



**Hinweise für das Anfertigen
wissenschaftlicher Arbeiten**

Seminar-, Bachelor-, Masterarbeiten

Version Juni 2014

Universität Leipzig
Institut für Infrastruktur und Ressourcenmanagement
Lehrstuhl für Energiemanagement und Nachhaltigkeit
Prof. Dr. Thomas Bruckner

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
Symbolverzeichnis	VI
Kurzfassung	VII
1. Inhaltliche Anforderungen	1
1.1. Qualitätskriterien	1
1.2. Tipps zur Literaturrecherche	2
2. Formale Anforderungen	3
2.1. Anzahl und Format der einzureichenden Arbeiten	3
2.1.1. Die digitale Fassung	4
2.1.2. Die ausgedruckte Fassung	4
2.2. Formaler Aufbau	4
2.2.1. Titelblatt	5
2.2.2. Inhaltsverzeichnis	5
2.2.3. Abbildungsverzeichnis	5
2.2.4. Tabellenverzeichnis	6
2.2.5. Abkürzungsverzeichnis	7
2.2.6. Symbolverzeichnis	7
2.2.7. Kurzfassung (Abstract)	8
2.2.8. Literaturverzeichnis	8
2.2.9. Anhang	9
2.2.10. Ehrenwörtliche Erklärung	9
2.3. Formatierungsvorschriften	9
2.4. Quellenangaben	10
2.4.1. Verwendung von Informationen aus Quellen	10
2.4.2. Kurzreferenzen im Text	11
2.4.3. Literatur- bzw. Quellenverzeichnis	12
3. Hinweise für wissenschaftliche Vorträge	14
A. Erstellung von Verzeichnissen	16

Abbildungsverzeichnis

2.1. Wärmeschaltbild eines Dampfturbinen-HKW	6
--	---

Tabellenverzeichnis

2.1. Primärenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern auf Basis des Wirkungsgradansatzes (AGEB 09/2008)	6
2.2. Seitenzahlbeschränkung der einzureichenden Arbeiten	10

Abkürzungsverzeichnis

CDM Clean Development Mechanism

JI Joint Implementation

Symbolverzeichnis

- η Wirkungsgrad
- i Zinsfuß der Abschreibung
- Q Wärmeleistung

Kurzfassung

Der Abstract sollte prägnant und klar formuliert sein. Er stellt in knapper Form die Ausgangssituation, die Forschungsfrage und die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit dar.

1. Inhaltliche Anforderungen

1.1. Qualitätskriterien

Wissenschaftliches Arbeiten bedeutet, Informationen zu bewerten und in einem neuen Kontext darzulegen. Dabei ist es nicht zwingend notwendig, dass diese Informationen selbst erzeugt werden. Es müssen jedoch alle relevanten Faktoren ermittelt, objektiv bewertet und dem Thema entsprechende Schlüsse gezogen werden. Daraus folgt, dass die reine Wiedergabe von passender Fachliteratur unzureichend ist. Es ist sehr wichtig, dass eigene Gedanken, Ideen und Analysen enthalten sind. Die Arbeit muss logisch aufgebaut und für einen aus dem Fachbereich stammenden Leser verständlich sein. In der Gliederung muss der „Rote Faden“ der Ausführungen erkennbar sein.

Wichtig ist das durchgängige Bemühen um wissenschaftliche Objektivität der Arbeit. Dies wird durch den schriftlichen Stil (d. h. Fachsprache und kein Fachjargon) unterstrichen. Der Text muss klar, verständlich und hochdeutsch formuliert sein. Die Regeln der neuen deutschen Rechtschreibung und der Grammatik, einschließlich der Interpunktionsregeln, sind zu beachten. Die Zahlen von eins bis zwölf werden, außer in Verbindung mit Maßeinheiten, als Zahlwort ausgeschrieben. Generell sollte die Arbeit ordentlich und einheitlich gestaltet sein.

Jede Arbeit besitzt einen dreiteiligen Aufbau, bestehend aus einer kurzen Einleitung, Hauptteil und einer kurzen Zusammenfassung, die eventuell mit einem Ausblick verknüpft werden kann. Die Einleitung ist eine kurze und einprägsame Formulierung der Problemstellung und deutet Lösungsmöglichkeiten an, um damit zum Hauptteil hinzuführen. In ihr wird das wissenschaftliche Umfeld betrachtet und die nachfolgend behandelten Probleme und Zusammenhänge benannt. Die Einleitung enthält weiterhin eine Erläuterung des formalen Aufbaus der Arbeit. Der Hauptteil besteht aus mehreren Kapiteln, deren Wertigkeit sich nicht stark unterscheiden sollte. Die Zusammenfassung dient der Aufgabe, die Ergebnisse zu rekapitulieren und einer abschließenden Bewertung zu unterziehen. Bei längeren Texten ist es für den Leser hilfreich, wenn auch am Ende der Kapitel des Hauptteils jeweils eine kurze Zwischenzusammenfassung enthalten ist.

Folgende Fragestellungen können bei der Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit hilfreich sein:

- Ist der Stand der Forschung hinreichend ausgewertet?
- Ist die Argumentation schlüssig?

- Ist die Gliederung logisch strukturiert?
- Sind Verständlichkeit und Lesbarkeit gegeben?
- Ist der wissenschaftliche Apparat (Zitate, Literaturverzeichnis) sorgfältig angefertigt?

Weiterführende Hinweise können u. a. in [Kornmeier 2010] und [Grätz 2006] nachgelesen werden.

1.2. Tipps zur Literaturrecherche

Im theoretischen Teil der Arbeit werden Informationen erörtert, die in relevanter Fachliteratur gefunden wurden. Das können Bücher, Zeitschriften und Zeitungen oder auch Internetquellen sein. Es ist nicht ausreichend, nur auf wenige Standardwerke des Fachgebiets zurückzugreifen.

