



Europa-Universität  
Flensburg

Institut für mathematische, naturwissenschaftliche  
und technische Bildung  
Abteilung für Sachunterricht

# Vorgaben für das Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten im Sachunterricht

**Stand: Juni 2020**

# Inhaltsübersicht

1. Einleitung
2. Formatierung
3. Länge der Abschlussarbeiten (wenn nicht anders vorgegeben)
4. Gliederung der Arbeit
5. Angabe und Verwendung von Literatur
6. Verwendung von Abbildungen/Tabellen
7. Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten

# Einleitung

- Diese Präsentation soll für Sie eine Hilfestellung sein. Sie gibt einen Überblick darüber, wie in der Abteilung Sachunterricht an der Europa-Universität Flensburg sachunterrichtswissenschaftliche Arbeiten verfasst werden sollen.
- Es besteht kein Anspruch auf Vollständigkeit!
- Grundlagenliteratur:
  - Deutsche Gesellschaft für Psychologie. (2007). *Richtlinien zur Manuskriptgestaltung*. Göttingen: Hogrefe.
  - Roos, M. & Leutwyler, B. (2017). *Wissenschaftliches Arbeiten im Lehramtsstudium*. Göttingen: Hogrefe.Beide Bücher sind in der Universitätsbibliothek vorhanden.

# Formatierung (wenn nicht anders vorgegeben)

Schriftart:	Times New Roman
Schriftgröße:	Text: 12 Punkte Überschriften: 12 oder 14 Punkt Fußnoten: 10 Punkte
Formatierung:	1,5 zeiliger Zeilenabstand; Blocksatz Fußnoten und Literaturverzeichnis einzeiliger Abstand
Randeinstellungen:	Oberer Rand: 2 cm Unterer Rand: 2 cm Linker Rand: 2,5 cm (Bindung) Rechter Rand: 4 cm (Korrektur)

# Formatierung (wenn nicht anders vorgegeben)

- Jedes Blatt wird nur einseitig bedruckt.
- Seiten ab der Einleitung fortlaufend nummerieren (Zählweise: „0“ ab dem Titelblatt)

# Rechtschreibung und Stil

- Rechtschreibung, Grammatik und Satzzeichen kontrollieren
- keine Umgangssprache
- Schachtelsätze vermeiden (nicht mehr als etwa 20 Wörter pro Satz)
- Gendergerechte Formulierungen: generisches Maskulinum oder geschlechtsneutrale Formulierungen (die Lernenden, Lehrenden) oder beide Geschlechter ausschreiben; bitte nicht mit SuS, LehrerInnen o.ä. abkürzen
- Zahlen ab 12 werden durch Ziffern dargestellt. Bsp.: fünf Schritte, 43 Schritte
- Füllwörter vermeiden: ja, so, also, ...
- wenig Personalpronomen verwenden  
Passiv nutzen: Im Folgenden werden die Theorie nach X und die Theorie nach Y vorgestellt.

# Rechtschreibung und Stil

Leserführung:

- angenehmes Seitenlayout (z. B. Absätze einfügen)
- Überleitungen und Zusammenfassungen schreiben
- Bezüge zwischen den Abschnitten bzw. Kapiteln herstellen
- Funktion von Abschnitten bzw. Kapiteln erklären
  - Was kommt jetzt?
  - Warum kommt das jetzt?

# Abkürzungen

- sinnvolle Verwendung von Abkürzungen
- Standardabkürzungen müssen nicht eingeführt werden  
Bsp.: z. B., ca., S., bspw., Abb., Tab., etc., ggf., u. a., ...
- weitere Abkürzungen müssen eingeführt werden: Einführung der Abkürzungen bei erster Nennung  
Bsp.: Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (GDSU)



# Länge der Abschlussarbeiten

- Bachelorarbeiten: 40-50 Seiten
- Masterarbeiten: 50-60 Seiten
- Bei Doppelarbeiten verdoppeln sich die Seitenzahlen

Bitte achten Sie darauf, die angegebenen Seitenzahlen nicht zu überschreiten.

