

**Besondere Bestimmungen
für die Prüfungsordnung für
den Studiengang
Bachelor
Energiewirtschaft
des Fachbereichs Wirtschaft
der Hochschule Darmstadt –
University of Applied
Sciences**

Vom 2. Juni 2010
Geändert am 1. September 2011

Historie

Version	Datum	Änderung	Autor
01	12.01.2010	Dokument angelegt	Bechtold
02	02.06.2010	Dokument für Studiengang Bachelor-EWi angelegt	Meyer-R
03	11.09.2010	Änderungen an ABPO eingebaut	Wiese
04	21.09.2010	Änderungen durch FBR eingepflegt	Wiese
05	24.09.2010	Änderungen des StuP-Ausschusses vom 22.09.2010 eingepflegt	Wiese
06	02.10.2010	Änderungen des StuP-Ausschusses vom 28.09.2010 eingepflegt	Wiese
07	10.10.2010	Änderungen in Wahlpflichtmodulen eingepflegt	Wiese
08	01.09.2011	Vorläufige Akkreditierung BBPO gem. Beschluss AQAS vom 22. und 23. August 2011	Wiese

Inhalt

§ 1 Allgemeines	3
§ 2 Qualifikationsziele und Inhalte des Studiengangs	3
§ 3 Akademischer Grad	3
§ 4 Regelstudienzeit und Studienbeginn	3
§ 5 Erforderliche Leistungspunkte für den Abschluss	3
§ 6 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren	3
§ 7 Studienprogramm	4
§ 8 Wahlpflichtmodule	4
§ 9 Praxismodul (Praxisphase)	5
§ 10 Vertiefungsstudium	5
§ 11 Meldung und Zulassung zu den Prüfungen	6
§ 12 Abschlussmodul	6
§ 13 Studiengangsspezifische Regelungen	7
§ 14 Übergangsbestimmungen	7
§ 15 Inkrafttreten	7
Anlage 1: Studienprogramm	8
Anlage 2: Wahlpflichtkatalog	10
Anlage 3: Bachelorzeugnis und -urkunde	11
Anlage 4: Weitere Anlagen	15
Anlage 5: Modulhandbuch	16

§ 1 Allgemeines

- (1) Diese Besonderen Bestimmungen für die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang des Fachbereichs Wirtschaft der Hochschule Darmstadt (BBPO) bilden zusammen mit den Allgemeinen Bestimmungen für Prüfungsordnungen der Hochschule Darmstadt (ABPO) in der Fassung vom 13. Juli 2010 die Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs Energiewirtschaft.
Soweit in diesen Besonderen Bestimmungen keine anderen Regelungen getroffen werden, gelten die Bestimmungen der ABPO
- (2) Der Studiengang wird vom Fachbereich Wirtschaft der Hochschule Darmstadt betrieben.

§ 2 Qualifikationsziele und Inhalte des Studiengangs

- (1) Die Studierenden des Studiengangs erwerben einen Abschluss, der zu anspruchsvoller beruflicher Tätigkeit im Bereich der Energiewirtschaft und auf verwandten Gebieten qualifiziert, eine weltweite Einsetzbarkeit möglich macht und international anerkannt ist.
- (2) Der Bachelor-Studiengang bildet den ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss. Durch das Bestehen der Bachelorprüfung wird der Nachweis erbracht, dass die für die Berufspraxis oder den Übergang in einen weiterführenden Master-Studiengang notwendigen Fachkenntnisse auf wissenschaftlicher Grundlage erworben wurden.

§ 3 Akademischer Grad

Mit der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule Darmstadt - University of Applied Sciences - den akademischen Grad „Bachelor of Science“ mit der Kurzform „B.Sc.“

§ 4 Regelstudienzeit und Studienbeginn

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt sieben Semester.
- (2) Das Bachelorstudium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

§ 5 Erforderliche Leistungspunkte für den Abschluss

- (1) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums sind 210 Punkte (im Folgenden mit CP = Credit Points bezeichnet) gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) zu erwerben, davon betreffen 120 CP das Grundlagenstudium sowie 90 CP das Vertiefungsstudium.
- (2) Zur Aufnahme des Vertiefungsstudiums müssen mindestens 90 CP aus dem Grundlagenstudium erbracht worden sein.

