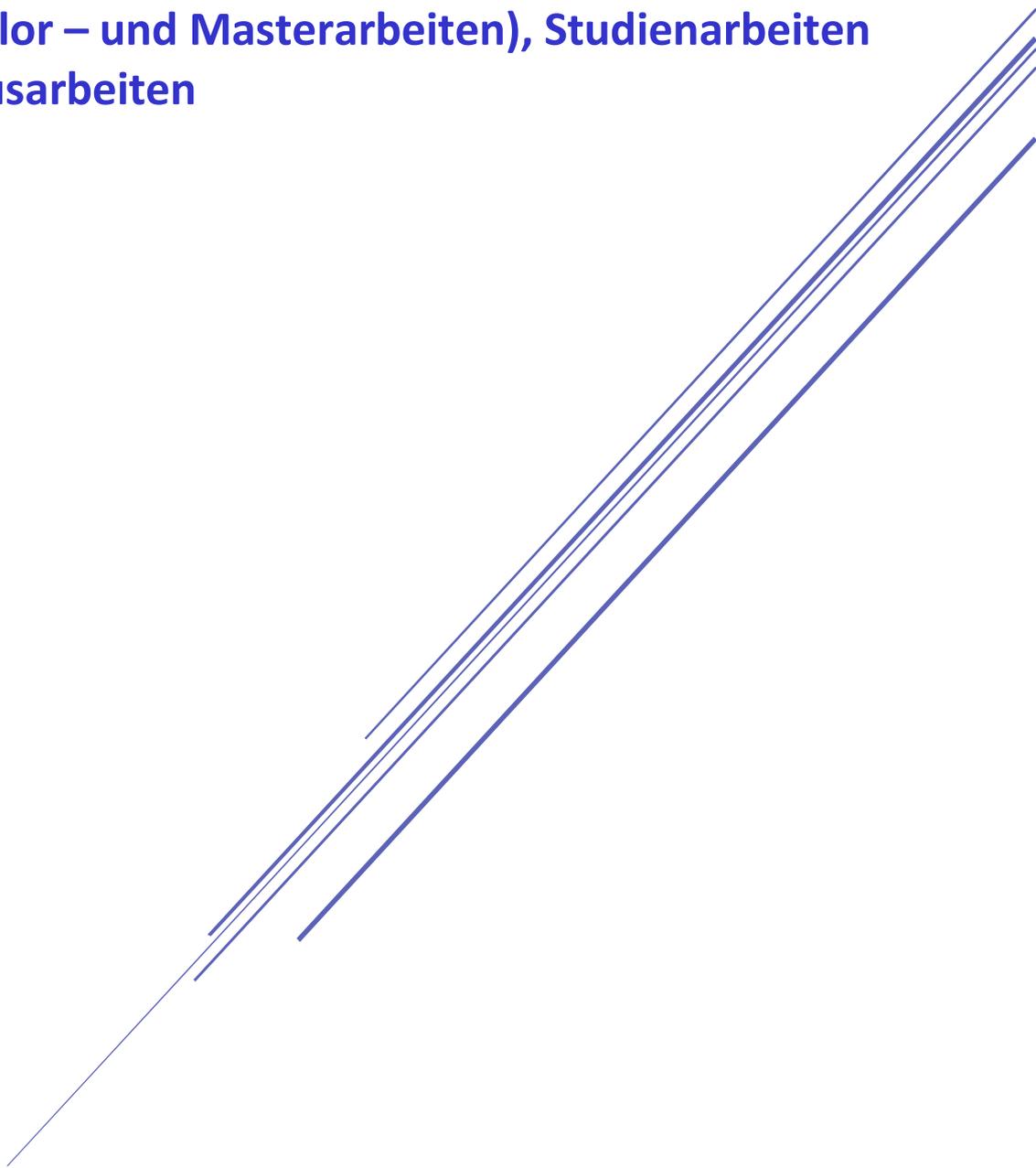


Hinweise für die Erstellung von Abschlussarbeiten (Bachelor – und Masterarbeiten), Studienarbeiten und Ausarbeiten



