sort by'. The results show 433,940 total results, with 125,384 journal results and 308,556 web results. The first two results are listed, with links to 'Immunization Action Coalition and Hepatitis B Coalition' and 'American Academy of Pediatrics Web Site'. On the right side, there is a 'Refine your search' section with a list of related keywords such as 'american academy of family physicians', 'american academy of pediatrics', 'child care', 'health care providers', 'health department', 'health plans', 'immunization schedule', 'infant immunization', 'influenzae type b', and 'local health'.

**ACHTUNG!** Die Suche nach „immunisation“ (britische Schreibweise) bringt weitere 57.000 (neue) Treffer!

## Deep web

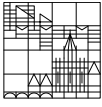
Wann immer Sie das Web mit Suchmaschinen durchsuchen (und auch irgendwie fündig werden), sollten Sie sich darüber im Klaren sein, dass Sie nur einen kleinen Teil des Web auswerten. Das gesamte „**deep web**“, das verborgen in Datenbanken steckt – so z.B. auch Bibliothekskataloge, Fachbibliographien, Volltextsammlungen etc. –, erreichen Sie mit einer normalen Suchmaschinenanfrage nicht.

## Fachportale

Fachportale sind fachlich orientierte „subject gateways“ ins Internet, also Websites, die aus dem gesamten Web-Angebot zu einem Thema die qualitativ besten auswählen und unter einer Oberfläche anbieten. Für die Naturwissenschaften zu nennen ist hier vor allem die **Virtual Library – Science**, die in einer umfangreichen Sammlung von relevanten Links auch Übersichten über Fachzeitschriften und elektronische Fachbibliographien anbietet.

**LINK!** [vlib.org/Science.html](http://vlib.org/Science.html)

Für die Chemie sieht die Einstiegsseite folgendermaßen aus :



**Links for Chemists**  
Chemistry section of the [WWW Virtual Library](#)

**Links for Chemists**  
Chemistry section of the [WWW Virtual Library](#)

Welcome to **Links for Chemists**, the Chemistry section of [The WWW Virtual Library](#).

Links for Chemists is an index of chemistry resources on the web. This site is the copyright of The University of Liverpool, [Department of Chemistry](#). We hope you will abide by our [fair-use guidelines](#) whilst using this index.

[FAQ](#)      [Feedback / url additions](#)      [No Frames](#)      [Disclaimer](#)

THE UNIVERSITY  
of LIVERPOOL  
Copyright © 1995-2003.

**Weitere gute Einstiegsseiten** für einzelne Wissensgebiete sind:

Biologie: [www.biologybrowser.org/](http://www.biologybrowser.org/)

Biowissenschaften/Medizin: [www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi?itool=toolbar](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi?itool=toolbar)

Chemie: [www.chemie.de/?language=d](http://www.chemie.de/?language=d)

[www.chemlin.de/](http://www.chemlin.de/)

Physik: [www.fachwelt-physik.de/fachwelt/](http://www.fachwelt-physik.de/fachwelt/)

[www.physics.org/](http://www.physics.org/)

[physnet.uni-oldenburg.de/PhysNet/](http://physnet.uni-oldenburg.de/PhysNet/)

**TIPP!** Linksammlungen finden Sie auch in den entsprechenden **fachlichen Informationsseiten** der Bibliothek!

**LINK!** [www.ub.uni-konstanz.de/Fachinfo.htm](http://www.ub.uni-konstanz.de/Fachinfo.htm)

### Nützliche Tools

Tools rund um Proteine (Sequenzen, Domänen, Modeling...): [www.expasy.org/](http://www.expasy.org/)

Biomedizin (Genom, Nukleotid- und Proteinsequenzen, Taxonomie, Vererbung...)

