

Norbert Franck
Joachim Stary
Die Technik
wissenschaftlichen
Arbeitens

17. Auflage

Schöningh

UTB

Inhaltsübersicht

Vorwort 13

Einleitung

WOLF-DIETER NARR

Was ist Wissenschaft? Was heißt wissenschaftlich arbeiten? Was bringt ein wissenschaftliches Studium?
– Ein Brief 15

Literatur ermitteln, lesen und festhalten

DORIS EH, SIMONE SCHÜTTE

Literatur finden 33

JOACHIM STARY

Wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen . . . 65

MARKUS KRAJEWSKI

Elektronische Literaturverwaltungen.
Kleiner Katalog von Merkmalen und Möglichkeiten . . 91

Schreiben

NORBERT FRANCK

Lust statt Last: Wissenschaftliche Texte schreiben . . 111

FRIEDRICH ROST, JOACHIM STARY

Schriftliche Arbeiten in Form bringen.
Zitieren, belegen, Literaturverzeichnis anlegen 173

GISBERT KESELING

Schreibblockaden überwinden 191

Refererien und diskutieren

NORBERT FRANCK Lust statt Last (2): Referat, Vortrag	217
JOACHIM STARY Referate unterstützen: Visualisieren, Medien einsetzen	249
NORBERT FRANCK Diskussionen bestreiten und leiten	267
Literaturverzeichnis	293
Autorenverzeichnis	297
Sachregister	299

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	13
----------------------	----

Einleitung	
-------------------------	--

WOLF-DIETER NARR

Was ist Wissenschaft? Was heißt wissenschaftlich arbeiten?

Was bringt ein wissenschaftliches Studium? –

Ein Brief	15
-----------------	----

1 Was bringt Ihnen ein <i>wissenschaftliches</i> Studium?	17
---	----

2 Was ist Wissenschaft, wissenschaftlich arbeiten?	21
--	----

3 Ein knappes Dutzend Empfehlungen für das wissenschaftliche Arbeiten	23
---	----

Literatur ermitteln, lesen und festhalten

DORIS EH, SIMONE SCHÜTTE

Literatur finden	33
------------------------	----

1 Vor der Recherche	34
---------------------------	----

2 Wie finde ich mit Suchmaschinen Informationen im Internet?	35
--	----

2.1 Universalsuchmaschinen	35
----------------------------------	----

2.2 Spezialsuchmaschinen	40
--------------------------------	----

2.3 Weitere wissenschaftliche Suchdienste	44
---	----

3 Ihr Dienstleister: Die Bibliothek	46
---	----

3.1 Recherchehandwerkszeug	47
----------------------------------	----

3.2 Der Onlinekatalog	50
-----------------------------	----

3.3 Der Verbundkatalog	53
------------------------------	----

3.4 Weitere Bibliotheksangebote	54
---------------------------------------	----

3.5 Discovery-Systeme	59
-----------------------------	----

3.6 Alles unter einem Dach: Fachinformationsportale/ Virtuelle Fachbibliotheken	61
--	----

4 Alerting-Dienste: Einmal suchen reicht	62
--	----

JOACHIM STARY	
Wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen . . .	65
1 Metakognition: Den eigenen Lernprozess reflektieren	67
2 Syntaktisch-semantische Analyse: Begriffe klären	68
3 Reduktion: Den Text auf seine wesentlichen Aussagen reduzieren	70
4 Rekonstruktion: Die wesentlichen Textpassagen mit Hilfe nichtsprachlicher Zeichen rekonstruieren	79
5 Elaboration: Dem Text kritisch gegenüberreten	85
MARKUS KRAJEWSKI	
Elektronische Literaturverwaltungen. Kleiner Katalog von Merkmalen und Möglichkeiten	91
1 Das Vergessen vergessen: Die Literaturdatenbank	91
2 Die drei Grundfunktionen einer Literaturverwaltung	92
2.1 Eingabe: Exzerpieren	93
2.2 Verarbeiten: Finden, Klassifizieren, Verbinden	97
2.3 Ausgabe: Druck machen.	101
3 Kleine Software-Liste	103
Anhang: Literaturverwaltungen, softwaretechnisch	105

