

# Wissenschaftliches Arbeiten mit Literatur



<https://iuk.one/1012-1044>

Clemens H. Cap

ORCID: 0000-0003-3958-6136

Department of Computer Science  
University of **Rostock**  
Rostock, Germany  
[clemens.cap@uni-rostock.de](mailto:clemens.cap@uni-rostock.de)

24, October 25, 2021



## Ziele:

- Literatur auf **sinnvolle Weise nutzen** können.
- **Probleme** des Arbeitens mit Literatur **verstehen**.
- Verbotene & strafbare **Plagiate vermeiden**.
- **Grundtechniken** des Arbeitens mit Literatur theoretisch und praktisch **beherrschen**.
- Mechanismen wissenschaftlicher **Qualitätssicherung** kennen.

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

## 1. Motivation

**Ziel:** Warum nutzen wir Literatur? Und gibt es Gründe, das nicht oder erst später in der Arbeit zu tun? Und was will man typischerweise wissen, wenn man Literatur sucht?

## 1. Motivation

### 2. Plagiate

### 3. Literatur suchen und finden

### 4. Wissenschaftliche Literatur

### 5. Lese-Techniken

### 6. Literatur verwalten

### 7. Richtiges Zitieren

### 8. Kritisch bleiben

# Warum überhaupt Literatur?

- 1 **Einstieg finden:** Was gibt es bereits?
- 2 **Effizient sein:** Das Rad nicht nochmal erfinden.
- 3 **Anregungen bekommen:** Was tun andere?
- 4 **Behauptungen belegen:** Warum meine ich das?
- 5 **Referenzen angeben:** Wo findet der Leser etwas?
- 6 **Redlichkeit:** Auf Urheber hinweisen: *"To give proper credit"*

# Warum nicht?

### Vorsicht:

Fremde Ideen *bremsen* die eigene Kreativität,  
wenn sie *neuen* Inhalten  
eine einschränkende Denk- und Interpretationsstruktur überstülpen  
und damit andere Ansätze bereits im Keim ersticken.

### Persönliche Empfehlung:

- Erst über das Problem selber nachdenken
- ...bis ich an eine Grenze stoße
- Dann in der Literatur nachsehen und Anregungen holen
- ...jetzt wieder selber weiter denken

# Vermeidung von Plagiaten

### Cave: Vorsicht, Falle!

Wenn bei einer wichtigen, (dem Fachpublikum) nicht allgemein bekannten **Idee**

- 1 Literaturzitat oder Quellenangabe fehlen *und*
- 2 der *falsche Eindruck eigener Urheberschaft* geweckt wird

gilt dieses als (strafbares) Plagiat.

**Mögliche Folgen:** Entzug des akademischen Titels, berufsrechtliche Sanktionen.

Ein Plagiat ist **deutlich weiter** zu verstehen als "*Abschreiben*" oder "*copy-paste*".

**Problem:** Oft merkt man sich eine Sache, aber nicht die Quelle.

**Problem:** Internet erleichtert Plagiiern durch die Kultur des *remixing* und *linking*.

**Problem:** Begriffe "*Gemeingut*" und "*intellektuelles Eigentum*" sind im Wandel und werden in den Kulturen und Generationen unterschiedlich wahrgenommen.

# Was sucht man primär?

**Themensuche:** Welche Beiträge gibt es zum Thema XY?

Oft erhält man sehr viele bis zu viele Antworten.

Oft sind Suchstichworte unklar und zu wenig eingrenzend.

**Autorensuche:** Was hat Autor XY geschrieben?

Man findet einen Hinweis auf einen Autor in anderen Artikeln.

Vielleicht hat der zu dem Thema auch etwas Interessantes geschrieben!

**Zitatsuche:** *Wen* zitiert diese Arbeit?

Am Ende jeder Arbeit finden wir weiterführende Literaturstellen.

Was dem Autor dieser Arbeit half – hilft vielleicht auch uns!

**Inverse Zitatsuche:** *Wer* zitiert diese Arbeit?

Besonderer Wert: Suche in die Zukunft einer Arbeit ist möglich.

Habe eine grundlegende Arbeit – spätere Arbeiten werden dann auf diese verweisen.



# Was sucht man sekundär?

**Einfluß:** Wer hat ein Gebiet wie beeinflußt?

Auch: Wer hat im Gebiet am meisten "heiße Luft" gemacht?

**Aktivität:** Wer hat wieviel geschrieben?

Beachte: Aktivität und Qualität sind verschiedene Kategorien !

**Rezeption:** Welche Argumente & Autoren wurden wie aufgegriffen?

In Geisteswissenschaften von hoher Bedeutung.

**Kartelle:** Wer hat oft wen zitiert?

Auch: Wer ist in welchem Unterstützungsnetzwerk?

## 2. Plagiate

Eine wichtige Nebenpflicht wissenschaftlichen Schreibens ist, **alle verwendeten Quellen anzugeben** und sich nicht die Urheberschaft von Ideen anzumaßen, die nicht von einem selber stammen. Wird das verabsäumt, so begeht man ein Plagiat.

Hier lernen wir, was ein Plagiat genau ist und wie man es vermeidet.

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben



### Definition: Was genau ist ein Plagiat? (2/3)

*"Ein Plagiat liegt [...] vor, wenn*

- *ein Text zur Gänze oder teilweise wörtlich übernommen wird,*
- *der Text lediglich leicht umformuliert wird,*
- *Ideen und Lösungsansätze in den eigenen Texten übernommen werden*

*all dies ohne Herkunftsangabe." [IfG20]*

### Definition: Was genau ist ein Plagiat? (3/3)

*[Ein Plagiat ist die] "unbefugte Verwertung fremden geistigen Eigentums unter Anmaßung der eigenen Autorenschaft"*

*[IfG20]*

*"Grundsätzlich ist sowohl die Übernahme eines fremden Textes oder aber auch fremder Ideen zulässig, wenn dies deutlich durch Zitate ausgewiesen wird."*

*[IfG20]*

# Urheberrecht und Zitatrecht

**Disclaimer 1:** Ich bin kein Jurist. Ich zitiere hier nur und mache keine Rechtsberatung.

**Disclaimer 2:** Urheberrecht ist schwierig, national unterschiedlich und ändert sich laufend.

**Belegfunktion:** Ein Zitat ist zulässig als Beleg einer Aussage oder zur inhaltlichen Auseinandersetzung mit ihr. Nur im Ausnahmefall dürfte ein Zitat als schmückendes Beiwerk zulässig sein. Siehe **UrhG §51**.

**Verbot der Veränderung:** Ein Zitat darf keine Veränderungen oder Auslassungen vornehmen; jedenfalls nicht, ohne diese explizit zu machen. Siehe **UrhG §62**.

**Pflicht zur Quellenangabe:** Autoren, Fotografen, Verlage und Rechteinhaber sind medienadäquat zu benennen. Siehe **UrhG §63**.

**Unproblematisch** ist die Einbindung, wenn

- Quelle ist gemeinfrei (Autor mehr als 70 Jahre tot). Siehe **UrhG §64** und **UrhG §66**.
- Quelle ist amtliches Werk (Gesetz, Urteil, Erlaß). Siehe **UrhG §5**.
- Quelle ist wissenschaftliches oder historisches Faktum. Siehe **UrhG §2(2)**

# Problematik öffentlicher Plagiatsaffären (1/2)

### Problem:

- Es gibt Unterschiede zwischen schlampigem Zitieren und Kopieren ganzer Kapitel.
- Publikumswirksame Affären bei Personen hoher Sichtbarkeit bekommen journalistische Aufmerksamkeit (click bait?).
- Systematische Suche als Crowd Sourcing Aktivität auf Wikis gegen politisch exponierte Personen hat ethisch nicht uninteressante Aspekte.

**Gedanke:** Titelentzug wegen offenkundigen Betrugs in großem Stil.

**Gedanke:** Blindwütender Mob anonymer Erbsenzähler agiert gegen politisch mutmaßlich Andersdenkende.

### Plagiatsdiskussion

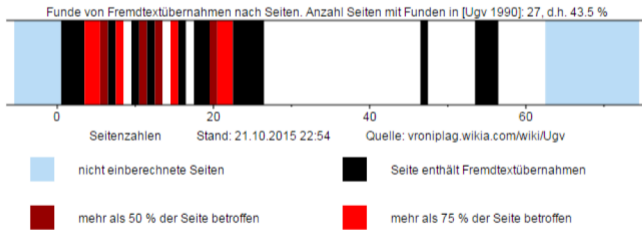
- Erzeugt falsches Bild von Wissenschaft in der Öffentlichkeit.
- Korrektes Zitieren alleine macht keinen Doktor!
- Viel zu starke Aufwertung der Bedeutung des Zitierens.
- Vernachlässigung inhaltlicher, originär-kreativer Aspekte.
- *Aber:* Systematischer Betrug ist kriminell.



# Plagiatsuntersuchung gegen Dr. Ursula von der Leyen

### Eine kritische Auseinandersetzung mit der Dissertation von Dr. Ursula Gertrud von der Leyen: C-reaktives Protein als diagnostischer Parameter zur Erfassung eines Amnioninfektionssyndroms [sic] bei vorzeitigem Blasensprung und therapeutischem Entspannungsbad in der Geburtsvorbereitung

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der Medizinischen Hochschule Hannover [↗](#).  
Betreuer: PD Dr. Dr. Mahmoud Mesrobian [↗](#), Erstgutachter: Prof. Dr. Axel Gehrke [↗](#), Zweitgutachter: Prof. Dr. Henning Zeidler [↗](#). Tag der mündlichen Prüfung: 15.03.1991. Publikation: Hannover 1990.



Wie liest man diese Grafik?

**Abb. 1:** Screenshot von <https://vroniplag.wikia.org/de/wiki/Ugv> aus der Plagiats-Untersuchung gegen Dr. Ursula von der Leyen. Doktorat wurde schließlich nicht aberkannt. Rechte s. Anhang.

# Plagiatsuntersuchung gegen Freiherr zu Guttenberg

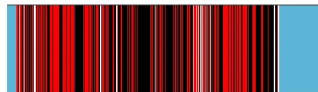
### GuttenPlag - kollaborative Plagiatsdokumentation

Eine kritische Auseinandersetzung mit der Dissertation von Karl-Theodor Freiherr zu Guttenberg:

*Verfassung und Verfassungsvertrag. Konstitutionelle Entwicklungsstufen in den USA und der EU*

**Achtung:** dieses Projekt wird nicht mehr aktiv gepflegt und dient nur noch dokumentarischen Zwecken. Eine aktive Community zum Thema Plagiat finden Sie bei [VroniPlag](#).

1218 Plagiatsfragmente aus 135 Quellen  
auf 371 von 393 Seiten (94.4%)  
in 10421 plagierten Zeilen (63.8%)



Stand: 03.04.2011 11:55 Uhr

- Seiten, auf denen Plagiate gefunden wurden
- Seiten mit Plagiaten aus mehreren Quellen
- Seiten, auf denen bisher keine Plagiate gefunden wurden
- Das Inhaltsverzeichnis (Seiten 1-14) und die Anhänge (ab Seite 408) wurden nicht bei der Berechnung des Prozentwertes mit einbezogen

**Abb. 2:** Screenshot von [https://guttenplag.wikia.org/de/wiki/GuttenPlag\\_Wiki](https://guttenplag.wikia.org/de/wiki/GuttenPlag_Wiki) aus der Plagiatsuntersuchung gegen Karl-Theodor Freiherr zu Guttenberg. Doktorat wurde schließlich aberkannt. [Rechte s. Anhang.](#)





**Fragen:** Wenn Teile aus akademischen Belegarbeiten publiziert werden:

- Steht Student / Betreuer / Prof mit auf der Autorenzeile? *Kommt darauf an.*
- Wird die Bachelor- oder Masterarbeit zitiert? *Sollte meist so sein.*
- Genügt auch eine Danksagung? *Kann so sein.*

**Problematik:** In der Praxis nicht immer ganz einfach...

- Wie groß ist der originäre Anteil der studentischen Arbeit?
- Wie groß ist der Anteil des Studenten, der Betreuer, der Aufgabensteller?
- Welche Effekte aus Macht- und Abhängigkeitsverhältnissen wirken?
- Ab welchem Anteil an Betreuung, Beratung, Aufgabenstellung bei einer selbständig zu verfassenden, betreuten (!?!) studentischen Belegarbeit besteht ein Recht auf Nennung als Autor?