§ 6 Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Voraussetzung für die Einschreibung ist
 - die allgemeine Hochschulreife oder

- eine fachgebundene Hochschulreife oder
- die Fachhochschulreife oder
- eine vom Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst als gleichwertig anerkannte Vorbildung.

(2) Die Zulassung richtet sich nach dem Hessischen Hochschulgesetz sowie den anderen jeweils gültigen landesrechtlichen Bestimmungen.

§ 7 Studienprogramm

- (1) Das Studium gliedert sich in
1. ein Grundlagenstudium (§ 7 II BBPO)
 2. ein Vertiefungsstudium mit Pflichtmodulen (§ 10 BBPO) und Wahlpflichtmodulen (§ 8 BBPO) sowie einem Praxismodul (§ 9 BBPO) und einem Abschlussmodul (§12 BBPO)
- (2) Das energiewirtschaftliche Grundlagenstudium umfasst die folgenden Module:

Modul-Nr.	Modulname	CP	SWS
511	Investition und Finanzierung	5	4
512	Grundlagen der VWL	5	4
513	Einführung in die Energiewirtschaft 1	5	4
514	Wirtschaftsmathematik	5	4
515	Wärme- und Energietechnik	5	4
516	Elektrische Energietechnik 1	5	4
521	Marketing	5	4
522	Externes Rechnungswesen	5	4
523	Einführung in die Energiewirtschaft 2	5	4
524	Wirtschaftsinformatik	5	4
525	Bauphysik und energieeffizientes Bauen	5	4
526	Elektrische Energietechnik 2	5	4
531	Organisation & Management	5	4
532	Internes Rechnungswesen	5	4
533	Energiewirtschaftliche Strukturen und Entwicklungen	5	4
534	Einführung in das Recht	5	4
535	Technik der Energieanlagen	5	4
536	Regenerative Energien	5	4
541	Unternehmensstrategien in der leitungsgebundenen Energiewirtschaft	5	4
542	Wirtschaftsenglisch	5	4
543	Energiewirtschaftspolitik 1	5	4
544	Grundlagen des Energie- und Wirtschaftsrechts	5	4
545	Gebäudetechnik und technischer Umweltschutz	5	4
546	Energiemesstechnik und Betrieb von Energienetzen	5	4

§ 8 Wahlpflichtmodule

Im Rahmen des Vertiefungsstudiums sind je drei energiewirtschaftliche sowie energietechnische Wahlpflichtmodule zu wählen. Die Wahlpflichtmodule werden nur im Sommersemester angeboten und ergeben sich aus der folgenden Tabelle:

Modul-Nr.	Modulname	CP	SWS
561	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1	5	4
562	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2	5	4
563	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 3	5	4
564	Energietechnisches Wahlpflichtmodul 1	5	4
565	Energietechnisches Wahlpflichtmodul 2	5	4
566	Energietechnisches Wahlpflichtmodul 3	5	4

§ 9 Praxismodul (Praxisphase)

- (1) Die Praxisphase besteht aus einem 12wöchigen Praxisprojekt und kann begonnen werden, wenn mindestens 30 CP aus dem Vertiefungsstudium erbracht sind.
- (2) Das Praxisprojekt wird überwiegend in Kooperation mit Organisationen der Wirtschaft und Verwaltung durchgeführt. Es greift Fragestellungen mit konkretem und aktuellem Praxisbezug auf, deren Lösung fachbezogenes Vertiefungswissen und fachübergreifende Kenntnisse und Fähigkeiten erfordert.
- (3) Die Studierenden werden von einer Lehrenden oder einem Lehrenden und einer betrieblichen Betreuerin oder einem betrieblichen Betreuer angeleitet und betreut.
- (4) Bezüglich der Anforderung an die Praxisstelle wird auf die Modulbeschreibung des Praxismoduls in der Anlage verwiesen.