Passende Bücher findet man über Bibliothekskataloge, indem man nach möglichst aussagekräftigen und genügend seltenen Stichworten sucht. Hat man ein Buch gefunden, das zum Thema passt, ist es immer sinnvoll, in dessen Regal bzw. über die Stichwortkategorie weiterzusuchen, da die Bücher thematisch geordnet sind. Weitere Literatur findet man, indem man die Quellen sucht, die die Autoren eines Buches oder eines Artikels angegeben haben. Eventuell findet man heraus, welche Forschergruppen sich mit ähnlichen Themen beschäftigen. Dann ist es sinnvoll, besonders auch bei Zeitschriftenrecherchen, direkt nach den Namen der Wissenschaftler zu suchen. Solche Gruppen haben auch oft Veröffentlichungslisten im Internet.

Zeitschriftenartikel findet man in den gängigen Standardzeitschriften des jeweiligen Fachgebiets. Diese drucken meist jährlich eine Liste mit allen erschienenen Artikeln des letzten Jahres geordnet nach Stichworten. In der Universitätsbibliothek können Zeitschriften anhand der vorhandenen Exemplare und über CD oder Internet im Volltext recherchiert werden. Dazu werden auch Schulungen angeboten. Zeitschriftenartikel sind oft aktueller als Bücher, da auf diese Art auch Teilergebnisse von Forschungsprojekten veröffentlicht werden.

Sofern sich die benötigten Bücher oder Zeitschriftenartikel nicht am Standort Leipzig finden lassen, lohnt es sich, die Fernleihe über die Universitätsbibliothek auszulösen.

Eine Vielzahl von Informationen findet man auch im Internet. Zur gezielten Suche verwendet man Suchmaschinen, z.B. Google (www.google.de) und Fireball-Wissen (wissen.fireball.de). Auch hier ist es entscheidend, sich aussagekräftige und genügend

seltene Stichwörter zu überlegen. Besonders bei Internetquellen ist es jedoch extrem wichtig, Informationen nicht ungeprüft zu übernehmen. Die eingestellten Texte o. ä. werden von niemandem kontrolliert, daher kann jeder Autor veröffentlichen, was er möchte. Prinzipiell ist es empfehlenswert, bei Recherchen im Internet das Universitätsnetz zu nutzen, da man durch die Signatur der Universität Leipzig Zugang zu einer Vielzahl elektronischer Fachzeitschriften und Buchverlage (z.B. Springer Verlag) erhält, den man vom Privatzugang nicht kostenfrei erhält. Einen entsprechenden Zugang für den Privatrechner kann man über das Internetangebot des Uni-Rechenzentrums einrichten.

Bei der Verwendung der Quellen in der Arbeit sollte man nur Informationen, die man bei mehreren Autoren gleich oder zumindest ähnlich gefunden hat, als allgemein gültig darstellen. Einzelmeinungen sollten auch als solche hervorgehoben werden (Bsp. „GABRIEL stellt dazu fest, dass ...“ oder „SCHELLNHUBER berichtete ...“).

Nachfolgende Liste sollte bei den ersten Recherschritten weiterhelfen:

Bücher

- Universitätsbibliothek Leipzig (<http://www.ub.uni-leipzig.de>)
- Karlsruher Virtueller Katalog (<http://www.ubka.uni-karlsruhe.de/kvk.html>)
- Google Buchsuche (<http://books.google.de/>)
- Deutsche Nationalbibliothek (<http://www.d-nb.de>)

Zeitschriften

- Science Direct (<http://www.science-direct.com>)
- Wiley InterScience (<http://www3.interscience.wiley.com>)
- Google Scholar (<http://scholar.google.de/>)
- Elektronische Zeitschriftenbibliothek (<http://rzblx1.uni-regensburg.de/ezeit/>)

2. Formale Anforderungen

2.1. Anzahl und Format der einzureichenden Arbeiten

Die Arbeit ist in digitaler und gedruckter Fassung am Lehrstuhl einzureichen. Für Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten gelten zudem die Bestimmungen der jewei-

ligen Prüfungsordnungen.

2.1.1. Die digitale Fassung

Die Arbeit ist sowohl als ungeschützte (d. h. nicht mit Passwort versehene) pdf-Datei als auch im Quelltextformat einzureichen, nach Absprache mit dem Betreuer kann die Datei per E-Mail oder auf CD eingereicht werden. Die Datei-Benennung entspricht der folgenden Schreibweise:

Nachname_Titel der Arbeit_Datum der Abgabe [JahrMonatTag].DOC oder PDF

Auf der CD/DVD sollen weiterhin verwendete Modellein- und -ausgabedaten sowie Modellquellcode und die verwendete Literatur, welche in digitaler Fassung vorliegt, mit eingereicht werden.

2.1.2. Die ausgedruckte Fassung

Neben der digitalen Fassung sind zwei Exemplare in gedruckter und gebundener Fassung einzureichen. Für Seminararbeiten ist die Abgabe im Schnellhefter in einfacher Ausführung ausreichend.

2.2. Formaler Aufbau

Eine wissenschaftliche Arbeit hat folgende Bestandteile:

- Titelblatt,
- evtl. Danksagung oder Widmung (auch am Ende der Arbeit möglich),
- Ehrenwörtliche Erklärung,
- Inhaltsverzeichnis,
- Abbildungsverzeichnis,
- Tabellenverzeichnis,
- Abkürzungsverzeichnis,
- evtl. Symbolverzeichnis,
- Kurzfassung (Abstract),
- eigentlicher Text mit Einleitung, Hauptteil und Zusammenfassung,

- Literaturverzeichnis.
- evtl. Anhang.

Entsprechend den nachfolgend genannten Vorgaben stellt der Lehrstuhl Vorlagen im Word- und Latex-Format auf Nachfrage zur Verfügung.