Präambel

Die vorliegenden Hinweise für die Erstellung von Abschluss- und Studienarbeiten am Forschungsinstitut Wasser und Umwelt (fwu) sollen zum einen dazu dienen, den Studierenden eine Arbeitshilfe zur Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten zu geben und zum anderen einheitliche Qualitätsstandards zu definieren. Diese Hinweise ersetzen jedoch nicht die Abstimmungsgespräche mit der/dem jeweiligen Betreuerin/Betreuer der Arbeit.

Ausarbeiten

Allgemeines

Ausarbeiten haben die Aufgabe, Fragestellungen im Bereich Wasser und Umwelt vertiefend zu bearbeiten. Sie sollen die Anwendung des fachlichen Wissens und der Lerntechniken dokumentieren, die eigenständige wissenschaftliche Bearbeitung am Beispiel konkreter Fragestellungen schulen und die Studierenden auf die Abschlussarbeit vorbereiten.

Bearbeitungszeit

Der zeitliche Umfang einer Ausarbeiten entspricht den Kriterien des Leistungspunktesystems. Zu Beginn der Arbeit ist der Betreuerin/dem Betreuer eine klar strukturierte Gliederung vorzulegen.

Umfang der Arbeit

Der Umfang der Arbeit ist mit dem Betreuer abzustimmen und sollte ca. 20 Seiten nicht überschreiten.

Gliederung der Arbeit

- Deckblatt: Titel der Arbeit, Name der Verfasserin/des Verfassers, Lehrstuhlbezeichnung, betreuender Hochschullehrer, Datum
- Originalaufgabenstellung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen
- Textteil der Arbeit
 - Einleitung (Problemstellung und Zielsetzung)
 - Hauptteil (Darstellung der Methodik(en) und Ergebnisse)
 - Zusammenfassung
- Literaturverzeichnis
- ggf. Anhang

Formhinweise

Die Arbeit muss in einer klar strukturierten Form erstellt werden. Als Papierformat ist A4 zu verwenden. Seitenränder sind an allen Seiten von ca. 2,5 cm einzuhalten. Es sind maximal 4 Gliederungsebenen zulässig. Es sind übliche Schriftarten zu verwenden (Arial), Schriftgröße 11, 1,25-facher Zeilenabstand. Es ist Blocksatz zu verwenden. Auf Abbildungen und Tabellen muss im Text Bezug genommen werden. Bilder sollten eine Mindestauflösung von 150 dpi haben. Formeln sind mit dem Formeleditor zu erzeugen.

Alle Abbildungen enthalten eine durchnummerierte Abbildungsunterschrift und alle Tabellen enthalten eine durchnummerierte Tabellenüberschrift.

Grundsätzlich müssen alle fremden Angaben und Aussagen durch einen Literatur- oder Quellenhinweis als solche gekennzeichnet werden. Alle Quellen und Zitate sind auf ihre Notwendigkeit, Richtigkeit und fachliche Relevanz zu überprüfen.

Zitate sind eindeutig mit Angabe der Quelle (Autor, Jahr) zu kennzeichnen. Beispiel: **Die Weltbevölkerung wird bis zum Jahr 2050 auf 10 Mrd. Menschen anwachsen (MÜLLER, 2007).**

Wörtliche Zitate müssen gesondert gekennzeichnet sein. Beispiel: **„Das Klima hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch gewandelt“ (MEIER, 2007, S. 43)**

Im Literaturverzeichnis sind alle verwendeten Quellen aufzulisten, so dass der Leser in die Lage versetzt wird, die Literaturstellen zu finden:

Autor(en), (Erscheinungsjahr), Buchtitel bzw. Aufsatztitel, ggf. Auflagennummer, ggf. Zeitschriftentitel, ggf. Herausgeber, Verlag, Erscheinungsort, genutzte Seiten

Achtung:

- Ausführliche Informationen zu Zitierregeln finden sich in DIN 1505, Teil 2
- Nicht korrekte Zitierungen stellen einen Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz (UrhG) dar und stellen im Sinne der geltenden Prüfungsordnung einen Täuschungsversuch dar, der mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird.

