



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Universität Paderborn**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 2011**

**urn:nbn:de:hbz:466:1-17718**

# AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Universität Paderborn (AM. Uni. Pb.)

Nr. 42 / 11 vom 14. September 2011

**Prüfungsordnung**  
**für den Bachelorstudiengang**  
**Maschinenbau**  
**an der Universität Paderborn**

Vom 14. September 2011



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang  
Maschinenbau  
an der Universität Paderborn

Vom 14. September 2011

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. 2006 S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zum Aufbau der Fachhochschule für Gesundheitsberufe in Nordrhein- Westfalen vom 08. Oktober 2009 (GV. NRW. 2009 S. 516), hat die Universität Paderborn folgende Prüfungsordnung erlassen:

I. Allgemeines .....	1
§ 1 Zweck und Ziele des Studiums .....	1
§ 2 Akademischer Grad.....	1
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	1
§ 4 Regelstudienzeit, Studienumfang und Modulhandbuch.....	2
§ 5 Zeitlicher Zusammenhang der Prüfungen, Leistungspunktesystem, Meldung und Meldefristen, Prüfungsziele und Prüfungsleistungen.....	3
§ 6 Prüfungsausschuss .....	5
§ 7 Prüfende und Beisitzende.....	6
§ 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester .....	7
§ 9 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Schutzvorschriften.....	8
§ 10 Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung der Noten .....	9
II. Bachelorprüfung.....	10
§ 11 Zulassung .....	10
§ 12 Zulassungsverfahren .....	10
§ 13 Bestandteile, Umfang, Ablauf, Kompensation und Wiederholung der Prüfungen und Module .....	11
§ 14 Prüfungen und Module.....	12
§ 15 Bachelorarbeit .....	14
§ 16 Annahme, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit .....	15
§ 17 Anerkennung und Beschränkungen von Leistungspunkten .....	15
§ 18 Zusatzmodule und Zusatzveranstaltungen .....	16
§ 19 Abschluss der Bachelorprüfung .....	16
§ 20 Bewertung der Bachelorprüfung und Bildung der Noten.....	17
§ 21 Bachelorzeugnis, Transcript of Records und Diploma Supplement.....	11
§ 22 Bachelorurkunde .....	18
III. Schlussbestimmungen.....	18
§ 23 Ungültigkeit der Bachelorprüfung .....	18
§ 24 Aberkennung des Bachelorgrades.....	19
§ 25 Einsicht in die Prüfungsunterlagen .....	19
§ 26 Übergangsbestimmungen.....	19
§ 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung .....	20
<b>Anhang</b> .....	<b>21</b>
<b>Anhang 1:</b> Nachweis der Qualifikation gem. § 49 Abs. 10 HG .....	<b>21</b>
<b>Anhang 2:</b> Studienverlaufsplan und Leistungspunktesystem für den Bachelorstudiengang <i>Maschinenbau</i> an der Universität Paderborn .....	<b>23</b>

## I. Allgemeines

### § 1

#### Zweck und Ziele des Studiums

(1) Die Bachelorprüfung bildet einen berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat die für eine Ingenieurstätigkeit wesentlichen Grundlagenkenntnisse, die im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* vermittelt werden, erworben hat und die Fähigkeit besitzt, diese auf Fragestellungen des Maschinenbaus anzuwenden.

(2) Der Bachelorstudiengang *Maschinenbau* vermittelt die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und bereitet für den Berufseinstieg vor. Im Vordergrund steht die Fähigkeit, technische Probleme zu erkennen und zur Lösung die geeigneten wissenschaftlichen Methoden auszuwählen und sachgerecht anzuwenden. Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs *Maschinenbau* sind für anspruchsvolle Aufgaben des Maschinenbaus befähigt. Sie planen und entwickeln die optimale Lösung sowohl für die Produkte selber, wie für Maschinen und Anlagen, als auch für die zugehörigen Herstellungsverfahren. Mit dem Bachelorgrad der Universität Paderborn wird bereits nach einem dreijährigen Studium ein erster berufsqualifizierender Universitätsabschluss erworben. Der Bachelorabschluss beinhaltet die Bachelorprüfung und die Anfertigung einer Bachelorarbeit. Dieser Abschluss eröffnet die Möglichkeit, sich in einem nachfolgenden Masterstudium weiter zu qualifizieren. Der Bachelorstudiengang *Maschinenbau* kann auch mit berufsbildenden Anteilen studiert werden, um die Zugangsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Berufsbildung *Maschinenbau* zu erfüllen.

### § 2

#### Akademischer Grad

Sind alle erforderlichen Prüfungsleistungen im Rahmen des Bachelorstudiums erbracht, verleiht die Fakultät für Maschinenbau den akademischen Grad *Bachelor of Science* in einer Urkunde. Als abgekürzte Schreibweise wird *B. Sc.* verwendet.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) In den Bachelorstudiengang *Maschinenbau* kann eingeschrieben werden, wer
  - a) das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägig fachgebundene Hochschulreife) oder ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis oder die Voraussetzungen für in der beruflichen Bildung Qualifizierte besitzt.
  - b) das Zeugnis der Fachhochschulreife besitzt und die Voraussetzungen gemäß § 49 Abs. 10 HG erfüllt (zu den näheren Einzelheiten vgl. Anhang A.1).
- (2) Die Einschreibung ist abzulehnen, wenn
  - a) die Kandidatin oder der Kandidat eine Prüfung im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes endgültig nicht bestanden hat, wobei sich in den verwandten und vergleichbaren Studiengängen die Versagung der Einschreibung auf den Fall beschränkt, dass eine Prüfung nicht bestanden worden ist, die

in dem Bachelorstudiengang *Maschinenbau* zwingend vorgeschrieben ist und als gleichwertig anzusehen ist oder

- b) die Kandidatin oder der Kandidat sich bereits an einer anderen Hochschule in einer vergleichbaren Prüfung in dem selben oder einem verwandten Studiengang befindet oder
- c) der Prüfungsanspruch verloren gegangen ist

## § 4

### Regelstudienzeit, Studienumfang und Modulhandbuch

(1) Studienbeginn für den Bachelorstudiengang *Maschinenbau* ist das Wintersemester. Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester (einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit). Der Studienumfang des gesamten Studienganges beträgt einschließlich der Bachelorarbeit 180 Leistungspunkte.

(2) Der Studiengang gliedert sich in zwei aufeinander folgende Studienabschnitte. Diese werden mit Grundstudium und Vertiefungsstudium bezeichnet. Im Grundstudium (erstes bis viertes Semester) besteht das Lehrangebot aus Pflichtmodulen. Diese Phase umfasst 120 Leistungspunkte. Das Vertiefungsstudium (fünftes und sechstes Semester) umfasst 60 Leistungspunkte. Von den 180 Leistungspunkten des gesamten Bachelorstudiums entfallen 129 Leistungspunkte auf von allen Studierenden zu absolvierende Pflichtveranstaltungen, 26 Leistungspunkte auf Wahlpflichtveranstaltungen, 10 Leistungspunkte auf das Studium Generale und 15 Leistungspunkte auf die Bachelorarbeit inklusive des dazugehörigen Kolloquiums.