# Gliederung der Arbeit

- Titelblatt
- Inhaltsverzeichnis
- Einleitung
- Hauptteil (1): Theorie (theoretischer Hintergrund, Stand der Forschung, Fragestellung)
- Hauptteil (2): Empirie oder Literaturarbeit (Methode, Ergebnisse)
- Diskussion
- Literaturverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis
- Tabellenverzeichnis
- Anhang

# Gliederung der Arbeit – Beispiel Titelblatt

Universität

Institut

Semester

Veranstaltungstitel (falls sinnvoll)

Veranstaltungsleitung (oder Themensteller)

**Titel**

**ggf. Untertitel**

Name

Adresse

Matrikelnummer

Telefon

E-Mail

Studiengang

Fachsemester

# Beispiel Titelblatt

Europa-Universität Flensburg

Institut für mathematische, naturwissenschaftliche und technische Bildung

Abteilung für Sachunterricht

FrSe 2019

Eigenes Sachinteresse entwickeln und reflektieren

## Aufbau von Methodenkompetenz im Laufe von vier Grundschuljahren am Beispiel der Kartenarbeit

Vorgelegt von: Max Mustermann

Matrikelnummer: 123456

Studiengang: BA Bildungswissenschaften,  
Teilstudiengang Sachunterricht

Fachsemester: 2

E-Mail: Vorname.nachname@studierende.uni-flensburg.de

# Gliederung der Arbeit – Inhaltsverzeichnis

- Nummerierung der einzelnen Kapitel und Unterkapitel
- Titel der einzelnen Kapitel und Unterkapitel
  - pro Gliederungsebene mindestens zwei Punkte
  - Zweck: inhaltliche Strukturierung des Hauptkapitels
- Seitenzahlen
- Ggf. „Inhaltsverzeichnis automatisch erstellen“ von Word nutzen

# Beispiel Inhaltsverzeichnis

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>PHYSIK IM SACHUNTERRICHT DER GRUNDSCHULE</b> .....	<b>7</b>
2.1.	ÜBER DIE BEDEUTUNG VON PHYSIK IM SACHUNTERRICHT .....	7
2.2.	DIE BEDEUTUNG VON SCHÜLERVORSTELLUNGEN FÜR PHYSIK IM SACHUNTERRICHT DER GRUNDSCHULE .....	8
<b>3</b>	<b>ÜBERSICHT ÜBER DEN STAND DIDAKTISCHER FORSCHUNG AUF   DEM GEBIET LICHTBRECHUNG IN DER PRIMARSTUFE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>VORSTELLUNG DES OPTISCHEN PHÄNOMENS</b> .....	<b>12</b>
4.1.	PHYSIKALISCHE ERKLÄRUNG .....	12
4.2.	EINE KINDGERECHTE ERKLÄRUNG FÜR LICHTBRECHUNG UND OPTISCHE TÄUSCHUNG .....	14
4.3.	BEGRÜNDUNG DER WAHL DIESES PHÄNOMENS .....	15
<b>5</b>	<b>ANLAGE UND DURCHFÜHRUNG DER UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>17</b>
5.1.	LEITFRAGEN DER UNTERSUCHUNG .....	17
5.2.	ALLGEMEINE VORÜBERLEGUNGEN .....	18
5.3.	VORSTELLUNG UND BEGRÜNDUNG DES INTERVIEWLEITFADENS .....	21
<b>6</b>	<b>ERGEBNISSE DER UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>23</b>
6.1.	SCHWERPUNKTE BEI DER AUSWERTUNG DER INTERVIEWS .....	23
6.2.	ÜBERBLICK ÜBER BEOBACHTUNGEN UND ERKLÄRUNGSANSÄTZE DER KINDER DER ZWEITEN JAHRGANGSSTUFE .....	26
6.3.	ÜBERBLICK ÜBER BEOBACHTUNGEN UND ERKLÄRUNGSANSÄTZE DER KINDER DER VIERTEN JAHRGANGSSTUFE .....	33
<b>7</b>	<b>INTERPRETATION DER ERGEBNISSE</b> .....	<b>42</b>
7.1.	INTERPRETATION DER AUSSAGEN DER ZWEITKLÄSSLER .....	42
7.2.	INTERPRETATION DER AUSSAGEN DER VIERTKLÄSSLER .....	47
7.3.	VERGLEICH DER ERGEBNISSE BEIDER KLASSEN .....	52
	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK</b> .....	<b>58</b>
	<b>LITERATURVERZEICHNIS</b> .....	<b>61</b>