2.2.1. Titelblatt

Das Titelblatt muss außer dem Titel und evtl. dem Untertitel der Arbeit (bzw. der Lehrveranstaltung) die folgenden Informationen enthalten: vollständige Bezeichnung der Professur, Namen des betreuenden Hochschullehrers, des betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeiters und evtl. eines Betreuers in einem Unternehmen sowie Name des Prüfungskandidaten und das Abgabedatum. Das Titelblatt hat keine Seitenzahl.

2.2.2. Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis zeigt die Gliederung der Arbeit. In ihm sind alle Überschriften, die sich an das Inhaltsverzeichnis anschließen, und ihre jeweiligen Seitenzahlen aufgeführt.

Für die Nummerierung der Überschriften des eigentlichen Textes ist eine dezimale Gliederung zu wählen, d.h., sie besteht nur aus arabischen Zahlen. Es ist darauf zu achten, dass in jeder Gliederungsebene mindestens zwei Überschriften stehen.

Nur in größeren wissenschaftlichen Arbeiten wird tiefer untergliedert als bis zur dritten Ebene. Sind dann noch weitere Teilüberschriften nötig, kann man unnummerierte Zwischenüberschriften benutzen, die nicht im Inhaltsverzeichnis aufgeführt werden.

Vom Inhaltsverzeichnis bis zum Symbolverzeichnis (falls vorhanden) werden die Seiten mit römischen Zahlen nummeriert.

2.2.3. Abbildungsverzeichnis

Alle Abbildungen bekommen eine Abbildungsunterschrift. Diese ist genauso aufgebaut wie die Tabellenüberschrift, statt des Wortes „Tabelle“ wird allerdings „Abbildung“, „Bild“ oder auch „Abb.“ verwendet. Dabei muss in der gesamten Arbeit derselbe Begriff benutzt werden. Für das Abbildungsverzeichnis gelten die Regelungen für das Tabellenverzeichnis analog.

Beispiel:

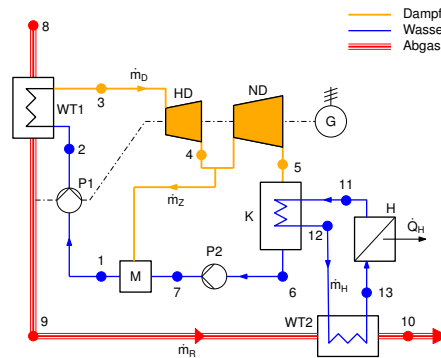


Abbildung 2.1: Wärmeschaltbild eines Dampfturbinen-HKW

2.2.4. Tabellenverzeichnis

Alle Tabellen, die in der Arbeit verwendet werden, bekommen eine Tabellenüberschrift, die den Inhalt der Tabelle gut beschreibt. Soweit die Tabelle nicht vollständig das Ergebnis eigener Überlegungen ist, folgt nach der Überschrift eine Quellenangabe wie im Abschnitt 2.4.2. erläutert. Die Tabellen werden durchnummeriert, entweder durch die ganze Arbeit hindurch oder für jedes Kapitel neu.

Beispiel:

Tabelle 2.1: Primärenergieverbrauch in Deutschland nach Energieträgern auf Basis des Wirkungsgradansatzes (AGEB 09/2008)

Energieträger	Primärenergieverbrauch in Mio. t SKE
Steinkohlen	67,0
Braunkohlen	53,8
Mineralöle	174,7
Erdgas, Erdöl	111,3
Wasser- und Windkraft	6,5
Außenhandelsaldo Strom	-2,4
Kernenergie	62,3
Sonst. Energieträger ¹	30,3
Insgesamt	503,5

¹ Grubengas, Biomasse, erneuerbare Abfälle, nicht-erneuerbare Abfälle, Abwärme

An der Stelle des Textes, an der der Leser die Tabelle ansehen soll, muss ein Verweis auf diese stehen.

Beispiel:

Tabelle 2.1 zeigt den Primärenergieverbrauch in Deutschland aufgeschlüsselt nach Energieträgern für das Jahr 2006. Alle Tabellenüberschriften werden zusammen mit der Beschriftung „Tabelle“ und der Nummer, jedoch ohne die Quellenangabe der Reihe nach in das Tabellenverzeichnis aufgenommen, inklusive der jeweiligen Seitenzahl.

2.2.5. Abkürzungsverzeichnis

Das Abkürzungsverzeichnis enthält alle verwendeten Abkürzungen mit ihren Bedeutungen in alphabetischer Reihenfolge. Geläufige Abkürzungen wie „z. B.“, „etc.“ (vgl. Duden) werden jedoch nicht mit aufgeführt. Ebenso sind keine chemischen Formeln oder übliche physikalische Einheiten enthalten, da diese international definiert sind.

Beispiel:

CDM: Clean Development Mechanism

JI: Joint Implementation

Bei der erstmaligen Verwendung im Text wird die Bedeutung der Abkürzungen automatisch noch einmal angegeben bei jeder weiteren erfolgt keine Angabe.

Beispiel:

Der Clean Development Mechanism (CDM) und Joint Implementation (JI) wurden 1997 mit dem Kyoto-Protokoll geschaffen ...

Wird die Arbeit in Latex erstellt, ist für das Erzeugen des Abkürzungsverzeichnis das Einrichten eines Postprozessors erforderlich. Eine Anleitung ist im Anhang zu finden.

2.2.6. Symbolverzeichnis

Im Symbolverzeichnis werden alle in der Arbeit verwendeten Formelzeichen und Symbole mit ihren Erläuterungen aufgeführt, geordnet nach Großbuchstaben, Kleinbuchstaben und griechischen Buchstaben.

Beispiel:

η Wirkungsgrad

Q Wärmeleistung

i Zinsfuß der Abschreibung

Wie Tabellen und Abbildungen müssen auch die im Text angeführten Gleichungen beschriftet und durchnummeriert werden.