(3) Innerhalb des Studiums sind Veranstaltungen zu absolvieren, in denen der Erwerb von Schlüsselqualifikationen ein integraler Bestandteil ist. Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen erfolgt im Wesentlichen durch die Ableistung eines Projektseminars, die Anfertigung der Bachelorarbeit und das Kolloquium zur Bachelorarbeit. Vernetztes ingenieurmäßiges Denken, Kommunikations-, Präsentations- und Moderationskompetenzen stehen hier im Vordergrund. Der Umfang von Leistungspunkten, die durch Schlüsselqualifikationen erworben werden, beträgt somit mindestens 17. Die Zahl der Lehrveranstaltungen, in denen Schlüsselqualifikationen vermittelt werden, ist allerdings deutlich höher anzusetzen, da vor allem in den Seminaren, Übungen und Projekten der anderen Fächer Kommunikations- und Teamfähigkeit sowie Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechnologien eine wichtige Rolle spielen. Durch die Anwendung neuer Lehr- und Prüfungsformen gilt dies ebenso für viele Vorlesungen.

(4) Jede Lehrveranstaltung sowie die dazugehörige Prüfung wird einem Modul zugeordnet. Einzelne Lehrveranstaltungen innerhalb eines Moduls können zu einem Veranstaltungsblock, zu dem eine Gesamtprüfung stattfindet, zusammengefasst werden.

(5) Die Fakultät für Maschinenbau erstellt auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung ein Modulhandbuch. Dieses gibt insbesondere Aufschluss über Umfang, Inhalt und Ziele der einzelnen Module, Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcke, die Zuordnung einzelner Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcke zu Modulen und der Module zu den Vertiefungsrichtungen. Es informiert weiterhin über die vorgesehenen Lehr- und Lernformen in den einzelnen Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcken, regelt die Zusammenfassung einzelner Lehrveranstaltungen zu Lehrveranstaltungsblöcken und gibt Auskunft über die notwendigen Vorkenntnisse. Änderungen im Katalog und in der Zuordnung bzw. Zusammenfassung der Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcke gibt der Prüfungsausschuss rechtzeitig zu Beginn eines Studienjahres bekannt.

(6) Im Modulhandbuch sind die Studieninhalte so auszuwählen und zu begrenzen, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.

## § 5

### **Zeitlicher Zusammenhang der Prüfungen, Leistungspunktesystem, Meldung und Meldefristen, Prüfungsziele und Prüfungsleistungen**

(1) Die Bachelorprüfung besteht aus den Prüfungsleistungen gemäß § 14. Die Bachelorprüfung mit der ihr zugehörigen schriftlichen Bachelorarbeit soll grundsätzlich innerhalb der in § 4 Absatz 1 festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein.

(2) Alle Prüfungen werden studienbegleitend und jeweils nach dem Prinzip eines Leistungspunktesystems abgelegt. Für die Gewichtung, Zählung und Anrechnung von Prüfungsleistungen in dem Bachelorstudiengang *Maschinenbau* werden Leistungspunkte gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) verwendet. Ein Leistungspunkt nach Maßgabe dieser Prüfungsordnung entspricht einem Punkt im Sinne des ECTS. In jeder Lehrveranstaltung hat die oder der verantwortliche Lehrende dafür Sorge zu tragen, dass mit einer Arbeitsbelastung von durchschnittlich 30 Stunden pro Leistungspunkt die Veranstaltung mit der ihr zugeordneten Prüfung erfolgreich absolviert werden kann. Die Zuordnung von Leistungspunkten zu den Lehrveranstaltungen ist in den Tabellen im Anhang zu dieser Prüfungsordnung bzw. im Modulhandbuch festgelegt.

(3) Zu jeder Prüfung ist eine gesonderte Meldung erforderlich. Mit der Meldung ist anzugeben, welchem Modul und ggf. welcher Vertiefungsrichtung die Prüfung zugeordnet wird. Die erste Prüfungsmeldung in einem Modul gilt gleichzeitig als Meldung zu dem entsprechenden Modul. Jede Prüfungsmeldung erfolgt in dem vorgesehenen Anmeldezeitraum vor dem jeweiligen Prüfungstermin. Die Meldung kann nur erfolgen, soweit die Zulassungsvoraussetzungen (§ 11) erfüllt sind. Die Meldung zu den Prüfungen soll nach Vorgabe des Prüfungsausschusses beim Zentralen Prüfungssekretariat erfolgen. Die Regelungen der Wiederholungsprüfungen sind zu beachten (§ 13 Absatz 5).

(4) Bei Prüfungen im Studium Generale kommen bei Anmeldung, Abmeldung, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Bewertung der Prüfungsleistungen und der Zuordnung von Leistungspunkten die Regelungen dieser Hochschulprüfungsordnung zur Anwendung.

(5) In den Prüfungen soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem ihres oder seines Studienganges erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.

(6) Als Prüfungsleistungen werden unterschieden:

a) Klausuren:

Jede Klausurarbeit wird in der Regel von einer oder einem Prüfenden im Sinne des § 7 Absatz 1 bewertet. Im Fall der letzten Wiederholungsmöglichkeit einer Prüfung wird die Arbeit von zwei Prüfenden bewertet. Eine Mitwirkung bei der Korrektur durch akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist zulässig. Die Bewertung von Klausuren ist den Studierenden nach spätestens sechs Wochen - in der Regel durch Aushang bei den jeweiligen Lehr- und Forschungseinheiten - mitzuteilen. In den Klausurarbeiten soll die Kandidatin / der Kandidat nachweisen, dass sie / er in begrenzter Zeit und mit den zugelassenen Hilfsmitteln ein Problem mit den gängigen Methoden ihres / seines Faches erkennen und Wege zu einer Lösung

finden kann. Die regelmäßige Bearbeitungszeit für eine Klausurarbeit im Bachelorstudium beträgt 30 Minuten für jeden Leistungspunkt der jeweiligen Lehrveranstaltung, jedoch nicht mehr als 4 Stunden. Der Umfang der Prüfungen zu den Lehrveranstaltungen ist im Modulhandbuch des Bachelorstudiengangs *Maschinenbau* festgelegt. Schriftliche Prüfungen überwiegend nach dem Multiple-Choice-System sind ausgeschlossen. Über Hilfsmittel, die bei einer Klausurarbeit benutzt werden dürfen, entscheidet die oder der Prüfende. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist durch Aushang bei den Prüfenden gleichzeitig mit Ankündigung des Prüfungstermins bekannt zu geben.

b) Mündliche Prüfungsleistungen:

In den mündlichen Prüfungen soll die Kandidatin / der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt, spezielle Fragestellungen in begrenzter Zeit in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag und Wege zu einer Lösung finden kann. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin / der Kandidat in dem betreffenden Fachgebiet über breites Grundlagenwissen verfügt. Im Rahmen der mündlichen Prüfungen können auch Aufgaben in angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Prüfung nicht aufgehoben wird. Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden als Einzelprüfungen abgelegt. Im Fall der letzten Wiederholungsprüfung erfolgt die Bewertung durch zwei Prüfende. Hierbei wird jede Kandidatin / jeder Kandidat grundsätzlich nur von einer oder einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 10 Abs.1 hört die oder der Prüfende die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfenden oder die Beisitzende oder den Beisitzenden. Die Dauer der mündlichen Prüfung beträgt 30-45 Minuten. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Studierende, die sich zu einem späteren Zeitpunkt der gleichen Prüfung unterziehen wollen, sollen nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die Kandidatin / der Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich jedoch nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an die Kandidatin oder den Kandidaten.

c) Prüfungsleistungen im Rahmen von Seminaren:

Sie werden durch die Abgabe eines schriftlichen Referats, den mündlichen Seminarvortrag und die Verteidigung des Referats - nach regelmäßiger, aktiver Teilnahme an den Seminarsitzungen - erbracht.