# Gliederung der Arbeit – Einleitung

Die Einleitung umfasst:

- Inhaltliche Einführung in das Thema, Eingrenzen des Themas
- Begründung der Relevanz des Themas
- Begründung für die Arbeit
- Konkrete Fragestellung oder These
- Ausblick für die Leserin und den Leser, was sie oder er von der Arbeit erwarten darf (und was nicht)
- kurze Vorstellung der Gliederung der Arbeit

# Gliederung der Arbeit – Hauptteil (1): Theorie

- Der Theorieteil umfasst (immer auf die Forschungsfrage zugespielt):
  - eine theoretische Aufarbeitung des Themas anhand von Literatur ohne Bezug zu konkreten Daten (Definitionen zentraler Begriffe und Konzepte, theoretische Grundlagen)
  - bisherige Forschungsergebnisse zu diesem Thema
  - eine aus der Theorie abgeleitete Fragestellung
- Der Theorieteil ist Grundlage für alle weiteren Kapitel der Arbeit.
- Der Theorieteil sollte so strukturiert sein, dass bei der Interpretation der Ergebnisse Rückbezüge zur Theorie möglich sind.



# Gliederung der Arbeit – Hauptteil (2): Fragestellung

- Die Herleitung der Fragestellung bzw. Hypothese bzw. Zielsetzung aus der Theorie ist schlüssig.
- Die Fragestellung bzw. Hypothese bzw. Zielsetzung ist klar definiert.
- Die Fragestellung bzw. Hypothese bzw. Zielsetzung ist so formuliert, dass sie beantwortbar bzw. überprüfbar bzw. erreichbar ist.

# Gliederung der Arbeit – Hauptteil (2): Empirie

- Auswahl der Stichprobe und Begründung der Auswahl:
  - Alter
  - Geschlecht
  - Anzahl der Personen
  - weitere wichtige Merkmale, ...

# Gliederung der Arbeit – Hauptteil (2): Empirie

- Methode der Datengewinnung und -analyse (je mit Begründung):
  - Erhebungsmethode (z. B. Beobachtungsbogen, Interview, Fragebogen, ...)
  - Auswertungsmethode (z. B. qualitative Inhaltsanalyse)
- Ergebnisse:
  - rein deskriptive Darstellung der Ergebnisse, ohne Interpretationen
  - Auswertungen auf die Untersuchungsfrage der Arbeit abstimmen (Vorbereitung der Interpretation)
  - Nennung / Beschreibung wichtiger Kennwerte, z. B. als Säulendiagramm, Verlaufskurve, in Tabellenform

# Gliederung der Arbeit – Diskussion

- kurze Zusammenfassung der Ergebnisse in Bezug auf die Untersuchungsfrage (ohne sich zu wiederholen)
- Interpretation der Ergebnisse mit Blick auf den Theorieteil und die Fragestellung
- Beantwortung der Fragestellung
- kritische Reflexion der verwendeten Erhebungs- und Auswertungsmethoden
- Implikationen für die Praxis und Ausblick auf zukünftige Studien

# Literatur

- Literaturhinweise aus gelesener und bekannter Literatur
- neueste Literatur benutzen
- Schlagwortkataloge z. B. zentrale Hochschulbibliothek Flensburg (ZHB)
- Suchportale für Literaturrecherche:
  - FIS Portal (Fachportal Pädagogik)
  - ERIC (Educational Resources Information Center)
  - Google Scholar
  - PsycInfo
  - Psynindex
- Online-Kataloge von Zeitschriften

# Literatur

- Quellen sollten in der Fach-Community anerkannt sein:
  - kein Wikipedia (o. ä.)
  - didaktische Ratgeber
- Primärquellen bevorzugen

# Zitieren im Text

„Zitieren“ im Rahmen des wissenschaftlichen Arbeitens: wörtliche oder sinngemäße Übernahme von Aussagen anderer

- Arten von Zitaten
  - wörtliche Zitate
  - indirekte Zitate
  - Sekundärzitate
- Belegen der entsprechenden Aussagen im Text und zwar bei allen Arten von Quellen.

# Zitieren im Text

## Wörtliche Zitate:

... „ [...] müssen grundsätzlich die Alltagsvorstellungen von Schülern in den verschiedenen Themenbereichen berücksichtigt werden.“ (Grygier, 2008, S. 41).

