

Besonderer Teil für den Bachelorstudiengang Holzingenieurwesen

Fakultät Bauen und Erhalten
HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hildesheim/Holzminde/Göttingen

[b]

	bezieht sich im Allgemeinen Teil auf:	§	Seite
§ 26	Zusammensetzung der Prüfungskommission	§ 5	2
§ 27	Hochschulgrad / Zeugnis	§ 3, § 14	1, 8
§ 28	Dauer und Verlauf des Studiums	§ 4	2
§ 29	Prüfungsleistungen	§ 9	4
§ 30	Bachelorarbeit	§ 20	10
§ 31	Kolloquium	§ 21	11
§ 32	Inkrafttreten, Gültigkeitsdauer	§ 25	12
Anlage 1	Bachelorurkunde (Muster)		
Anlage 2	Bachelorzeugnis (Muster) Regelstudium		
Anlage 3	Studienstruktur		
a	Modulübersicht (Studienplan)		
b	Vertiefungsmodule		

§ 26

Zusammensetzung der Prüfungskommission

- (1) Der Prüfungskommission gehören an:
- die Studiendekanin / der Studiendekan als Vorsitzende / als Vorsitzender ohne Stimmrecht,
 - drei Mitglieder, welche die Gruppe der Professor/inn/en vertreten und stellvertretend den Vorsitz übernehmen können,
 - ein Mitglied, das die Gruppe der Mitarbeiter/innen vertritt und in der Lehre tätig ist. Nimmt die Gruppe diesen Sitz nicht in Anspruch, entfällt derselbe,
 - zwei Mitglieder der Gruppe der Studierenden.
- (2) Die Prüfungskommission ist beschlussfähig, wenn die Mehrheit ihrer stimmberechtigten Mitglieder, darunter zwei Mitglieder der Gruppe der Professor/inn/en, anwesend ist.

§ 27

Hochschulgrad / Zeugnis

- (1) Der Studiengang schließt mit der Abschlussprüfung ab.
- (2) Nach bestandener Abschlussprüfung verleiht die Hochschule den Hochschulgrad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt B. Eng. Hierüber stellt die Hochschule eine Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses aus (Anlage 1). Ein Muster des Bachelorzeugnisses enthält Anlage 2. Zusätzlich wird eine Zeugnisergänzung („Diploma Supplement“) ausgegeben, die Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium im Einzelnen erteilt.
- (3) Bei erfolgreichem Abschluss eines Profils gemäß Anlage 3 (Konstruktiver Holzbau oder Möbel und Ausbau) und der Bachelorarbeit aus der gleichen Vertiefungsrichtung wird der/dem Studierenden im Zeugnis das entsprechende Profil bescheinigt.

§ 28

Dauer und Verlauf des Studiums

Die Regelstudienzeit beträgt 3,5 Studienjahre (7 Semester). Der Verlauf des Regelstudiums wird in den Anlagen 3a und 3b aufgezeigt. Der Gesamtumfang der Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule (= Vertiefungsmodule) beträgt 210 Leistungspunkte. Der Arbeitsaufwand für die einzelnen Module ist in Anlage 3 dargestellt.

§ 29

Prüfungsleistungen

- (1) Die für die Bachelorprüfung erforderlichen Prüfungsleistungen werden studienbegleitend erbracht. Die Art der Prüfungsleistung ergibt sich aus Anlage 3.

- (2) Zum Praxissemester wird nur zugelassen, wer alle Leistungsnachweise des 1. und 2. Semesters (60 Leistungspunkte) sowie mindestens weitere 30 Leistungspunkte aus den Semestern 3 bis 5 erbracht hat.
- (3) Innerhalb des Bachelorstudiengangs Holzingenieurwesen müssen Leistungspunkte in genanntem Umfang erbracht werden.

Pflichtstudium:	132	Leistungspunkte
Praxisphase:	30	Leistungspunkte
Wahlpflichtstudium mit Praxisprojekt (= Vertiefungsstudium):	36	Leistungspunkte
Bachelorarbeit:	12	Leistungspunkte

[b]

- (4) Die Praxisphase geht mit einer Gewichtung von 6 LP in die Bildung der Gesamtnote ein.