(7) Aus didaktischen Gründen kann eine Prüfung aus mehreren, verschiedenartigen Prüfungsleistungen bestehen. Die Formen der Prüfungsleistungen können zu unterschiedlichen Prüfungsterminen voneinander abweichen.

(8) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein ärztliches Attest glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.

(9) Für alle Prüfungen gibt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Prüfenden für alle Kandidatinnen und Kandidaten einheitlich bekannt, welche Prüfungsleistungen jeweils verbindlich vorgegeben sind, wie sich die Gesamtnote einer Prüfung im Falle mehrerer Prüfungsleistungen berechnet und wie viele Leistungspunkte zugeordnet werden. Diese Vorgaben um-

fassen auch die Prüfungsleistungen der Wiederholungsprüfungen zu Prüfungen. Die Bekanntmachungen erfolgen in der Regel in den Veranstaltungskommentaren, bei Änderungen zu Beginn eines Semesters durch Aushang bei den Prüfenden, spätestens jedoch bis zum Ende der zweiten Vorlesungswoche.

(10) Bei der Festsetzung der Prüfungstermine ist darauf zu achten, dass keine Kollision mit Lehrveranstaltungen auftritt.

(11) Studienbegleitende Prüfungen finden in der Regel zweimal im Studienjahr statt.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

(1) Für die Organisation der Prüfungen an der Universität Paderborn und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet der Fakultätsrat einen Prüfungsausschuss für:

1. die Organisation der Prüfungen und die Überwachung ihrer Durchführung,
2. die Einhaltung der Prüfungsordnung und für die Beachtung der für die Durchführung der Prüfungen beschlossenen Verfahrensregelungen,
3. Entscheidungen über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen,
4. die Abfassung eines jährlichen Berichts an die Fakultät über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten,
5. die weiteren durch diese Ordnung dem Prüfungsausschuss ausdrücklich zugewiesenen Aufgaben.

Darüber hinaus gibt der Prüfungsausschuss Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Modulhandbuchs und legt die Verteilung der Noten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben, die keine grundsätzliche Bedeutung haben, auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät. Die oder der Vorsitzende berichtet dem Prüfungsausschuss über die von ihr oder ihm allein getroffenen Entscheidungen.

(2) Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem Vorsitzenden, der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden und fünf weiteren Mitgliedern. Auf Vorschlag der jeweiligen Gruppe werden die oder der Vorsitzende, die oder der stellvertretende Vorsitzende und zwei weitere Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, ein Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden von ihren jeweiligen Vertreterinnen oder Vertretern im Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der oder des stellvertretenden Vorsitzenden Vertreterinnen und Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre und läuft vom 01. Oktober des Wahljahres bis zum 30. September des übernächsten Jahres und entspricht der Wahlperiode des Fakultätsrates. Die Amtszeit der Studierenden beträgt ein Jahr und läuft vom 01. Oktober des Wahljahres bis zum 30. September des nächsten Jahres. Wiederwahl ist zulässig.

(3) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.

(4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden und zwei weiteren Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere über die Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, die Festlegung von Prüfungsaufgaben und die Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden, nicht mit; diese Einschränkung berührt nicht das Recht auf Mitberatung.

(5) Der Prüfungsausschuss wird von der oder dem Vorsitzenden einberufen. Die Einberufung muss erfolgen, wenn mindestens drei Mitglieder dieses verlangen. Absatz 4 Satz 2 gilt entsprechend.

(6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.

## § 7

### Prüfende und Beisitzende

(1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden und die Beisitzenden. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. Sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, können zu Prüfenden Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Juniorprofessorinnen und Juniorprofessoren, Privat- sowie Hochschuldozentinnen und Privat- sowie Hochschuldozenten, habilitierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und habilitierte Assistentinnen und Assistenten bestellt werden. Promovierte akademische Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die in dem die Prüfung betreffenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrfähigkeit im entsprechenden Fach ausgeübt haben, können zu Prüfenden bestellt werden. Bei der Bestellung zur Prüfenden bzw. zum Prüfenden sollen Gegenstand und Umfang der Lehrfähigkeit berücksichtigt werden. Zur Beisitzenden bzw. zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer diesen oder einen verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erfolgreich abgeschlossen hat oder über einen vergleichbaren Abschluss verfügt. Im Falle der letzten Wiederholungsprüfung kann als zweite Prüfende oder zweiter Prüfender bestellt werden, wer diesen oder einen verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes erfolgreich abgeschlossen hat oder über einen vergleichbaren Abschluss verfügt und Lehrerfahrung in dem die Prüfung betreffenden Fach hat.

(2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

(3) Die Kandidatin oder der Kandidat kann für die Bachelorarbeit und - wenn mehrere Prüfende zur Auswahl stehen - für die mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Die Vorschläge der Kandidatin oder des Kandidaten sollen nach Möglichkeit Berücksichtigung finden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

(4) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin oder dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig, in der Regel vier, mindestens aber zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

## § 8

### **Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im gleichen Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, werden von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen. Studienzeiten sowie Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, sofern ihre Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit im Sinne der Sätze 1 und 2 ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen dieses Studienganges im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Fehlversuche in gleichwertigen Modulprüfungen des gleichen Studiengangs an anderen Hochschulen oder in verwandten Studiengängen dieser oder anderer Hochschulen sind anzurechnen.
- (4) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gilt Absatz 2 entsprechend.
- (5) Auf Antrag können sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet werden.
- (6) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 5 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören.
- (7) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – gegebenenfalls nach Umrechnung zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(8) Eine Prüfungsleistung kann nur einmal angerechnet werden. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen (insbesondere über Veranstaltungsinhalte und Prüfungsbedingungen sowie über die Zahl der Prüfungsversuche und die Prüfungsergebnisse).

## § 9

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Schutzvorschriften**

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit *mangelhaft* (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder er innerhalb einer Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Die Kandidatin oder der Kandidat kann sich spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Prüfung abmelden.

(2) Die für das Versäumnis oder den Rücktritt innerhalb der Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin oder nach Prüfungsbeginn geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich, spätestens aber fünf Werktage nach dem jeweiligen Prüfungstermin schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten ist ein ärztliches Attest vorzulegen, das eine Einschätzung zur Frage der Prüfungsunfähigkeit enthält oder das die Angabe enthält, die der Prüfungsausschuss für die Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt und spätestens vom Tag der Prüfung datiert. Eine Bestätigung durch den Amtsarzt kann durch den Prüfungsausschuss gefordert werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird dies der Kandidatin oder dem Kandidaten schriftlich mitgeteilt.

(3) Täuscht eine Kandidatin bzw. ein Kandidat oder versucht sie bzw. er zu täuschen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „mangelhaft“ (5,0) bewertet. Führt eine Kandidatin bzw. ein Kandidat ein nicht zugelassenes Hilfsmittel mit sich, kann die betreffende Prüfungsleistung als „mangelhaft“ bewertet werden. Die Vorfälle werden von den jeweils Aufsichtsführenden aktenkundig gemacht. Die Feststellung gem. Satz 1 bzw. die Entscheidung gem. Satz 2 wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden getroffen.

(4) Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von den jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtsführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der jeweiligen Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „mangelhaft“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.

(5) In schwerwiegenden Fällen von Täuschung oder Störung kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin bzw. den Kandidaten von weiteren Prüfungsleistungen ausschließen. Täuschungshandlungen können gem. § 63 Abs. 5 HG außerdem mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 € geahndet werden und zur Exmatrikulation führen.

(6) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 2 und Absatz 4 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Vor der Entscheidung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

(7) Auf Antrag einer Kandidatin sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mutter (MSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.