[www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi?itool=toolbar](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/gquery/gquery.fcgi?itool=toolbar)

Interaktionen zwischen Proteinen: [www.hprd.org/](http://www.hprd.org/)

Biochemical Pathways in digitalisierter und suchbarer Form: [www.expasy.org/cgi-bin/search-biochem-index](http://www.expasy.org/cgi-bin/search-biochem-index)

NMR- und MS-Spektren:

[www.aist.go.jp/RIODB/SDBS/sdbs/owa/sdbs\\_sea.cre\\_frame\\_sea](http://www.aist.go.jp/RIODB/SDBS/sdbs/owa/sdbs_sea.cre_frame_sea)

Stoffbezogene Betriebsanweisungen: [www-organik.chemie.uni-wuerzburg.de/misc/betr\\_ein/betr\\_ein.html](http://www-organik.chemie.uni-wuerzburg.de/misc/betr_ein/betr_ein.html)

Merck-Katalog online: [hchemdat.merck.de/mda/de/index.html](http://hchemdat.merck.de/mda/de/index.html)

Molmassenberechnung, Einheitenumrechner etc. auf

[www.chemie.de/?language=d](http://www.chemie.de/?language=d)



## 4. Wie komme ich dran? Volltexte und Dokumentlieferung

### Ausleihe und Kopie aus dem lokalen Bestand

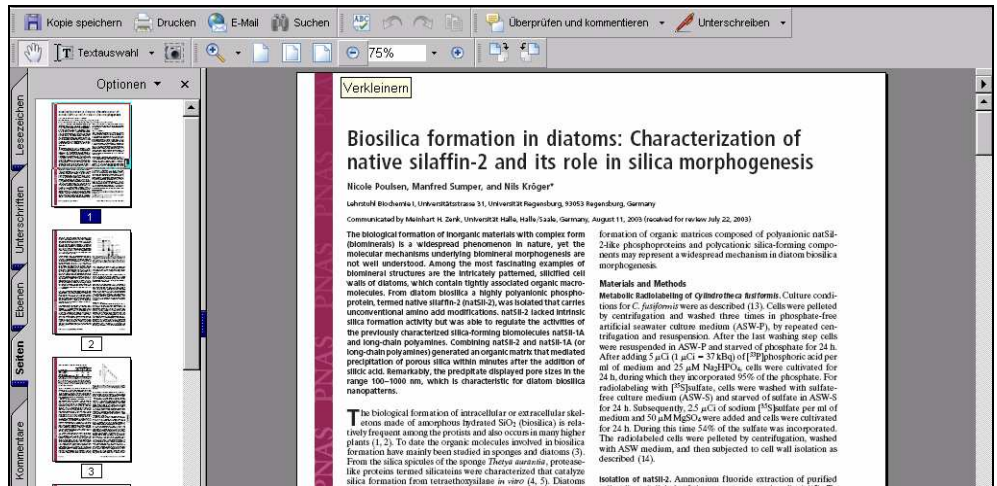
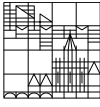
Dass Sie ein Buch, welches Sie im lokalen Konstanzer Katalog gefunden haben, in der Regel mit Ihrem Benutzerausweis ausleihen können, versteht sich von selbst. Einen Aufsatz aus einer in Konstanz vorhandenen Zeitschrift können Sie natürlich kopieren. Aber welche Möglichkeiten der Literaturbeschaffung gibt es noch?

**TIPP!** Die Ausleihkonditionen finden Sie im Leitfaden (Info 1), der in N und bei der Information ausliegt.

### Volltexte von Artikeln in Datenbanken

Bei einigen Datenbanken (PubMed) sind neben den bibliographischen Angaben (wie Autor, Titel, Schlagworte etc.) auch direkte Links zu den elektronischen Volltexten integriert. Damit können Sie mit einem Klick zum Text des Artikels durchschalten. Zumeist liegen diese Artikel im Format **pdf (portable document format)** oder **html (hypertext markup language)** vor; zum Lesen benötigen Sie für pdfs dann die kostenlose Software **Acrobat Reader**. Ein elektronischer Artikel im Format pdf ist ein hundertprozentiges Abbild eines Artikels in einer gedruckten Zeitschrift und damit auch voll zitierfähig. Dokumente in pdf können Sie am Bildschirm lesen, abspeichern oder ausdrucken. Ein Beispiel aus der Datenbank Pubmed: Zunächst der bibliographische Nachweis, dann der Volltext im html Format und von dort mit einem Klick auf „PDF Full Text“ der Text im pdf-Format.