Schreiben

NORBERT FRANCK	
Lust statt Last: Wissenschaftliche Texte schreiben	111
1 Schreibhürden abräumen	113
1.1 Hürde 1: Wissenschaftlich schreiben kann man oder nicht	113
1.2 Hürde 2: Perfekt oder gar nicht.	114
2 Verständlich schreiben – lernen	115
2.1 Lernen – nicht nachahmen	116
2.2 Verständlich schreiben	118
2.3 Ich, wir oder man?	130
3 Dem Inhalt eine Struktur geben	132
3.1 Titel.	132
3.2 Inhaltsverzeichnis – Gliederung	133
3.3 Einleitung	136

3.4	Hauptteil	142
3.5	Schluss	147
3.6	Literaturverzeichnis	150
3.7	Anhang	150
4	Wissen, was zu tun ist	151
4.1	Ein Thema analysieren	152
4.2	Literatur beschaffen	156
4.3	Literatur auswerten.	159
4.4	Das Thema erarbeiten	160
4.5	Das Thema darstellen und in Form bringen.	170

FRIEDRICH ROST, JOACHIM STARY

Schriftliche Arbeiten in Form bringen.

Zitieren, belegen, Literaturverzeichnis anlegen	173
---	-----

1	Exakt zitieren	174
2	Präzise Quellenangaben.	178
2.1	Bücher.	178
2.2	Aufsätze.	180
2.3	Hochschulschriften	182
2.4	Graue Literatur.	183
2.5	Bekannte und standardisierte Dokumente	183
2.6	Lose-Blatt-Sammlungen	184
2.7	Audio und audiovisuelle Materialien.	184
2.8	Web-Dokumente	185
3	Deutsch oder amerikanisch? Wie belegen?	185
3.1	Die „anglo-amerikanische“ Zitierweise.	186
3.2	Das „deutsche“ Anmerkungs-system.	186
4	Das Literaturverzeichnis	187

GISBERT KESELING

Schreibblockaden überwinden	191
---------------------------------------	-----

1	Der Ansatz des Marburger Schreiblabors.	191
2	Überprüfen Sie Ihr Schreibverhalten.	193
3	Die fünf häufigsten Störungsformen und Strategien zu ihrer Überwindung	200
3.1	Konzeptbildungsprobleme bei frühzeitigem Starten	200
3.2	Probleme beim Zusammenfassen	204
3.3	Unstimmige Konzepte, verbunden mit spätem Starten.	206
3.4	Probleme mit dem inneren Adressaten	209
3.5	Der nicht verfügbare Adressat	213
4	Schlussbemerkung.	215

Referieren und diskutieren

NORBERT FRANCK

Lust statt Last (2): Referat, Vortrag	217
1 Ein Referat vorbereiten	218
1.1 Auf den Anfang kommt es an: Die Einleitung	218
1.2 Im Zentrum: Der Hauptteil	222
1.3 Happyend: Schluss.	228
1.4 Eine gute Stütze: Das Manuskript	229
1.5 Der letzte Schliff.	234
2 Ansprechen statt abschrecken: Ein Referat halten	236
2.1 Vom Umgang mit Lampenfieber	236
2.2 Der interessante Anfang	239
2.3 Der wirksame Schluss.	242
2.4 Zwischen Anfang und Ende	243
2.5 Kleine Unglücke meistern.	246

Joachim Stary

Referate unterstützen: Visualisieren, Medien einsetzen	249
1 Warum veranschaulichen?	249
2 Welche Medien wie einsetzen?	257
3 Projektionsmedien richtig einsetzen	262

Norbert Franck

Diskussionen bestreiten und leiten.	267
1 Strukturiert argumentieren und nicht überhört werden	268
1.1 Der Einstieg	268
1.2 Der Argumentation eine Struktur geben	269
1.3 Keine Unsicherheitssignale senden	274
1.4 Störungen souverän beheben	277
1.5 Fünf Hinweise für Leserinnen	279
2 Keine Angst vor Fragen und Kritik	281
2.1 Richtig zuhören	281
2.2 Gelassen statt schlagfertig	283
2.3 Nicht persönlich nehmen	284
2.4 Ruhig Blut bei Kritik.	285
3 Diskussionen leiten	288
3.1 Diskussionen eröffnen	289