(8) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes über die Gewährung von Erziehungsgeld und Elternzeit (BERzGG) auf Antrag zu berücksichtigen. Die Kandidatin oder der Kandidat muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab sie oder er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume sie oder er eine Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin oder einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BERzGG auslösen würden und teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist der Bachelorarbeit gemäß § 15 Absatz 5 kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat auf Antrag ein neues Thema.

(9) Außerdem regelt der Prüfungsausschuss den Nachteilsausgleich für behinderte Studierende und er berücksichtigt Ausfallzeiten durch die Pflege des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin bzw. des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten.

## § 10

### Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine ausgezeichnete Leistung;
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = mangelhaft	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt;

Zur differenzierten Bewertung können Zwischenwerte durch Absenken oder Anheben der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden. Dabei sind die Zwischennoten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 ausgeschlossen.

Wird eine Prüfung von mehreren Prüfern bewertet und weichen die Ergebnisse voneinander ab, so ergibt sich die Note der Prüfung aus dem arithmetischen Mittel der Noten aller Prüfer. Im Übrigen gilt Abs. 2 entsprechend.

(2) Setzt sich eine Note als gewichteter Mittelwert der Noten einzelner Prüfungsleistungen zusammen, so lautet sie

bei einem Durchschnitt bis 1,5	=	sehr gut,
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5	=	gut,
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5	=	befriedigend,
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0	=	ausreichend,
bei einem Durchschnitt über 4,0 bis 5,0	=	mangelhaft.

Bei der Bildung der Noten wird jeweils nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn das Ergebnis mit der Note *ausreichend* (4,0) oder besser bewertet worden ist.

(4) Die Gesamtnote für ein Modul ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten der Prüfungsleistungen in dem jeweiligen Modul. Die Pflichtveranstaltungen müssen bestanden sein und können nicht abgewählt werden. Wahlpflichtveranstaltungen müssen ebenfalls bestanden werden, zur Abwahlmöglichkeit wird auf § 13 verwiesen.

## II. Bachelorprüfung

### § 11 Zulassung

(1) Zu Prüfungen im Bachelorstudiengang Maschinenbau kann nur zugelassen werden, wer für das Bachelorstudium Maschinenbau an der Universität Paderborn eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörer zugelassen ist.

(2) Zur Bachelorarbeit kann nur zugelassen werden, wer alle Module des Grundstudiums erfolgreich absolviert hat. Außerdem ist zur Zulassung zur Bachelorarbeit eine berufspraktische Tätigkeit von insgesamt 12 Wochen nachzuweisen. Vor Beginn des Bachelorstudiums sollen mindestens 8 Wochen abgeleistet sein. Es wird empfohlen, das gesamte Praktikum vor dem Studienbeginn zu absolvieren. Näheres ist in der Praktikumsordnung geregelt.

### § 12 Zulassungsverfahren

(1) Über die Zulassung zu Prüfungen entscheidet der Prüfungsausschuss oder gemäß § 6 Abs. 1 Satz 3 dessen Vorsitzende oder Vorsitzender.

(2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn die in § 11 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind.

### § 13

#### **Bestandteile, Umfang, Ablauf, Kompensation und Wiederholung der Prüfungen und Module**

- (1) Die Prüfungsleistungen bestehen aus Modulprüfungen bzw. veranstaltungsbezogenen Prüfungen in einzelnen Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcken in den Modulen, die in § 14 angeführt werden, aus einem Projektseminar sowie aus der Bachelorarbeit.
- (2) Gegenstand der Modulprüfungen bzw. veranstaltungsbezogenen Prüfungen sind die Stoffgebiete der zugeordneten Lehrveranstaltungen und Lehrveranstaltungsblöcke. Umfang und Anforderungen dieser Prüfungen müssen unbeschadet eines Vorschlagsrechts der Studierenden dem Grundsatz folgen, dass nur geprüft wird, was zuvor gelehrt wurde.
- (3) Für jede zu Prüfungen zugelassene Kandidatin bzw. für jeden zu Prüfungen zugelassenen Kandidaten wird ein Leistungspunktekonto geführt. Den Umfang und das Verfahren der Zuteilung von Leistungspunkten regeln die §§ 17 und 19. Nach Abschluss der Korrekturen der schriftlichen Arbeiten eines Prüfungstermins wird Auskunft über die erbrachten Leistungen erteilt (in der Regel durch Aushang bei den Prüfenden). Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten kann die Kandidatin bzw. der Kandidat jederzeit formlos in den Stand ihres bzw. seines Kontos Einblick nehmen.
- (4) Zu jedem Modul bzw. zu jeder Lehrveranstaltung bzw. zu jedem Lehrveranstaltungsblock, in der bzw. in dem Leistungspunkte erworben werden können, wird spätestens im Prüfungszeitraum des Semesters, in dem das Modul bzw. die Veranstaltung bzw. der Veranstaltungsblock angeboten wird, eine Prüfung angeboten (erster Prüfungstermin). Eine Wiederholungsmöglichkeit dieser Prüfung findet im darauf folgenden Prüfungszeitraum statt (zweiter Prüfungstermin). Die Prüfungen des ersten und zweiten Prüfungstermins werden in der Regel von der oder dem gleichen Prüfenden durchgeführt.
- (5) Jede Prüfung bis auf das Projektseminar kann zweimal wiederholt werden. Die zweite Wiederholung einer Prüfung wird als mündliche Prüfung (erreichbare Noten: 4,0 oder 5,0) organisiert. Mündliche Prüfungen dauern je Kandidatin oder Kandidat in der Regel mindestens 30 Minuten und höchstens 45 Minuten. Das Projektseminar kann einmal wiederholt werden.
- (6) Eine nicht bestandene Prüfung oder eine bestandene Prüfung zu einer Wahlpflichtveranstaltung, für die noch keine Wiederholungsmöglichkeit genutzt worden ist, kann einmalig durch einen Wechsel innerhalb des Wahlpflichtbereiches des zugehörigen Moduls kompensiert werden.
- (7) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn die Abschlussprüfung oder eine veranstaltungsbezogene Teilprüfung endgültig nicht bestanden ist.
- (8) Eine nicht bestandene veranstaltungsbezogene Prüfung bzw. eine nicht bestandene Modulabschlussprüfung im Studium Generale kann wiederholt oder durch eine Prüfung zu einer anderen Veranstaltung bzw. durch eine andere Modulabschlussprüfung ersetzt werden. Die Anzahl der Ersetzungsmöglichkeiten ist auf zwei beschränkt. Jede veranstaltungsbezogene Prüfung bzw. Modulabschlussprüfung kann zweimal wiederholt werden. Das Studium Generale ist endgültig nicht bestanden, wenn eine endgültig nicht bestandene Prüfung vorliegt. Eine Ersetzungsmöglichkeit ist in diesem Fall nicht mehr gegeben.

- (9) Eine bestandene Prüfung kann nicht wiederholt werden.
- (10) Sobald die Gesamtsumme erforderlicher Leistungspunkte in einem Modul erreicht ist, können keine weiteren Prüfungsleistungen in diesem Modul erbracht werden und das Modul ist abgeschlossen. Eine Ausnahme hiervon regelt §13 Absatz 6.
- (11) Innerhalb des Wahlpflichtmodulkatalogs ist eine einmalige Kompensation durch Abwahl eines Wahlpflichtmoduls möglich. Diese Kompensationsmöglichkeit gilt auch für ein endgültig nicht bestandenes Wahlpflichtmodul.
- (12) Durch die Abwahl der Vertiefungsrichtung nach §14 Absatz 3 ist eine einmalige Kompensation eines Basismoduls möglich. Diese Kompensationsmöglichkeit gilt auch für ein endgültig nicht bestandenes Basismodul.