# Leitsätze zu Plagiaten

**Leitsatz 1: Quellenpflicht:** Wird eine Quelle verwendet, so ist diese anzugeben.

**Leitsatz 2: Schöpfungshöhe:** Für Fachleute bekannte Tatsachen, die "*man einfach weiß*", oder die keine besondere "*Schöpfungshöhe*" haben, bedürfen keiner Quelle.

**Leitsatz 3: Originalität:** Eine Arbeit, in der jede Aussage mit Quellen belegt wird, ist zwar kein Plagiat, aber auch keine selbständige wissenschaftliche Arbeit. Es fehlt ihr an Originalität. Sie kann als Überblick, Zusammenfassung, oder Literaturarbeit sehr wertvoll sein, nicht aber als Originalarbeit.

**Leitsatz 4: Betrugsabsicht:** Zentral für die Beurteilung ist auch, ob eine Quelle fahrlässigerweise "vergessen" wurde, ob systematisch versucht wird, fremde Gedanken als eigene auszugeben oder ob das sogar zusätzlich noch verschleiert werden soll.

### 3. Literatur suchen und finden

**Ziel:** Welche Werkzeuge helfen bei der Literatursuche – und wie setzt man sie am besten ein?

1. Motivation
2. Plagiate
- 3. Literatur suchen und finden**
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

### 1 Google Suchmaschine

Klassische universelle Suchmaschine

**Nachteil:** Keinerlei Qualitätssicherung

**Nachteil:** Viel zu viel zu viel zu viel an Ergebnissen

**Nachteil:** Zweifelhaftes Umgehen mit Suchprofilen & Privatsphäre

### 2 Google Scholar

Spezialisierte Variante für die Wissenschaft

Angepaßte Such-Facetten

Möglichkeit für Personen-bezogene Profile für Forscher

### 3 ACM Digital Library

Digitale Bibliothek der ACM (Association for Computing Machinery)

Theorie sehr gut vertreten



#### 4 IEEE Digital Library

Digitale Bibliothek der IEEE (Institute of Electronic and Electrical Engineers)

Wichtige Teilorganisation ist die "Computer Society"

Eher Hardware-nahe

#### 5 Springer Link

Digitaler Bestand des Springer-Verlags

Wichtig wegen der LNCS (Lecture Notes in Computer Science) Reihe

#### 6 DBLP

Computer Science Bibliography, entwickelt von Uni Trier

Ursprünglich aus DB Bereich: Query, Browse & Faceted Search

Stärkere (auch einschränkende) Vorauswahl der Quellen

#### 7 ArXiv

Preprints aus Natur- und Ingenieurwissenschaften

Keine Qualitätssicherung, nur Registrierung als Spam Filter

Hilfreich zur Sicherung der Priorität einer Idee

## 8 viXra

"Alternative" Preprint Site  
Gänzlich ohne Qualitätskontrolle

## 9 Cite Seer (X)

Suchmaschine für Informatik Literatur  
Durchsucht nur wenige Repositorien

## 10 Semantic Scholar

Weitere Suchmaschine

## 11 Bibsonomy

Social Bookmarking of References Shared literature bookmarking  
Klassische Web 2.0 Anwendung mit server-basierten Bookmarks  
Vergeben von Tags: Folksonomy

## 12 BASE Bielefeld Academic Search Engine

"One of the world's most voluminous search engines  
especially for academic web resources"

### Die "Facebooks" der Wissenschaft:

- [Microsoft Academic](#)
- [Researchgate.net](#)
- [Academia.edu](#)

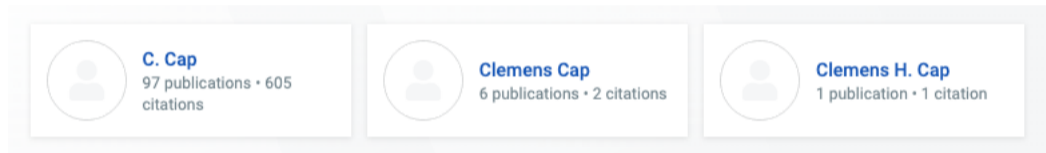
### Code Repositorien: [github](#), [gitlab](#)

Gute Möglichkeit, öffentlich einsehbare Code Portfolios zu präsentieren.

### Q&A Communities:

- [Stackoverflow](#) Community für Fragen zu Programmierung
- [Stackexchange](#) Über 150 weitere communities nach Art von Stackoverflow
- [Quora](#) Große Q & A Community

# Personen eindeutig identifizieren



**Abb. 3:** Probleme eindeutiger Personen-Identifikation in der wissenschaftlichen Literatur. Rechte s. Anhang.

Lösungen: ORCID Open Researcher and Contributor I D

### Definition: Patente sind

(1) *Schutzrechte* für (2) *technische* (3) *Erfindungen*, die ihren (4) *Inhaber* berechtigen, anderen die (5) *gewerbliche Nutzung* für eine bestimmte (6) *Schutzfrist* zu (7) *untersagen*.

### Motivation: Patente

- sollen das finanzielle Risiko möglicherweise ergebnisloser, kostspieliger Forschung abfedern
- können dauerhafte Geheimhaltung von Forschungsergebnissen verhindern: Patenterteilung nur gegen Veröffentlichung – dafür zeitlich beschränktes Monopol
- sollen dadurch Innovationen fördern.

# Probleme mit Software Patenten

**Probleme:** Erfindungen im Bereich der Software

- sind oft mathematische Gegebenheiten und nicht kreative Erfindungen
- erfordern selten aufwendige, kostspielige Forschung
- ermöglichen bei langen Schutzfristen den Aufbau unerwünschter Monopole – und
- verhindern dadurch oftmals Innovation

**Beachte:** Software-Patente in Deutschland

- sind rechtlich nicht zugelassen:  
Grund: Sie gelten als algorithmische Tatsachen, nicht als "technische" Erfindungen.
- existieren aber trotzdem  
meist im Wege ungeprüfter Anerkennung ausländischer Patente  
die dann über internationales Patentrecht in Deutschland erscheinen  
bei gerichtlicher Überprüfung aber selten Stand halten.

### Problem der Patent-Trolle

*Jaja, wir wissen schon, daß dieses Software-Patent in Deutschland vor Gericht keinen Bestand haben wird. Wir werden auch vor Gericht verlieren. Aber Sie als kleines mittelständisches Unternehmen müssen wissen, ob Sie die Rechtskosten eines Prozesses zwischenfinanzieren können, den wir durch 10 Jahre und 3 Instanzen mit teuersten Gutachtern gegen Sie führen.*

### Wichtig und hilfreich zu wissen

Patentierbare Ideen von Arbeitnehmern sind (ggf.) dem Arbeitgeber **vor** jeder weiteren Veröffentlichung zu melden und können (ggf.) wirtschaftlich dem Arbeitgeber gehören.

# Patente für den Informatiker

### Für uns hier wichtig:

- Viele interessante Ideen stecken in der Patentliteratur
- Aber auch viele Trivialideen  
Bsp: one click Patent (Amazon), Fortschrittsbalken Patent (Adobe)
- Problem: Gute Ideen sind in Patent-DB oft schwer zu finden  
Patent-Trolle schlagen erst zu, wenn das Opfer Gewinne gemacht hat  
sie wollen daher nicht, daß Patente leicht gefunden werden
- Gute Unterstützung durch (freie) Datenbanken

### Wichtige Patent-Datenbanken:

- USA: [USPTO](#)
- BRD: [DPMA](#)
- EU: [ESPACENET](#)



# Korrekte Nutzung dieser Werkzeuge

**Achtung:** Viele Suchmaschinen geben unvollständige und gelegentlich sogar falsche bibliographische Informationen.

Ein Autor hat daher die folgenden Aufgaben:

**Aufgabe 1:** Überprüfen der Angaben der Suchmaschine.

**Aufgabe 2:** Vervollständigen der Angaben der Suchmaschine.

**Aufgabe 3:** Herunterladen oder Entleihen des zitierten Werkes.

**Aufgabe 4:** Überprüfen der inhaltlichen Qualität des zitierten Werkes.

## Ein abschließender wichtiger Tip: Zielgerichtete Auswahl

Wichtig ist die Kunst zielgerichteter Auswahl.

*"Es gibt eine Menge interessante Dinge in der Welt [...] um aber als ein Individuum in einer bestimmten Lage etwas zustande zu bringen, muß man sich an etwas Bestimmtes halten und seine Kraft nicht nach vielen Seiten hin zersplittern."*

*[Heg70] Band 8, p 169 (hier zitiert nach [https://de.wikiquote.org/wiki/Georg\\_Wilhelm\\_Friedrich\\_Hegel](https://de.wikiquote.org/wiki/Georg_Wilhelm_Friedrich_Hegel))*

## 4. Wissenschaftliche Literatur

### 4.1. Anforderungen

### 4.2. Wissenschaftstheorie und Diskurs

### 4.3. Formen von Literatur

**Kernfragen:** Wann gilt eine Arbeit als "wissenschaftliche" Literatur. Nach welchen (formalen) Kriterien kann man Quellen bewerten?

Natürlich müssen neben formalen Aspekte vor allem auch inhaltliche Fragen beachtet werden!

### 1. Motivation

### 2. Plagiate

### 3. Literatur suchen und finden

### 4. Wissenschaftliche Literatur

### 5. Lese-Techniken

### 6. Literatur verwalten

### 7. Richtiges Zitieren

### 8. Kritisch bleiben

## 4. Wissenschaftliche Literatur

### 4.1. Anforderungen

### 4.2. Wissenschaftstheorie und Diskurs

### 4.3. Formen von Literatur

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. **Wissenschaftliche Literatur**
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

## 4.1 Anforderungen

# Anforderungen

- 1 Qualitätsgesichert ("peer reviewed")
- 2 Qualitativ hochwertig
- 3 In angesehenem Publikationsorgan
- 4 Aktuell
- 5 Gelesen
- 6 Hilfreich für den Leser

# Qualitätsgesichert ("peer reviewed")

**Formales Kriterium:** Die Arbeit wurde von anderen Wissenschaftlern begutachtet.

**Typische Organisationsformen:**

- **Tagung** mit wissenschaftlichem Programmkomitee.
- **Zeitschrift** mit wissenschaftlichem Redaktionsbeirat.
- **Annahmequote** geringer als 100% und typisch 10 – 30%  
**Vorsicht:** Es gibt auch Publikationskanäle, die fast alles veröffentlichen.
- **Gutachten:** Ausführliche & konstruktive Rückmeldungen an den Autor was verbessert werden kann oder muß.  
**Vorsicht:** Gelegentlich erhält man auch Alibi-Reviews, wenn Gutachter überlastet sind.

**Begutachtung bedeutet:** Rückmeldung und Reflexion auf den Stand der Diskussion.

**Begutachtung bedeutet nicht:** Ist richtig, ist fehlerfrei.

**Schwierige Kriterien**, da nicht leicht zu prüfen.

- **Anerkannt**, also von anderen verwendet und zitiert.
- **Bestätigt**, also in der Sache nicht alleinstehend.  
**Ideal:** Aussagen durch mehr als ein Zitat bzw. einen Autor absichern **Aber:** Auch Einzelaussagen können wichtig sein - dann auf diesen Umstand hinweisen.
- **Sichtbar** Bsp: Besser internationale Zeitschrift als regionales "Käseblatt"  
Bsp: Besser Zeitschrift statt lokales Workshop  
Bsp: Besser Zeitschrift als eigenes Blog des Autors  
Bsp: Besser Wissenschaftsblog mit Reviews als Homepage des Autors
- **Bewertungen** von Journalen und Konferenzen durch Fachgesellschaften beachten.

**Achtung:** Aktuell bedeutet nicht: 202\*

Auch um 1950 gab es gute wissenschaftliche Arbeiten in der Informatik!

**Trotzdem:**

- Literatur, die mehr als einige Jahre alt ist, **gilt** als veraltet.
- Literatur, die mehr als einige Jahre alt ist, kann nicht über **aktuelle Bewertungsperspektiven** verfügen.
- **Aber:** Arbeiten kann man nicht nach dem Alter der Zitationen bewerten.

**Empfehlung:**

- Die erste, **originale** Literaturstelle angeben.  
Das sind die Dinge oft noch am klarsten beschrieben.
- Eine **aktuelle** Literaturstelle suchen.  
Da findet sich dann die jüngste Bewertungsperspektive.



### Aufgeschnappt in einer Diskussion

"Die Literaturstellen sind doch recht veraltet."

"Ja. Wir verkaufen keine Milchprodukte. Die zitierten Aussagen gelten heute noch."