3.2 Diskussionen beenden	290
3.3 Diskussionen in Gang halten	290
Literaturverzeichnis	293
Autorenverzeichnis	297
Sachregister	299

Literatur finden

Literatursuche wird sich in der Bedeutung im Lauf Ihres Studiums verändern. Zu Beginn wird vor allem die von den Dozenten empfohlene oder bequemerweise sogar schon auf einer Lernplattform Ihrer Hochschule bereitgestellte Literatur relevant sein. Im Laufe des Studiums wird es zunehmend für Seminararbeiten erforderlich sein, selbst die passende Literatur zu finden. Die Krönung Ihres Studiums wird dann eine Bachelor- und/oder Masterarbeit sein, vielleicht reizt Sie auch eine Promotion mit der dann noch umfangreicheren Dissertation. Die Literatursuche ist besonders bei Abschlussarbeiten ein ganz wichtiger Bestandteil der eigentlichen Arbeit, denn natürlich müssen Sie sich erst einen Überblick verschaffen, welche Veröffentlichungen es schon zu Ihrem Thema gibt. Hier gründlich zu arbeiten, bietet Ihnen eine sichere Grundlage für Ihre eigene Arbeit und kann eine spannende Entdeckungsreise werden.

Zum Teil werden Sie bei der Recherche auf vorgegebene Literaturhinweise zurückgreifen können, was die Suche vereinfacht. Über die entsprechenden Literaturverzeichnisse, andere Zufallsfunde und Querverweise hat man einen roten Faden, anhand dessen man schon einiges an Veröffentlichungen finden kann. Um sicher sein zu können, dass Sie alle relevanten Veröffentlichungen zum Thema gefunden haben, sollten Sie jedoch wissen, wie Sie systematisch vorgehen. In der Praxis werden sich das Schneeballsystem und die systematische Herangehensweise wahrscheinlich ergänzen, wogegen auch nichts einzuwenden ist.

Vieles ist durch das Internet einfacher geworden und ein Gutteil der benötigten Literatur werden Sie auf diese Weise zumindest ermitteln können, auch wenn Sie nicht alles im Volltext vorfinden werden. Die schlechte Nachricht zum Internet: Es gibt jedoch nicht die *eine* Suchmaschine, den *einen* Katalog oder die *eine* Datenbank, in der Sie alles finden können. Nun die gute Nachricht: Man kann lernen, wo man welche Literatur zuverlässig findet, wie man geschickt und effizient sucht, wenn man über das nötige Hintergrundwissen verfügt.



Für die systematische Suche vermitteln wir Handwerkszeug. Wir stellen Ihnen Einstiege in die Literatursuche vor und zeigen, wie Sie gezielt vorgehen können.

1 Vor der Recherche

Stellen Sie sich vor, Ihre Aufgabe wäre es, eine Arbeit zu einem bestimmten Thema zu verfassen. Vor der Recherche sollten Sie erst einmal ein kurzes Brainstorming zu den für Ihr Thema relevanten Suchbegriffen durchführen. Denken Sie dabei auch an synonyme oder verwandte Begriffe und beziehen Sie am besten auch gleich die englischen Übersetzungen mit ein, da viele Ressourcen in englischer Sprache vorliegen. Hilfreich für eine so entstehende *Wortliste* können auch Lexika, Thesauri (s. S. 58) oder Nachschlagewerke sein, zum Beispiel *Wikipedia*.

Sie möchten sich zunächst einen kurzen Überblick über das Thema verschaffen und wählen dazu die Online-Enzyklopädie *Wikipedia*¹, vielleicht bisher eines Ihrer „Lieblings“-Nachschlagewerke.

An den Hochschulen ist es in der Regel nicht erlaubt, daraus zu zitieren. Die Gründe: Die Artikelinhalte des kostenfreien Lexikons unterliegen ständigen Änderungen und jeder kann an *Wikipedia* mitarbeiten. Nicht immer sind Experten am Werk, zudem schreiben die ehrenamtlichen Autoren in der Regel nicht unter ihrem Klarnamen.