Abgabeform der Arbeit

Die Arbeit ist in einer gebundenen Fassung (z.B. Ringbindung, Schnellhefter) sowie digital (als Word-Dokument **und** PDF-Datei) mit allen wesentlichen Dateien abzugeben. Bei Arbeiten mit überwiegendem Anteil von numerischen Untersuchungen (Software) ist die Abgabeform mit dem Betreuer abzustimmen.

Präsentation der Arbeit

Die Arbeit wird in der Regel mit einer Präsentation mit anschließender kurzer Diskussion abgeschlossen. Form und Umfang sind mit dem Aufgabensteller abzustimmen.

Studienarbeiten

Allgemeines

Studienarbeiten haben die Aufgabe, Fragestellungen im Bereich Wasser und Umwelt vertiefend zu bearbeiten. Sie sollen die Anwendung des fachlichen Wissens und der Lerntechniken dokumentieren, die eigenständige wissenschaftliche Bearbeitung am Beispiel konkreter Fragestellungen schulen und die Studierenden auf die Abschlussarbeit vorbereiten.

Bearbeitungszeit

Der zeitliche Umfang einer Studienarbeit entspricht den Kriterien des Leistungspunktesystems (nach Maßgabe der Studienordnung 4 LP, was ca. 120 Stunden Arbeitszeit entspricht). Zu Beginn der Arbeit ist der Betreuerin/dem Betreuer eine klar strukturierte Gliederung vorzulegen.

Umfang der Arbeit

Der Umfang der Arbeit ist mit dem Betreuer abzustimmen und sollte ca. 40 Seiten nicht überschreiten.

Gliederung der Arbeit

- Deckblatt: Titel der Arbeit, Name der Verfasserin/des Verfassers, Lehrstuhlbezeichnung, betreuender Hochschullehrer, Datum
- Originalaufgabenstellung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen
- Textteil der Arbeit
 - Einleitung (Problemstellung und Zielsetzung)
 - Hauptteil (Darstellung der Methodik(en) und Ergebnisse)
 - Zusammenfassung
- Literaturverzeichnis
- ggf. Anhang

Formhinweise

Die Arbeit muss in einer klar strukturierten Form erstellt werden. Als Papierformat ist A4 zu verwenden. Seitenränder sind an allen Seiten von ca. 2,5 cm einzuhalten. Es sind maximal 4 Gliederungsebenen zulässig. Es sind übliche Schriftarten zu verwenden (Arial), Schriftgröße 11, 1,25-facher Zeilenabstand. Es ist Blocksatz zu verwenden. Auf Abbildungen und Tabellen muss im Text Bezug genommen werden. Bilder sollten eine Mindestauflösung von 150 dpi haben. Formeln sind mit dem Formeleditor zu erzeugen.

Alle Abbildungen enthalten eine durchnummerierte Abbildungsunterschrift und alle Tabellen enthalten eine durchnummerierte Tabellenüberschrift.

Grundsätzlich müssen alle fremden Angaben und Aussagen durch einen Literatur- oder Quellenhinweis als solche gekennzeichnet werden. Alle Quellen und Zitate sind auf ihre Notwendigkeit, Richtigkeit und fachliche Relevanz zu überprüfen.