## § 14 Prüfungen und Module

(1) Im Grundstudium des Bachelorstudiengangs *Maschinenbau* sind folgende Pflichtmodule zu belegen und erfolgreich abzuschließen:

1. Naturwissenschaftliche Grundlagen und Informatik
2. Mathematik 1
3. Mathematik 2
4. Mathematik 3
5. Technische Mechanik 1,2
6. Technische Mechanik 3
7. Werkstoffkunde
8. Technische Darstellung
9. Maschinenelemente Grundlagen
10. Maschinenelemente Verbindungen
11. Maschinenelemente Antriebstechnik
12. Messtechnik und Elektrotechnik
13. Thermodynamik 1
14. Thermodynamik 2
15. Anwendungsgrundlagen
16. Regelungstechnik und Mechatronik
17. Transportphänomene
18. Arbeits- und Betriebsorganisation

(2) Im Vertiefungsstudium des Bachelorstudiengangs *Maschinenbau* ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen und es sind folgende Module zu belegen und erfolgreich abzuschließen:

1. Technische Mechanik 4
2. ein Basismodul
3. ein Wahlpflichtmodul
4. Studium Generale
5. Projektseminar

Werden im Vertiefungsstudium des Bachelorstudiengangs *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, dann ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen und es sind folgende Module zu belegen und erfolgreich abzuschließen:

1. Technische Mechanik 4

2. ein Basismodul
  3. Berufs- und Betriebspädagogik inklusive eines zweiwöchigen betrieblichen Erkundungspraktikums
  4. Lehren und Lernen inklusive eines vierwöchigen schulischen Orientierungspraktikums
  5. Studium Generale
- (3) Gewählt werden kann zwischen folgenden Vertiefungsrichtungen:
1. Energie- und Verfahrenstechnik
  2. Kunststofftechnik
  3. Mechatronik
  4. Produktentwicklung
  5. Fertigungstechnik

Mit der Wahl einer Vertiefungsrichtung ist die Wahl des gleichnamigen Wahlpflichtmoduls nach § 14 Abs. 4 als Basismodul gemäß der Tabellen im Anhang A.3 verpflichtend. Das Basismodul umfasst 12 Leistungspunkte. Die Lehrveranstaltungen des Basismoduls sind Pflichtveranstaltungen.

(4) Es ist ein Wahlpflichtmodul gemäß der Tabellen im Anhang A.3 zu absolvieren. In diesem müssen 12 Leistungspunkte erreicht werden. Die Lehrveranstaltungen des Wahlpflichtmoduls teilen sich in einen Pflichtbereich (4 Leistungspunkte) und einen Wahlpflichtbereich (8 Leistungspunkte). Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, entfällt das Wahlpflichtmodul.

(5) Im Rahmen des Studium Generale sind Veranstaltungen aus dem Lehrangebot der Universität Paderborn auszuwählen. Hiervon ausgenommen sind Lehrveranstaltungen der Fakultät Maschinenbau, die dem Masterstudiengang *Maschinenbau* zugeordnet sind. Im Studium Generale müssen 10 Leistungspunkte erreicht werden. Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, müssen im Studium Generale 4 Leistungspunkte erreicht werden. Alternativ zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen kann im Rahmen des Studium Generale eine Hausarbeit im Umfang von 4 LP (120 h) angefertigt werden. Hausarbeiten können von Prüfenden gemäß § 7 Absatz 1 ausgegeben, betreut und bewertet werden. Bei der Betreuung der Hausarbeit sollen akademische Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter oder Hochschulassistentinnen bzw. Hochschulassistenten mitwirken. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für das Thema der Hausarbeit zu machen. Die Durchführung einer solchen Hausarbeit wird empfohlen, um das Verfassen wissenschaftlicher Texte, wie es bei der Verfassung des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit gefordert wird, zu erlernen.

(6) Es ist ein Projektseminar im Umfang von 2 Leistungspunkten (60 h) zu absolvieren. Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, entfällt das Projektseminar.

(7) Werden im Bachelorstudiengang *Maschinenbau* die berufsbildenden Anteile gewählt, sind das Pflichtmodul „Berufs- und Betriebspädagogik“ inklusive eines zweiwöchigen betrieblichen Erkundungspraktikums mit 10 Leistungspunkten und das Pflichtmodul „Lehren und Lernen“ inklusive eines vierwöchigen schulischen Orientierungspraktikums mit 10 Leistungspunkten zu absolvieren.

(8) Eine Übersicht über die zu erbringenden Leistungspunkte je Modul findet sich in den Tabellen im Anhang. Der § 17 ist zu beachten.

## **§ 15 Bachelorarbeit**

(1) Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsleistung, die zeigen soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten (Absatz 7 ist zu beachten). Sie besteht aus einem schriftlichen Teil (12 LP) und einem Kolloquium (3 LP). Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der bzw. des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderer objektiver Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Satz 1 erfüllt.

(2) Bachelorarbeiten können von Prüfenden gemäß § 7 Absatz 1 ausgegeben, betreut und bewertet werden. Dies gilt, im Einvernehmen mit dem Prüfungsausschuss, auch für Prüfende anderer Fakultäten, die an diesem Studiengang beteiligt sind. Soll die Bachelorarbeit in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, bedarf es hierzu der Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Die Ausgabe des Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Die bzw. der mit der Betreuung beauftragte Prüfende macht eine diesbezügliche Vorgabe. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema der Bachelorarbeit Vorschläge zu unterbreiten. Dieses begründet jedoch keinen Anspruch.

(3) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass eine Kandidatin oder ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für die Bachelorarbeit erhält.

(4) Die Zulassung zur Bachelorarbeit ist in § 11 Absatz 2 geregelt. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist beim Zentralen Prüfungssekretariat aktenkundig zu machen.

(5) Der Arbeitsaufwand für den schriftlichen Teil der Bachelorarbeit beträgt 12 Leistungspunkte. Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit ist studienbegleitend in einer Frist von 20 Wochen anzufertigen. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass der schriftliche Teil der Bachelorarbeit den Arbeitsaufwand von 360h nicht überschreitet. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Die Bearbeitungszeit beginnt dann mit der Vergabe des neuen Themas erneut. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um bis zu zwei Wochen verlängern, wenn die oder der nach Absatz 2 zuständige Betreuende dieses befürwortet.

(6) Bei der Abgabe des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren oder seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(7) Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit darf nicht, auch nicht auszugsweise, für eine andere Prüfung in demselben Studiengang oder in einem anderen Studiengang angefertigt worden sein.

(8) Spätestens vier Wochen nach Abgabe des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit findet ein Kolloquium (3 Leistungspunkte) über das Thema der Bachelorarbeit und deren Ergebnisse

statt. Es dauert etwa 30 bis 45 Minuten. Ziel des Kolloquiums ist die Vermittlung der Kommunikations-, Präsentations- und Moderationskompetenzen.

### § 16

#### **Annahme, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit**

(1) Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit ist fristgemäß beim Zentralen Prüfungssekretariat in zweifacher Ausfertigung abzuliefern. Ein drittes Exemplar der Arbeit ist von der Kandidatin oder dem Kandidaten 5 Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen vorzuzeigen. Der Abgabezeitpunkt ist beim Zentralen Prüfungssekretariat aktenkundig zu machen. Bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post (Poststempel) maßgebend. Wird der schriftliche Teil der Bachelorarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt er gemäß § 9 Absatz 1 Satz 2 als mit *mangelhaft* (5,0) bewertet.