§ 30

Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit besteht aus einem schriftlichen Teil und einem hochschulöffentlichen Kurzvortrag. Der Zeitrahmen für die Bachelorarbeit wird entsprechend einem Zeitaufwand von 12 Leistungspunkten festgelegt.
- (2) Dem Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit ist ein Vorschlag für das Fachgebiet, dem das Thema entnommen werden soll, beizufügen und eine Erklärung, ob die Bachelorarbeit als Einzel- oder Gruppenarbeit ausgegeben werden soll.

§ 31

Kolloquium

- (1) Die Zulassung zum Kolloquium wird erteilt, wenn die erforderliche Anzahl von Leistungspunkten nach § 4 Absatz 1 bis auf die Leistungspunkte der Bachelorarbeit erbracht ist und die Bachelorarbeit vorläufig mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde.
- (2) Das Kolloquium soll innerhalb von vier Wochen nach Abgabe der Bachelorarbeit durchgeführt werden.

§ 32

Inkrafttreten

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntgabe in Kraft.
- (2) Sie gilt erstmalig für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2012/2013 beginnen.

Vorliegende Fassung vom Fakultätsrat der Fakultät Bauen und Erhalten einstimmig beschlossen am 23. April 2014

BACHELOR-URKUNDE

[b]

Die HAWK
Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst
Hildesheim/Holzminde/Göttingen
Fakultät Bauen und Erhalten

verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn **VORNAME NAME**
geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

den Hochschulgrad **BACHELOR OF ENGINEERING**
abgekürzt B.Eng., nachdem sie/er die
Abschlussprüfung im Studiengang

HOLZINGENIEURWESEN
bestanden hat.

Hildesheim, den xx.yy.zzzz

Dekan/in

Studiendekan/in

BACHELOR-ZEUGNIS

Frau/Herr **VORNAME NAME**
 geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

hat die Abschlussprüfung im Studiengang
HOLZINGENIEURWESEN (VERTIEFUNGSRICHTUNG KONSTRUKTIVER HOLZBAU)
 bestanden.

THEMA DER BACHELORARBEIT:

XX

ABSCHLUSSPRÜFUNG	LEISTUNGS- PUNKTE	NOTE
Bachelorarbeit mit Kolloquium	12	X,X
<hr/>		
	LEISTUNGS- PUNKTE	NOTE
Gesamtbewertung der Abschlussprüfung	12	X,X
Gesamtbewertung der Modulprüfungen	198	X,X
GESAMTNOTE	210	X,X
ECTS-GRAD*		X

* Wenn kein Eintrag erscheint, dann ist zur Ermittlung des ECTS-Grades zurzeit keine aussagekräftige Kohorte vorhanden.

Hildesheim, den xx.yy.zzzz

 Dekan/in

 Studiendekan/in

Notenstufen: 1,0 bis 1,50 = Sehr Gut; 1,51 bis 2,50 = Gut; 2,51 bis 3,50 = Befriedigend; 3,51 bis 4,0 = Ausreichend
 ECTS Gradskala: A = die besten 10%, B = die nächsten 25%, C = die nächsten 30%, D = die nächsten 25%, E = die restlichen 10%



ANLAGE ZUM BACHELOR-ZEUGNIS (KONSTRUKTIVER HOLZBAU)

Frau/Herr **VORNAME NAME**
 geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

[b]