Zitate sind eindeutig mit Angabe der Quelle (Autor, Jahr) zu kennzeichnen. Beispiel: **Die Weltbevölkerung wird bis zum Jahr 2050 auf 10 Mrd. Menschen anwachsen (MÜLLER, 2007).**

Wörtliche Zitate müssen gesondert gekennzeichnet sein. Beispiel: **„Das Klima hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch gewandelt“ (MEIER, 2007, S. 43)**

Im Literaturverzeichnis sind alle verwendeten Quellen aufzulisten, so dass der Leser in die Lage versetzt wird, die Literaturstellen zu finden:

Autor(en), (Erscheinungsjahr), Buchtitel bzw. Aufsatztitel, ggf. Auflagennummer, ggf. Zeitschriftentitel, ggf. Herausgeber, Verlag, Erscheinungsort, genutzte Seiten

Achtung:

- Ausführliche Informationen zu Zitierregeln finden sich in DIN 1505, Teil 2
- Nicht korrekte Zitierungen stellen einen Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz (UrhG) dar und stellen im Sinne der geltenden Prüfungsordnung einen Täuschungsversuch dar, der mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird.

Abgabeform der Arbeit

Die Arbeit ist in einer gebundenen Fassung (z.B. Ringbindung, Schnellhefter) sowie digital (als Word-Dokument **und** PDF-Datei) mit allen wesentlichen Dateien abzugeben. Bei Arbeiten mit überwiegendem Anteil von numerischen Untersuchungen (Software) ist die Abgabeform mit dem Betreuer abzustimmen.

Präsentation der Arbeit

Die Arbeit wird in der Regel mit einer Präsentation mit anschließender kurzer Diskussion abgeschlossen. Form und Umfang sind mit dem Aufgabensteller abzustimmen.

Hinweise für die Erstellung von Abschluss- und Studienarbeiten Fassung 02.2008 - zur Veröffentlichung freigegeben lt. Instituts-Sitzung v. 24.01.2008

Bachelorarbeiten

Allgemeines

Die Bachelor-Arbeit dient zum Nachweis der Befähigung zur selbständigen Bearbeitung einer Aufgabe nach wissenschaftlichen Methoden in einem vorgegebenen Zeitraum. Die Bachelor-Arbeit wird als wissenschaftliche Arbeit mit einem praxisorientierten Hintergrund gesehen, was sich aus dem Studienprofil des BA-Studienganges ableitet, der eine praxisorientierte Ausrichtung verfolgt.

Bearbeitungszeit

„Die Bachelor-Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 270 Stunden. Für die Bearbeitung steht ein Zeitraum von maximal drei Monaten zur Verfügung“ (§ 22 der Prüfungsordnung).

Betreuung während der Arbeit

Ausgehend von den zu bearbeitenden Aufgabenpunkten ist eine Gliederung der Arbeit zu erstellen, welche möglichst nach einer Woche Bearbeitungszeit mit dem Aufgabensteller oder jeweiligen Betreuer zu besprechen ist. Im weiteren Verlauf der Bearbeitung (z.B. bei der Literaturlauswertung) können Ergänzungen oder Änderungen der Gliederung notwendig werden, die ebenfalls mit dem Betreuer abzustimmen sind. Fragen, Probleme und Unklarheiten, die während der Bearbeitungszeit auftreten, sind mit dem Betreuer der Arbeit zu klären, bevor der zeitliche Aufwand für einen Teilaspekt den Abschluss der gesamten Arbeit in Frage stellt. Hinzu sind regelmäßige Treffen mit dem Betreuer zu vereinbaren und wahrzunehmen, die der inhaltlichen Abstimmung dienen.

Umfang der Arbeit

Der Umfang der Arbeit (Textteil) sollte ca. 60 bis 80 Seiten betragen. Die Wörterzahl sollte im Bereich von 15.000 Wörtern liegen.