Beispiel:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2 \quad (1)$$

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2 \quad (2)$$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - b^2 \quad (3)$$

Wichtig ist, dass in der gesamten Arbeit dasselbe Bezeichnungssystem verwendet wird. Ebenfalls wie bei Tabellen und Abbildungen ist im Text auf die Gleichungen zu verweisen.

Beispiel:

Die binomische Formel (1) dient der Vereinfachung von Polynomen.

Das Erzeugen des Symbolverzeichnis in Latex erfordert analog zum Abkürzungsverzeichnis ebenfalls das Einrichten eines Postprozessors. Eine Anleitung ist im Anhang zu finden.

Das Symbolverzeichnis ist die letzte Seite mit einer römischen Seitenzahl. Die Seiten des nachfolgenden Textes werden mit arabischen Zahlen nummeriert.

2.2.7. Kurzfassung (Abstract)

Der Abstract sollte prägnant und klar formuliert sein. Er stellt in knapper Form (in der Regel 15 - 30 Zeilen) die Ausgangssituation, die Forschungsfrage und die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit dar. Ein Abstract ist keine Beschreibung der Struktur der Arbeit!

Der Abstract kann zusätzlich auch in einer weiteren Sprache verfasst werden.

2.2.8. Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis wird alle in der Arbeit wörtlich oder sinngemäß zitierte Literatur aufgelistet. Auch mündliche und andere Quellen (z. B. Karten) müssen, wenn genutzt, angegeben werden. Dann heißt das Literaturverzeichnis Quellenverzeichnis. Die Form der Quellenangaben wird in Abschnitt 2.4.3. erläutert.

2.2.9. Anhang

Im Anhang können große Tabellen und Abbildungen (große Tabellenkalkulationen, Statistiken, Karten) oder auch Abdrucke schwer zugänglicher Quellen angefügt werden. Material, auf welches der Lehrstuhl nicht zugreifen kann, ist zwingend aufzunehmen. Mehrere Anhänge werden durchnummeriert. Der Anhang enthält keine weiteren Erläuterungen. Auf die Bestandteile des Anhangs muss, wie bei jeder anderen Tabelle und Abbildung auch, aus dem Text verwiesen werden.

Es ist ratsam, am Anfang des Anhangs zusätzliche Anhangsverzeichnisse (Inhalts-, Tabellenverzeichnis usw.) einzufügen. Im normalen Inhaltsverzeichnis muss dann nur der Anhang selbst aufgeführt werden.

2.2.10. Ehrenwörtliche Erklärung

Gemäß Prüfungsordnung ist am Ende einer [Bachelorarbeit, Diplomarbeit oder Masterarbeit] folgende Erklärung einzufügen:

„Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende [...] ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe.

Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht.

Bei der Auswahl und Auswertung des Materials habe ich Unterstützungsleistungen von folgenden Personen erhalten: ... (usw.).

An der geistigen Herstellung der vorliegenden [...] war außer mir niemand beteiligt. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe eines Beraters in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorliegenden [...] stehen. Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise einer Prüfungsbehörde vorgelegt.“

Diese Erklärung muss datiert und unterschrieben werden.

2.3. Formatierungsvorschriften

Die einzureichenden schriftlichen Arbeiten sind in DIN A4-Papierformat und einseitigem Layout zu erstellen. Als Schrifttypen können „Times New Roman“ (Größe 12

pt), „Arial“ (Größe 11 pt) oder ein Äquivalent verwendet werden. Fußnoten werden in Schriftgröße 9 pt („Arial“) oder 10 pt („Times New Roman“) dargestellt. Es ist ein Zeilenabstand von 1,5 und das Absatzformat Blocksatz zu wählen. Zwei Absätze sind durch eine Leerzeile zu trennen. Alle Seiten sollten folgende Randmaße beachten: oben und unten 2 cm, rechts 2 cm und links 3 cm.

Kopf- oder Fußzeile enthalten die Seitenzahl. Besonders bei längeren Arbeiten ist es vorteilhaft, wenn in der Kopfzeile die Überschrift des aktuellen Kapitels steht.

Für die Arbeiten gibt es folgende Seitenzahlbeschränkungen für den eigentlichen Text (vgl. Tabelle 2.2):

Tabelle 2.2: Seitenzahlbeschränkung der einzureichenden Arbeiten

Art der Arbeit	Seitenzahlbeschränkung
Seminararbeiten	15 - 20
Bachelorarbeiten	30 - 40
Diplom- und Masterarbeiten	60 - 100

2.4. Quellenangaben

2.4.1. Verwendung von Informationen aus Quellen

Bei der Verwendung schriftlicher Quellen ist auf die korrekte Zitierweise zu achten. Jedes Zitat muss eindeutig nachprüfbar sein. Zu unterscheiden sind wörtliche und sinngemäße Zitate.

Wörtliche Zitate werden durch „doppelte“ Anführungszeichen begonnen und beendet. Zitate und Quellenangaben erfordern grundsätzlich buchstäbliche Genauigkeit. Abweichungen vom Original sind durch eingeklammerte Zusätze, z. B. (Anm. d. Verf.), zu kennzeichnen. Geringe Veränderungen, wie Auslassungen von einem Wort werden durch zwei Punkte [...], von zwei oder mehr Wörtern durch drei Punkte [...], angezeigt. Zitate innerhalb von Zitaten erhalten 'einfache' Ausführungszeichen.

Im Allgemeinen werden wörtliche Zitate nur dann verwendet, wenn ein Zusammenhang nicht besser erläutert werden kann, wenn eine besonders geistreiche Formulierung entdeckt wurde, oder wenn sie von berühmten Personen stammen. Ansonsten gilt: Aus Quellen entnimmt man Informationen und nicht Sätze! Insbesondere werden nicht ganze Absätze aus Quellen übernommen.

Bei der Übernahme von Gedanken aus Quellen und bei Anlehnung an einen anderen Autor liegt ein sinngemäßes Zitat vor. Auch sinngemäße Zitate müssen mit einer

Quellenangabe belegt werden.