The screenshot shows the PubMed interface. At the top, there are logos for NCBI, PubMed, and the National Library of Medicine. Below the logos is a navigation bar with tabs for Entrez, PubMed, Nucleotide, Protein, Genome, Structure, GMM, PMC, Journals, and Books. A search bar contains the text 'Search PubMed' and 'for'. To the right of the search bar are buttons for 'Go', 'Clear', and 'Details'. Below the search bar is a navigation bar with tabs for 'Limits', 'Preview/Index', 'History', and 'Clipboard'. Below the navigation bar is a search result for a paper by Poulsen N, Sumper M, and Kroger N. The title of the paper is 'Biosilica formation in diatoms: characterization of native silaffin-2 and its role in silica morphogenesis.' The abstract text is visible, starting with 'The biological formation of inorganic materials with complex form (biominerals) is a widespread phenomenon in nature, yet the molecular mechanisms underlying biomineral morphogenesis are not well understood. Among the most fascinating examples of biomineral structures are the intricately patterned, silicified cell walls of diatoms, which contain tightly associated organic macromolecules. From diatom biosilica a highly polyanionic phosphoprotein, termed native silaffin-2 (natSil-2), was isolated that carries unconventional amino acid modifications. natSil-2 lacked intrinsic silica formation activity but was able to regulate the activities of the previously characterized silica-forming biomolecules natSil-1A and long-chain polyamines. Combining natSil-2 and natSil-1A (or long-chain polyamines) generated an organic matrix that mediated precipitation of porous silica within minutes after the addition of silicic acid. Remarkably, the precipitate displayed pore sizes in the range 100-1000 nm, which is characteristic for diatom biosilica nanopatterns.' The PMID is 14507995. There are buttons for 'FREE full text article at www.pnas.org' and 'FREE full text article in PubMed Central'.



**ACHTUNG!** Die meisten Datenbanken (auch Pubmed) prüfen bei der Weiterschaltung zum Volltext **NICHT**, ob die Bibliothek der Universität Konstanz die Lizenz für die jeweilige Zeitschrift besitzt. Es kann also sein, dass Sie aufgefordert werden, für den Artikel zu zahlen, obwohl die Bibliothek bereits in Form von Abonnementskosten für Sie gezahlt hat. In diesem Fall immer in der **elektronischen Zeitschriftenbibliothek** (s.u.) prüfen, ob sie Zeitschrift online verfügbar ist. Falls nicht weiter prüfen: ist sie in gedruckter Version vorhanden? Wenn auch dies nicht der Fall ist, können Sie den Artikel immer noch kostengünstiger als vom Verlag über Dokumentlieferung (s. nächste Seite) bekommen.

### Elektronische Zeitschriften

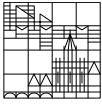
Neben den direkten Links aus einer Datenbank gibt es noch eine zweite Möglichkeit, sich das Kopieren in der Bibliothek oder eine Fernleihe zu ersparen: Die Bibliothek bietet zwischenzeitlich einen großen Teil Ihres Zeitschriftenangebots (neben der gedruckten Ausgabe) auch in einer elektronischen Version an. Den besten Einstieg finden Sie über die **Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)**:

**LINK!** <http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/fl.phtml?notation=&bibid=UBKO>



Hier haben Sie zum einen die Möglichkeit, in fachlich sortierten Listen zu suchen. Diese Listen umfassen aber z.T. sehr viele Titel und überschneiden sich, so dass Sie besser mit dem Namen der Zeitschrift über die **Schnelle Suche** auf der linken





Seite gehen. Wenn unsere Bibliothek die elektronische Version dieser Zeitschrift abonniert hat, können Sie dann über die Anzeige der EZB direkt zur **Homepage der jeweiligen Zeitschrift** und dort zu den Texten der einzelnen Hefte gehen (hier am Beispiel der Zeitschrift Angewandte Chemie). Den Einstieg in das jeweilige Heft finden Sie in der Regel über das Inhaltsverzeichnis (Table of contents, TOC):

The screenshot shows the SwetsWise interface for a publication issue list. The publication is 'Angewandte Chemie - German Edition' with ISSN 0044-8249 and electronic ISSN 1521-3757, published by John Wiley & Sons. The interface includes a navigation bar with 'online content', 'search articles', 'publications', 'publishers', 'preferences', and 'my profile'. Below the publication details, there is a 'view publication details' button and a year navigation bar showing years from 2005 to 1996. A table lists the publication issues for the year 2005, with columns for 'access', 'year', 'month', 'day', 'volume', 'issue part', and 'status'. Each row in the table has a 'table of contents' link.