Eine Stelle, die man zitiert, muß man **selber gelesen, verstanden und bewertet haben.**

Hat man die Stelle nicht selber gelesen, sollte man das offenlegen:

- ① durch zusätzliche Angabe der wirklich gelesenen Quelle und
- ② durch geeigneten Hinweis: "wie [Xyz12] meint, hier zitiert nach [Abc18]".

**Leitsatz:** Zitate nicht aus der Sekundärliteratur übernehmen und damit eine eigene Leistung vorspiegeln.

**Beachte:** Die Vorwürfe im Plagiatsfall Schavan [Hor13], [Kau13], [Schff] bezogen sich auf diese Problematik.

# Hilfreich für den Leser

- Leicht **auffindbar** (für den Leser, nicht für den Autor).  
Bsp: Konferenz besser als lokaler Arbeitsbericht der eigenen Gruppe
- **English** language version, if available.
- Bei mehreren Versionen die **aktuellste Version**.
- Falls erforderlich auch **Errata** zitieren.
- **Stabil und dauerhaft**  
Bsp: Besser Zeitschrift statt instabile Internet URL

**Leitsatz:** Als Autor so zitieren, wie man es sich als Leser wünscht.

## 4. Wissenschaftliche Literatur

4.1. Anforderungen

4.2. Wissenschaftstheorie und Diskurs

4.3. Formen von Literatur

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. **Wissenschaftliche Literatur**
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

# Aus der Wissenschaftstheorie (1)

Wissenschaft findet nicht Wahrheiten

sondern stellt Hypothesen auf und versucht diese zu falsifizieren.

Wissenschaft fokussiert nicht auf die persönliche Position

sondern auf die intersubjektive Position.

Wissenschaft strebt nicht die vorgeblich "objektive" Position an, die erkenntnistheoretisch übrigens sehr problematisch zu definieren ist sondern beleuchtet das Spannungsfeld und die Grenzen subjektiver Positionen. Die Synthese in möglichst weiten Bereichen gültiger Positionen ist eine idealisierte Zielsetzung, der man nur selten nahe kommen wird.

**Deshalb** ist die **Kenntnis des Stands der Diskussion** in den Wissenschaften und das **Wissen**, *warum* und *wie welche* Hypothesen versagen (könnten) **wesentliches und unverzichtbares Merkmal** von Wissenschaft.

### Wichtiger Hinweis

Wer Wissenschaft auf ein "dies-und-das-ist-richtig-jenes-ist-falsch" reduziert, folgt einem populistischen, politisch, gesellschaftlich und ideologisch beliebten, und daher recht weit verbreiteten Bild von Wissenschaft, das einer Kritik nicht Stand hält.

Ausführlichere **Argumente** dazu bei [Pop88], [Ste69] und [Wit99]; kürzer bei [Fos12].

Eine emotionale, lehrreiche und empfehlenswerte Kritik an dem weit verbreiteten Zerrbild von Wissenschaft findet sich im Science Blog bei [Hos20] als Video.

**Auch bei diesem Hinweis** handelt es sich nicht um ein "das-ist-jetzt-so", sondern um eine argumentativ zu analysierende Position.

Das **Paradoxon** "es ist richtig, daß es kein falsch-oder-richtig gibt" ist in der Wissenschaftstheorie **bekannt** und gilt als **nicht auflösbar**. Siehe auch [Ste69].

# Praktische Anwendung dieser Position

**Insbesondere:** Nutzenanwendung im eigenen Studium:

- **Jede** Position ist gedanklich & argumentativ zu überprüfen.
- Erst die **aktive Überprüfung der Grenzen** von Modellen, Thesen & Konzepten gibt diesen den Status von Wissenschaftlichkeit.
- Wissenschaft lernt aus den Grenzen aufgestellter Modelle, Thesen & Konzepte.
- Daher suche man diese Grenzen in der eigenen Arbeit auf und lerne an diesen.
- Die Erstellung von Konzepten ohne Überprüfung mag **wertvolle & wichtige Ingenieurarbeit** sein, die wir als Ingenieure auch leisten müssen  
ist **letztlich** aber keine Wissenschaft.

**Die Kunst der Ingenieurwissenschaft** besteht in der Brücke über diese Positionen.

## 4. Wissenschaftliche Literatur

4.1. Anforderungen

4.2. Wissenschaftstheorie und Diskurs

4.3. Formen von Literatur

1. Motivation

2. Plagiate

3. Literatur suchen und finden

4. **Wissenschaftliche Literatur**

5. Lese-Techniken

6. Literatur verwalten

7. Richtiges Zitieren

8. Kritisch bleiben





# Beispiele: Was ist Literatur?

Literatur im *engeren* wissenschaftlichen Sinne ist **typischerweise**:

- ① **Basis:** Was ein *Fachmann* davor lesen muß, um die Arbeit zu verstehen.
- ② **Antiplagiat:** Herkunftsnachweis fremder (wesentlicher) Ideen.
- ③ **Hinweis:** Weitere wichtige Details, die hier nicht gebracht werden sollen.
- ④ **Stand:** Anknüpfung an den **Stand der Diskussion** in den Wissenschaften.



### Lösungsvorschläge:

- Quelle im Netz finden, dann eine dazugehörige Printquelle suchen.
- Statt grauer Quellen sind die offiziellen Quellen anzugeben.
- Wenn unvermeidbar: Den Kontext möglichst detailliert zitieren.
- Im Zitat eine Bewertung der Qualität der Quelle ermöglichen.
- Nur im schlimmsten Fall: Nur die URL und das Abrufdatum angeben.

**Lichtblick:** Die Digitalisierung des Publikationswesens schreitet voran und die Situation digitaler Quellen bessert sich laufend – siehe auch DOI.

# Wikipedia: Darf man aus der Wikipedia zitieren?

Zitate aus der **Wikipedia** sind in den Wissenschaften umstritten bis verpönt. Je nach Fachdisziplin unterschiedlich streng gehandhabt.

### Probleme:

- Keine **wissenschaftlich anerkannte** Form der Qualitätskontrolle.
- Keine Gewährsperson greifbar für fachliche, ethische oder rechtliche Verantwortung.
- Von jedem Benutzer jederzeit änderbar.
- Kritik der Internet-Quellen trifft auch hier zu.

**Aber:** Studien belegen, daß die Wikipedia eine vergleichbare Artikel-Qualität aufweist wie traditionelle Enzyklopädien und einen Einfluß auf die Wissenschaften hat: [Gil05], [TH19].

# Wikipedia: Mechanismen der Qualitätskontrolle

### Bestehende Qualitätskontrolle in der Wikipedia:

- Keine.
- Zufällig vorbeikommende Leser oder Autoren.
- Interessierte Benutzer, welche die Seite auf Beobachtung haben.
- Fachwissenschaftler, der sich mit den Edits aber nicht durchsetzen muß.
- Konzept der Sichtung der Seite.

### Ansätze zur Bewertung konkreter Wikipedia-Artikel:

- Gibt es Warnhinweise auf der Seite?
- Anzahl der Besucher und der angegebenen Quellen
- Länge und Alter des Artikels und der Diskussionsseite
- Portal zur Bewertung von Wikipedia-Seiten: <https://www.wikibu.ch/>



# Wikipedia:Citing Wikipedia

From Wikipedia, the free encyclopedia

*For the policy page about citing Wikipedia within Wikipedia articles, see [WP:CIRCULAR](#).*

*For the citation-generation tool to create a citation from any article, see [Special:CiteThisPage](#).*



**Caution is advised when using Wikipedia as a source. In many academic institutions, references to Wikipedia, along with most encyclopedias, are unacceptable for research papers.**

**See also [Reliability of Wikipedia](#).**

**This does not mean that Wikipedia material should be used without citation: [plagiarism](#) of Wikipedia material is also academically unacceptable.**

**Abb. 5:** Was sagt die Wikipedia selber über das Zitieren aus der Wikipedia? Screenshot vom 21. 09. 2020 von [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Citing\\_Wikipedia&oldid=977504279](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Wikipedia:Citing_Wikipedia&oldid=977504279).



```
1 @misc{wiki:plagiarism:5139350,  
2   author = "{Wikipedia Contributors}",  
3   title = "Plagiarism --- {W}ikipedia{,} The Free Encyclopedia",  
4   year = "2004",  
5   url = "https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Plagiarism&oldid=5139350",  
6   note = "Last access: 22-July-2004"  
7 }
```

Src. 1: Vorschlag zur bibliographischen Erfassung einer Quelle aus der Wikipedia

### Wichtig:

- Versionsnummer **muß** angegeben sein – sonst ist unklar, was da zitiert wurde.
- Autor: Wikipedia, Wikipedia Autoren, Wikipedia Contributors.

## 4.3 Formen von Literatur

# Persönliche Hinweise

Ein Zitat hat auch die Aufgabe, den Autor einer **Idee** anzugeben.

Ist die Idee nicht publiziert, dann zitiert man wichtige Beiträge beispielsweise so:

[34] Franz Fantasievoll: Persönliche Mitteilung vom 24. 12. 2018.

[Heu19] Andreas Heuer, Personal Communication, 31. 12. 2019.

### Beachte

Die Unterlassung eines Zitats, die den falschen Eindruck erwecken soll, eine Idee wäre von einem selber, ist plagiatär.

### Abgrenzung:

- Pro Arbeit aber höchstens 2 – 5% solcher Zitate.
- Nur die *wirklich* wichtigen Ideen so angeben.
- Den Betreuer besser in Einleitung pauschal verdanken.

# Primärdaten: Definition und Bedeutung

**Primärdaten** sind die unbearbeiteten Rohdaten einer Messung, Beobachtung oder Simulation.

### Beobachtung:

- Oft werden nur Analysen oder Datenausschnitte publiziert.
- Primärdaten werden überarbeitet oder auch manipuliert  
"data cleansing: removing inaccurate and corrupt data".  
"data laundering: removing data not promoting the intended results".
- Daraus entstehen verschiedene Probleme.

# Primärdaten: Problematik und Entwicklung

### Folge:

- Andere Wissenschaftler können Analysen **nicht nachvollziehen**.
- Andere Wissenschaftler können **keine alternativen Modelle** an den Daten probieren.
- Bei Verdacht auf Fehler oder Fälschung ist **kein Nachprüfen** möglich.
- Erneute Produktion der Primärdaten kann sehr **aufwendig bis unmöglich** sein.

**Daher:** Zunahme der Forderung nach dem Aufbewahren von Primärdaten.

- Soll Wissenschaft mit dem Stand der Technik vergleichen  
muß Wissenschaft den (fremden) Stand der Technik zugänglich haben.
- Publikationsmöglichkeiten für Primärdaten & Implementierungen  
sogenannte *science repositories* vgl. [Gro20b], [Gro20a].
- Verstärkter Trend zu offenen Lizenzen für Daten: [MR08].

# Primärdaten: Herausforderungen und Probleme

### Probleme aber:

- Offene Repositorien bei privat finanzierter Forschung helfen der Konkurrenz.
- Offene Repositorien gefährden den ökonomisch notwendigen return-on-investment:  
Wenn Konkurrent meine Daten & Verfahren nicht hat,  
kann er weniger leicht zeigen, daß sein Verfahren besser ist.

### Technische Herausforderung der Reproduzierbarkeit:

- **Datenformate:** Sind nach 10 Jahren die Datenformate noch einlesbar.
- **Datenträger:** Sind nach 10 Jahren die Datenträger noch lesbar (CD?)
- **Simulationen:** Reproduktion erfordert Kenntnis der Seeds der Pseudo-Zufallszahl-Generatoren  
Und: Ist 10 Jahre später die *damals* genutzte Runtime Library noch lauffähig?