§ 10 Vertiefungsstudium

- (1) Das Vertiefungsstudium enthält die folgenden Pflichtmodule:

Modul-Nr.	Modulname	CP	SWS
551	Energiedatenmanagement	5	4
552	Unternehmensgründung und Besteuerung	5	4
553	Energiewirtschaftspolitik 2	5	4
554	Energierrelevantes Umwelt- und Planungsrecht	5	4
555	Energiemanagement	5	4
556	Smart Grids, Smart Metering und Smart World	5	4

- (2) Darüber hinaus umfasst das Vertiefungsstudium die Wahlpflichtmodule gemäß § 8 BBPO sowie die folgende Pflichtmodule mit vertiefenden Inhalten:

Modul-Nr.	Modulname	CP	SWS
571	Praxismodul gem. § 9 BBPO	10	
	Projektbegleitendes Seminar	5	4
572	Bachelor-Thesis-Modul gem. § 12 BBPO	15	

§ 11 Meldung und Zulassung zu den Prüfungen

- (1) Zu Prüfungsleistungen müssen sich die Studierenden grundsätzlich anmelden.
- (2) Bei Wiederholungsprüfungen erfolgt eine automatische Anmeldung (Pflichtanmeldung gemäß § 14 II ABPO), eine gesonderte Benachrichtigung erfolgt nicht. Die erste Wiederholungsprüfung kann einmalig um ein Semester verschoben werden.
- (3) Meldefristen und -verfahren sowie Prüfungstermine werden vom Prüfungsausschuss bekanntgegeben.
- (4) Eine Abmeldung von einer Prüfungsleistung ist ohne Angabe von Gründen spätestens am Tag vor dem Prüfungstermin möglich, sofern der Prüfungstermin für die Kandidatin oder den Kandidaten nicht aufgrund einzuhaltender Fristen bindend ist.

§ 12 Abschlussmodul

- (1) Das Abschlussmodul im Sinne von § 21 ABPO hat den Namen Bachelor-Thesis-Modul.
- (2) Das Bachelor-Thesis-Modul soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat fähig ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Bereich der Energiewirtschaft selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (3) Das Bachelor-Thesis-Modul besteht aus einer Bachelor-Thesis und einem Kolloquium.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Bachelor-Thesis beträgt 12 Wochen. Es gelten die Regelungen des § 22 ABPO.
- (5) Vor Beginn der Bachelor-Thesis ist eine Anmeldung erforderlich, die in der Regel im Anschluss an das Praxisprojekt erfolgt.
- (6) Die Zulassung erfolgt auf schriftlichen Antrag durch den Prüfungsausschuss bei Vorliegen folgender Voraussetzungen:
 1. Der Studierende ist an der Hochschule Darmstadt immatrikuliert (§ 14 I ABPO).
 2. Der Studierende kann Leistungen nach dieser Prüfungsordnung (§§ 7-10 BBPO) im Umfang von 160 CP nachweisen.
- (7) Die Abgabe der Bachelor-Thesis erfolgt in zweifacher Ausfertigung (§ 22 VIII ABPO) zu dem vom Prüfungsausschuss festgelegten Termin bis 12:00 Uhr in den Sekretariaten des Fachbereichs Wirtschaft. Zudem ist ein zusätzliches Exemplar der Bachelor-Thesis in elektronischer Form einzureichen. Die Abgabe ist aktenkundig zu machen.
- (8) Ergänzend zu den Bestimmungen in § 22 VIII ABPO muss folgende von der/dem Studierenden unterschriebene Erklärung in der Bachelor-Thesis enthalten sein:

„Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig erstellt und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe. Soweit ich auf fremde Materialien, Texte und Gedankengänge zurückgegriffen habe, enthalten meine Ausführungen vollständige und eindeutige Verweise auf die Urheber und Quellen. Alle weiteren Inhalte der vorgelegten Arbeit stammen von mir im urheberrechtlichen Sinn, soweit keine Verweise und Zitate erfolgen. Mir ist bekannt, dass ein Täuschungsversuch vorliegt, wenn die vorstehende Erklärung sich als unrichtig erweist.“

- (9) Das Bachelor-Thesis-Modul wird durch ein Kolloquium abgeschlossen. Sowohl die Bachelor-Thesis als auch das Kolloquium müssen gemäß § 21 ABPO für sich bestanden sein und werden im Verhältnis 5:1 (§ 23 ABPO) gewichtet.

- (10) **Das Kolloquium** ist grundsätzlich hochschulöffentlich. Die / der Studierende erhält hier die Möglichkeit, die Arbeitsergebnisse zu präsentieren und stellt sich anschließend gemäß § 23 VI ABPO einer Diskussion mit den Prüferinnen und Prüfern. Das Kolloquium dauert mindestens 15 Minuten und sollte 30 Minuten nicht überschreiten. Auf Verlangen des Studierenden bzw. der Prüferinnen und Prüfer kann die Hochschulöffentlichkeit aus wichtigem Grund ausgeschlossen werden.

§ 13 Studiengangsspezifische Regelungen

Gem. § 24 I ABPO werden im Bachelorzeugnis neben der Gesamtbewertung (§ 15 VI ABPO) eine Bewertung des ersten Studienabschnittes (Grundlagenstudium) sowie eine Bewertung des zweiten Studienabschnittes (Vertiefungsstudium) aufgenommen. Das Grundlagenstudium umfasst hierbei die Module gem. § 7 II BBPO, das Vertiefungsstudium setzt sich aus den Modulen gem. §§ 8 bis 10 BBPO zusammen. Die Berechnungsverfahren für die Teilnoten bestimmen sich nach den Vorschriften des § 15 VI ABPO.

§ 14 Übergangsbestimmungen

- (1) Wer vor Inkrafttreten dieser Ordnung in einem Bachelorstudiengang des Fachbereichs Wirtschaft eingeschrieben war, beendet das Studium nach den Regelungen der Vorgängerordnung. Die für den Studienabschluss erforderlichen Leistungsnachweise müssen aber spätestens in dem sechsten Semester abgeschlossen sein, das sich an die Regelstudienzeit für den letzten Aufnahmejahrgang anschließt. Nach Ablauf dieser Frist werden die verbliebenen Studierenden nach einer Vorgängerordnung durch Beschluss des Prüfungsausschusses in das Studium nach dieser Ordnung übergeführt.
- (2) Die nach einer Vorgängerordnung Studierenden können durch unwiderrufliche Erklärung ihren Wechsel in ein Studium nach dieser Ordnung beantragen.

§ 15 Inkrafttreten

Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2011 in Kraft.

Anlage 1: Studienprogramm

Grundlagenstudium

	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Σ			
1. Sem.	Modul 511				Modul 512				Modul 513				Modul 514				Modul 515				Modul 516							
	Investition und Finanzierung				Grundlagen der VWL				Einführung in die Energiewirtschaft 1				Wirtschaftsmathematik				Wärme- und Energietechnik				Elektrische Energietechnik 1							
SWS	4				4				4				4				4				4				4			24
CP	5				5				5				5				5				5				5			30
2. Sem.	Modul 521				Modul 522				Modul 523				Modul 524				Modul 525				Modul 526							
	Marketing				Externes Rechnungswesen				Einführung in die Energiewirtschaft 2				Wirtschaftsinformatik				Bauphysik und energieeffizientes Bauen				Elektrische Energietechnik 2							
SWS	4				4				4				4				4				4				4			24
CP	5				5				5				5				5				5				5			30
3. Sem.	Modul 531				Modul 532				Modul 533				Modul 534				Modul 535				Modul 536							
	Organisation & Management				Internes Rechnungswesen				Energiewirtschaftliche Strukturen und Entwicklungen				Einführung in das Recht				Technik der Energieanlagen				Regenerative Energien							
SWS	4				4				4				4				4				4				4			24
CP	5				5				5				5				5				5				5			30
4. Sem.	Modul 541				Modul 542				Modul 543				Modul 544				Modul 545				Modul 546							
	Unternehmensstrategien der leitungsgebundenen Energiewirtschaft				Wirtschaftsenglisch				Energiewirtschaftspolitik 1				Recht der Energiewirtschaft				Gebäudetechnik und technischer Umweltschutz				Energiesmesstechnik und Betrieb von Energienetzen							
SWS	4					4			4				4				4				4				4			24
CP	5					5			5				5				5				5				5			30
CP Grundlagenstudium																							120					