access	year	month	day	volume	issue part	status	
TOC							
← Abstract							
← Full text							
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	12	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	11	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	10	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	9	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	8	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	7	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	6	published	<a href="#">table of contents</a>
<input checked="" type="checkbox"/>	2005			117	5	published	<a href="#">table of contents</a>

Die EZB umfasst alle elektronischen Zeitschriften, zu denen Sie von der Universität Konstanz aus Zugang haben. Diese Zugänge sind durch ein **Ampelsystem** gekennzeichnet:

- **Grün:** Zeitschrift ist für alle im Internet **frei zugänglich**.
- **Gelb:** Zeitschrift ist kostenpflichtig und für die Universität Konstanz **freigeschaltet**.
- **Rot:** Zeitschrift ist kostenpflichtig und für die Universität Konstanz **nicht freigeschaltet**.

Nochmals zur Klärung: In der EZB können Sie **nur nach Zeitschriftennamen suchen**, nicht nach einzelnen Aufsätzen. Sie müssen also vorher zumindest wissen, in welchem Heft eines Jahrgangs der von Ihnen konkret gesuchte Artikel erschienen ist. Wie Sie dies herausgefunden haben? Klar, z.B. über die Recherche in einer elektronischen Fachbibliographie (vgl. Abschnitt 3)

## Dokumentlieferung

Wenn das gesuchte Buch bzw. die gesuchte Zeitschrift nicht über den gedruckten oder elektronischen Bestand unserer Bibliothek zugänglich ist, können Sie sich das gewünschte Material trotzdem beschaffen.

Mit der **Fernleihe** können Sie sowohl Bücher als auch Zeitschriftenaufsätze bestellen. Sie geben dabei uns den Auftrag, das benötigte Material für Sie zu beschaffen. Eine Fernleihe kostet in der Regel 1,50 Euro und dauert zwei bis drei Wochen. Bei **Subito**, einer sehr schnellen Dokumentlieferung, bestellen Sie direkt bei einer Bibliothek, die das gewünschte Buch oder die entsprechende Zeitschrift besitzt, wobei sich Subito v.a. für Zeitschriftenaufsätze eignet. Sie erhalten den gewünschten Artikel normalerweise in maximal 72 Stunden als elektronisches Dokument (pdf) per Mail, zumeist beträgt die Lieferzeit sogar nur um die 30 Stunden. Subito kostet in der Regel 4 Euro.

**LINK!** [www.ub.uni-konstanz.de/Dokulief.htm](http://www.ub.uni-konstanz.de/Dokulief.htm)



## 5. Wie behalte ich den Überblick? Literaturverwaltung und Zitierung

Sie haben relevante Literatur für Ihre Arbeit gefunden und verwenden diese bei der Formulierung Ihrer eigenen Argumentation. Dann müssen Sie diese Literatur selbstverständlich auch nennen, zum einen an der entsprechenden Stelle in Ihrem Text, zum anderen auch in der Literaturliste Ihrer Arbeit. Die wichtigsten Kriterien dabei sind: **Eindeutigkeit** und **Einheitlichkeit**! In diesem Abschnitt finden Sie einiges über die sinnvolle **Verwaltung der gefundenen Literatur** und einige grundlegende Hinweise zur **formalen Gestaltung der Zitate** in Ihrem Text. Der Bereich der Zitierung wird hier allerdings nur angerissen, weil dies in den zahlreichen guten Einführungen in das wissenschaftliche Arbeiten ausführlich erklärt wird. In den Literaturhinweisen finden Sie einige dieser Einführungen.

### 5.1 Zitierung

#### Zitieren im Text

In den Naturwissenschaften hat sich der so genannte **Kurzbeleg** weitgehend durchgesetzt: Im Text werden nur der Name des Autors und das Erscheinungsjahr genannt. Bei mehr als 2 Autoren erscheint im Kurzbeleg nur der erste mit dem Zusatz „et al.“. Die komplette Literaturangabe erscheint dann nur im Literaturverzeichnis, auf das der Kurzbeleg verweist.