Der Entstehungsprozess der *Wikipedia*-Inhalte ist weitgehend transparent und lässt sich über zugehörige Versionsgeschichten oder Diskussionsseiten mitverfolgen. Diese Transparenz, die Aktualität der Enzyklopädie sowie die positiven Auswirkungen der „Weisheit der Vielen“ sind ihre Stärken. Die Qualität der Inhalte variiert je nach Artikel. Herausragende Artikel werden von der Autoren-Community mit *Wikipedia*-internen Qualitätsauszeichnungen versehen, sogenannte „lesenswerte“  bzw. „exzellente“  Artikel. Möchten Sie zum Beispiel eine Hausarbeit über den Roman *Homo Faber* von Max Frisch schreiben, so finden Sie sowohl zum Roman als auch zu Max Frisch je einen „exzellenten Artikel“ mit detaillierten Hintergrundinformationen.

Einen Einstieg in ein Thema liefern bei *Wikipedia* die Themenportale, die die wichtigsten Artikel zu einem Themengebiet systematisch erschließen. Interessant können auch die am linken unteren Seitenrand befindlichen „Interwiki-Links“ sein. Diese verweisen auf Artikel in anderen Sprachversionen zum selben Thema, die vom Inhalt und Umfang her recht unterschiedlich zu der deutschen Version sein können. Als nützlich können sich außerdem die Literaturhinweise herausstellen, die man am Ende vieler Artikel findet, und vielleicht weisen auch die „Weblinks“ auf Seiten außerhalb der

¹ <http://de.wikipedia.org>

Wikipedia, deren Inhalt für Ihr Thema wichtig sein kann und die zitierfähig sind.

Während Ihrer Recherchen wird Ihr Thema klarer werden und Ihre *Wortliste* wird sich möglicherweise immer wieder verändern bzw. verbessern.

Schon bei dieser ersten Orientierung zu Ihrem Thema sollten Sie für Sie interessante Literaturangaben festhalten. Literaturverwaltungsprogramme sind dafür sehr nützlich (vgl. S. 91ff.). Dies ist der Beginn Ihrer Literaturliste, die nach und nach zum vollständigen Nachweis der benutzten Literatur anwächst.

2 Wie finde ich mit Suchmaschinen Informationen im Internet?

Google hat Ihnen bestimmt schon bei vielen Suchen geholfen. Warum also nicht auch bei Ihrer Seminararbeit? Bei einer *Google*-Suche werden Sie von einer Flut von Treffern in einer unübersichtlichen Ergebnisliste überschwemmt, die zu durchsuchen Sie viel Zeit kostet.

Wie können Sie mit Suchmaschinen bessere Ergebnisse erzielen? Sie sollten wissen, wie eine Ergebnisliste aufgebaut ist: Stehen die besten Treffer am Anfang? Wie ist die Qualität der gefundenen Treffer?

Ziel sollte es sein, die für Sie besten Ergebnisse in der Liste nach oben zu befördern. Um dafür Suchstrategien zu entwickeln und auch um die Ergebnisse bewerten zu können, ist es hilfreich, die Funktionsweise von Suchmaschinen zu kennen.

Man unterscheidet zwischen Universalsuchmaschinen und Spezialsuchmaschinen, die nur in einem vorgegebenen Teil des Internets suchen.

2.1 Universalsuchmaschinen

Diese Suchmaschinen greifen nicht auf eine Liste von redaktionell ausgewählten Angeboten zurück, sondern arbeiten algorithmenbasiert und benutzen einen automatisch erstellten Index. Dazu durchstöbern spezielle Suchroboter (Spider, Crawler), ausgehend von einer Startseite (der „Seed Page“), das Internet, indem sie systematisch den Verweisen (Links) folgen. Dabei indexieren sie den In-

halt der gefundenen Dokumente im Volltext, um bei einer späteren Suche aus den gesammelten Daten möglichst schnell eine Antwort generieren zu können.

Neben HTML-Dokumenten erfassen Suchmaschinen noch weitere Dokumenttypen wie das *Portable Document Format* (PDF) oder Formate von *Office*-Programmen wie *PowerPoint* (PPT/PPTX).