# Primärdaten: Forderung der DFG

*Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sichern öffentlich zugänglich gemachte Forschungsdaten [...] und [...] die eingesetzte Forschungssoftware [...] und bewahren sie für einen angemessenen Zeitraum auf.*

*[...] in der Regel für einen Zeitraum von zehn Jahren zugänglich und nachvollziehbar in der Einrichtung, wo sie entstanden sind, oder in standortübergreifenden Repositorien [...] In begründeten Fällen [...] verkürzte Aufbewahrungsfristen [...] Gründe werden nachvollziehbar beschrieben.*

**Quelle:** *[For19]*

**Leitsatz:** Primärdaten aufheben und zugänglich machen.

# Entwicklung und Situation

### Arbeitsteilung:

**Wissenschaftler:** Forschen, schreiben, begutachten, kommentieren

**Verlage:** Organisieren, setzen, drucken, verteilen

### Seit der Digitalisierung:

**Organisation:** Kann von Programm gemacht werden.

**Satz:** Oft Wissenschaftler selber: Word,  $\text{\LaTeX}$

**Druck:** Digital

**Verteilung:** Digital

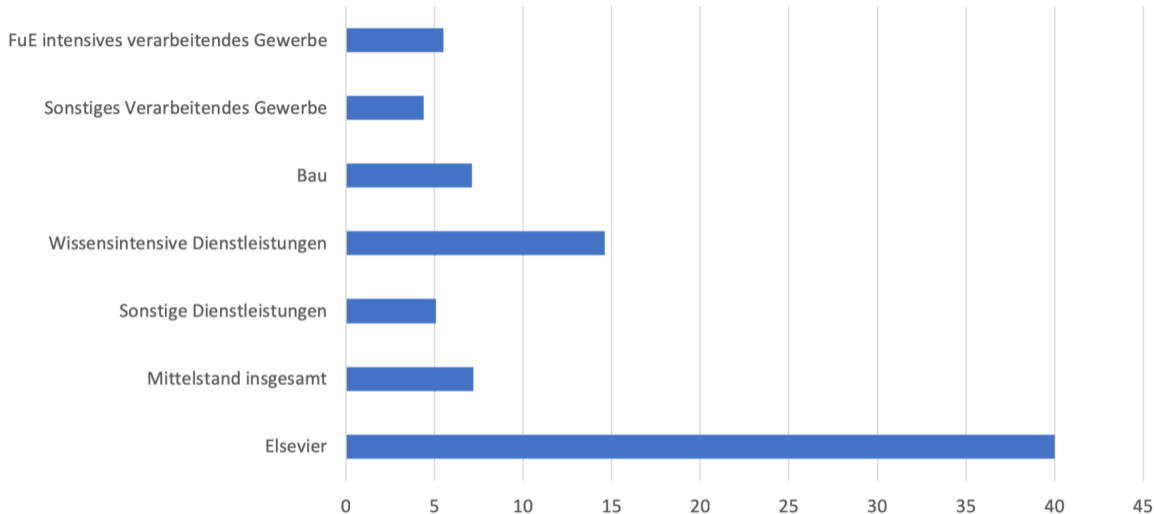
# Krise der Publikationslandschaft

### **Problem:** Zunehmende Schieflage

- Wissenschaft oft von Öffentlichkeit bezahlt.
- Universitäten zahlen erneut für Lektüre der Veröffentlichungen, die ihre Wissenschaftler selber geschrieben haben.
- Zeitschriften werden immer teurer – Verlage haben immer höhere Gewinne.
- Verlage beanspruchen Exklusivrechte.
- Keine Eigenveröffentlichung auf Homepage, Blog des Forschers.



## Umsatzrenditen in Prozent



**Abb. 6:** Eigene Darstellung. Daten nach GfK Financial Services und Börsenblatt des Deutschen Buchhandels. **Zugleich** methodischer Hinweis: Wissenschaft arbeitet vornehmlich mit belegbaren Argumenten.

# Open Access Modelle (1)

**Idee:** Offener Zugang aller Leser zur Publikation.

**Goldener Weg:** Publikation bei Verlag unter Open Access Bedingungen.

- **Vorteil:** Qualitätssicherung und Peer Reviewing durch Verlag organisiert.
- **Nachteil:** Überhöhte Verlagspreise (Autor oder Sponsor).
- **Nachteil:** Interessenskonflikt: Zahlender Autor und qualitätssichernde Institution.

**Grüner Weg:** Publikation bei Verlag, parallel auf Blog, Homepage, Preprint-Server.

- Verlagsbedingungen müssen der Parallelveröffentlichung zustimmen
- Information dazu findet man auf der [Sherpa/Romeo Liste](#)
- Diverse Kriterien (nur Preprint oder auch Postprint usw.).
- **Vorteil:** Sehr schnelle Veröffentlichung sichert Priorität.
- **Vorteil:** Zusätzliche Publikation von Langversion & Primärdaten möglich.
- **Vorteil:** Qualitätsgesicherte Versionen sind im Umlauf.
- **Nachteil:** Mehrere Manuskript-Versionen im Umlauf.

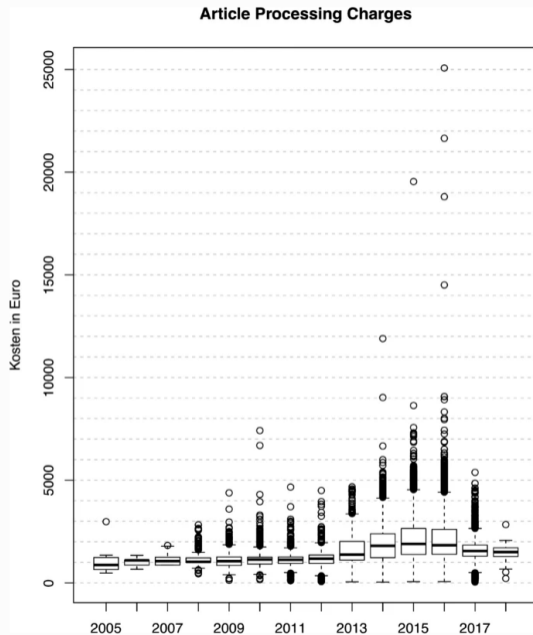
# Open Access Modelle (2)

**Grauer Weg:** Publikation nur auf Blog, Homepage, Preprint-Server.

- **Vorteil:** Kaum Aufwand.
- **Vorteil:** Sehr schneller Veröffentlichung sichert Priorität.
- **Nachteil:** Meist keine Qualitätssicherung durch neutrale Instanz (Verlag).
- **Vorteil:** Peer Reviewing und Kommentare für jeden Leser möglich.
- **Nachteil:** Dauerhafte Speicherung von Dokument und Meta-Daten nicht immer gesichert.

**Abb. 7:** Beträge, die von den Autoren für Open Access Publikationen zu zahlen sind. Studie der Universität Bielefeld, hier zitiert nach [CL18].

In Deutschland wird der **DEAL** Vertrag in der Wissenschaft gerne als Erfolg gefeiert, da er Modelle zur Finanzierung anbietet. Er ist im Buchhandel sehr umstritten, da er die Publikationsvielfalt gefährdet, Monopole stärkt, den Wettbewerb schwächt und Interessenskonflikte zwischen Geldgebern und Qualitätssicherung weiter erhöht.



## 4.3 Formen von Literatur

# Predatory Publishers

### Problem:

- Hoher & umstrittener Druck zu viel Publikationen  
"Output Orientierung" der Wissenschaften
- Daher große Zahl neuer Publikationsorgane
- Qualität zu Beginn fraglich, da neu und noch keine Reputation
- Geschäftsmodell der predatory publishers
- Publizieren praktisch jeden "Mist" & verlangen Geld dafür
- Verfolgen Autoren für Zweitpublikationen

**Frage:** Ist eine Institution ein Predatory Publisher?

Diverse Internet-Quellen, deren bekanntest die **Beall's List** ist.

## 5. Lese-Techniken

**Ziel:** Wie kann man große Mengen von Text in kurzer Zeit sinnvoll verarbeiten?

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

# Kursorisches Lesen: Nur das lesen, was man braucht

Schlüsselwort **TACID**: Titel, Abstract, Conclusion, Introduction, Documentation

<u>T</u> itel:	Um was geht es?
<u>A</u> bstract:	Was ist die Kernaussage im Papier?
<u>C</u> onclusion:	Was wurde wirklich erreicht?
<u>I</u> ntroduction:	Wie ist die Problem-Perspektive der Autoren?
<u>D</u> ocumentation:	Was hat man selber davon verstanden? und dokumentiert es für sich um es später noch zu wissen

**Tab. 1:** Die 5 Schlüsselbegriffe des kursorischen Lesens.

**(Nur) wenn nötig:** Nachher noch den Rest lesen.  
(Das wird oft, aber nicht immer der Fall sein!)

# Schnelles Lesen: Schlechte Lesegewohnheiten vermeiden

Schnelles Lesen bedeutet, schlechte Lesegewohnheiten zu vermeiden.

Vokalisieren	Gedankliches Mitsprechen der Buchstaben & Worte
Zurückspringen	Zurückgehen im Text: Was stand da oben nochmal?
Geringe Blickspanne	Jedes Wort fixieren
Zielloses Lesen	Lesen ohne Erkenntnisfrage

**Tab. 2:** Schlechte Lesegewohnheiten.

Üblich	200—250 Worte pro Minute für untrainierte Leser.
Möglich	800—1000 Worte pro Minute und mehr nach Kursen.

**Tab. 3:** Typische Lesegeschwindigkeiten.

Kurs im Schnellesen kann sinnvoll sein.

**Aber nicht:** Sinnlos drüberhudeln.



**Verwertendes Lesen** bedeutet die Dokumentation des Verstandenen.

**Vorgehensweise:**

- **Problem 1:** Da hatte ich doch mal was dazu gelesen. . .  
Lösung: Eigenes Urteil zum Papier bilden und schriftlich festhalten
- **Problem 2:** Woher genau habe ich dieses Zitat. . . (Plagiatsgefahr!)  
Lösung: Wiederauffindbar ablegen

**Wer kein Computer ist, schreibt sich auf, was er erkannt hat!**

Das Thema des **verwertenden Lesens** findet sich bereits bei Dante:

*"O mente, che scrivesti ciò ch'io vidi" (Dante, Inferno II, 8)*

*"O Gedächtnis, das geschrieben, was ich erkannte"  
(Eigene Übersetzung, C. Cap).*

**Wir** bauen das hier zu einem Beispiel aus,  
wie man ein korrektes Wortzitat  
mit Einpassung in den grammatikalischen Kontext gibt.



## 6. Literatur verwalten

6.1. Aufgaben, Ziele und Auswahl

6.2. Formate und Systeme

6.3. BibTeX

**Ziel:** Praktisches Vorgehen beim Management von Literaturdaten.

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
- 6. Literatur verwalten**
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

## 6. Literatur verwalten

### 6.1. Aufgaben, Ziele und Auswahl

### 6.2. Formate und Systeme

### 6.3. BibTeX

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
- 6. Literatur verwalten**
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

### Was für Aufgaben fallen an?

- Finden
- Speichern
- Wiederfinden
- Kommentieren und Annotieren
- Zitieren im Textsatz
- Generieren des Literaturverzeichnisses
- Exportieren in andere Formate, Systeme & soziale Netze

# Primäres Auswahlkriterium für Systeme

### Offenheit bzw. Daten- und Nutzungs-Kontinuität

**Lock-In:** Sind die von mir eingepflegten Daten weiterhin verfügbar, wenn

- ich oder meine Uni einmal keine Lizenz mehr besitzen,
- der Hersteller in Konkurs geht,
- der Hersteller das Produkt einstellt, verteuert, verändert.

**Verwandt:** **Wartbarkeit, Erweiterbarkeit, Integrierbarkeit:**  
Was kann ich, was kann die Community anpassen?

Für Wissenschaftler wichtigste Kriterienklasse.

Nur bei Open Source Systemen gegeben: Vgl: [Edi08], [Uni08], [Bru18]

**Empfehlung:** Nur Open Source Systeme nutzen, proprietäre Systeme vermeiden.  
**Aber:** Situation kann anders sein, wenn man nicht Wissenschaftler bleibt.

# Weitere Auswahlkriterien für Systeme

- Verfügbarkeit an eigener Uni (Campus-Lizenz?)
- Kosten (Campus-Lizenz?)
- Plattform-Tauglichkeit: Läuft auf meinen Computern?
- Features: Kann es, was ich brauche?
- Anbindung an das eigene Textsatzsystem
- Anbindung an Datenbanken und Web
- ...



## 6. Literatur verwalten

6.1. Aufgaben, Ziele und Auswahl

6.2. Formate und Systeme

6.3. BibTeX

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
- 6. Literatur verwalten**
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

```
1 @article{cap1993efficient,  
2   title={Efficient parallel computing in distributed workstation environments},  
3   author={Cap, Clemens H and Strumpen, Volker},  
4   journal={Parallel Computing},  
5   volume={19},  
6   number={11},  
7   pages={1221--1234},  
8   year={1993},  
9   publisher={Elsevier}  
10 }
```

Src. 2: Beispiel für das Austauschformat BibTeX

```
1 %O Journal Article
2 %T Efficient parallel computing in distributed workstation environments
3 %A Cap, Clemens H
4 %A Strumpfen, Volker
5 %J Parallel Computing
6 %V 19
7 %N 11
8 %P 1221-1234
9 %@ 0167-8191
10 %D 1993
11 %I Elsevier
```

**Src. 3:** Beispiel für das Austauschformat Endnote.

# System-Vergleiche

### System-Vergleiche im Netz:

- <https://www.lehmanns.de/page/literaturverwaltungsprogramm>
- <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1316333/1316333.pdf>
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison\\_of\\_reference\\_management\\_software](https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_reference_management_software)

### Eigene Paranoia Positionierung

Will ich ernsthaft meine wissenschaftlichen Ideen und erarbeiteten Zitate in ein System einpflegen, bei dem ich irgendwann einmal an die Datenbestände nicht mehr so herankomme, wie ich es brauche, weil ich auf eine andere Hardware wechsele oder gerade keine Lizenz habe?