(2) Der schriftliche Teil der Bachelorarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Zu den Prüfenden soll insbesondere zählen, wer die Arbeit ausgegeben hat. Die bzw. der zweite Prüfende wird von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt; die Kandidatin oder der Kandidat hat ein Vorschlagsrecht. Die Note des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der beiden Bewertungen. Differieren die Bewertungen der Erst- und Zweitbegutachtung um den Wert 2,0 oder um einen größeren Wert, so ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine Drittbegutachtung herbeizuführen. Die Note des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit ergibt sich dann aus dem arithmetischen Mittel der drei Bewertungen. Die Bewertung ist den Studierenden jeweils spätestens acht Wochen nach Abgabe mitzuteilen.

(3) Das Kolloquium ist von den Prüfern des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit (siehe § 16 Abs.2) zu bewerten. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 10 Abs.2 beraten die Prüfenden in Abwesenheit der Kandidatin oder des Kandidaten.

(4) Die Gesamtnote der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Note des schriftlichen Teils der Bachelorarbeit und der Note für das Kolloquium. Ist jedoch der schriftliche Teil der Bachelorarbeit mit *mangelhaft* (5,0) bewertet worden, gilt die Bachelorarbeit als nicht bestanden. Ist das Kolloquium mit *mangelhaft* (5,0) bewertet worden, kann es einmal wiederholt werden. Ergibt sich nach der Wiederholung des Kolloquiums erneut eine Bewertung mit *mangelhaft* (5,0), ist die Bachelorarbeit ebenfalls nicht bestanden.

(5) Die Bachelorarbeit kann nur einmal wiederholt werden. Bei der Wiederholung der Bachelorarbeit ist eine Rückgabe des Themas der Bachelorarbeit in der in § 15 Absatz 5 genannten Frist jedoch nur zulässig, wenn von der Rückgabemöglichkeit beim ersten Versuch kein Gebrauch gemacht wurde.

### § 17

#### **Anerkennung und Beschränkungen von Leistungspunkten**

(1) Aus veranstaltungsbezogenen Prüfungen können Leistungspunkte in den Modulen nur erworben werden, wenn

1. die Lehrveranstaltung bzw. der Lehrveranstaltungsblock gemäß Modulhandbuch für den Bachelorstudiengang *Maschinenbau* Bestandteil eines Moduls ist, wobei der Prüfungsausschuss festlegen kann, dass weitere Veranstaltungen den Modulen zugeordnet werden,

2. die Lehrveranstaltung bzw. der Lehrveranstaltungsblock durch eine benotete Prüfungsleistung gemäß § 5 abgeschlossen wird und
  3. Leistungspunkte aus der gleichen Lehrveranstaltung bzw. aus dem gleichen Lehrveranstaltungsblock oder aus einer dafür angerechneten Studien- oder Prüfungsleistung nicht bereits in einem anderen Modul in diesem Studiengang angerechnet wurden. Der Prüfungsausschuss bestimmt im Zweifelsfall, welche Lehrveranstaltungen bzw. Lehrveranstaltungsblöcke als gleich anzusehen sind.
- (2) Für jede Prüfungsleistung (im Sinne des § 13) werden – sofern die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen erfüllt sind – in dem entsprechenden Modul, dem die Prüfung zugeordnet wird, Leistungspunkte gemäß der Tabelle des Anhangs angerechnet, wenn die Prüfung mit der Note "ausreichend" (4,0) oder besser bewertet wurde.
- (3) Für jede Prüfungsleistung im Rahmen des Studium Generale werden - sofern die in Absatz 1 und Absatz 2 genannten Voraussetzungen erfüllt sind – Leistungspunkte angerechnet. § 5 Absatz 4 und § 13 Absatz 8 sind zu beachten.
- (4) Beim Erwerb von Leistungspunkten gelten unbeschadet der Regelungen der Absätze 1 bis 3 die Beschränkungen der Absätze 5 bis 6.
- (5) Mit der erfolgreich abgeschlossenen Bachelorarbeit (§§ 15, 16) werden die im Anhang in der Tabelle angeführten Leistungspunkte erworben.
- (6) Sobald insgesamt die in § 19 Absatz 1 ausgewiesenen Gesamtsummen für Leistungspunkte erreicht sind, können keine weiteren Leistungspunkte mehr erworben werden. Werden in einem Modul mehr als die für das Modul erforderlichen Leistungspunkte erbracht, wird die schlechteste Leistung bei den Wahlpflichtfächern entsprechend gekürzt. §18 und §13 Abs.6 bleiben unberührt.

## **§ 18**

### **Zusatzmodule und Zusatzveranstaltungen**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen und Lehrveranstaltungen einer Prüfung unterziehen.
- (2) Das Ergebnis der Prüfungen in diesen Zusatzmodulen bzw. Zusatzveranstaltungen wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Transcript of Records aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

## **§ 19**

### **Abschluss der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, sobald die Kandidatin oder der Kandidat die in den Tabellen im Anhang A.2 vorgegebene Summe an Leistungspunkten durch veranstaltungsbezogene Prüfungen, das Projektseminar, die Bachelorarbeit und das Kolloquium, d.h. 180 Leistungspunkte erreicht hat und alle Modulnoten der Module, in denen diese Leistungspunkte erworben wurden, mindestens *ausreichend* (4,0) lauten. Die Regelungen von § 13 und § 17 sind zu beachten.

- (2) Die Bachelorprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn
  1. ein Modul endgültig nicht bestanden ist und es gemäß § 13 nicht kompensiert werden kann, bevor die gemäß Abs. 1 genannte Summe an Leistungspunkten erreicht ist
  2. oder das Projektseminar zum zweiten Mal mit einer Note schlechter als *ausreichend* (4,0) bewertet wird
  3. oder die Bachelorarbeit zum zweiten Mal mit einer Note schlechter als *ausreichend* (4,0) bewertet wird.
- (3) Ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden, erteilt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin oder dem Kandidaten unter Verweis auf die entsprechenden Bestimmungen der Prüfungsordnung hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Studierende, welche aus diesem Studiengang ohne Studienabschluss ausscheiden, erhalten auf Antrag eine Bestätigung über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

## § 20

### Bewertung der Bachelorprüfung und Bildung der Noten

- (1) Für die Bewertung der einzelnen Prüfungsleistungen, die Bildung der Noten für die Module gemäß § 14 und die Bestimmung der Gesamtnote der Bachelorprüfung ist § 10 zu beachten.
- (2) Die Gesamtnote einer bestandenen Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel aller endnotenrelevanten Modulnoten, der Note für das Projektseminar und der Note der Bachelorarbeit nach § 16 Absatz 4.
- (3) Anstelle der Gesamtnote *sehr gut* wird das Gesamturteil *mit Auszeichnung bestanden* erteilt, wenn die Bachelorarbeit einschließlich des Kolloquiums mit 1,0 bewertet wird und das gewichtete Mittel der analog Absatz 2 ermittelten Gesamtnote nicht schlechter als 1,2 ist.

## § 21

### Bachelorzeugnis, Transcript of Records und Diploma Supplement

- (1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorprüfung bestanden, erhält sie oder er über das Ergebnis ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Gesamtnote der Bachelorprüfung. In das Zeugnis werden außerdem die Regelstudienzeit und das Thema der Bachelorarbeit mit deren Note aufgenommen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten wird in das Zeugnis die bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist; ist die Bachelorarbeit die letzte Prüfungsleistung, so wird das Datum des Kolloquiums verwendet. Das Zeugnis wird von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (2) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein Transcript of Records ausgehändigt. Das Transcript of Records enthält eine Aufzählung der Module und der Lehrveranstaltungen, aus denen Leistungspunkte erworben wurden. Weiterhin enthält das Transcript of Records die entsprechenden Modulnoten und die Teilnoten für die Lehrveranstaltungen.

staltungen. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten werden in das Transcript of Records entsprechende Angaben über etwaige Zusatzmodule aufgenommen.