Die Ergebnisreihenfolge, also Ihre Trefferliste, ist nach einem Relevanz-Ranking aufgebaut. *Google* berücksichtigt etwa hundert Faktoren, unter anderem, wo auf einer Seite der jeweilige Suchbegriff erscheint und wie oft. Wesentlich bei *Google* ist der „PageRank-Algorithmus“ (nach Larry Page, einem der beiden Gründer von *Google*, benannt). Hierbei wird der PageRank eines Dokuments anhand von Verweisen auf dieses Dokument ermittelt. Je mehr Links also auf ein Dokument verweisen, desto weiter oben steht es in der Trefferliste, unabhängig von der Qualität.

Den Markt der Universalsuchmaschinen teilen sich in Deutschland vor allem drei Anbieter:

- *Google*² (80.7%)
 - *Bing*³ (6.2%)
 - *Yahoo*⁴ (3.9%)
- (Stand: 01.05.2013 nach *WebHits*⁵)

Bei der Anzahl der Anfragen, die über Suchmaschinen gestellt werden, liegt *Google* zwar mit großem Abstand ganz vorne – was sicher auch daran liegt, dass *Google* über einen der größten Indizes verfügt und die Nutzerinnen und Nutzer aufgrund des gut funktionierenden Rankings oft schon mit einer Anfrage zufrieden gestellt sind. Trotzdem lohnt sich eine Suchanfrage in mehreren Suchmaschinen, da sich sowohl die Indizes als auch das Ranking bei den einzelnen Suchmaschinen unterscheiden.

Nützlich für einen Überblick sind *Metasuchmaschinen*. Sie halten in der Regel keinen eigenen Index vor, sondern fragen simultan Indizes anderer Suchdienste ab. Dadurch lässt sich ersehen, welche Suchmaschine für eine weitere Suche den größten Erfolg verspricht. Die bekannteste deutsche Metasuchmaschine ist *Metager*⁶. Sie gibt es schon seit 1996 und wird vom SUMA-EV – Verein für freien Wis-

² <http://www.google.de/>

³ <http://www.bing.com/>


⁴ <http://de.yahoo.com/>

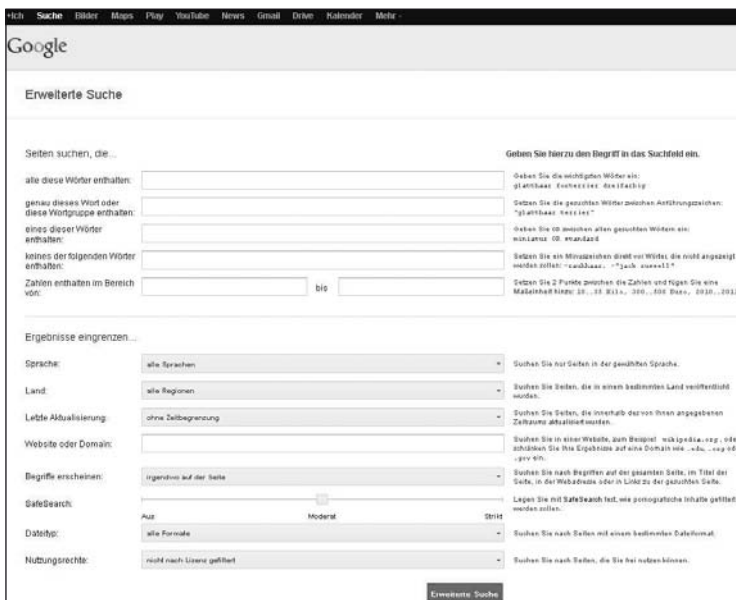
⁵ *Web-Barometer* auf <http://www.webhits.de/>

⁶ <http://metager.de/>

senszugang in Kooperation mit der Leibniz Universität Hannover betrieben.⁷

Grundsätzlich ist es sinnvoll, bei einer thematischen Suche gleich mehrere, spezielle Begriffe einzugeben, um die Suche damit einzuzugrenzen. Die einzelnen Suchworte werden automatisch mit dem Booleschen Operator⁸ UND/AND verknüpft. Dieser bewirkt, dass nur Dokumente gefunden werden, in denen alle eingegebenen Suchbegriffe vorkommen.