Grundsätzlich ist nach dem Originaltext zu zitieren. Nur wenn das Originalwerk nicht zugänglich ist, kann nach einer Quellenangabe in der Sekundärliteratur zitiert werden. Der Quellenhinweis gibt in diesem Fall mit dem Hinweis „Zitiert nach ...“ auch die Sekundärliteratur an.

WICHTIG! Direkte Kopien ganzer Absätze von Literaturquellen bzw. aus dem Internet ohne korrekte Kennzeichnung als Zitat und Quellenangaben gelten als Täuschungsversuch und werden mit der Note 5 bewertet. Diesbezüglich werden die eingereichten Arbeiten stichprobenartig geprüft.

2.4.2. Kurzreferenzen im Text

Im laufenden Text werden die Quellen nur in Kurzform angegeben. Die Empfehlungen dieses Lehrstuhls folgen dem so genannten Harvard-System. Auch die deutsche Zitierweise (mit Fußnoten) wird akzeptiert. Wichtig ist, dass die Zitierweise, für die man sich entscheidet, in der gesamten Arbeit beibehalten wird.

Form der Kurzreferenzen:

Die Kurzreferenz besteht aus dem Nachnamen des Autors und dem Erscheinungsjahr und der Seitenzahl der Zitate.

Beispiel:

(Hoogwijk 2004)

Ist der Name des Autors nicht bekannt, wird stattdessen der Herausgeber genannt.

Beispiel:

(BMU 2008)

Haben verschiedene zitierte Autoren den gleichen Nachnamen, wird zusätzlich der erste Buchstabe des Vornamens angegeben.

Beispiel:

(Fischer, J.-U. 2002)

Gibt es mehrere Veröffentlichungen eines Autors desselben Jahres, wird die Referenz mit „a“, „b“, „c“ hinter der Jahreszahl erweitert.

Beispiel:

(BMU 2008a)

Die Quelle wird auch im Literaturverzeichnis mit diesem Buchstaben genannt.

Hat die Veröffentlichung zwei Autoren, werden beide Namen genannt.

Beispiel:

(Kempfert und Diekmann 2009)

Bei mehr als zwei Autoren wird nur der erste Autor in der Kurzreferenz genannt und bekommt z. B. den Zusatz „et al.“.

Beispiel:

Veröffentlichung der Autoren Kaltschmitt, Streicher und Wiese (in dieser Reihenfolge):
(Kaltschmitt *et al.* 2006).

Platzierung der Kurzreferenzen:

Generell werden die Quellen möglichst nah am Bezugspunkt angegeben. Bezieht man sich nur auf einen einzelnen Satz innerhalb eines Absatzes, befindet sich die Kurzreferenz in dem Satz vor dem Punkt. Bezieht man sich hingegen auf ganze Absätze, steht die Kurzreferenz erst am Ende des Absatzes hinter dem Punkt.

2.4.3. Literatur- bzw. Quellenverzeichnis

Die vollständige Quellenangabe erfolgt im Literatur- bzw. Quellenverzeichnis. Hier wird nicht nach Büchern, Zeitschriften, mündlichen Angaben etc. getrennt, dennoch gelten für unterschiedliche Quellenarten verschiedene Regelungen für deren Darstellung. Alle Quellen werden in alphabetischer Reihenfolge nach dem Nachnamen des (ersten) Autors bzw. Herausgebers aufgelistet. Bei gleichen Namen wird zusätzlich nach dem Vornamen sortiert. Wird derselbe Autor mehrfach zitiert, wird bei diesem Autor nach der Jahreszahl aufsteigend sortiert. Bei Quellen, die mehr als zwei Autoren haben, werden im Gegensatz zur Kurzreferenz alle Autoren genannt.

Am Lehrstuhl plädieren wir für einen der drei Standards „APA“, „Harvard“ und „Chicago“, welche von gängigen Literaturverwaltungsprogrammen¹ unterstützt werden. Alternativ können Sie sich auch an den nachfolgenden Beispielen orientieren.

¹Die Verwendung eines automatischen Literaturverwaltungssystems (wie z. B. Citavi, Mendeley, End-Note,...) wird stark empfohlen.

Bücher:

Name, Vorname(n): Titel, (ggf. Untertitel, Reihentitel, Reihenummer, Band, Name und Vorname des Herausgebers oder Übersetzers), Auflage, Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr

Beispiel:

Kaltschmitt, Martin; Streicher, Wolfgang; Wiese, Andreas: *Erneuerbare Energien*. 4. Berlin, Heidelberg, New York : Springer, 2006

Hochschulschriften (Dissertationen, Habilitationen):

Name, Vorname(n): Titel (ggf. Hrsg., Band, Bezeichnung der Hochschule), Verlagsort, Art der Schrift, Erscheinungsjahr

Beispiel:

Bruckner, Thomas: *Dynamische Energie- und Emissionsoptimierung regionaler Energiesysteme*. Würzburg, Julius-Maximilians-Universität Würzburg, Dissertation, 1996

Sammelwerke:

Name, Vorname(n): Titel des Beitrages, In: (Hrsg.) Titel - Untertitel, Band, Auflage, Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr, Seitenzahlen des Artikels

Beispiel:

Trittin, J.: Innovationen durch Förderung der erneuerbaren Energien, In: Schröder, G. (Hrsg.); Fischer, J. (Hrsg.): *Zukunftsperspektiven der deutschen Wirtschaftspolitik*. Berlin, Heidelberg, New York : Springer, 2002, S. 65-80

Angaben für Schriftenreihen und Forschungsberichte:

Name, Vorname(n): Titel des Beitrages, In: (Hrsg.) Titel der Schriftenreihe und ggf. Seriennummer, Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr, Seitenzahlen des Artikels

Beispiel:

Santarius, T.; Ott, G.: Meinungen in der deutschen Industrie zur Einführung eines Emissionshandels. In: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (Hrsg.): *Wuppertal Papers* 122. Wuppertal, 2002, S.49

Ist der Autor der Schriftenreihe nicht bekannt, kann auch der Herausgeber statt des Autors genannt werden.