Gliederung der Arbeit

- Deckblatt: Titel der Arbeit, Name der Verfasserin/des Verfassers, Lehrstuhlbezeichnung, betreuender Hochschullehrer, Datum
- Originalaufgabenstellung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen
- Textteil der Arbeit
 - Einleitung (Problemstellung und Zielsetzung)
 - Hauptteil (Darstellung der Methodik(en) und Ergebnisse)
 - Zusammenfassung
- Eidesstattliche Erklärung
- Literaturverzeichnis
- ggf. Anhang

Wichtig ist, dass die Arbeit klar gegliedert, logisch aufgebaut und somit gut nachvollziehbar ist.

Messergebnisse und sonstige Daten sollen im Anhang aufgeführt werden, wenn sie nicht unmittelbar für das Verständnis des Textes von Bedeutung sind. Der Anhang ist Bestandteil der Arbeit und muss so gegliedert werden, dass die eindeutige Zuordnung zum Text des Hauptteils möglich ist. Pläne und bautechnische Zeichnungen gehören in den Anhang.

Formhinweise

Die Arbeit muss in einer klar strukturierten Form erstellt werden. Als Papierformat ist A4 zu verwenden. Seitenränder sind an allen Seiten von ca. 2,5 cm einzuhalten. Es sind maximal 4 Gliederungsebenen zulässig. Es sind übliche Schriftarten zu verwenden (Arial), Schriftgröße 11, 1,25-facher Zeilenabstand. Es ist Blocksatz zu verwenden. Auf Abbildungen und Tabellen muss im Text Bezug genommen werden. Bilder sollten eine Mindestauflösung von 150 dpi haben. Formeln sind mit dem Formeleditor zu erzeugen.

Alle Abbildungen enthalten eine durchnummerierte Abbildungsunterschrift und alle Tabellen enthalten eine durchnummerierte Tabellenüberschrift.

Grundsätzlich müssen alle fremden Angaben und Aussagen durch einen Literatur- oder Quellenhinweis als solche gekennzeichnet werden. Alle Quellen und Zitate sind auf ihre Notwendigkeit, Richtigkeit und fachliche Relevanz zu überprüfen.

Zitate sind eindeutig mit Angabe der Quelle (Autor, Jahr) zu kennzeichnen. Beispiel: **Die Weltbevölkerung wird bis zum Jahr 2050 auf 10 Mrd. Menschen anwachsen (MÜLLER, 2007).**

Wörtliche Zitate müssen gesondert gekennzeichnet sein. Beispiel: **„Das Klima hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch gewandelt“ (MEIER, 2007, S. 43)**

Im Literaturverzeichnis sind alle verwendeten Quellen aufzulisten, so dass der Leser in die Lage versetzt wird, die Literaturstellen zu finden:

Autor(en), (Erscheinungsjahr), Buchtitel bzw. Aufsatztitel, ggf. Auflagennummer, ggf. Zeitschriftentitel, ggf. Herausgeber, Verlag, Erscheinungsort, genutzte Seiten

Achtung:

- Ausführliche Informationen zu Zitierregeln finden sich in DIN 1505, Teil 2
- Nicht korrekte Zitierungen stellen einen Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz (UrhG) dar und stellen im Sinne der geltenden Prüfungsordnung einen Täuschungsversuch dar, der mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird.

Abgabeform der Arbeit

Die Arbeit ist in einer gebundenen Fassung (z.B. Spiralbindung, Leimbindung) sowie digital (als Word-Dokument **und** PDF-Datei) mit allen wesentlichen Dateien abzugeben.

Hinweise für die Erstellung von Abschluss- und Studienarbeiten Fassung 02.2008 - zur Veröffentlichung freigegeben lt. Instituts-Sitzung v. 24.01.2008

Abschlussvortrag

In der Regel ist eine Präsentation der Arbeit vorgesehen. Form und Umfang sind mit dem Aufgabensteller abzustimmen.

Die Bachelor-Arbeit ist in einem Kolloquium mit beiden Prüfern zu erläutern (vgl. § 23 der Prüfungsordnung). „*Das Kolloquium dauert maximal 45 Minuten und ist Bestandteil der Prüfung; es wird bei der Bewertung der Arbeit berücksichtigt*“ (§ 23 der Prüfungsordnung).