# Systeme im Vergleich

**Citavi:** Literaturverwaltung für Windows / .NET

- Umfangreiches System mit integrierter Wissensverwaltung
- Uni Rostock hat Campus-Lizenz
- **Problem 1:** Läuft nur unter Windows.
- **Problem 2:** Proprietäres System mit Gefahr eines Lock-In.

**Mendeley:** Literaturverwaltung mit integriertem sozialem Netzwerk

- Umfangreiches System mit vielen Features
- **Problem 1:** Proprietäres System mit Cloud-Speicherung und Gefahr eines Lock-In.
- **Problem 2:** Von Elsevier aufgekauft, erhöhte Lock-In Gefahr. Siehe [[Dob13](#)].

**Wikindx:** Web-basierte DB mit vielen Features

- Gut geeignet für Zusammenarbeit von Gruppen
- Erlaubt private & shared Kommentare zu Papers
- GUI altbacken, aber laufend weiterentwickelt; Open Source

## 6. Literatur verwalten

6.1. Aufgaben, Ziele und Auswahl

6.2. Formate und Systeme

6.3. BibTeX

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
- 6. Literatur verwalten**
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

BibTeX ist, teilweise in Kombination mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>La</sub>TeX

- ① ein **Austauschformat** für Literatur
- ② ein **Formatier-System** für Zitate im Text
- ③ ein **Generator für Literaturverzeichnisse** mit Stylesheet Konzept

## Bibliographische Daten erfassen

```
1 @Book{alibara:2019,  
2   author   = {Firuza Karmali Alibara},  
3   publisher = {Create Space Publishing},  
4   title    = {A Short Introduction to LaTeX: A Book for Beginners},  
5   year     = {2019},  
6   isbn     = {978-1543-162-646}  
7 }
```

**Src. 4:** Beispiel der bibliographischen Daten eines Buches, die in BibTeX erfasst wurden.



```
1 \documentclass{article}
2 \title{An Example for my Lecture}
3 \author{Clemens H. Cap}
4 \begin{document}
5 \maketitle
6
7 An excellent introduction into \LaTeX is given by \cite{alibara:2019}
8
9 \bibliographystyle{alpha} % Legt die Formatierung fest
10 \bibliography{mybib} % Lädt die Datenbank der Referenzen
11 \end{document}
```

Src. 5: Beispiel zur Nutzung von BibTeX in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

# An Example for my Lecture

Clemens H. Cap

September 20, 2020

An excellent introduction into L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xis given by [Ali19]

## References

- [Ali19] Firuza Karmali Alibara. *A Short Introduction to LaTeX: A Book for Beginners*. Create Space Publishing, 2019.

**Abb. 8:** Ergebnis des BibTeX Beispiels

# Jabref und Zotero: Die BibTeX GUIs

**Jabref:** Klassisches Java Stand-Alone UI mit DB

- Schnittstelle für BibTeX
- PlugIns für Dokumenten-Download vom Netz
- Verwaltet Dokument, Meta-Daten und eigene Kommentare
- Open Source und plattformunabhängig (Java)

**Zotero:** Alternative zu Jabref

## 7. Richtiges Zitieren

### 7.1. Zitate

### 7.2. Literaturverzeichnis

**Praktische Frage:** Und wie geht man beim Zitieren nun ganz genau vor?

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

## 7. Richtiges Zitieren

### 7.1. Zitate

### 7.2. Literaturverzeichnis

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

**Formatierung:** Kann je nach Kontext, Zeitschrift, Lehrstuhl vorgeschrieben sein. Mehr oder weniger stringente Anforderung.

**Tipp:** Am besten durch  $\LaTeX$  und  $\text{BiBTeX}$  selber machen lassen.

- Formatiert den Text nach dem vorgegebenen Style-File.
- Erstellt, sortiert, formatiert Literaturverzeichnis automatisch.

```
1 Wie in \cite{cap19:blockchain} beschrieben, werfen Blockchains  
2 wichtige Fragen der Privatheit auf, siehe auch \cite{sato08, sato09}.
```

**Src. 6:** Zitat in  $\LaTeX$ .

### Unterschiedliche Ausführungsformen

- In eckigen Klammern [ ], **im oder am Ende des Satzes**, noch vor dem Punkt:  
"Jede rekursive Funktion kann durch ein Turing-Maschine berechnet werden [Xyz15]."
- Auch: **Sprachlich** in den Text **eingearbeitet**:  
"Wie [Xyz15] zeigt, eignet sich eine Turing Maschine..."
- **Harvard Style**: Ausgeschriebener Autorenname mit Jahreszahl in runden Klammern:  
"(Satoshi 2011) beschreibt die Architektur von Bitcoin."

Numerisch: [23]

Autorennamen mit Jahreszahl: [Cap18]

- **Leichter** **erinnerlich** als numerischer Schlüssel.
- Jahreszahl läßt **Aktualität** erkennen: [Cap20]
- **Namensabkürzung** (kürzer) oder **Vollauschreibung** (schwerfälliger) möglich.
- Bei Autorenkollektiven meist **Abkürzung**. [CFP17].
- Bei **Nichteindeutigkeit** mit Buchstaben ergänzen: [Cap19b], [Cap19c].



**Wortzitate** sind **wörtlich** wiedergegebene Abschnitte einer Arbeit.

**Ausführung:** Wortzitate müssen als Wortzitate erkennbar sein.

- Bsp: Unter Anführungszeichen setzen.
- Bsp: Links und rechts eingerückt, oben und unten Abstand lassen.
- Bsp: Kursiv setzen.

# Anforderungen an Wortzitate

- 1 **Nichts verändern.**
- 2 Werden dennoch Teile verändert, um sprachlich in den Kontext einzupassen:  
**Eckige Klammern nutzen.** Siehe Beispiel auf Seite 75.
- 3 **Nicht sinnentstellend** zitieren.
- 4 **Nicht aus dem Zusammenhang** reißen.
- 5 In **Originalsprache** zitieren, ggf. übersetzen, den Übersetzer angeben.
- 6 Bei **Hervorhebungen** durch den Zitierenden, diese Tatsache vermerken  
Bsp: Fußnote setzen: "Hervorhebungen durch den Autor."
- 7 **Fehler nicht beheben** sondern mit [sic!] herausarbeiten  
Bsp: "[Mist05] schreibt: 'Der Quicksort hat die Komplexität  $O(n)$  [sic]'"

**Hinweis:** Genaue Seitenangabe

- hilft zum Wiederauffinden (für Autor und Leser!)
- erfordert Angabe der genauen Ausgabe (Auflage, ggf. Bindeform usw.)

# Seitenverweise im zitierenden Werk

**Vorgehen:** Im Literaturverzeichnis angeben, auf welchen Seiten das Zitat verwendet wird.

**Praktisch:** Durch  $\text{\LaTeX}$ im Paket `hyperref` mit Option `backref` unterstützt.

**Tipp:** Für das Korrekturlesen einer Belegarbeit sehr hilfreich.

# Seitenverweise in das zitierte Werk

**In das zitierte Werk:** Beim Zitat angeben, welche Seite man zitiert.

- Erfordert exakte Angabe von Auflage und Druckform (Paperback oder Hardcover).
- Erlaubt schnelles Wiederauffinden der zitierten Stelle.
- Besonders sinnvoll, wenn zitiertes Werk sehr dick.
- Bei Wortzitaten wichtig.

### Gestaltungsbeispiel:

Laut [Knuth88], S. 15f. hat dieser Algorithmus eine Komplexität von  $O(n)$

Anforderung	Deutsch	English
eine Seite	S. 4	p 4
Seite & Folgeseite	S. 4 f.	pp 3
Seite & mehrere Folgeseiten	S. 4 ff.	pp 3
Seitenbereich	S. 3–7	p 3–7

# Exkurs: Typographischer Geheimtip: Abstände (1/3)

Der Textsatz kennt viele Arten von Abständen. Für uns wichtig sind:

- **Wort-Abstand** (interword space)  
Abstand zwischen zwei Worten oder Teilen eines Satzes.
- **Satz-Abstand** (intersentence space)  
Abstand zwischen zwei Sätzen; etwas größer als der Wort-Abstand.

**Stil-Handbücher** erklären, wann welcher Abstand besser wirkt.

**Gute Textsatzsysteme** (Bsp:  $\text{\LaTeX}$ ) machen das meistens automatisch richtig, können aber nicht immer alle Situationen bei Abkürzungen interpretieren.

In diesen Situationen kann der Autor dem System helfen  
(falls er Textsatz-*Gourmet* ist und an solchen Details Interesse hat).

## Exkurs: Typographischer Geheimtip: Abstände (2/3)

Grundsätzliche Situation bei  $\LaTeX$ 

Beispiel	$\LaTeX$ Quelle	Kommentar
A. D	A. D	$\TeX$ setzt nach Großbuchstabe-Punkt kleinen Wort-Abstand
A. D	A\@. D	vorangestellter \@ erzwingt größeren Satz-Abstand
a. D	a. D	$\TeX$ setzt nach Kleinbuchstabe-Punkt größeren Satz-Abstand
a. D	a.\ D	nachgestellter \ erzwingt kleineren Wort-Abstand

Anwendung auf Seitenzitate in  $\LaTeX$ 

Beispiel	$\LaTeX$ Quelle	Kommentar
auf S. 15 f. steht	auf S. 15 f. steht	<b>Falsch:</b> Abstand nach f zu groß, bei S ok
auf S. 15 f. steht	auf S. 15 f.\ steht	<b>Richtig</b> dank Korrektur
on p. 15 f. there	on p. 15 f. there	<b>Falsch:</b> Abstand nach p und f zu groß
on p. 15 f. there	on p.\ 15 f.\ there	<b>Richtig</b> dank Korrektur

**Kochrezepte** für typographische Gourmets:

(kleiner) Wort-Abstand      \ hinter den Punkt.

(großer) Satz-Abstand      \@ vor den Punkt.

Untrennbarer Wort-Abstand    ~ statt Space.

**Untrennbarer** Wort-Abstand verhindert einen Zeilenumbruch wie in diesem Fall:

... und dazu finden Sie mehr auf S.

15 f. im Lehrbuch.

## Exkurs: Typographischer Geheimtip: Bindestriche

Der Textsatz kennt viele Arten von Bindestrichen. Für uns wichtig sind:

Der **Trennstrich** (sog. Viertelgeviertstrich) zur Worttrennung am Zeilenende, für Eigennamen und bei Wortgruppen.

Der **Bindestrich**, **Gedankenstrich**, **Erstreckungsstrich** (sog. Halbgeviertstrich) zur Verbindung von Satzteilen und Gedanken – sowie für Bereichsangaben (Seite 2–4).

Der **Englische Gedankenstrich** (sog. Geviertstrich) wird im Deutschen kaum verwendet, die einzige Anwendung sind Währungsangaben: 10,— €.

Name	Beispiel	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X-Quelle
<b>Trennstrich</b>	Bei-spiel	Bei-spiel
<b>Bindestrich</b>	Bei-spiel	Bei--spiel
<b>Engl. Gedankenstrich</b>	Bei—spiel	Bei---spiel

**Tab. 4:** Bindestriche in der Typographie in Beispielen mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.



# DOI: Digital Object Identifier: Was ist das?

DOI: Digital Object Identifier

- Eindeutiger und dauerhafter Bezeichner für digitale Objekte.
- Gilt als Lösung des *Permalink* Problems in der Literatur.
- Eingebettet in das URL Schema des Internet.
- Auflösung von DOI-Link zu Objekt-Link in mehreren Schritten:  
Einstieg bei <http://doi.org>, dann über hierarchische Registraturen analog DNS
- Auflösung oft durch Verlage oder Bibliotheken gewährleistet
- Angabe wird zunehmend Standard!