Modulprüfungen	Leistungs- punkte	Einzelnote
Modulgruppe 1	Σ 24	x,x
Projekt		
Projekt 1	6	x,x
Projekt 2	6	x,x
Projekt 3	6	x,x
Projekt 4	6	x,x
Modulgruppe 2	Σ 24	x,x
Allgemeine Grundlagen		
Mathematik	6	x,x
Schlüsselqualifikationen	3	x,x
Bau- und Kulturgeschichte	3	x,x
Vermessungskunde	6	x,x
Individuelles Profilstudium	6	x,x
Modulgruppe 3	Σ 42	x,x
Fachtechnische Grundlagen		
Baustoffkunde	6	x,x
Baustoff Holz	3	x,x
Holztechnologie	3	x,x
Baukonstruktion, Bauphysik 1	6	x,x
Baukonstruktion, Bauphysik 2	6	x,x
Technische Mechanik, Statik, TWL 1	6	x,x
Technische Mechanik, Statik, TWL 2	6	x,x
Technische Mechanik, Statik, TWL 3	6	x,x
Modulgruppe 4	Σ 42	x,x
Konstruktion und Technik		
Holzbau	6	x,x
Planungstechnik, Präfabrikation	6	x,x
CAD Holzbau 1, rechnergestützte Nachweise	6	x,x
CAD Holzbau 2, rechnergestützte Nachweise	6	x,x
Trockenbau, Ausbaukonstruktion	6	x,x
Ingenieurholzbau	6	x,x
Massivbau, Geotechnik	6	x,x

Notenstufen: 1,0 bis 1,50 = Sehr Gut; 1,51 bis 2,50 = Gut; 2,51 bis 3,50 = Befriedigend; 3,51 bis 4,0 = Ausreichend

Modulgruppe 5 Wahlpflichtstudium (Vertiefungsstudium)	Σ 24	x,x
<i>Vertiefungsmodul 1</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 2</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 3</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 4</i>	6	x,x
Modulgruppe 6 Praxisphase	Σ 30	x,x
Praxismodul	30	x,x
Gesamtbewertung der Modulprüfungen	Σ 186	x,x
Studienabschluss	Σ 24	x,x
Praxisprojekt	6	x,x
Bachelor-Vorbereitungsmodul	6	x,x
Bachelor-Arbeit mit Kolloquium	12	x,x
Gesamtbewertung	210	x,x

Modullegende:

Projekttitle

- Projekt 1: Holzbau-Projekt 2. Sem.
- Projekt 2: Holzbau-Projekt 3. Sem.
- Projekt 3: Holzbau-Projekt 4. Sem.
- Projekt 4: Holzbau-Projekt 5. Sem.

[b]

BACHELOR-ZEUGNIS

Frau/Herr **VORNAME NAME**
 geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

hat die Abschlussprüfung im Studiengang
HOLZINGENIEURWESEN (VERTIEFUNGSRICHTUNG MÖBEL UND AUSBAU)
 bestanden.

THEMA DER BACHELORARBEIT:

XXXXXXXXXXXXXXXXXX
 XXX

ABSCHLUSSPRÜFUNG	LEISTUNGS- PUNKTE	NOTE
Bachelorarbeit mit Kolloquium	12	X,X
LEISTUNGS- PUNKTE		
Gesamtbewertung der Abschlussprüfung	12	X,X
Gesamtbewertung der Modulprüfungen	198	X,X
GESAMTNOTE	210	X,X
ECTS-GRAD*		X

* Wenn kein Eintrag erscheint, dann ist zur Ermittlung des ECTS-Grades zurzeit keine aussagekräftige Kohorte vorhanden.

Hildesheim, den xx.yy.zzzz

 Dekan/in

 Studiendekan/in



ANLAGE ZUM BACHELOR-ZEUGNIS (MÖBEL UND AUSBAU)

Frau/Herr **VORNAME NAME**
 geboren am Geburtsdatum in Geburtsort

[b]

Modulprüfungen	Leistungs- punkte	Einzelnote
Modulgruppe 1 Projekt	Σ 24	x,x
Projekt 1	6	x,x
Projekt 2	6	x,x
Projekt 3	6	x,x
Projekt 4	6	x,x
Modulgruppe 2 Allgemeine Grundlagen	Σ 24	x,x
Mathematik	6	x,x
Schlüsselqualifikationen	3	x,x
Bau- und Kulturgeschichte	3	x,x
Bauaufnahme, Technische Darstellung	6	x,x
Individuelles Profilstudium	6	x,x
Modulgruppe 3 Fachtechnische Grundlagen	Σ 36	x,x
Baustoffkunde	6	x,x
Holzartenbestimmung	3	x,x
Holztechnologie	3	x,x
Baukonstruktion, Bauphysik 1	6	x,x
Konstruktionslehre	6	x,x
Technische Mechanik, Statik, TWL 1	6	x,x
BWL im Industriebetrieb	6	x,x
Modulgruppe 4 Konstruktion und Technik	Σ 48	x,x
Fertigungstechnik Holz	6	x,x
Holzbearbeitungsmaschinen, Maschinenelemente	6	x,x
CAD 1 Möbel	6	x,x
CAD 2 Möbel	6	x,x
Trockenbau, Ausbaubaukonstruktion	6	x,x
Mess-, Steuer- und Regeltechnik	6	x,x
C-Technik 1	6	x,x
Fertigungsplanung	6	x,x