(3) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein Diploma Supplement ausgehändigt. Das Diploma Supplement informiert über das individuelle Profil des absolvierten Studiengangs. Die Zeugnisergänzung enthält zudem einheitliche Angaben zu den deutschen Hochschulabschlüssen, welche das deutsche Bildungssystem erläutern und die Einordnung des vorliegenden Abschlusses vornehmen.

## **§ 22 Bachelorurkunde**

(1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 beurkundet.

(2) Die Bachelorurkunde wird von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und dem Dekan der Fakultät für Maschinenbau unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

### **III. Schlussbestimmungen**

## **§ 23 Ungültigkeit der Bachelorprüfung**

(1) Hat eine Kandidatin bzw. ein Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

(3) Vor einer Entscheidung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein Neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(5) Ist die Bachelorprüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, sind der Bachelorgrad abzuerkennen und die Bachelorurkunde einzuziehen.

## **§ 24 Aberkennung des Bachelorgrades**

Der Bachelorgrad wird aberkannt, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau der Universität Paderborn mit zwei Dritteln seiner Mitglieder.

## **§ 25 Einsicht in die Prüfungsunterlagen**

Der Kandidatin oder dem Kandidaten wird auf Wunsch bis spätestens einen Monat nach Bekanntgabe der Ergebnisse der jeweiligen Prüfungen Einsicht in ihre oder seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme; er oder sie kann diese Aufgabe an die Prüfenden delegieren.

## **§ 26 Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab dem Wintersemester 2010/2011 erstmalig für den Bachelorstudiengang *Maschinenbau* an der Universität Paderborn eingeschrieben worden sind.
- (2) Studierende, die vor dem Wintersemester 2010/2011 eingeschrieben worden sind und am 30. September 2011 das Grundstudium noch nicht abgeschlossen haben, legen die Prüfungen zum Grundstudium nach der alten Prüfungsordnung vom 10. August 2005 (AM.Uni.Pb.Nr. 27/05), zuletzt geändert durch Änderungssatzung vom 19. März 2010 (AM.Uni.Pb.Nr. 24/10) ab; das anschließende Vertiefungsstudium wird nach dieser Prüfungsordnung absolviert, es sei denn, die Studierenden haben zu diesem Zeitpunkt bereits mit dem Vertiefungsstudium begonnen. Sie können jedoch nach dem 1. Oktober 2011 auf Antrag das Grundstudium nach dieser Prüfungsordnung absolvieren. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.
- (3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2010/2011 eingeschrieben worden sind und am 30. September 2011 bereits das Vertiefungsstudium begonnen haben, absolvieren das Vertiefungsstudium nach der alten Prüfungsordnung vom 10. August 2005 (AM.Uni.Pb.Nr. 27/05), zuletzt geändert durch Änderungssatzung vom 19. März 2010 (AM.Uni.Pb.Nr. 24/10). Sie können jedoch nach dem 1. Oktober 2011 auf Antrag das Vertiefungsstudium nach dieser Prüfungsordnung absolvieren. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.
- (4) Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

(5) Studierende, die bereits vor dem Wintersemester 2010/2011 eingeschrieben worden sind und nicht in diese Prüfungsordnung wechseln, können ihre Bachelorprüfung einschließlich der Wiederholungsprüfungen aber letztmalig im Wintersemester 2015/2016 nach der alten Prüfungsordnung vom 10. August 2005 (AM.Uni.Pb.Nr. 27/05), zuletzt geändert durch Änderungssatzung vom 19. März 2010 (AM.Uni.Pb.Nr. 24/10) ablegen.

(6) Für den Wechsel in diese Prüfungsordnung erlässt die Fakultät für Maschinenbau Übergangsregelungen, die die Anrechnung bereits erbrachter Leistungen regeln.

## **§ 27 Inkrafttreten und Veröffentlichung**

(1) Diese Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau tritt am 01. Oktober 2010 in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM Uni.Pb.) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Maschinenbau vom 06. April 2011 und nach Prüfung der Rechtmäßigkeit durch das Präsidium vom 14. September 2011.

Paderborn, den 14. September 2011

Der Präsident  
der Universität Paderborn



Professor Dr. Nikolaus Risch

## Anhang

### A.1

#### Nachweis der Qualifikation gem. § 49 Abs. 10 HG

- (1) Der Nachweis der Qualifikation gem. § 49 Abs. 10 HG beinhaltet den Nachweis der Allgemeinbildung auf Hochschulniveau und den Nachweis der besonderen fachlichen Eignung.
- (2) Für den Nachweis der Allgemeinbildung, der durch Prüfungen in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik erbracht wird, gilt die Rahmenordnung der Universität zur Feststellung der Allgemeinbildung auf Hochschulniveau gemäß § 49 Abs. 10 HG in der jeweils geltenden Fassung.
- (3) Der Nachweis der besonderen fachlichen Eignung ist in der Regel erbracht, wenn die Fachhochschulreife im technischen bzw. mathematisch naturwissenschaftlichen Bereich mit einer Durchschnittsnote von 2,5 oder besser vorliegt. Die Feststellung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Bei einer Durchschnittsnote schlechter als 2,5 kann der Prüfungsausschuss festlegen, welche zusätzlichen Prüfungsleistungen als weitere Voraussetzung für die Einschreibung erbracht werden müssen. Die erforderlichen Prüfungen zur Feststellung der fachlichen Eignung werden vom Prüfungsausschussvorsitzenden Maschinenbau durchgeführt.
- (4) Die Eignungsprüfung (fachlicher Teil) ist bestanden, wenn die Feststellung der fachlichen Eignung nach Abs. 3 erfolgt ist. Der Prüfungsausschuss teilt das Ergebnis der Feststellung der Bewerberin bzw. dem Bewerber und dem Studierendensekretariat mit.