## Indirekte Zitate:

... Probleme des Konzeptwechsels können auf mehreren Wege angegangen werden (Grygier, 2008, S. 43).

... dafür liefert Grygier (2008) eine vollständige Übersicht.

... schon 2008 lieferte Grygier eine vollständige Übersicht.

## Sekundärzitate:

Dabei sind Alltagsvorstellungen zu berücksichtigen (Grygier, 2008; zitiert nach Schneider, 2011).



# Zitieren im Text

## Zwei oder mehrere Autoren:

- erste Nennung:  
Wie Velthuis, Fisser und Pieters (2014) zeigten  
Die Untersuchung zeigt, dass... (Velthuis, Fisser & Pieters, 2014)
- weitere Verweise:  
Velthuis et al. (2014)

## Mehrere Angaben in einem Klammersausdruck:

- Werke des selben Autors:  
... (Baer et al., 2009, 2011).
- Werke verschiedener Autoren:  
...(Hascher, 2005, 2006; Möller, 2012; Palmer, 2006).

# Literaturangaben müssen gemacht werden für:

- Bücher, Broschüren, Buchkapitel
- Zeitschriften
- Forschungsberichte
- Dissertationen und Diplomarbeiten
- audiovisuelle Medien
- elektronische Medien

# Literaturangaben

## Buch, Buchkapitel (Monografie):

Stelle	Inhalt	Trennzeichen
1	Nachname Verfasser A	,
2	Vorname Verfasser A (Initialen)	. &
3	Nachname Verfasser B	,
4	Vorname Verfasser B (Initialen)	.
5	(Jahr)	.
6	Titel	.
7	Ort	:
8	Verlagsname (ohne Rechtsform)	.

# Literaturangaben

## Buch (Monografie):

### Ein Autor:

Autor, A. (Jahr). *Titel des Buches*. Ort: Verlag.

Grygier, P. (2008). *Wissenschaftsverständnis von Grundschulern im Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

### Mehrere Autoren:

Autor, A., Autor, B. & Autor, C. (Jahr). *Titel des Buches*. Ort: Verlag.

Falk, J. & Lein, H. (1973). *Du und deine Umwelt. Arbeitshefte für Heimatkunde*. Bochum: Stockmann.

# Literaturangaben

## Beitrag in Herausgeberwerken:

Stelle	Inhalt	Trennzeichen
1	Nachname Verfasser A	,
2	Vorname Verfasser A (Initialen)	.
3	(Jahr)	.
4	Titel des Beitrags/Kapitels	. In
5	Vorname Herausgeber A (Initialen)	.
6	Nachname Herausgeber A	(Hrsg.),
7	Titel des Buches	(S. XX-XX).
8	Ort	:
9	Verlagsname (ohne Rechtsform)	.

# Literaturangaben

## Beitrag in Herausgeberwerken:

### Ein Autor:

Autor, A. (Jahr). Titel des Beitrags/Kapitels. In A. Herausgeber (Hrsg.), *Titel des Buches* (S. XX-XX). Ort: Verlag.

Foster, J. (1973). Wohnungen und Hausbau. In J. Foster & G. Neff (Hrsg.), *Entdeckendes Lernen in der Grundschule* (S. 64-66). München: Ehrenwirth.

### Mehrere Autoren:

Autor, A. & Autor, B. (Jahr). Titel des Beitrags/Kapitels. In A. Herausgeber & B. Herausgeber (Hrsg.), *Titel des Buches* (S. XX-XX). Ort: Verlag.

Saalbach, H., Leuchter, M. & Stern, E. (2010). Entwicklungspsychologische Grundlagen der Didaktik für die ersten Bildungsjahre. In M. Leuchter (Hrsg.), *Didaktik für die ersten Bildungsjahre. Unterricht mit 4- bis 8-jährigen Kindern* (S. 86-97). Zug: Klett und Balmer.

# Literaturangaben

## Artikel in einer Zeitschrift:

Stelle	Inhalt	Trennzeichen
1	Nachname Verfasser A	,
2	Vorname Verfasser A (Initialen)	. &
3	Nachname Verfasser B	,
4	Vorname Verfasser B (Initialen)	.
5	(Jahr)	.
6	Titel des Artikels	.
7	Zeitschriftentitel	,
8	Jahrgangsnummer	
9	(Heftnummer)	,
10	Seiten	.