#### Beispiel

Das bei Schneider (1996) vorgestellte Modell...  
...lässt sich darüber keine Aussage treffen (Fischer, 2001).  
...Änderungen der Aktivität beobachtet werden (Müller und Baum, 2000)  
...erstmalig synthetisiert (Weber et. al., 2004)

Da die Kurzbelege im Text auf das Literaturverzeichnis verweisen, muss dieses entsprechend ausführlich gestaltet und konsistent sortiert sein. In aller Regel wird die zu zitierende Literatur in **einem** Verzeichnis in **alphabetischer Reihenfolge** verzeichnet.

Einige Zeitschriften verwenden auch das **Nummerierungssystem**. Hier werden die Literaturangaben nach der **Zitierreihenfolge** im Text nummeriert, die Nummer erscheint in Klammer oder hochgestellt im Text

#### Beispiel

...eine signifikant erhöhte Expression beobachten (5).  
...mit Platin als Katalysator<sup>1</sup>.

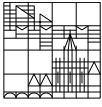
Für die wichtigsten Literaturgattungen gelten folgende **Zitierregeln**:

#### Bücher mit einem oder mehreren Verfassern oder Herausgebern

Bei Büchern werden in der Regel Autor(en), Titel des Buches, Erscheinungsort(e), Verlag und Erscheinungsjahr genannt.

Da im Kurzbeleg neben dem Autor das Erscheinungsjahr das zentrale Kriterium ist, wird es im Literaturverzeichnis auch direkt nach dem Autor genannt. Haben Sie mehrere Publikationen eines Autors aus einem Jahr verwendet, unterscheiden Sie diese durch ein an die Jahreszahl angehängtes a, b, c usw..

Bei **herausgegebenen Sammelbänden** wird der Editor mit einem „(Hg.)“



gekennzeichnet. Das könnte z.B. so aussehen:

- Beispiel** Fischer, Ernst Peter (2003a): Am Anfang war die Doppelhelix: James D. Watson und die neue Wissenschaft vom Leben. München: Ullstein.
- Fischer, Ernst Peter (Hg.) (2003b): Evolution: Geschichte und Zukunft des Lebens. Frankfurt am Main: Fischer.

### Artikel in Zeitschriften und Sammelbänden

Bei bis zu **20 Autoren** werden alle genannt, bei mehr als 20 werden weitere mit dem Zusatz „et al.“ zusammengefasst. Einige Zeitschriften verlangen auch die Nennung aller Autoren. Zusätzlich nennen Sie bei einem **Zeitschriftenaufsatz** Name der Zeitschrift, Bandangabe (Volume), und die Seitenzahlen des Artikels.

- Beispiel** J. B. Benedict, P. M. Wallace, P. J. Reid, S.-H. Jang, B. Kahr (2003) *Adv. Mater.* **15**, 1068-1070.
- P. Chomczynski, N. Sacchi (1987) *Anal. Biochem.* **162**, 156-159

**LINK!** Anleitungen zur korrekten Zitierweise in einzelnen Zeitschriften finden Sie hier: <http://www.mco.edu/lib/instr/libinsta.html>

Bei einem **Beitrag zu einem Sammelband** müssen Sie neben dem Autor / den Autoren des Beitrags auch den **Titel** des Aufsatzes und natürlich auch alle bibliographischen Angaben nennen, die zur Identifizierung des Sammelbands nötig sind: Herausgeber, Erscheinungsjahr, Titel, Erscheinungsort, Verlag.

- Beispiel** Hampicke, Ulrich (1995): Ökologische Ökonomie. In: Junkernheinrich, Martin u.a. (Hg.): Handbuch zur Umweltökonomie. Berlin: Analytica.

### Zitierung von Internetquellen

Wenn Sie eine Quelle aus dem Internet zitieren, sollten Sie zumindest den Namen der Seite, die komplette URL sowie das Datum, an dem Sie die Seite aufgerufen haben, angeben. Lässt sich ein Autor oder ein Titel des Dokuments ermitteln, geben Sie dies bitte auch an.

### Gestaltung mit Styles

Grundsätzlich gibt es sehr viele Möglichkeiten der Gestaltung von Literaturverzeichnissen im Rahmen der genannten Grundregeln. Die wichtigste Bedingung ist: **Eindeutig** und **konsistent** müssen die Literaturhinweise sein. Ob Sie dabei einen der bekannten **Citation styles** verwenden, ist letztlich Ihre Entscheidung (wenn nicht Ihr Dozent eine Festlegung getroffen hat).