Notenstufen: 1,0 bis 1,50 = Sehr Gut; 1,51 bis 2,50 = Gut; 2,51 bis 3,50 = Befriedigend; 3,51 bis 4,0 = Ausreichend

Modulgruppe 5 Wahlpflichtstudium (Vertiefungsstudium)	Σ 24	x,x
<i>Vertiefungsmodul 1</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 2</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 3</i>	6	x,x
<i>Vertiefungsmodul 4</i>	6	x,x
Modulgruppe 6 Praxisphase	Σ 30	x,x
Praxismodul	30	x,x
Gesamtbewertung der Modulprüfungen	Σ 186	x,x
Studienabschluss	Σ 24	x,x
Praxisprojekt	6	x,x
Bachelor-Vorbereitungsmodul	6	x,x
Bachelor-Arbeit mit Kolloquium	12	x,x
Gesamtbewertung	210	x,x

Modullegende:

Projekttitel

- Projekt 1: Projekt Konstruktion
- Projekt 2: Projekt Fertigungstechnik, BWL
- Projekt 3: Projekt C-Technik
- Projekt 4: Projekt Möbel

Notenstufen: 1,0 bis 1,50 = Sehr Gut; 1,51 bis 2,50 = Gut; 2,51 bis 3,50 = Befriedigend; 3,51 bis 4,0 = Ausreichend

Anlage 3a: Übersicht über die Pflichtmodule Bachelor Holzingenieurwesen (konstr. Holzbau)														
Mod.-Nr.	Modulbezeichnung	Modulteil	Leistungspunkte im Semester							Präsenz- studium	Selbst- studium	Σ Arbeits- belastung	Prüf- art	Gewichtung
			1	2	3	4	5	6	7					
BH 1-1	Baustoffkunde		6						60	120	180	K2		
BH 1-2	Mathematik		6						90	90	180	K2		
BH 1-3	Baukonstruktion, Bauphysik 1		6						90	90	180	K2		
BH 1-4	Technische Mechanik, TWL, Statik 1		6						60	120	180	K2		
BH 1-5	Schlüsselqualifikationen		3						30	60	90	SIA		
BH 1-6	Bau- und Kulturgeschichte		3						30	60	90	K2		
BH 2-1	Holzbau Projekt		6						60	120	180	SIA		
BH 2-2	Holztechnologie		3						30	60	90	K1		
BH 2-3	Baukonstruktion, Bauphysik 2		6						90	90	180	K2		
BH 2-4	Technische Mechanik, TWL, Statik 2		6						90	90	180	K2		
BH 2-9	Vermessungskunde		6						60	120	180	SIA		
BH 2-12	Baustoff Holz		3						30	60	90	K1		
BH 3-1	Holzbau Projekt			6					60	120	180	SIA		
BH 3-2	Holzbau			6					60	120	180	K2		
BH 3-3	Planungstechnik, Präfabrikation			6					60	120	180	K2		
BH 3-4	Technische Mechanik, TWL, Statik 3			6					60	120	180	K2		
BH 3-5	CAD Holzbau 1, rechnergestützte Nachweise			6					90	90	180	SIA mP	75% 25%	
BH 4-1	Holzbau Projekt				6				60	120	180	SIA		
BH 4-2	Trockenbau, Ausbaukonstruktion				6				60	120	180	SIA		
BH 4-3	Ingenieurholzbau				6				90	90	180	K2		
BH 4-4	Massivbau, Geotechnik				6				90	90	180	K2		
BH 4-5	CAD Holzbau 2, rechnergestützte Nachweise				6				75	105	180	K2		
BH 5-1	Holzbau Projekt					6			60	120	180	SIA		
BHV xx						6			60	120	180	indiv.		
BHV xx	insgesamt 4 Vertiefungsmodule, davon mind. 3					6			60	120	180	indiv.		
BHV xx	aus der gewählten Vertiefungsrichtung					6			60	120	180	indiv.		
BHV xx						6			60	120	180	indiv.		