3. Hinweise für wissenschaftliche Vorträge

Zeitschriftenaufsätze:

Name, Vorname(n): Titel des Aufsatzes, In: Name der Zeitschrift, Jahrgang (oder Erscheinungsjahr), Heftnummer, Seitenzahlen des Artikels

Beispiel:

Berglund, C.; Soderholm, P.: Modeling technical change in energy system analysis: analyzing the introduction of learning-by-doing in bottom-up energy model. In: *Energy Policy* 34 (2006), Nr. 12., S. 1344-1356

Normen:

Normkürzel und -nummer, Erscheinungsjahr, Name der Norm

Beispiel:

DIN EN 16001: 2008-03, *DIN-Entwurf Energiemanagementsysteme - Anforderungen mit Anleitung zur Anwendung*

Internetquellen:

Name, Vorname(n): Titel des Beitrages, In: <http://www-Adresse>, Abrufdatum

Beispiel:

Informationszentrum klimafreundliches Kohlekraftwerk e.V. (IZ Klima), *CCS: CO₂-Abscheidung und -Speicherung als Beitrag zum weltweiten Klimaschutz*, In: http://www.iz-klima.de/fileadmin/website/downloads/CCS-Broschuere_RZ_Web.pdf, 12.03.2009

Angaben für mündliche Informationen (Interviews):

Name, Vorname, Institution der interviewten Person, Art des Interviews („Persönliche Mitteilung“ oder „Telefonische Mitteilung“), Interviewort und -zeit

Beispiel:

Bruckner, Thomas; Universität Leipzig, Professur für Energiemanagement und Nachhaltigkeit, Persönliche Mitteilung, Leipzig, 10.02.2009

3. Hinweise für wissenschaftliche Vorträge

Ein wissenschaftlicher Vortrag stellt eine Zusammenfassung der Ergebnisse der Arbeit dar. Aufgrund der begrenzten Zeit ist es nicht möglich, alle Resultate zu präsentieren,

deshalb muss eine wohlüberlegte Auswahl getroffen werden.

Bei der Vorbereitung des Vortrags ist zu bedenken, welches Zielpublikum angesprochen werden soll und welche Vorkenntnisse berücksichtigt werden können. Der Vortrag sollte stets auf die Zielgruppe zugeschnitten werden. Man sollte sich fragen: „Was will ich diesen Personen aus meiner Arbeit und von meinem Wissen mit auf den Weg geben?“. Der Vortrag muss einen roten Faden haben, der von den Zuhörern gut verfolgt werden kann. Zunächst ist auf die zu beantwortende Fragestellung einzugehen. Anschließend ist zu klären, wie und mit welcher Methodik diese beantwortet wird. Dabei ist es hilfreich, wenn das Vorgehen möglichst einfach mit eigenen Worten wiedergegeben werden kann. Abschließend erfolgt eine Darstellung der (erwarteten) Ergebnisse.

Der Vortrag sollte stehend, laut, deutlich und möglichst frei vorgetragen werden. Es kann zwischen den Sprachen Deutsch oder Englisch gewählt werden, je nachdem in welcher Sprache man sich sicherer fühlt. Es sollten kurze und leicht verständliche Sätze formuliert werden. Dinge, die man sich nicht merken kann, können auf Karteikarten notiert werden. Auch auf die Gestik und Mimik ist zu achten, sie können, wenn sie gut beherrscht werden, unterstützend eingesetzt werden. Der Vortragende sollte stets Blickkontakt mit dem Publikum halten.

Zur Visualisierung der Ausführungen sollten Folien verwendet werden, auf denen Abbildungen und kurze Tabellen sowie wichtige Aussagen in Stichpunkten dargestellt sind. Damit das Publikum den Folieninhalt beim Zuhören erfassen kann, dürfen die Folien nicht zu voll sein. Es gilt: Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Im Vortrag muss man darauf achten, die Folien nicht nur „aufzulegen“, sondern in die Präsentation mit einzubeziehen.

Das Foliendesign des Lehrstuhls in der Studentenversion wird vom Betreuer bereitgestellt. In der Vorlage befinden sich u.a. Hinweise zur Schriftart. In kleinen Räumen muss mindestens Schriftgröße 18 verwendet werden, in großen Räumen entsprechend mehr. Zeilenabstände zwischen Stichpunkten verbessern die Lesbarkeit deutlich, ebenso eine kontrastreiche Farbwahl. Abbildungen und Tabellen aus fremden Quellen sollten auch auf den Folien eine Quellenangabe bekommen. Die Präsentation der Folien kann über Laptop und Beamer oder Overhead-Projektor erfolgen. Es ist darauf zu achten, Farben und Animationen sinnvoll einzusetzen. Eine andere Möglichkeit der Visualisierung sind Tischvorlagen (bzw. Handouts).

Der Zeitraum für die Präsentation von Abschlussarbeiten sollte bei der Zwischenpräsentation 15 min, bei der Abschlusspräsentation 20 min nicht überschreiten! Ein Richtwert ist: Maximal eine Folie pro Minute. Am Tag der Präsentation sind die Folien bis 10 Uhr dem Betreuer in PDF- und PPT-Form zuzusenden.