Ähnliche Schlüssel gibt es auch bei arXiv, vgl etwa [[SGWG07](#)].

# DOI: Digital Object Identifier: Wie nutze ich das?

Als **Leser**:

Kenne DOI: 10.1365/s40702-018-00470-w

Browse zu: <https://doi.org/10.1365/s40702-018-00470-w>

Redirect: <https://link.springer.com/article/10.1365%2Fs40702-018-00470-w>

Im Redirect Ziel findet sich das Dokument (ggf. hinter *paywall* / Passwort)

Als **Autor für** eigene Arbeit:

Erhalte DOI bei Verlag, Uni-Bibliothek und weiteren Stellen.

es gibt auch DOIs für Videos, Datensätze und andere Medien.

Als **Autor in** eigener Arbeit:

Artikel, zu denen ein DOI auffindbar ist, mit dem DOI zitieren

Im Literaturverzeichnis als klickbaren Link angeben.

## 7. Richtiges Zitieren

### 7.1. Zitate

### 7.2. Literaturverzeichnis

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben

# Schlüssel- und Sortiervarianten

Das **Literaturverzeichnis** ist die Sammlung aller in einem Werk zitierten Stellen.

### Schlüsselvarianten

- Numerisch [1], [2], [3], ...
- Abgek. Name plus Jahr [CaHe04]  
Ggf. eindeutig machen [CaMu04a]

### Sortiervarianten

- Nach dem Schlüssel
- Alphabetisch nach Autor
- Nach der Nennung im Text (nur bei numerischem Schlüssel)
- Nach dem Erscheinungsdatum  
Sinnvoll bei Publikationslisten: Neueste Publikation zuerst!

# Formatvarianten

### Formatvorgaben

- Oft von Verlag, Konferenz oder Institution vorgegeben.
- Einheitlichkeit (ist mir persönlich) wichtiger als die Vorgabe.
- Ich selber nutze (das ist Offenlegung, keine Vorgabe!)

<https://github.com/clecap/templates-for-students/>

### Motivationen, warum man bestimmte Informationen angeben sollte:

- Das Zitat grundsätzlich auffinden können.
- Das Zitat möglichst schnell und einfach auffinden können.
- Die Aktualität beurteilen können.
- Die Qualitätssicherung abschätzen können.

# Notwendige Informationen

- **Immer:** Autor, Titel, Jahr, Publikationsweise (gerne implizit)
- **Buch:** Verlag, Auflage, ISBN
- **Zeitschrift:** Name der Zeitschrift, Jahrgang und Nummer, Seitenangaben, ggf. ISSN
- **Konferenz:** Name, Institution, Seitenangaben, ggf. Name des Herausgebers.
- **Sammelband:** Name der Herausgebers, Titel des Sammelwerks, Verlag, Seitenangabe.
- **Online:** Name oder Art der Site, URL, ggf. Versionsnummer, ggf. Datum des Zugriffs.
- **Wenn möglich:** DOI und URL zum Dokument (bitte klickbar)

### Beispiele für Formate

Verlage und Zeitschriften haben Formatvorgaben für Zitate und Literaturverzeichnisse, die von Autoren (meist) zwingend einzuhalten sind und von BibT<sub>E</sub>X automatisch umgesetzt werden können.

MLA	Cap, Clemens H., and Volker Strumpen. "Efficient parallel computing in distributed workstation environments." <i>Parallel Computing</i> 19.11 (1993): 1221-1234.
APA	Cap, C. H., & Strumpen, V. (1993). Efficient parallel computing in distributed workstation environments. <i>Parallel Computing</i> , 19(11), 1221-1234.
Chicago	Cap, Clemens H., and Volker Strumpen. "Efficient parallel computing in distributed workstation environments." <i>Parallel Computing</i> 19, no. 11 (1993): 1221-1234.
Harvard	Cap, C.H. and Strumpen, V., 1993. Efficient parallel computing in distributed workstation environments. <i>Parallel Computing</i> , 19(11), pp.1221-1234.
Vancouver	Cap CH, Strumpen V. Efficient parallel computing in distributed workstation environments. <i>Parallel Computing</i> . 1993 Nov 1;19(11):1221-34.

**Abb. 9:** Unterschiedliche Formatierungsvorgaben diverser bibliographischer Standards, hier durch Google Scholar in einzelnen Beispielen dargestellt.dargestellt.

## 8. Kritisch bleiben

### 8.1. Die Affäre Sokal

### 8.2. Metriken

**Ziel:** Verstehen, wo die Grenzen der Qualitätssicherung liegen, und damit ein realistisches Bild auf Literatur entwickeln.

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. Kritisch bleiben



## 8. Kritisch bleiben

### 8.1. Die Affäre Sokal

### 8.2. Metriken

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
- 8. Kritisch bleiben**

# Ein Experiment

**Alan Sokal**, Professor für Physik mit Abschlüssen aus Princeton und Harvard, machte ein interessantes Experiment:

Er schreibt ein **Hoax-Paper** *Transgressing the Boundaries: Towards a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity* und reicht es bei der Zeitschrift Social Text ein.

Die Arbeit hat, formal beeindruckend, 109 Fußnoten und 200 Literaturzitate. Sie wird nach dem Reviewing angenommen: [Sok96c].

### Aus seinem Bericht (1)

*So, to test the prevailing intellectual standards, I decided to try a modest (though admittedly uncontrolled) experiment: Would a leading North American journal of cultural studies [...] publish an article liberally salted with nonsense if (a) it sounded good and (b) it flattered the editors' ideological preconceptions?*

*The answer, unfortunately, is yes. Interested readers can find my article, "Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity," in the Spring/Summer 1996 issue of Social Text. It appears in a special number of the magazine devoted to the "Science Wars."*

*Throughout the article, I employ scientific and mathematical concepts in ways that few scientists or mathematicians could possibly take seriously. For example, I suggest that the "morphogenetic field" – a bizarre New Age idea due to Rupert Sheldrake – constitutes a cutting-edge theory of quantum gravity. This connection is pure invention; even Sheldrake makes no such claim. I assert that Lacan's psychoanalytic speculations have been confirmed by recent work in quantum field theory. Even nonscientist readers might well wonder what in heavens' name quantum field theory has to do with psychoanalysis; certainly my article gives no reasoned argument to support such a link. [Sok96a]*

### Aus seinem Bericht (2)

*Later in the article I propose that the axiom of equality in mathematical set theory is somehow analogous to the homonymous concept in feminist politics. In reality, all the axiom of equality states is that two sets are identical if and only if they have the same elements. Even readers without mathematical training might well be suspicious of the claim that the axiom of equality reflects set theory's "nineteenth-century liberal origins."*

*In sum, I intentionally wrote the article so that any competent physicist or mathematician (or undergraduate physics or math major) would realize that it is a spoof. Evidently the editors of Social Text felt comfortable publishing an article on quantum physics without bothering to consult anyone knowledgeable in the subject.*

[Sok96a]

# Die Enthüllung (1)

Dann veröffentlicht er eine Enthüllung:[Sok96a]

Der Versuch, ein ähnliches enthüllendes Dokument in der ursprünglich blamierten Zeitschrift zu veröffentlichen wird zurückgewiesen "on the grounds that it [the article] did not meet their intellectual standards" [Sok98]; es wird jedoch in Philosophy and Literature [Sok96b] veröffentlicht.

Sokal zieht ein Fazit: [Sok96a]

*Evidently the editors of Social Text felt comfortable publishing an article on quantum physics without bothering to consult anyone knowledgeable in the subject. [...]*

*The editors of Social Text liked my article because they liked its conclusion: that "the content and methodology of postmodern science provide powerful intellectual support for the progressive political project."*

*They apparently felt no need to analyze the quality of the evidence, the cogency of the arguments, or even the relevance of the arguments to the purported conclusion.*



## 8. Kritisch bleiben

8.1. Die Affäre Sokal

8.2. Metriken

1. Motivation
2. Plagiate
3. Literatur suchen und finden
4. Wissenschaftliche Literatur
5. Lese-Techniken
6. Literatur verwalten
7. Richtiges Zitieren
8. **Kritisch bleiben**





# Hirsch-Index (h-Index)

**Maßzahl** dafür, wie oft Arbeiten eines Wissenschaftlers typischerweise in anderen Arbeiten zitiert wurden [Hir05].

**Genauere Definition:** Der Hirsch-Index eines Wissenschaftlers ist  $h$ , wenn gilt:

- Er hat  $n$  Publikationen geschrieben.
- $h$  Stück davon sind mindestens  $h$  Mal zitiert.
- Die übrigen  $(n - h)$  Stück sind höchstens  $h$  Mal zitiert.

**Weiterentwicklung:** Neue Indizes:  $o$ ,  $w$ ,  $g$ ,  $c$ ,  $e$ ,  $h_2$ ,  $m$ ,  $s$ ,  $RA$ ,  $m$ ,  $i_{10}$  [oW20b]

**Kritik:**

- Maß für Zitations-Reputation, nicht für Qualität ("*academic click bait*").
- Bedauerliches aber nachvollziehbares Zeichen dafür, daß Reputation oft mehr gilt als Inhalt und Erkenntnis.

# Beispiele zum Hirsch-Index

**Anil Jain**, am 01. 10. 2020 Nummer 1 der Hirsch-Weltrang Liste aller Informatiker, hat einen Hirsch-Index von 190 bei 740 Publikationen und mehr als 200.000 Zitationen. Siehe:

<http://guide2research.com/scientists/>.

**Harald Vincent Poor** hat am 01. 10. 2020 1923 Publikationen.

**Frage:** Welchen Anteil kann jemand an fast 2000 Publikationen haben?

**Alan Turing** hat einen h-Index von 42 und ist im Hirsch-Weltrang aller Informatiker weit abgeschlagen auf Platz 4371.

**Albert Einstein** hat im Jahr seiner Promotion "nebenbei" noch Photoeffekt,  $E = mc^2$  und spezielle Relativitätstheorie publiziert und einen h-index von 4.

Einer meiner **Promovenden** hatte im Jahr seiner Promotion einen Hirsch-Index von 6.

**Natürlich** sind diese Vergleiche **völlig unfair** und mit ideologischem Bias ausgesucht.

**Aber:** Genau jene Argumente, mit denen diese Vergleiche angegriffen werden müssen, zeigen auch die Grenzen des *alleinigen und unreflektierten* Einsatzes von Metriken auf.



# Kritik an Metriken

- **Verkürzen** den Prozess des Lesens und Verstehens von Publikationen auf das Einsehen einer Maßzahl.
- **Messen Vernetzung**, PR-Aktivität, Hype-Faktor und Sozialkonformität – nicht Originalität.
- Führen zu erhöhter **Publikations- und PR-Tätigkeit** statt erhöhter Kreativität.
- Führen zu **Zitationskartellen** (zitierst Du mich zitier' ich Dich).
- Führen zu **Salamitaktik** (least publishable unit).
- Führen zu inhaltlich **nicht gerechtfertigter Koautorenschaft**.  
Problem bei Doktoranden: Betreuer & Prüfer als Koautor ablehnen?
- Führen zu **Aufforderung von Gutachtern** an Autoren, doch bestimmte Arbeiten (ihre oder ihrer Zeitschrift) auch noch zu zitieren.

# Anhang

Übersicht

Literaturverzeichnis



Programmquellenverzeichnis

Prog

Verzeichnis aller Abbildungen

Abb

Verzeichnis aller Tabellen

Tab

Rechtsnachweise



Rechtliche Hinweise



Zitierweise dieses Dokuments



Index

Index

Verzeichnis aller Folien



Das Literaturverzeichnis kann Ihnen eine Anregung geben, wie ein eigenes Literaturverzeichnis gestaltet werden kann. Beachten Sie dabei bitte zwei Aspekte:

- ① Das Literaturverzeichnis **hier** ist für Zwecke des Vortragsformats optimiert. In einer Bachelorarbeit oder einem Konferenzbeitrag wird man das typischerweise anders formatieren.
- ② Die spezifische Darstellung hier hat **ausdrücklich nicht das Ziel** einer Vorlage, die ein-zu-eins nachempfunden werden soll. **Ziel** dieser Unterrichtseinheit ist hingegen, daß Sie die **Hintergründe** und **Motive** des wissenschaftlichen Vorgehens verinnerlichen und diese dann durch **eigene Entscheidungen** und in **eigener Verantwortlichkeit** umsetzen, auf eine Art und Weise, die Sie dann stringent argumentativ begründen können. Das reine "*Nachmachen*", weil "*man es eben so macht*" wäre ausdrücklich **nicht** das Ziel dieser Unterrichtseinheit, und entspräche **nicht** dem Geist originären wissenschaftlichen Arbeitens.