# Literaturangaben

## Artikel in einer Zeitschrift:

Autor, A. & Autor, B. (Jahr). Titel des Artikels. *Titel der Zeitschrift*, xx, XX-XX.

Labudde, P. & Möller, K. (2012). Stichwort: Naturwissenschaftlicher Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1, 11-36.

## Artikel in einer Online-Zeitschrift:

Autor, A. & Autor, B. (Jahr). Titel des Artikels. *Titel der Zeitschrift*, xx, XX-XX.

Zugriff am Tag. Monat. Jahr, von Quellenangabe

Tschannen-Moran, M. & Woolfolk Hoy, A. (2001) Teacher Efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783-805. Zugriff am 12.11.2014, von

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X01000361>



# Literaturangaben

## Elektronische Medien:

Autor, A. (Jahr). *Titel des Dokuments*. Zugriff am Tag. Monat. Jahr, von  
Quellenangabe

Kleickmann, T. (2012). *Kognitiv aktivieren und inhaltlich strukturieren im naturwissenschaftlichen Sachunterricht*. abgerufen am 04.07.2018, von <http://www.sinus-an-grundschulen.de/index.php?id=111>

# Literaturangaben – Spezialfälle I: Fehlende Angaben

- Kann in der Quellenangabe das Jahr nicht angegeben werden, wird an der entsprechenden Stelle „o. J.“ (für: ohne Jahr) eingefügt.

Grygier, P. (o. J.). *Wissenschaftsverständnis von Grundschulern im Sachunterricht*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

- Kann in der Quellenangabe die Seitenzahl nicht angegeben werden, wird an der entsprechenden Stelle „o. S.“ (für: ohne Seite) eingefügt.

Labudde, P. & Möller, K. (2012). Stichwort: Naturwissenschaftlicher Unterricht. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 1, o. S..

# Literaturangaben – Spezialfälle II

- Ein Autor mit mehreren Werken in einem Jahr werden nach der Jahreszahl mit Buchstaben versehen.

Reinders, H. (2015a). Interviews. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden* (S. 93-107). Wiesbaden: Springer.

Reinders, H. (2015b). Fragebogen. In H. Reinders, H. Ditton, C. Gräsel & B. Gniewosz (Hrsg.), *Empirische Bildungsforschung. Strukturen und Methoden* (S. 57-70). Wiesbaden: Springer.

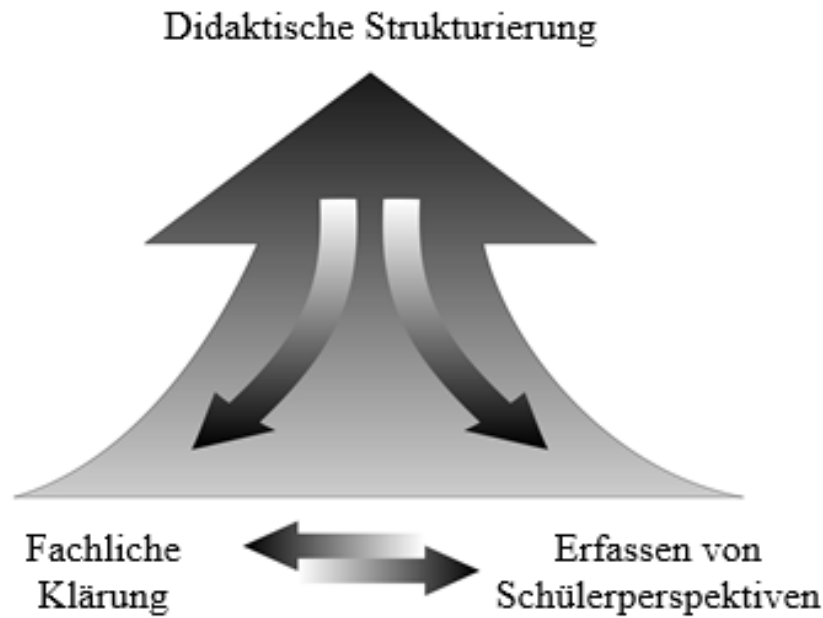
# Literaturverzeichnis

- nur Werke, auf die in der Arbeit Bezug genommen wird
- alle im Text verwendeten Quellen
- einheitliche Angaben (z. B. APA-Style)
- alphabetische Reihenfolge (ggf. zeitlich, älteste Publikation zuerst)
- einzeilige Formatierung
- fremdsprachige Publikationen mit Abkürzungen der entsprechenden Fremdsprache aufführen