Masterarbeiten

Allgemeines

Die Master-Arbeit dient zum Nachweis der Befähigung zur selbständigen Bearbeitung einer Aufgabe nach wissenschaftlichen Methoden in einem vorgegebenen Zeitraum. Die Masterarbeit ist eine wissenschaftlich orientierte Arbeit. Die Bearbeiter einer Masterarbeit verfügen bereits über ausgiebige Erfahrungen im Umgang mit universitären Fragestellungen. Aus diesem Grund wird ein hoher Anspruch an die wissenschaftliche Qualität und Ingenieurkompetenz gestellt. Jeder Studierende hat im Vorfeld der Masterarbeit bereits fundierte Erfahrungen mit der Erstellung von wissenschaftlichen Arbeiten gesammelt, so dass adäquate Lerntechniken vorausgesetzt werden können.

Die Masterarbeit kann im Rahmen von Forschungsaktivitäten erstellt werden und kann als Grundlage für Promotionsarbeiten dienen (vgl. auch DFG-Empfehlung).

Bearbeitungszeit

„Die Master-Arbeit umfasst einen Arbeitsaufwand von 510 Stunden. Für die Bearbeitung steht ein Zeitraum von vier Monaten zur Verfügung“ (§ 22 der Prüfungsordnung).

Betreuung während der Arbeit

Ausgehend von den zu bearbeitenden Aufgabenpunkten ist eine Gliederung der Arbeit zu erstellen, welche möglichst nach einer Woche Bearbeitungszeit mit dem Aufgabensteller oder jeweiligen Betreuer zu besprechen ist. Im weiteren Verlauf der Bearbeitung (z.B. bei der Literaturlauswertung) können Ergänzungen oder Änderungen der Gliederung notwendig werden, die ebenfalls mit dem Betreuer abzustimmen sind. Fragen, Probleme und Unklarheiten, die während der Bearbeitungszeit auftreten, sind mit dem Betreuer der Arbeit zu klären, bevor der zeitliche Aufwand für einen Teilaspekt den Abschluss der gesamten Arbeit in Frage stellt. Hinzu sind regelmäßige Treffen mit dem Betreuer zu vereinbaren und wahrzunehmen, die der inhaltlichen Abstimmung dienen.

Umfang der Arbeit

Der Umfang der Arbeit (Textteil) sollte ca. 80 bis 120 Seiten betragen. Die Wörterzahl sollte im Bereich von 25.000 Wörtern liegen.

Gliederung der Arbeit

- Deckblatt: Titel der Arbeit, Name der Verfasserin/des Verfassers, Lehrstuhlbezeichnung, betreuender Hochschullehrer, Datum
- Originalaufgabenstellung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Verzeichnis der Abbildungen und Tabellen
- Textteil der Arbeit
 - Einleitung (Problemstellung und Zielsetzung)
 - Hauptteil (Darstellung der Methodik(en) und Ergebnisse)
 - Zusammenfassung
- Eidesstattliche Erklärung
- Literaturverzeichnis
- ggf. Anhang

Wichtig ist, dass die Arbeit klar gegliedert, logisch aufgebaut und somit gut nachvollziehbar ist.

Messergebnisse und sonstige Daten sollen im Anhang aufgeführt werden, wenn sie nicht unmittelbar für das Verständnis des Textes von Bedeutung sind. Der Anhang ist Bestandteil der Arbeit und muss so gegliedert werden, dass die eindeutige Zuordnung zum Text des Hauptteils möglich ist. Pläne und bautechnische Zeichnungen gehören in den Anhang.