- [Bru18] Thomas Brudermann.  
Elsevier has Ruined Mendeley - What are Good Alternatives?  
*Discussion Thread on Researchgate*, 2018.  
URL: [https://www.researchgate.net/post/Elsevier\\_has\\_ruined\\_Mendeley-what\\_are\\_good\\_alternatives](https://www.researchgate.net/post/Elsevier_has_ruined_Mendeley-what_are_good_alternatives).  
79
- [CL18] Clemens H. Cap and Benjamin Leiding.  
Blockchain - Disruptives Publizieren auf der Blockchain.  
*HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 55(6):1326–1340, 2018.  
URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1365/s40702-018-00470-w.pdf>.  
DOI: 10.1365/s40702-018-00470-w.  
68
- [Con20] Wikipedia Contributors.  
Plagiat.  
*English Wikipedia*, 2020.  
URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Plagiat&stableid=203282123>.  
Abgerufen am 31. August 2020.  
11
- [Dob13] David Dobbs.  
When the Rebel Alliance Sells Out.  
*The New Yorker*, April 12, 2013.  
URL: <https://www.newyorker.com/tech/annals-of-technology/when-the-rebel-alliance-sells-out>.  
85

- [Edi08] Nature Editorial.  
Beta Blockers?  
*Nature*, 455(708), 2008.  
URL: <https://www.nature.com/articles/455708a>.  
DoI: 10.1038/455708a.  
79
- [Fis09] Teddi Fishman.  
"We know it when we see it" is not good enough: toward a standard definition of plagiarism that transcends theft, fraud, and copyright.  
In *4th Asia Pacific Conference on Educational Integrity (4APCEI)*. University of Wollongong NSW Australia, 2009.  
URL: <https://www.bmartin.cc/pubs/09-4apcei/4apcei-Fishman.pdf>.  
11
- [For19] Deutsche Forschungsgemeinschaft.  
Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.  
*DFG Empfehlungen.*, 2019.  
URL: [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche\\_rahmenbedingungen/gute\\_wissenschaftliche\\_praxis/kodex\\_gwp.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf).  
62
- [Fos12] Lorenzo Fossati.  
Interview mit Hans Albert.  
*Aufklärung und Kritik*, pages 6–18, 2012.  
ISSN 0945-6627.  
URL: <http://www.gkpn.de/fossati.pdf>.  
46

- [Gil05] Jim Giles.  
Internet Encyclopaedias Go Head to Head.  
*Nature*, 438:900–901, 2005.  
URL: <https://www.nature.com/articles/438900a>.  
DoI: 10.1038/438900a.  
53
- [Gro20a] Nature Publishing Group.  
Data Policies.  
*Nature Research*, 2020.  
ISSN 2052-4463.  
URL: <https://www.nature.com/sdata/policies/data-policies>.  
60
- [Gro20b] Nature Publishing Group.  
Recommended Data Repositories.  
*Nature Research*, 2020.  
ISSN 2052-4463.  
URL: <https://www.nature.com/sdata/policies/repositories>.  
60
- [Heg70] Georg Friedrich Wilhelm Hegel.  
*Enzyklopädie der philosophischen Wissenschaften im Grundrisse, Werke in 20 Bänden*.  
Suhrkamp, 1817, 1970.  
34

- [Hir05] J. E. Hirsch.  
An Index to Quantify an Individual's Scientific Research Output.  
*Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 2005.  
URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1283832/>.  
DoI: [10.1073/pnas.0507655102](https://doi.org/10.1073/pnas.0507655102).  
arXiv: [physics/0508025](https://arxiv.org/abs/physics/0508025) PDF Abstract.  
121
- [Hor13] Hermann Horstkotte.  
Was Sie über den Fall Schavan wissen müssen.  
*Zeit Online*, 22. Januar 2013.  
URL: <https://www.zeit.de/studium/hochschule/2013-01/schavan-plagiat-duesseldorf>.  
42
- [Hos20] Sabine Hossenfelder.  
Follow the Science? Nonsense, I say.  
*Wissenschaftsblog Backreaction*, 2020.  
URL: <http://backreaction.blogspot.com/2020/09/follow-science-nonsense-i-say.html>.  
46
- [IfG20] Universität Innsbruck Institut für Germanistik.  
Merkblatt Plagiat.  
*Handreichung und Merkblatt des Instituts für Germanistik der Universität Innsbruck*, Abgerufen 20. September 2020.  
URL: <https://www.uibk.ac.at/germanistik/studium/dokumente-infos-fuer-studierende/merkblatt-plagiat.pdf>.  
12, 13
- [Kau13] Jürgen Kaube.  
Frau Jedermanns Plagiat.  
*Frankfurter Allgemeine*, 23. Januar 2013.  
URL: <https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/der-fall-schavan-frau-jedermanns-plagiat-12036233.html>.  
42

- [MR08] Peter Murray-Rust.  
Open Data in Science.  
*Nature Precedings*, 2008.  
URL: <https://www.nature.com/articles/npre.2008.1526.1.pdf>.  
Dol: 10.1038/npre.2008.1526.1.  
60
- [Noo14] Richard Van Noorden.  
Global scientific Output Doubles Every Nine Years.  
*Newsblog of nature.com*, 2014.  
URL: <http://blogs.nature.com/news/2014/05/global-scientific-output-doubles-every-nine-years.html>.  
120
- [oW20a] Contributors of Wikipedia.  
Impact Factor.  
*Wikipedia*, 25. September 2020.  
URL: [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Impact\\_Factor&oldid=203960909](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Impact_Factor&oldid=203960909).  
124
- [oW20b] Contributors of Wikipedia.  
Autor-level Metrics.  
*Wikipedia*, 26. September 2020.  
URL: [https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Author-level\\_metrics&oldid=980398549](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Author-level_metrics&oldid=980398549).  
121
- [Pop88] Karl Popper.  
*Logik der Forschung*.  
J. C. B. Mohr (Paul Siebeck) Tübingen, 1988.  
ISBN 3-16-345485-2.  
46

- [Schff] Schavanplag.  
Dokumentation von Plagiaten in der Dissertation von annette Schavan.  
*Wordpress Blog*, 2008ff.  
URL: <https://schavanplag.wordpress.com/>.  
42
- [SGWG07] Daria Sorokina, Johannes Gehrke, Siemeon Warner, and Paul Ginsparg.  
Plagiarism Detection in arXiv.  
*arXiv: Computer Science*, 2007.  
URL: <https://www.academia.edu/download/42250097/0702012.pdf>.  
arXiv: [cs/0702012 PDF Abstract](#).  
105
- [Sok96a] Alan D Sokal.  
A Physicist Experiments with Cultural Studies.  
*Lingua franca*, 6(4):62–64, 1996.  
URL: [https://physics.nyu.edu/faculty/sokal/lingua\\_franca\\_v4/lingua\\_franca\\_v4.html](https://physics.nyu.edu/faculty/sokal/lingua_franca_v4/lingua_franca_v4.html).  
115, 116, 117
- [Sok96b] Alan D Sokal.  
Transgressing the Boundaries: An Afterword.  
*Philosophy and Literature*, 20(2):338–346, 1996.  
117
- [Sok96c] Alan D Sokal.  
Transgressing the Boundaries: Toward a Transformative Hermeneutics of Quantum Gravity.  
*Social text*, pages 217–252, 1996.  
URL: [https://www.webpages.uidaho.edu/~brian/sokal\\_transgress\\_1996.pdf](https://www.webpages.uidaho.edu/~brian/sokal_transgress_1996.pdf).  
114

- [Sok98] Alan D Sokal.  
What the Social Text Affair Does and Does Not Prove.  
In *After the Science Wars*, page 13. Routledge, 1998.  
URL: <https://physics.nyu.edu/sokal/noretta.html>.  
117
- [Ste69] Wolfgang Stegmüller.  
*Metaphysik, Skepsis, Wissenschaft*.  
Springer-Verlag Berlin, Heidelberg, New York, 1969.  
ISBN 978-3-642-92991-5.  
DoI: 10.1007/978-3-642-92990-8.  
46
- [TH19] Neil Thompson and Douglas Hanley.  
Science is Shaped by Wikipedia: Evidence from a Randomized Control Trial.  
Technical Report 5238-17, MIT, 2017, rev. 2019.  
URL: <https://ssrn.com/abstract=3039505>.  
DoI: 10.2139/ssrn.3039505.  
53
- [Uni08] George Mason University.  
Official statement on Thomson Reuters Lawsuit.  
*Zotero Homepage*, 2008.  
URL: <https://www.zotero.org/blog/offical-statement/>.  
79
- [Wit99] Ludwig Wittgenstein.  
*Bemerkungen über die Grundlagen der Mathematik*.  
Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft, 1999.  
ISBN 978-3518281062.  
46

1	Bibliographische Erfassung einer Quelle aus der Wikipedia .....	57
2	Austauschformat BibTeX .....	82
3	Austauschformat Endnote .....	83
4	BibTeX: Erfassung Bibliographischer Daten .....	88
5	BibTeX: Beispiel für eine Nutzung .....	89
6	Zitat in $\text{\LaTeX}$ .....	94



# Verzeichnis aller Abbildungen

1	Plagiatsuntersuchung Dr. Ursula von der Leyen .....	17
2	Plagiatsuntersuchung Freiherr zu Guttenberg .....	18
3	Probleme der Personen-Identifikation .....	28
4	XKCD 978: Quellen in der Wikipedia.....	55
5	Wikipedia über das Zitieren aus der Wikipedia .....	56
6	Umsatzrendite von Wissenschaftsverlagen .....	65
7	Open Access Kosten .....	68
8	BibTeX: Ergebnis des Beispiels.....	90
9	Bibliographische Formatierungsvorgaben .....	111

1 Die TACID Lese-Technik des kursorischen Lesens .....	71
2 Schlechte Lesegewohnheiten. ....	72
3 Typische Lesegeschwindigkeiten .....	72
4 Bindestriche in der Typographie.....	104

Abb. 1 Nutzung nach Zitatrecht.

Abb. 2 Nutzung nach Zitatrecht.

Abb. 3 Screenshot von orcid.org.

Abb. 4 Karikatur XKCD 978. Quelle: <https://xkcd.com/978/>. Nutzung nach CC BY-NC 2.5

# Rechtliche Hinweise (1)

Die hier angebotenen Inhalte unterliegen deutschem Urheberrecht. Inhalte Dritter werden unter Nennung der Rechtsgrundlage ihrer Nutzung und der geltenden Lizenzbestimmungen hier angeführt. Auf das Literaturverzeichnis wird verwiesen. Das **Zitatrecht** in dem für wissenschaftliche Werke üblichen Ausmaß wird beansprucht. Wenn Sie eine Urheberrechtsverletzung erkennen, so bitten wir um Hinweis an den auf der Titelseite genannten Autor und werden entsprechende Inhalte sofort entfernen oder fehlende Rechtsnennungen nachholen. Bei Produkt- und Firmennamen können Markenrechte Dritter bestehen. Verweise und Verlinkungen wurden zum Zeitpunkt des Setzens der Verweise überprüft; sie dienen der Information des Lesers. Der Autor macht sich die Inhalte, auch in der Form, wie sie zum Zeitpunkt des Setzens des Verweises vorlagen, nicht zu eigen und kann diese nicht laufend auf Veränderungen überprüfen.

Alle sonstigen, hier nicht angeführten Inhalte unterliegen dem Copyright des Autors, Prof. Dr. Clemens Cap, ©2020. Wenn Sie diese Inhalte nützlich finden, können Sie darauf verlinken oder sie zitieren. Jede weitere Verbreitung, Speicherung, Vervielfältigung oder sonstige Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedarf der schriftlichen Zustimmung des Rechteinhabers. Dieses dient der Sicherung der Aktualität der Inhalte und soll dem Autor auch die Einhaltung urheberrechtlicher Einschränkungen wie beispielsweise **Par 60a UrhG** ermöglichen.

Die Bereitstellung der Inhalte erfolgt hier zur persönlichen Information des Lesers. Eine Haftung für mittelbare oder unmittelbare Schäden wird im maximal rechtlich zulässigen Ausmaß ausgeschlossen, mit Ausnahme von Vorsatz und grober Fahrlässigkeit. Eine Garantie für den Fortbestand dieses Informationsangebots wird nicht gegeben.