Die Verwendung eines **Styles** hat den Vorteil, dass Sie sich an einem festen Regelwerk orientieren können, das in der Wissenschaft gebräuchlich ist. Zu nennen sind hier in erster Linie

- ACS Reference Style Guidelines (der American Chemistry Society)
- Physical Review Style and Notation Guide der APS (American Physical Society)

Auch hier gilt: Einzelne Zeitschriften haben unterschiedliche Gepflogenheiten, was die Gestaltung des Literaturverzeichnisses anbelangt (Kursiv, fett, Komma oder Punkt etc.).

**LINK!** <http://www.mco.edu/lib/instr/libinsta.html>



## 5.2. Literaturverwaltung

### Literaturverwaltung auf klassische Art

Natürlich können Sie Ihre persönliche Literaturverwaltung mit Hilfe von Zetteln, Karteikarten oder Listen in einem Textverarbeitungsprogramm führen. Auf welche Art Sie dies auch tun, entscheidend ist, dass Sie die notwendigen Angaben zu einer wissenschaftlichen Publikation notieren, die Sie später auch bei der Erstellung des Literaturverzeichnisses brauchen (s.o.)

Zusätzlich macht es Sinn, sich die Auflage (1., 2. usw.) zu notieren sowie die Signatur in der Bibliothek, falls Sie später noch einmal etwas nachschauen möchten.

### Literaturverwaltung mit spezieller Software

All dies gilt natürlich auch, wenn Sie Ihre persönliche Literaturverwaltung mit Hilfe einer speziellen Software machen. Dies hat mehrere Vorteile:

- Diese Programme ermöglichen eine **strukturierte und dauerhafte Literaturverwaltung**. Zettel gehen in der Regel leichter verloren!
- Alle Programme haben die **relevanten Felder** (Autor, Titel etc.) bereits als Kategorie vorgegeben. Man kann sofort mit der Eingabe beginnen.
- Die meisten Programme erlauben die **Ausgabe von Literaturlisten** in bestimmten Formaten, z.B. mit den Zitiergepflogenheiten einer Zeitschrift, direkt in ein Textverarbeitungsprogramm. Damit kann man sich zum Ende einer wissenschaftlichen Arbeit einiges an Aufwand sparen.
- Einige Programme (die kostenpflichtigen) erlauben die **automatische Übernahme** von in elektronischen Bibliographien gefundenen Literaturhinweisen in die persönliche Literaturdatenbank des Benutzers. Bei den kostenfreien müssen die Daten immer noch von Hand eingetragen werden.

### Einzelne Programme

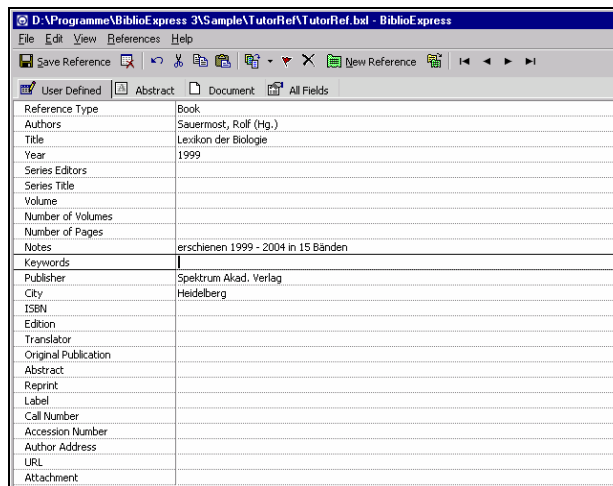
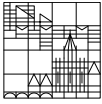
Das bekannteste Programm zur Literaturverwaltung ist **Endnote**, daneben gibt es Reference Manager, Procite, Bibloscape oder RefWorks u.a. All diese Programme sind Software, die man normal kauft, wobei Studierende in der Regel günstige Konditionen bekommen.