Formhinweise

Die Arbeit muss in einer klar strukturierten Form erstellt werden. Als Papierformat ist A4 zu verwenden. Seitenränder sind an allen Seiten von ca. 2,5 cm einzuhalten. Es sind maximal 4 Gliederungsebenen zulässig. Es sind übliche Schriftarten zu verwenden (Arial), Schriftgröße 11, 1,25-facher Zeilenabstand. Es ist Blocksatz zu verwenden. Auf Abbildungen und Tabellen muss im Text Bezug genommen werden. Bilder sollten eine Mindestauflösung von 150 dpi haben. Formeln sind mit dem Formeleditor zu erzeugen.

Alle Abbildungen enthalten eine durchnummerierte Abbildungsunterschrift und alle Tabellen enthalten eine durchnummerierte Tabellenüberschrift.

Grundsätzlich müssen alle fremden Angaben und Aussagen durch einen Literatur- oder Quellenhinweis als solche gekennzeichnet werden. Alle Quellen und Zitate sind auf ihre Notwendigkeit, Richtigkeit und fachliche Relevanz zu überprüfen.

Zitate sind eindeutig mit Angabe der Quelle (Autor, Jahr) zu kennzeichnen. Beispiel: **Die Weltbevölkerung wird bis zum Jahr 2050 auf 10 Mrd. Menschen anwachsen (MÜLLER, 2007).**

Wörtliche Zitate müssen gesondert gekennzeichnet sein. Beispiel: **„Das Klima hat sich in den vergangenen Jahren dramatisch gewandelt“ (MEIER, 2007, S. 43)**

Im Literaturverzeichnis sind alle verwendeten Quellen aufzulisten, so dass der Leser in die Lage versetzt wird, die Literaturstellen zu finden:

Autor(en), (Erscheinungsjahr), Buchtitel bzw. Aufsatztitel, ggf. Auflagennummer, ggf. Zeitschriftentitel, ggf. Herausgeber, Verlag, Erscheinungsort, genutzte Seiten

Achtung:

- Ausführliche Informationen zu Zitierregeln finden sich in DIN 1505, Teil 2
- Nicht korrekte Zitierungen stellen einen Verstoß gegen das Urheberrechtsgesetz (UrhG) dar und stellen im Sinne der geltenden Prüfungsordnung einen Täuschungsversuch dar, der mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet wird.

Abgabeform der Arbeit

Die Arbeit ist in einer gebundenen Fassung (z.B. Spiralbindung, Leimbindung) sowie digital (als Word-Dokument **und** PDF-Datei) mit allen wesentlichen Dateien abzugeben.

Abschlussvortrag

In der Regel ist eine Präsentation der Arbeit vorgesehen. Form und Umfang sind mit dem Aufgabensteller abzustimmen.

Die Bachelor-Arbeit ist in einem Kolloquium mit beiden Prüfern zu erläutern (vgl. § 23 der Prüfungsordnung). „Das Kolloquium dauert maximal 45 Minuten und ist Bestandteil der Prüfung; es wird bei der Bewertung der Arbeit berücksichtigt“ (§ 23 der Prüfungsordnung).

Hinweise zur Informationsbeschaffung

- Studienunterlagen aus Lehrveranstaltungen (z.B. Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika)
- Lehr- und Handbücher (z.B. aus Universitätsbibliothek)
- Studien- und Diplomarbeiten, Dissertationen
- Normen, Vorschriften und Arbeitsblätter des betreffenden Fachgebietes
- Veröffentlichungen von Verbänden und Behörden (z.B. DIN, DWA, DVGW)
- Schriftreihen von Hochschulinstituten
- Unterlagen von Firmen oder Fachleuten
- Internetseiten (sind gesondert mit Datum aufzuführen)

Internetadressen zur Online-Recherche:

Universitätsbibliothek der Universität Siegen:
Deutsche Nationalbibliothek:

www.ub.uni-siegen.de
www.ddb.de

Für weitere Fragen stehen die Hochschullehrer und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des jeweiligen Lehrgebietes gern zur Verfügung!

Viel Erfolg!