[b]

Anlage 3a: Übersicht über die Pflichtmodule Bachelor Holzingenieurwesen (konstr. Holzbau)														
Mod.-Nr.	Modulbezeichnung	Modulteil	Leistungspunkte im Semester							Präsenzstudium	Selbststudium	Σ Arbeitsbelastung	Prüfart	Gewichtung
			1	2	3	4	5	6	7					
BH 6-5	Praxisphase							30		740	750	SIA		
BHV xx	Praxisprojekt							6	3	177	180	indiv.		
BH 7-2	Vorbereitungsmodul zur Abschlussarbeit							6	3	177	180	SIA		
BH 7-3	Individuelles Profilstudium (HAWK Plus)							6	60	120	180	indiv.		
BH 7-4	Bachelor-Arbeit							12	6	354	360	AA		
Summe			30	30	30	30	30	30	1807	4343	6150			
Erläuterung der Prüfungsarten:														
AA	Abschlussarbeit mit Kolloquium													
indiv.	je nach Modulbeschreibung													
K1	1-stündige Klausur													
K2	2-stündige Klausur													
mP	mündliche Prüfung													
SIA	Studienarbeit (Hausarbeit) mit Kolloquium													

Anlage 3a: Übersicht über die Pflichtmodule Bachelor Holzingenieurwesen (Möbel und Ausbau)														
Mod.-Nr.	Modulbezeichnung	Modulteil	Leistungspunkte im Semester							Präsenz- studium	Selbst- studium	Σ Arbeits- belastung	Prüf- art	Gewichtung
			1	2	3	4	5	6	7					
BH 1-1	Baustoffkunde		6						60	120	180	K2		
BH 1-2	Mathematik		6						90	90	180	K2		
BH 1-3	Baukonstruktion, Bauphysik 1		6						90	90	180	K2		
BH 1-4	Technische Mechanik, TWL, Statik 1		6						60	120	180	K2		
BH 1-5	Schlüsselqualifikationen		3						30	60	90	SIA		
BH 1-6	Bau- und Kulturgeschichte		3						30	60	90	K2		
BH 2-6	Projekt Konstruktion		6						60	120	180	SIA		
BH 2-2	Holztechnologie		3						30	60	90	K1		
BH 2-8	Konstruktionslehre		6						60	120	180	K2		
BH 2-10	CAD 1, Möbel		6						60	120	180	SIA		
BH 2-11	Holzartenbestimmung		3						30	60	90	K1		
BH 2-13	Baufaahme, Technische Darstellung		6						60	120	180	SIA		
BH 3-6	Projekt Fertigungstechnik, BWL			6					60	120	180	SIA		
BH 3-7	Fertigungstechnik Holz			6					60	120	180	K2		
BH 3-8	Holzverarbeitungsmaschinen, Masch.-elemente			6					90	90	180	K2		
BH 3-9	Mess-, Steuer- und Regeltechnik			6					60	120	180	K2		
BH 3-10	CAD 2, Möbel			6					60	120	180	SIA		
BH 4-6	Projekt C-Technik				6				60	120	180	SIA		
BH 4-2	Trockenbau, Ausbaukonstruktion			6					60	120	180	SIA		
BH 4-8	C-Technik 1			6					60	120	180	K2		
BH 4-9	Fertigungsplanung			6					90	90	180	K2		
BH 4-10	BWL im Industriebetrieb			6					60	120	180	K2		
BH 5-6	Projekt Möbel					6			60	120	180	SIA		
BHV xx						6			60	120	180	indiv.		
BHV xx	insgesamt 4 Vertiefungsmodul, davon mind. 3					6			60	120	180	indiv.		
BHV xx	aus der gewählten Vertiefungsrichtung					6			60	120	180	indiv.		
BHV xx						6			60	120	180	indiv.		