A. Erstellung von Verzeichnissen

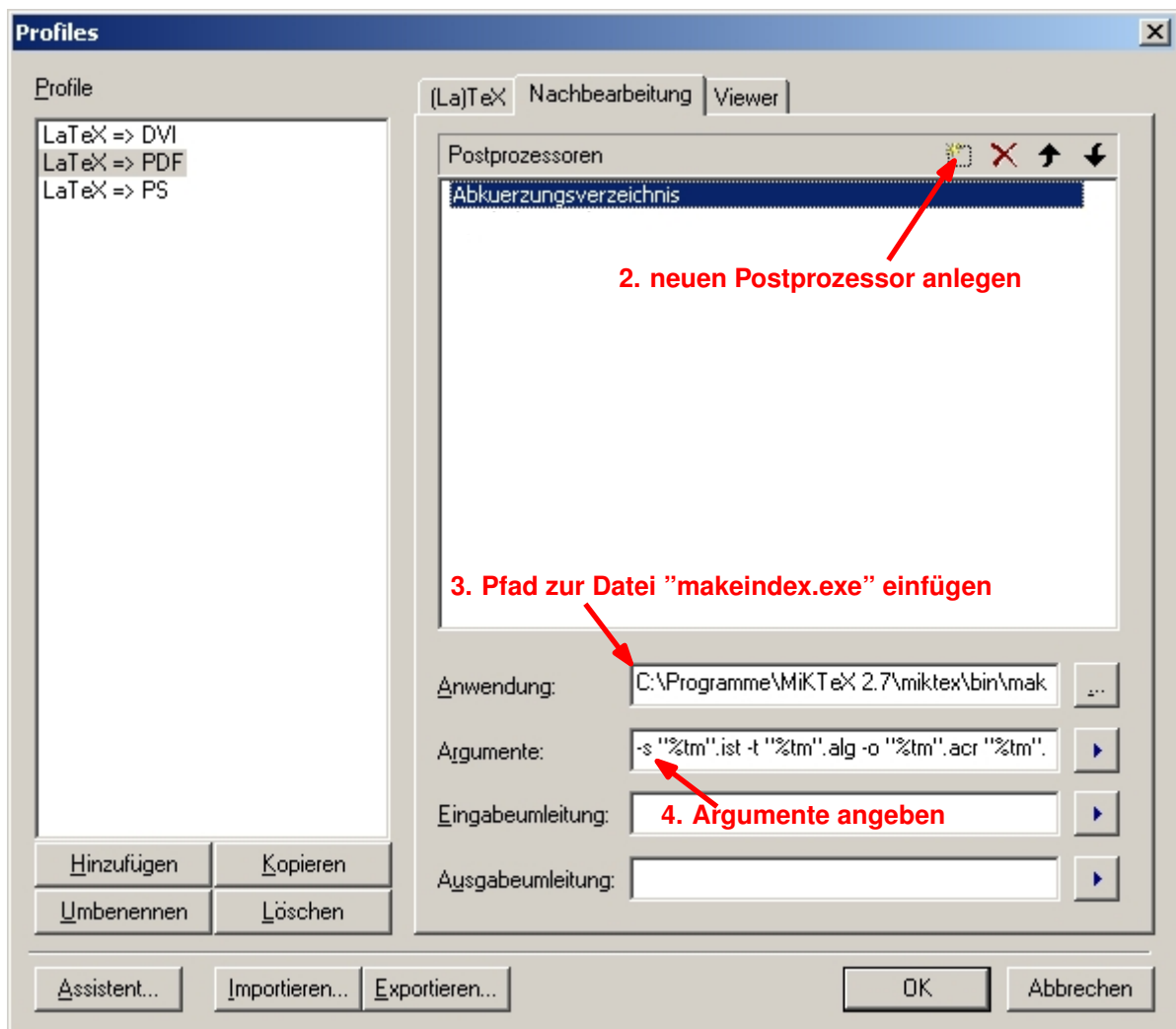
Erstellen eines Abkürzungsverzeichnis in Latex

Postprozessor:

Damit das Abkürzungsverzeichnis eingefügt wird, ist im **TeXnicCenter** folgender Postprozessor einzurichten.

Vorgehensweise:

1. im TeXnicCenter unter **Ausgabe**→**Ausgabeprofil definieren**
2. unter Nachbearbeitung neuen Postprozessor anlegen (siehe Abb. ??)
3. Pfad angeben: **C:\Programme\MiKTeX 2.7\miktex\bin\makeindex.exe**
4. Argumente angeben: **-s "%tm".ist -t "%tm".alg -o "%tm".acr "%tm".acn**