Daneben gibt es mehrere Freeware-Programme, die etwas eingeschränkte Funktionen bieten, aber dennoch sehr nützlich sind. Literat ist ein Programm, **BiblioExpress** ein zweites, das hier kurz vorgestellt werden soll. BiblioExpress wird von der Bibliothek empfohlen und ist auf der CD-Rom "Starter Kit" der Bibliothek, die für 3 Euro bei der Information und der Ausleihzentrale erhältlich ist, und die weitere nützliche Software (Open Office, Acrobat Reader u.a.) enthält. Kostenloser Download des Programms:

**LINK!** [www.bibloscape.com/biblioexpress.htm](http://www.bibloscape.com/biblioexpress.htm)

### BiblioExpress

Das Programm bietet eine sehr übersichtliche **Eingabemaske**, in der zahlreiche Felder belegt werden können. So lässt sich z.B. auch gleich ein kleiner Abstract zu einem Artikel aufnehmen oder die Signatur eines Buches in der Bibliothek:



Um aus BiblioExpress eine **Literaturliste in einem Word-Dokument** zu erzeugen, müssen Sie lediglich die gewünschten Titel in der Gesamtliste markieren und den Befehl „Edit – Shoot Formatted“ starten. Sie haben dabei die Wahl zwischen drei bekannten Formaten (Styles): ACS (s.o.), APA (American Psychological Association) oder MLA (dem der Modern Language Association, der eher in der Geisteswissenschaften verwendet wird). Eine mit BiblioExpress erzeugte Literaturliste im ACS-Style finden Sie im nächsten Kapitel.

## 6. Literaturhinweise

Die folgenden Titel stellen jeweils nur einen kleinen Ausschnitt aus dem gesamten Spektrum dar. Weitere Titel finden Sie über den lokalen Katalog, am besten über die Thematische Suche.

### Einführungen in das wissenschaftliche Schreiben

Ebel, Hans F. und Bliefert, Claus *Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften*; Wiley-VCH: Weinheim, 1998;

Kremer, Bruno P. *Texte schreiben im Biologie-Studium*; Springer: Berlin; Heidelberg, 2004;

### Ausführliche Anleitung zu SciFinder Scholar

Ridley, Damon R. *Information Retrieval: SciFinder & SciFinder Scholar.*; Wiley: New York, 2003;

### Style Manuals:

Dodd, Janet S. (Hg.) *The ACS style guide : a manual for authors and editors*; American Chemical Society: Washington, DC, 1997;



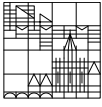
*Chicago Manual of Style*; Chicago University Press: Chicago, 2003;

**Naturwissenschaftliche Nachschlagewerke:**

Greulich, Walter (Hg.) *Lexikon der Physik*; Spektrum Akad. Verlag: Heidelberg; Berlin, 1998;

Römpp, Hermann und Falbe, Jürgen *Römpp-Chemie-Lexikon*; Springer: Stuttgart; New York, 1989;

Sauermost, Rolf (Hg.) *Lexikon der Biologie*; Spektrum Akad. Verlag: Heidelberg, 1999;



## Anhang: Mein Recherche-Fahrplan

### 1. Schritt: Vorbereitung

<b>Offizielle Themenstellung/ Andere Formulierung:</b>	
<b>Teilaspekte des Themas:</b>	
<b>Wortliste zum Thema (auch Synonyme, Unterbegriffe, Oberbegriffe):</b>	<i>(Unklare Begriffe markieren und nachschlagen.)</i>
<b>Wie viel Literatur verwenden?</b>	
<b>Welche Informationsquellen sind geeignet?</b>	

### 2. Schritt: Recherche

<b>Überblick über Suchmöglichkeiten:</b>	<i>(Suchfelder? Verknüpfungsmöglichkeiten? thematische Suche? Index oder Thesaurus? Freitextsuche? Trunkierung? Etc. – Und los!)  (Eventuell kann die Anlage eines Suchprotokolls sinnvoll sein.)</i>
--	---

### 3. Schritt: Evaluation der Ergebnisse

<b>Zu viele Treffer?</b>	<i>(Verzichtbare Treffer in Randbereichen? Thema nochmals eingrenzen. Qualitative Prüfung.)</i>
<b>Zu wenige Treffer?</b>	<i>(Datenbank richtig „bedient“? Alle wichtigen Schlagworte richtig verwendet? Die richtigen Quellen ausgewählt? Schneeballsystem nutzen.)</i>

### 4. Schritt: Weiterverarbeitung der Ergebnisse

<b>Nichts verschenken:</b>	<i>(Abschreiben, drucken, speichern, mailen.)</i>
----------------------------	---