## A.2

### Studienverlaufsplan und Leistungspunktesystem für den Bachelorstudiengang Maschinenbau an der Universität Paderborn

Modul	LP	Art	Fach	1.	2.	3.	4.	5.	6.	Prüfungsart (m/b/e)
				Sem. LP	Sem. LP	Sem. LP	Sem. LP	Sem. LP	Sem. LP	
Naturwissenschaftliche Grundlagen und Informatik	10	EPL	Physik	3						b
		EPL	Angewandte Chemie	3						
		EPL	Technische Informatik	4						e
Mathematik 1	7	EPL	Mathematik 1	7						m
Mathematik 2	7	EPL	Mathematik 2		7					m
Mathematik 3	4	EPL	Mathematik 3			4				m
Technische Mechanik 1, 2	11	EPL	Technische Mechanik 1	6						m
		EPL	Technische Mechanik 2		5					
Technische Mechanik 3	5	EPL	Technische Mechanik 3			5				m
Werkstoffkunde	12	EPL	Werkstoffkunde 1		6					m
		EPL	Werkstoffkunde 2			6				
Technische Darstellung	5	EPL	Technische Darstellung	5						m
Maschinenelemente-Grundlagen	5	EPL	ME-Grundlagen		5					m
Maschinenelemente-Verbindungen	7	EPL	ME-Verbindungen			5				m
		LN	Konstruktionsentwürfe			2				
Maschinenelemente-Antriebstechnik	7	EPL	ME-Antriebstechnik				5			m
		LN	Konstruktionsentwürfe				2			
Messtechnik und Elektrotechnik	8	EPL	Grundlagen der Elektrotechnik			4				e
		EPL	Messtechnik				4			
Thermodynamik 1	5	EPL	Thermodynamik 1			5				m
Thermodynamik 2	5	EPL	Thermodynamik 2				5			m
Anwendungsgrundlagen	8	EPL	Grundlagen der Verfahrenstechnik und der Kunststoffverarbeitung		4					e
		EPL	Grundlagen der Fertigungstechnik		4					
Regelungstechnik und Mechatronik	8	EPL	Grundlagen der Mechatronik und Systemtechnik				4			e
		EPL	Regelungstechnik					4		
Transportphänomene	6	EPL	Wärmeübertragung				2			m
		EPL	Fluidmechanik				4			
Arbeits- u. Betriebsorganisation	4	EPL	Industrielle Produktion				2			m
		EPL	Projektmanagement				2			
Technische Mechanik 4	5	EPL	Maschinendynamik oder Mechanik der Werkstoffe					5		m
Basismodul	12	EPL	Basismodul					8	4	e
Wahlpflichtmodul	12	EPL	Wahlpflichtmodul					4	8	e
Projektseminar	2	EPL	Projektseminar					2		m
Studium Generale	10	PL	Studium Generale					7	3	m
Bachelorarbeit	15	EPL	Schriftliche Ausarbeitung						12	m
		EPL	Kolloquium						3	

Summe LP	180		28	31	31	30	30	30
----------	-----	--	----	----	----	----	----	----

## Vertiefungsstudium 5.-6. Semester

Es ist eine Vertiefungsrichtung aus der folgenden Liste zu wählen:

<b>Vertiefungsrichtungen</b>
Energie- und Verfahrenstechnik
Kunststofftechnik
Mechatronik
Produktentwicklung
Fertigungstechnik

Je nach gewählter Vertiefungsrichtung ist das entsprechende Basismodul mit einem Umfang von 12 Leistungspunkten aus der folgenden Liste zu wählen:

<b>Energie- und Verfahrenstechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Energie- und Verfahrenstechnik	EPL	12

<b>Kunststofftechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Kunststofftechnik	EPL	12

<b>Mechatronik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Mechatronik	EPL	12

<b>Produktentwicklung</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Produktentwicklung	EPL	12

<b>Fertigungstechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Fertigungstechnik	EPL	12

Aus der Liste der folgenden Wahlpflichtmodule ist ein Wahlpflichtmodul mit einem Umfang von 12 Leistungspunkten zu wählen:

<b>Wahlpflichtmodule</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Angewandte Verfahrenstechnik	EPL	12
Energietechnik	EPL	12
Energie- und Verfahrenstechnik	EPL	12
Entwicklung mechatronischer Systeme	EPL	12
Fertigungstechnik	EPL	12
Fertigungstechnologie	EPL	12
Festigkeitsberechnung	EPL	12
Industrieautomatisierung	EPL	12
Kunststofftechnik	EPL	12
Kunststoffverarbeitung	EPL	12
Mechatronik	EPL	12
Produktentwicklung	EPL	12
Qualitätsmanagement	EPL	12

Aus der Liste der folgenden Projektseminare ist ein Projektseminar mit einem Umfang von 2 Leistungspunkten zu wählen:

Projektseminare	Art	Leistungspunkte
Projektseminar Werkstoffkunde	EPL	2
Projektseminar Fertigungstechnik	EPL	2
Projektseminar Innovations- und Entwicklungsmanagement	EPL	2
Projektseminar Fügetechnik	EPL	2
Projektseminar Leichtbau	EPL	2
Projektseminar Rechnergestütztes Konstruieren und Planen	EPL	2
Projektseminar Konstruktionstechnik	EPL	2
Projektseminar Mechanische Verfahrenstechnik	EPL	2
Projektseminar Mechatronik und Dynamik	EPL	2
Projektseminar Regelungstechnik und Mechatronik	EPL	2
Projektseminar Werkstoffmechanik	EPL	2
Projektseminar Gestalten von Kunststoffen	EPL	2
Projektseminar Projektierung von Extrusionsanlagen	EPL	2
Projektseminar Messtechnik	EPL	2
Projektseminar Regenerative Energietechnik	EPL	2
Projektseminar Fertigungstechnologie	EPL	2

Studium Generale	Art	Leistungspunkte
Aus dem Lehrangebot der Universität Paderborn Ausgenommen sind Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudiengang <i>Maschinenbau</i>	PL	10

	Art	Leistungspunkte
Projektseminar	EPL	2
Schriftlicher Teil der Bachelorarbeit	EPL	12
Kolloquium <sup>1</sup> zur Bachelorarbeit	EPL	3

Summe: 180 Leistungspunkte

### Legende

LN = Leistungsnachweis

PL = Prüfungsleistungen

EPL = Endnotenrelevante Prüfungsleistungen

### Erläuterungen

Die Prüfungsformen werden vom Prüfungsausschuss mit den Prüfenden festgelegt (vgl. § 5).

Endnotenrelevante Prüfungsleistungen (EPL) werden auf die gleiche Weise erworben wie andere Prüfungsleistungen, gehen jedoch in die Gesamtnote mit ein.

<sup>1</sup> Beinhaltet sowohl Vorbereitungs- als auch Präsentationszeit

**Vertiefungsstudium 5.-6. Semester,  
wenn berufsbildende Anteile gewählt werden**

<b>Pflichtmodule Berufsbildung</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Berufs- und Betriebspädagogik	EPL	10
Lehren und Lernen	EPL	10

Es ist eine Vertiefungsrichtung aus der folgenden Liste zu wählen:

<b>Vertiefungsrichtungen</b>
Energie- und Verfahrenstechnik
Kunststofftechnik
Mechatronik
Produktentwicklung
Fertigungstechnik

Je nach gewählter Vertiefungsrichtung ist das entsprechende Basismodul mit einem Umfang von 12 Leistungspunkten aus der folgenden Liste zu wählen:

<b>Energie- und Verfahrenstechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Energie- und Verfahrenstechnik	EPL	12

<b>Kunststofftechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Kunststofftechnik	EPL	12

<b>Mechatronik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Mechatronik	EPL	12

<b>Produktentwicklung</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Produktentwicklung	EPL	12

<b>Fertigungstechnik</b>		
<b>Basismodul</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Fertigungstechnik	EPL	12

<b>Studium Generale</b>	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Aus dem Lehrangebot der Universität Paderborn Ausgenommen sind Lehrveranstaltungen aus dem Masterstudiengang <i>Maschinenbau</i>	PL	4

	<b>Art</b>	<b>Leistungspunkte</b>
Schriftlicher Teil der Bachelorarbeit	EPL	12
Kolloquium <sup>2</sup> zur Bachelorarbeit	EPL	3

Summe: 180 Leistungspunkte

### **Legende**

LN = Leistungsnachweis

PL = Prüfungsleistungen

EPL = Endnotenrelevante Prüfungsleistungen

### **Erläuterungen**

Die Prüfungsformen werden vom Prüfungsausschuss mit den Prüfenden festgelegt (vgl. § 5).

Endnotenrelevante Prüfungsleistungen (EPL) werden auf die gleiche Weise erworben wie andere Prüfungsleistungen, gehen jedoch in die Gesamtnote mit ein.

---

<sup>2</sup> Beinhaltet sowohl Vorbereitungs- als auch Präsentationszeit

**HRSG: PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN  
WARBURGER STR. 100 · 33098 PADERBORN**