Um bei einer Suche mit Universalsuchmaschinen möglichst passende Treffer weit oben in der Ergebnisliste angezeigt zu bekommen, gibt es zudem die Möglichkeit der *erweiterten Suche*. Zu dieser gelangt man zum Beispiel über *Einstellungen* oder, wie bei *Google* über das Zahnrad-Symbol  nach dem Abschicken einer einfachen Suche. Da die Suchmaschinen immer wieder ihr Design ändern, ist manchmal etwas Spürsinn erforderlich, um sie zu finden.



Das Bild zeigt die Benutzeroberfläche der erweiterten Suche in Google. Oben sind Navigationslinks für Suche, Bilder, Maps, Play, YouTube, News, Gmail, Drive, Kalender und Mehr zu sehen. Der Hauptbereich ist mit 'Erweiterte Suche' überschrieben. Er ist in zwei Hauptbereiche unterteilt: 'Seiten suchen, die...' und 'Ergebnisse eingrenzen...'.
 Der Bereich 'Seiten suchen, die...' enthält folgende Filter:
 - 'alle diese Wörter enthalten:'
 - 'genau dieses Wort oder diese Wortgruppe enthalten:'
 - 'eines dieser Wörter enthalten:'
 - 'keinen der folgenden Wörter enthalten:'
 - 'Zahlen enthalten im Bereich von:' bis
 - 'Geben Sie hierzu zu dem Begriff in das Suchfeld ein.'
 - 'Geben Sie die wichtigsten Wörter ein: gleichzeit. enthalten. die. häufig.'
 - 'Geben Sie die gewünschten Wörter zwischen Anführungszeichen: "gleichzeit. häufig".'
 - 'Geben Sie 10 zwischen allen gesuchten Wörtern ein: me.lassen. 10. standard.'
 - 'Geben Sie ein Missverständnis direkt vor Wörtern, die nicht angezeigt werden sollen: "unabhängig. "jeden. einen.11".'
 - 'Geben Sie 2 Punkte zwischen die Zahlen und fügen Sie eine Maßzahl hinzu: 10. 20. 30. 40. 50. 60. 70. 80. 90. 100. 200. 300... 9999'.
 Der Bereich 'Ergebnisse eingrenzen...' enthält folgende Filter:
 - 'Sprache: alle Sprachen' - Suchen Sie nur Seiten in der gewählten Sprache.
 - 'Land: alle Regionen' - Suchen Sie Seiten, die in einem bestimmten Land veröffentlicht wurden.
 - 'Letzte Aktualisierung: ohne Zeitbegrenzung' - Suchen Sie Seiten, die innerhalb der von Ihnen angegebenen Zeitraums aktualisiert wurden.
 - 'Webseite oder Domain:' - Suchen Sie in einer Website, zum Beispiel wikipedia.org, oder schließen Sie Ihre Ergebnisse auf eine Domain wie .edu. .gov oder .gov.uk.
 - 'Begriffe erscheinen: irgendwo auf der Seite' - Suchen Sie nach Begriffen auf der gesamten Seite, im Titel der Seite, in der Webadresse oder in Links zu der gefundenen Seite.
 - 'SafeSearch: Aus, Moderat, Strikt' - Legen Sie mit SafeSearch fest, wie pornografische Inhalte geteilt werden sollen.
 - 'Datstyp: alle Formate' - Suchen Sie nach Seiten mit einem bestimmten Dateiformat.
 - 'Nutzungsrechte: nicht nach Lizenz gefiltert' - Suchen Sie nach Seiten, die Sie frei nutzen können.
 Unten rechts befindet sich ein Button 'Erweiterte Suche'.

Suchoberfläche der *erweiterten Suche* in *Google*⁹

⁷ Interessant sind auch Entwicklungen am Suchmaschinenmarkt, bei denen der Daten- und Umweltschutz („grüne“ Suchmaschinen) eine Rolle spielen: *DuckDuckGo* (<https://duckduckgo.com/>) *Ecosia* (<http://www.ecosia.org/>) *Startpage* (<https://www.startpage.com/>)

⁸ Mehr dazu auf S. 47f.

⁹ http://www.google.de/advanced_search