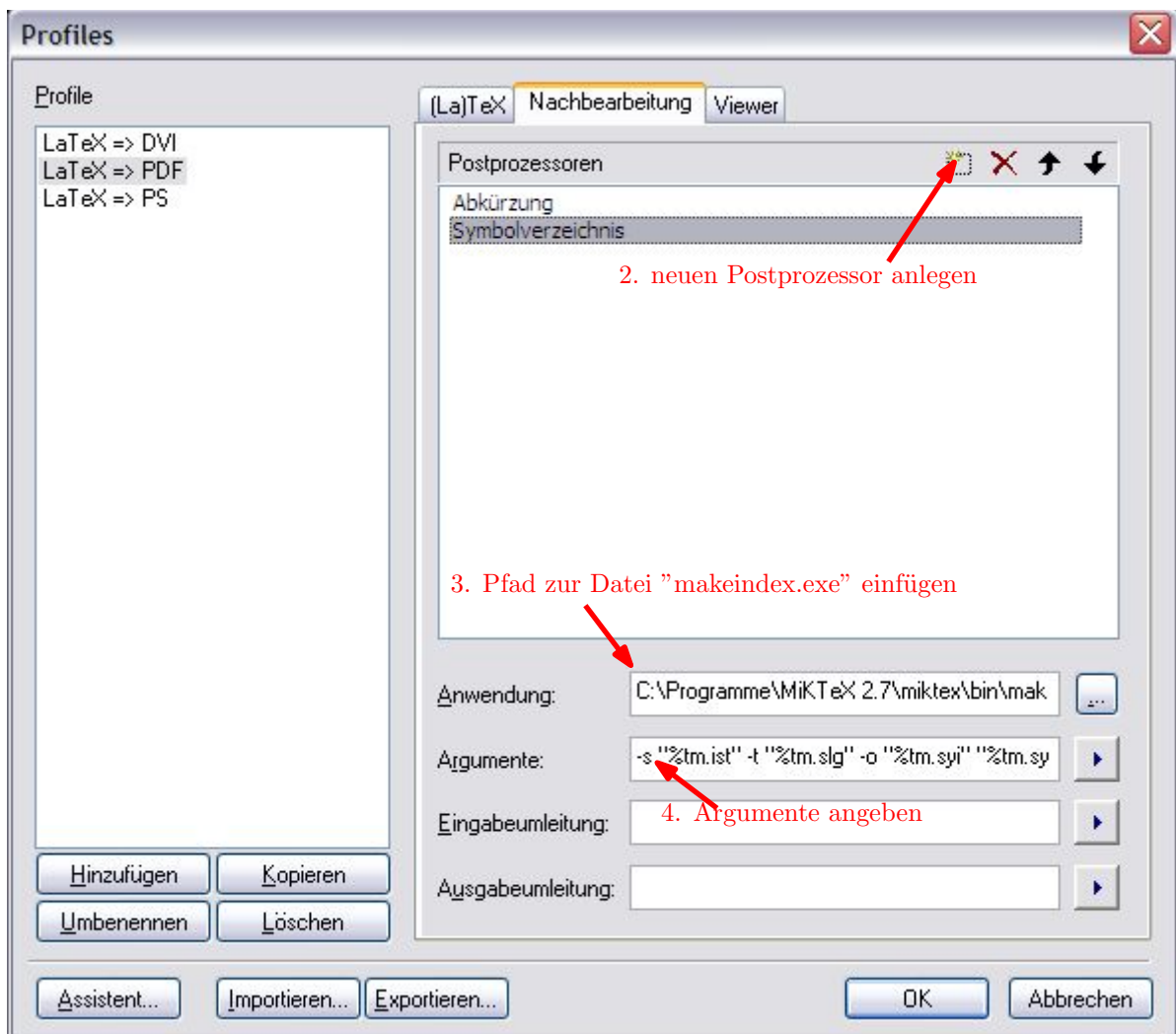
Erstellen eines Symbolverzeichnis in Latex

Postprozessor:

Damit das Symbolverzeichnis eingefügt wird, ist im **TeXnicCenter** ein weiterer Postprozessor einzurichten.

Vorgehensweise:

1. im TeXnicCenter unter **Ausgabe**→**Ausgabeprofil definieren**
2. unter Nachbearbeitung neuen Postprozessor anlegen (siehe Abb. ??)
3. Pfad angeben: **C:\Programme\MiKTeX 2.7\miktex\bin\makeindex.exe**
4. Argumente angeben: **-s "%tm".ist -t "%tm".slg -o "%tm".syi "%tm".syg**



B. Bewertungsfragen

Problemstellung/Themenwahl:

- Forschungshypothese vorhanden
- Sinnvolle und reflektierte Eingrenzung
- Begründung der Praxisrelevanz
- Einordnung in die relevante Fachdiskussion

Strukturierung/ Gedankenführung:

- Beachtung der Inhaltvorgaben der „Anleitung wissenschaftlichen Arbeitens“ für Einleitung, Hauptteil und Schluss

„Grobstruktur“

- Logische Struktur der Problembearbeitung, sinnvolle Gliederung
- Ausgewogene Gewichtung der einzelnen Kapitel

„Feinstruktur“

- Argumentativ zwingende und durchgehende Gedankenführung
- Kapiteleinleitungen und Zwischenfazit
- Zielführende Einbindung von Grafiken und Nennung der Kernaussagen

Methodik/ Systematik:

- Selbstständigkeit der Arbeit
- Wird der Literaturstand in ausreichendem Maße aufgearbeitet?
- Korrekte und einheitliche Verwendung von Fachbegriffen
- Anschluss an Theorien, Reflexion der Möglichkeiten und Grenzen der verwendeten Theorien für die eigene Fragestellung (ggf.)
- Methodenkritische Interpretation der Ergebnisse
- Logische Argumentation (widerspruchsfrei, wertneutral, begründet)
- Korrekte Auswahl und Anwendung angemessener Methoden zur wissenschaftlichen Problembearbeitung
- Ist das Ergebnis zu einer Publikation führend

Erkenntniswert:

- Wissenschaftliche Relevanz
- Inhaltliche Breite der Problembearbeitung; interdisziplinäre Bezüge
- Umfang, Qualität und Aktualität des verwendeten Materials
- Deuten, bewerten der Ergebnisse
- Reichweite der gefundenen Ergebnisse für Theorie und Praxis
- Ausblick auf die Weiterentwicklung der Forschungsergebnisse
- Weiterführende/ offene Fragestellungen

Wissenschaftliche Form:

- Beachtung der Formvorgaben der Anleitung wissenschaftlichen Arbeitens
- Layout, Übersichtlichkeit der Darstellung
- Korrekte Verwendung von Schaubildern, Tabellen und Grafiken in angemessener Zahl
- Vollständigkeit und Korrektheit von Verzeichnissen und Anhängen
- Korrektes wissenschaftliches Belegen/Zitieren mit Unterscheidung von Primär- und Sekundärquelle
- Sinnvolle Verwendung von Internetquellen (z.B. eher PDF als Internetseite)
- Erkennbarkeit von Datenbankrecherchen
- Allgemein verständliche, eindeutige und flüssig lesbare Sprache (wissenschaftlicher Schreibstil)
- Orthografie und Grammatik
- Beachtung der seitenmäßigen Vorgaben

Literatur

[Grätz 2006] GRÄTZ, Frank: *Duden. Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten?: Ein Leitfaden für das Studium und die Promotion.* 3. Mannheim : Bibliographisches Institut, 2006

[Kornmeier 2010] KORNMEIER, Martin: *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation.* 3. Stuttgart : UTB, 2010