Die Anfertigung einer persönlichen Sicherungskopie für die private, nicht gewerbliche und nicht öffentliche Nutzung ist zulässig, sofern sie nicht von einer offensichtlich rechtswidrig hergestellten oder zugänglich gemachten Vorlage stammt.

**Use of Logos and Trademark Symbols:** The logos and trademark symbols used here are the property of their respective owners. The YouTube logo is used according to brand request 2-9753000030769 granted on November 30, 2020. The GitHub logo is property of GitHub Inc. and is used in accordance to the GitHub logo usage conditions <https://github.com/logos> to link to a GitHub account. The Tweedback logo is property of Tweedback GmbH and here is used in accordance to a cooperation contract.

**Disclaimer:** Die sich immer wieder ändernde Rechtslage für digitale Urheberrechte erzeugt ein nicht unerhebliches Risiko bei der Einbindung von Materialien, deren Status nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand abzuklären ist. Ebenso kann den Rechteinhabern nicht auf sinnvolle oder einfache Weise ein Honorar zukommen, obwohl deren Leistungen genutzt werden.

Daher binde ich gelegentlich Inhalte nur als Link und nicht durch Framing ein. Lt EuGH Urteil 13.02.2014, C-466/12 ([Pressemitteilung](#), [Blog-Beitrag](#), [Urteilstext](#)). ist das unbedenklich, da die benutzten Links ohne Umgehung technischer Sperren auf im Internet frei verfügbare Inhalte verweisen.

Wenn Sie diese Rechtslage stört, dann setzen Sie sich für eine Modernisierung des völlig veralteten Vergütungs- und Anreizsystems für urheberrechtliche Leistungen ein. Bis dahin klicken Sie bitte auf die angegebenen Links und denken Sie darüber nach, warum wir keine für das digitale Zeitalter sinnvoll angepaßte Vergütungs- und Anreizsysteme digital erbrachter Leistungen haben.

Zu Risiken und Nebenwirkungen fragen Sie Ihren Rechtsanwalt oder Gesetzgeber.

Weitere Hinweise finden Sie im Netz [hier](#) und [hier](#) oder [hier](#).

# Zitierweise dieses Dokuments

Wenn Sie Inhalte aus diesem Werk nutzen oder darauf verweisen wollen, zitieren Sie es bitte wie folgt:

Clemens H. Cap: Wissenschaftliches Arbeiten mit Literatur. Electronic document.  
<https://iuk.one/1012-1044> 25. 10. 2021.

**Bibtex Information:** <https://iuk.one/1012-1044.bib>

```
@misc{doc:1012-1044,  
  author      = {Clemens H. Cap},  
  title       = {Wissenschaftliches Arbeiten mit Literatur},  
  year        = {2021},  
  month       = {10},  
  howpublished = {Electronic document},  
  url         = {https://iuk.one/1012-1044}  
}
```

## Typographic Information:

Typeset on October 25, 2021

This is pdfTeX, Version 3.14159265-2.6-1.40.21 (TeX Live 2020) kpathsea version 6.3.2

This is pgf in version 3.1.5b

This is preamble-slides.tex myFormat©C.H.Cap

Dieser Index ist nicht als klassischer Index gedacht, sondern als Lernhilfe. Er enthält viele wichtige Begriffe aus dieser Lerneinheit. Es werden Links zu ausgewählten Erklärungsseiten angeboten.

- 6 Anforderungen an Literatur, 37
- 7 Anforderungen an Wortzitate, 98
- 7 Aufgaben der Literaturverwaltung, 78

Abrufdatum, 52

Academia.edu, 27

ACM Digital Library, 24

Aktivität, 9

Aktualität, 40

amtliches Werk, 14

Annahmequote, 38

ArXiv, 25

Aufgaben des Autors, 33

Aufmerksamkeits-Moderation, 120

Autorensuche, 8

BASE, 26

Belegfunktion, 14

Betreuerplagiat, 21

Betrugsabsicht, 22

Bibsonomy, 26

Bibtex, 82

Cite Seer (X), 26

copy-paste, 7, 19

data cleansing, 59

data laundering, 59

DBLP, 25

DEAL, 68

DOI, 105



Eigenplagiat, 20

Einfluß, 9

Endnote, 83

exmatrikuliert, 19

Faktum, 14

falsifizieren, 45

Gegenbeispiele, 49

gemeinfrei, 14

Gemeingut, 7

github, 27

gitlab, 27

Goldener Weg, 66

Google Scholar, 24

Google Suchmaschine, 24

Grauer Weg, 67

Grauer Veröffentlichung, 51

Grüner Weg, 66

Gutachten, 38

Harvard Style, 95

Hirsch-Index, 121

Hypothesen, 45

IEEE Digital Library, 25

Impact Factor, 124

Infos im Literaturverzeichnis, 109, 110

Ingenieurarbeit, 47

intellektuelles Eigentum, 7

Internet, 51

intersubjektive Position, 45

Inverse Zitatsuche, 8

Kartelle, 9  
Kreativität, 6  
kursorisches Lesen, 71

Latex, 87  
Literaturverzeichnis, 108

Metriken, 120  
Microsoft Academic, 27

Open Access, 66  
ORCID, 28  
Originalität, 22

Parallelveröffentlichung, 51  
Patent, 29  
Patent-Troll, 31

Persönliche Mitteilung, 58  
persönliche Position, 45  
Pflicht zur Quellenangabe, 14  
Plagiat, 11, 12, 13  
Plagiate, 7  
Plagiatsaffäre, 15  
Plagiatsdiskussion, 16  
predatory publisher, 69  
Primärdaten, 59, 62  
Privatkopie, 51  
Programmkomitee, 38

Qualitätsgesichert, 37  
qualitätsgesichert, 38  
Quellenpflicht, 22  
Quora, 27

Reproduzierbarkeit, 61

Researchgate.net, 27

Rezeption, 9

schlechte Lesegewohnheiten, 72

Schlüsselvarianten, 108

Schöpfungshöhe, 22

Seitenverweise, 99, 100

Sekundärliteratur, 42

Semantic Scholar, 26

Software-Patent, 30

Sokal, 114

Sortiervarianten, 108

Springer Link, 25

stabil, 43

Stackexchange, 27

Stackoverflow, 27

TACID, 71

Themensuche, 8

Trivialidee, 32

Verbot der Veränderung, 14

Versionsnummer, 57

verwertendes Lesen, 73

viXra, 26

Wikipedia, 53

Wortzitat, 97

zielgerichtete Auswahl, 34

Zitatschlüssel, 95, 96





Zitatsuche, 8

zitiert nach, 42

Überprüfung der Grenzen, 47

Titelseite .....	1
Ziele .....	2
Inhaltsübersicht .....	3
<b>1. Motivation</b>	
Warum überhaupt Literatur? .....	5
Warum nicht? .....	6
Vermeidung von Plagiaten .....	7
Was sucht man primär? .....	8
Was sucht man sekundär? .....	9
<b>2. Plagiate</b>	
Definition: Was genau ist ein Plagiat? (1/3) .....	11
Definition: Was genau ist ein Plagiat? (2/3) .....	12
Definition: Was genau ist ein Plagiat? (3/3) .....	13
Urheberrecht und Zitatrecht .....	14
Problematik öffentlicher Plagiatsaffären (1/2) .....	15
Problematik öffentlicher Plagiatsaffären (2/2) .....	16
Plagiatsuntersuchung gegen Dr. Ursula von der Leyen .....	17
Plagiatsuntersuchung gegen Freiherr zu Guttenberg .....	18
Copy-and-Paste Plagiate .....	19
Eigenplagiat .....	20
Betreuerplagiat .....	21
Leitsätze zu Plagiaten .....	22

## 3. Literatur suchen und finden

24  Werkzeuge: Suchmaschinen	
25  Werkzeuge: Suchmaschinen	
26  Werkzeuge: Suchmaschinen	
Werkzeuge: Soziale Netze der Wissenschaft .....	27
Personen eindeutig identifizieren .....	28
29  Patent-Literatur	
Probleme mit Software Patenten .....	30
Hintergrund-Information zu Patenten .....	31
Patente für den Informatiker .....	32
Korrekte Nutzung dieser Werkzeuge .....	33
Ein abschließender wichtiger Tip: Zielgerichtete Auswahl ...	34

## 4. Wissenschaftliche Literatur

### 4.1. Anforderungen

Anforderungen .....	37
Qualitätsgesichert ("peer reviewed") .....	38
Qualitativ hochwertig & In angesehenem Publikationsorgan ..	39
Aktuell .....	40
Zur Frage der Aktualität .....	41
Gelesen .....	42
Hilfreich für den Leser .....	43

### 4.2. Wissenschaftstheorie und Diskurs

Aus der Wissenschaftstheorie (1) .....	45
Aus der Wissenschaftstheorie (2) .....	46
Praktische Anwendung dieser Position .....	47

### 4.3. Formen von Literatur

Gegenbeispiele: Was ist Literatur nicht? .....	49
Beispiele: Was ist Literatur? .....	50
Internet Quellen .....	51
Internet .....	52
Wikipedia: Darf man aus der Wikipedia zitieren? .....	53
Wikipedia: Mechanismen der Qualitätskontrolle .....	54
○ Wikipedia: Wie Zitationen in der Wikipedia entstehen ...	55
○ Wikipedia: Was sagt die Wikipedia selber? .....	56
Wikipedia: Erfassung in BibTeX .....	57
Persönliche Hinweise .....	58
Primärdaten: Definition und Bedeutung .....	59
Primärdaten: Problematik und Entwicklung .....	60
Primärdaten: Herausforderungen und Probleme .....	61
Primärdaten: Forderung der DFG .....	62
Entwicklung und Situation .....	63
Krise der Publikationslandschaft .....	64
Umsatzrendite von Verlagen .....	65
Open Access Modelle (1) .....	66
Open Access Modelle (2) .....	67
Kosten von Open Access .....	68
Predatory Publishers .....	69

### 5. Lese-Techniken

Kursorisches Lesen: Nur das lesen, was man braucht .....	71
Schnelles Lesen: Schlechte Lesegewohnheiten vermeiden ...	72
Verwertendes Lesen: Dokumentieren, was man verstanden hat	
73	
Verwertendes Lesen bei Dante: Beispiel eines Wortzitats ...	74
○ Exkurs: Eckige Klammern im Wortzitat .....	75

### 6. Literatur verwalten

#### 6.1. Aufgaben, Ziele und Auswahl

Aufgaben .....	78
Primäres Auswahlkriterium für Systeme .....	79
Weitere Auswahlkriterien für Systeme .....	80

#### 6.2. Formate und Systeme

BibTeX .....	82
Endnote .....	83
System-Vergleiche .....	84
Systeme im Vergleich .....	85

#### 6.3. BibTeX

87	□ Einführung	
Bibliographische Daten erfassen .....		88
Literatur zitieren .....		89
Ergebnis des Beispiels .....		90
Jabref und Zotero: Die BibTeX GUIs .....		91

## 7. Richtiges Zitieren

### 7.1. Zitate

Grundsätzliches .....	94
Zitatschlüssel im Text .....	95
Bildung des Zitatschlüssels .....	96
Wortzitate .....	97
Anforderungen an Wortzitate .....	98
Seitenverweise im zitierenden Werk .....	99
100 □ Seitenverweise in das zitierte Werk	
Exkurs: Typographischer Geheimtip: Abstände (1/3) .....	101
Exkurs: Typographischer Geheimtip: Abstände (2/3) .....	102
Exkurs: Typographischer Geheimtip: Abstände (3/3) .....	103
Exkurs: Typographischer Geheimtip: Bindestriche .....	104
DOI: Digital Object Identifier: Was ist das? .....	105
DOI: Digital Object Identifier: Wie nutze ich das? .....	106

### 7.2. Literaturverzeichnis

Schlüssel- und Sortiervarianten .....	108
Formatvarianten .....	109
Notwendige Informationen .....	110
Beispiele für Formate .....	111

## 8. Kritisch bleiben

### 8.1. Die Affäre Sokal

Ein Experiment .....	114
Aus seinem Bericht (1) .....	115
Aus seinem Bericht (2) .....	116
Die Enthüllung (1) .....	117
Die Enthüllung (2) .....	118

### 8.2. Metriken

Rolle von Metriken .....	120
Hirsch-Index (h-Index) .....	121
122 □ Beispiele zum Hirsch-Index	
123 □ Beispiele zum Hirsch-Index	
Impact Factor .....	124
Kritik an Metriken .....	125

#### Legende:

- Fortsetzungsseite
- Seite ohne Überschrift
- 🖼 Bildseite