# Verwendung von Abbildungen

- Abbildung in den Text einbinden (direkt oder indirekt)
- Titel der Grafik wird unter der Grafik platziert (Unterschrift)
- Abbildungen aus externen Quellen: Quelle angeben
- Nummerierung der verwendeten Abbildungen
- Abbildungsverzeichnis:
  - Nummer der Abbildung (Abb. 1:)
  - Titel der verwendeten Abbildung
  - Seitenzahlen

# Verwendung von Abbildungen



**Abb. 1: Fachdidaktisches Tripletts der Didaktischen Rekonstruktion (Kattmann et al. 1997, S. 4)**

# Beispiel Abbildungsverzeichnis

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Kompetenzen der Lehrkraft .....	8
<b>Abbildung 2:</b> Themenfelder HWS mit zugehörigen möglichen Themen und Inhalten.....	17
<b>Abbildung 3:</b> Qualitative und Quantitative Forschungsstrategien .....	21
<b>Abbildung 4:</b> Frühstücks- und Lernraum Bauernhof E.....	37

# Verwendung von Tabellen

- Tabellen in den Text einbinden (direkt oder indirekt)
- Titel der Tabelle wird über der Tabelle platziert (Überschrift)
- Tabellen aus externen Quellen: Quelle angeben
- Nummerierung der verwendeten Tabellen
- Tabellenverzeichnis:
  - Nummer der verwendeten Tabelle (Tab. 1:)
  - Titel der verwendeten Tabellen
  - Seitenzahlen



# Verwendung von Tabellen

**Tab. 3: Kategorien für die Analyse von Unterrichtsmaterialien**

Inhaltliche Ebene
(1) Analyse der Themenschwerpunkte und Ziele
Methodisch-didaktische Ebene
(2) Analyse der didaktischen Aufbereitung <ul style="list-style-type: none"><li>• Wahl der Veranschaulichungsmittel</li><li>• Vernetzung verschiedener Perspektiven</li></ul>
(3) Analyse der Ausprägung der Kindorientierung <ul style="list-style-type: none"><li>• Alltags- bzw. Erfahrungsbezug</li><li>• Umgang mit Vorwissen</li></ul>
(4) Analyse der Handlungsanregungen

# Beispiele Tabellenverzeichnis

## 8.3 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Freilandarbeit außerschulisch und auf dem Schulgelände.....	13
Tabelle 2: Hauptmerkmale der evaluierten Lehrveranstaltungen.....	66
Tabelle 3: Anzahl der Studierenden, die jeweils Prä- und Posttest ausgefüllt haben. ...	66
Tabelle 4: Quellen der Items für den Überzeugungsfragebogen.....	67
Tabelle 5: Quellen der Items der Skala „Naturbezug“.....	68
Tabelle 6: Items der drei Komponenten der Skala „Selbstwirksamkeit“ .....	69
Tabelle 7: Beispielitems der Skala „Wirksamkeitserwartung“.....	69
Tabelle 8: Items der Skala „Kontrollüberzeugung“.....	70

# Plagiatserklärung

- am Ende der Arbeit anfügen (Unterschreiben nicht vergessen)
- Textvorlage siehe Prüfungsamt
- keine Nennung im Inhaltsverzeichnis

# Kriterien für wissenschaftliches Arbeiten

- Es ist angemessen viel Literatur zitiert.
- Die zitierte Literatur ist qualitativ hochwertig, relevant und aktuell (nicht nur Lehrbücher, sondern vornehmlich wissenschaftliche Literatur).
- Behauptungen sind mit Referenzen belegt oder deutlich als eigene Meinung gekennzeichnet.
- Die Gedankenführung ist stringent und sachlogisch; der „rote Faden“ ist ersichtlich.
- Die Arbeit ist sinnvoll gegliedert und die einzelnen Teile sind sinnvoll gewichtet.
- Die Sprache ist präzise, prägnant, sachlich und wertneutral; Fachbegriffe sind angemessen verwendet.
- Rechtschreibung und Grammatik inkl. Zeichensetzung sind korrekt.