Anlage 1 Studienprogramm

Vertiefungsstudium

	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Vorl.	Übung	Prakt.	Semi.	Σ				
5. Sem.	Modul 551				Modul 552				Modul 553				Modul 554				Modul 555				Modul 556								
	Energiedatenmanagement				Unternehmensgründung und Besteuerung				Energiewirtschaftspolitik 2				Energierrelevantes Umwelt- und Planungsrecht				Energiemanagement				Smart Grids, Smart Metering und Smart World								
SWS		4			4				4				4				4					4			24				
CP		5			5				5				5				5					5			30				
6. Sem.	Modul 561				Modul 562				Modul 563				Modul 564				Modul 564				Modul 565								
	Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1				Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2				Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 3				Energietechnisches Wahlpflichtmodul 1				Energietechnisches Wahlpflichtmodul 2				Energietechnisches Wahlpflichtmodul 3								
SWS	4				4				4				4				4				4				24				
CP	5				5				5				5				5				5				30				
7. Sem.	Modul 571								Modul 572																				
	Praxismodul								Projektbegleitendes Seminar				Bachelor-Thesis-Modul																
CP	10								5				15																30
																							CP Vertiefungsstudium	90					
																							CP Grundlagenstudium	120					
																							SUMME	210					

Anlage 2: Wahlpflichtkatalog

Modul	Dozent(in)	Inhalt
561	Schuster	Themen aus dem sozial- und kulturwissenschaftlichen Begleitstudium
Weitere Themen:		Modulbeschreibungen werden noch erstellt
	Führ	Grundlagen des Umweltrechts
	Gahlings	Ethik in technischen Berufen
	Schmidt/Beecroft	Technikfolgenabschätzung Teil I: Fallbeispiele
	Seeger	Nachhaltigkeit
562	Welter	Liberalisierung des Energiemarktes
563	Scholt, Alkadi	Praxisworkshop – Energiewirtschaft
Weitere Themen:		Modulbeschreibungen werden noch erstellt
	Sieling	Energiewirtschaftsgesetz
	Henzgen	Staat – Monopol – Wettbewerb
Modul	Dozent(in)	Inhalt
564	Werum	Elektrizitätswirtschaft
Weitere Themen:		Modulbeschreibungen werden noch erstellt
	Werner o. a.	Logistik
	Paffrath	Internationale Woche Bioenergie
	Krick	Passivhausplanung
	Weinlein	Recycling
	Lange	Regenerative Energie für dezentrale Energieversorgungsunternehmen
	Petry	Schwerpunkte der Elektrotechnik/Energietechnik
	Unger	Umwelttechnik

Anlage 3: Bachelorzeugnis und -urkunde

Frau/Herr

geboren am
in

hat im Fachbereich **Wirtschaft**
im Studiengang **Energiewirtschaft**

die Bachelorprüfung abgelegt
und dabei die folgenden Bewertungen erhalten
sowie Punkte (CP = Credit Points) nach dem
European Credit Transfer System (ECTS)
erworben:

Pflichtmodule

Investition und Finanzierung	Note (X,X)	(5 CP)
Grundlagen der VWL	Note (X,X)	(5 CP)
Einführung in die Energiewirtschaft 1	Note (X,X)	(5 CP)
Wirtschaftsmathematik	Note (X,X)	(5 CP)
Wärme- und Energietechnik	Note (X,X)	(5 CP)
Elektrische Energietechnik 1	Note (X,X)	(5 CP)
Marketing	Note (X,X)	(5 CP)
Externes Rechnungswesen	Note (X,X)	(5 CP)
Einführung in die Energiewirtschaft 2	Note (X,X)	(5 CP)
Wirtschaftsinformatik	Note (X,X)	(5 CP)
Bauphysik und energieeffizientes Bauen	Note (X,X)	(5 CP)
Elektrische Energietechnik 2	Note (X,X)	(5 CP)
Organisation und Management	Note (X,X)	(5 CP)
Internes Rechnungswesen	Note (X,X)	(5 CP)
Energiewirtschaftliche Strukturen und Entwicklungen	Note (X,X)	(5 CP)
Einführung in das Recht	Note (X,X)	(5 CP)
Technik der Energieanlagen	Note (X,X)	(5 CP)
Regenerative Energien	Note (X,X)	(5 CP)
Unternehmensstrategien der leitungsgebundenen Energiewirtschaft	Note (X,X)	(5 CP)
Wirtschaftsenglisch	Note (X,X)	(5 CP)
Energiewirtschaftspolitik 1	Note (X,X)	(5 CP)
Recht der Energiewirtschaft	Note (X,X)	(5 CP)
Gebäudetechnik und technischer Umweltschutz	Note (X,X)	(5 CP)
Energiemesstechnik und Betrieb von Energienetzen	Note (X,X)	(5 CP)

Bachelor-Zeugnis
Vorname, Nachname

Pflichtmodule

Energiedatenmanagement	Note (X,X)	(5 CP)
Unternehmensgründung und Besteuerung	Note (X,X)	(5 CP)
Energiewirtschaftspolitik 2	Note (X,X)	(5 CP)
Energierrelevantes Umwelt- und Planungsrecht	Note (X,X)	(5 CP)
Energiemanagement	Note (X,X)	(5 CP)
Smart Grids, Smart Metering und Smart World	Note (X,X)	(5 CP)
Praxismodul	Note (X,X)	(10 CP)
Projektbegleitendes Seminar	Note (X,X)	(5 CP)

Wahlpflichtmodule

Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 1	Note (X,X)	(5 CP)
Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 2	Note (X,X)	(5 CP)
Energiewirtschaftliches Wahlpflichtmodul 3	Note (X,X)	(5 CP)
Energietechnisches Wahlpflichtmodul 1	Note (X,X)	(5 CP)
Energietechnisches Wahlpflichtmodul 2	Note (X,X)	(5 CP)
Energietechnisches Wahlpflichtmodul 3	Note (X,X)	(5 CP)

Die Bachelorarbeit mit Kolloquium
über das Thema

„Thema“		
„Thema“		
wurde bewertet mit	Note (X,X)	(15 CP)

Insgesamt erworbene Punkte nach ECTS		210 CP
Gesamtnote des Grundlagenstudiums	X,X	
Gesamtnote des Vertiefungsstudiums	X,X	

Gesamtbewertung **Note bestanden (X,X)**

(falls zutreffend)

Außerhalb des Studienprogramms wurden
in den folgenden Wahlfächern zusätzliche
Punkte erworben:

Text	Note (X,X)	(XX CP)
Text	Note (X,X)	(XX CP)

Darmstadt, den **TT. Monat JJJJ**

Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses

Der Leiter des Prüfungsamtes

Die Hochschule Darmstadt
verleiht

geboren am
in

aufgrund der am
im Studiengang **Energiewirtschaft**
bestandenen Bachelorprüfung

den akademischen Grad **Bachelor of Science**

Darmstadt, den

Der/Die Präsident/in

Der/Die Dekan/in

Anlage 4: Weitere Anlagen

Fehlanzeige

Anlage 5: Modulhandbuch