[b]

Anlage 3a: Übersicht über die Pflichtmodule Bachelor Holzingenieurwesen (Möbel und Ausbau)

Mod.-Nr.	Modulbezeichnung	Modulteil	Leistungspunkte im Semester							Σ Arbeits- belastung	Prüf- art	Gewichtung
			1	2	3	4	5	6	7			
BH 6-5	Praxisphase							30	10	740	750	SIA
BHV xx	Praxisprojekt							6	3	177	180	indiv.
BH 7-2	Vorbereitungsmodul zur Abschlussarbeit							6	3	177	180	SIA
BH 7-3	Individuelles Profilstudium (HAWK-Plus)							6	60	120	180	indiv.
BH 7-4	Bachelor-Arbeit							12	6	354	360	AA
Summe			30	30	30	30	30	30	1702	4448	6150	
Erläuterung der Prüfungsarten:												
AA	Abschlussarbeit											
indiv.	je nach Modulbeschreibung											
K1	1-stündige Klausur											
K2	2-stündige Klausur											
SIA	Studienarbeit mit Kolloquium											

Anlage 3b: Übersicht über die Vertiefungsmodule Bachelor Holzingenieurwesen							
Mod.-Nr.	Modulbezeichnung	Leistungspunkte	Präsenzstudium	Selbststudium	Σ Arbeitsbelastung	Prüf.-art	Anmerkung
BHV 01	AutoCAD 3D	6	60	120	180	K2	
BHV 02	CAD-CAM-Praxisprojekt	6	60	120	180	SIA	
BHV 03	CIM - Rechnerintegrierte Möbelproduktion	6	60	120	180	SIA	
BHV 04	Additive Fertigungstechnik	6	60	120	180	SIA	
BHV 05	Experimenteller Möbelbau	6	60	120	180	SIA	
BHV 06	Freihandzeichnen für Ingenieure	6	60	120	180	SIA	
BHV 07	IMOS 1 Objektorientiertes CAD / CAM	6	60	120	180	SIA	
BHV 08	IMOS 2 Praxisbeispiele	6	60	120	180	SIA	
BHV 09	Möbelgestaltung	6	60	120	180	SIA	
BHV 10	MSR-Labor	6	60	120	180	SIA	
BHV 30	Gebäudetechnik	6	60	120	180	K2	
BHV 31	Sondergebiete des Ingenieurholzbaus	6	60	120	180	Ref	
BHV 32	Schäden und Mängel im Holz- und Trockenbau	6	60	120	180	SIA	
BHV 33	Sonderkonstruktionen in Holzbauweise	6	60	120	180	SIA	
BHV 34	Brandschutz und Holzschutz	6	60	120	180	Ref	
BHV 35	Baufmaß, Freihandzeichnen	6	60	120	180	SIA	
BHV 36	Bauen im Bestand	6	60	120	180	SIA	
BHV 37	Analyse historischer Tragwerke	6	60	120	180	SIA	
BHV 38	Sonderprojekt Historische Tragwerke	6	60	120	180	SIA	
BHV 42	Fertigungs-, Transport- und Montagetechnik	6	60	120	180	SIA	
BHV 44	Wärme-, Feuchte- und Schallschutz	6	60	120	180	K2	
BHV 85	Rhetorik und Life Work Planning	6	60	120	180	SIA	id. BBV 85
BHV 97	Bauen International	6	60	120	180	SIA	id. BBV 97
BHV 98	Praxisprojekt	6	60	120	180	SIA	
Erläuterung der Prüfungsarten:							
K2	2-stündige Klausur						
Ref	Referat						
SIA	Studienarbeit (Hausarbeit) mit Kolloquium						

Hinweis: die Liste der Vertiefungsmodule im Wahlbereich ist nicht abschließend; es können nachfragerorientiert weitere Module hinzukommen. Die Module werden nicht in jedem Semester angeboten, sondern nach Ankündigung. Bei weniger als 5 Teilnehmer/innen besteht kein Anspruch auf Durchführung des Moduls.