



**Amtliche Mitteilung Nr. 08/2019**

Prüfungsordnung für den Studiengang Verfahrenstechnik - Prozessintensivierung mit dem Abschlussgrad Master of Science der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der Technischen Hochschule Köln

Vom 24. Juni 2019

Herausgegeben am 01. Juli 2019

**Technology**  
**Arts Sciences**  
**TH Köln**

**Prüfungsordnung**  
**für den Studiengang**  
**Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung**  
**mit dem Abschlussgrad**  
**Master of Science**  
**der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme**  
**der Technischen Hochschule Köln**

**Vom**

**24. Juni 2019**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW. S. 806), hat die Technische Hochschule Köln die folgende Prüfungsordnung als Satzung erlassen:

# **Inhaltsübersicht**

## **I. Allgemeines**

- § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Modulhandbuch und Studienverlaufsplan
- § 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Abschlussgrad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit
- § 5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Prüfungsfrist
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Rechte und Pflichten des Prüfungsausschusses
- § 8 Beschlüsse des Prüfungsausschusses
- § 9 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 10 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
- § 11 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 12 Leistungspunkte (Credits) nach dem ECTS (European Credit Transfer System)
- § 13 Bewertung von Prüfungsleistungen nach dem ECTS-Notensystem
- § 14 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- § 15 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung

## **II. Modulprüfungen**

- § 16 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen
- § 17 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 18 Durchführung von Modulprüfungen
- § 19 Klausurarbeiten
- § 20 Schriftliche Prüfungen im Antwortwahlverfahren
- § 21 Mündliche Prüfungen
- § 22 Weitere Prüfungsformen

### **III. Studienverlauf**

§ 23 Module und Abschluss des Studiums, Zusatzmodule

§ 24 Modulprüfungen

### **IV. Masterarbeit und Kolloquium**

§ 25 Masterarbeit; Zweck, Thema, Prüferinnen und Prüfer

§ 26 Zulassung zur Masterarbeit

§ 27 Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit

§ 28 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit

§ 29 Kolloquium

### **V. Ergebnis der Masterprüfung**

§ 30 Ergebnis der Masterprüfung

§ 31 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement

### **VI. Schlussbestimmungen**

§ 32 Einsicht in die Prüfungsakten

§ 33 Ungültigkeit von Prüfungen

§ 34 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften

### **Anlage(n):**

**Anlage 1:** Studienverlaufsplan (Vollzeitstudium)

## **I. Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung; Modulhandbuch und Studienverlaufsplan**

- (1) Diese Masterprüfungsordnung (MPO) regelt das Studium und die Prüfungen im Studiengang Verfahrenstechnik - Prozessintensivierung an der Technischen Hochschule Köln.
- (2) Auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung erstellt die Technische Hochschule Köln einen Studienverlaufsplan (**Anlage 1**) und ein Modulhandbuch. Das Modulhandbuch beschreibt Inhalt und Aufbau der einzelnen Module unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und hochschuldidaktischen Entwicklung und der Anforderungen der beruflichen Praxis. Der Studienverlaufsplan dient den Studierenden als Empfehlung für einen sachgerechten Aufbau des Studiums.

### **§ 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Abschlussgrad**

- (1) Die Masterprüfung vermittelt einen weiteren berufsqualifizierenden Studienabschluss, der nach § 67 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 HG zur Zulassung zum Promotionsstudium berechtigt.
- (2) Das zur Masterprüfung führende Studium (§ 4) soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die forschungsbezogenen Inhalte ihres Studienfachs vermitteln.
- (3) Der Studiengang baut konsekutiv auf den Bachelorstudiengang Maschinenbau, Studienrichtung Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik an der Technischen Hochschule Köln auf.
- (4) Durch die Masterprüfung (§ 5) soll festgestellt werden, ob die Studierenden weitere für eine selbstständige Tätigkeit im Berufsfeld (employability) sowie für die Wahrnehmung von gesellschaftlicher Verantwortung in einer globalisierten Welt (global citizenship) notwendige gründliche Fachkenntnisse erworben haben und befähigt sind, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbstständig zu arbeiten und zu forschen.
- (5) Mit dem Bestehen der in § 5 aufgeführten Prüfungen wird der berufsqualifizierende und wissenschaftliche Abschluss des Studiums erreicht. Auf Grund der bestandenen Prüfungen wird nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen der Hochschulgrad "Master of Science" verliehen.

### **§ 3 Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der erfolgreiche Abschluss eines Hochschulstudiums im Studiengang Verfahrenstechnik oder im Studiengang Maschinenbau, Studienrichtung Anlagen-, Energie- und Verfahrenstech-

nik oder eines vergleichbaren Studiengangs mit dem Mindestabschlussgrad „Bachelor of Engineering“, „Bachelor of Science“ oder „Diplomingenieur“ und einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5) oder eines anderen einschlägigen Studiengangs. Die Entscheidung über die Einschlägigkeit trifft der Prüfungsausschuss.

- (2) Der qualifizierende Studiengang muss einen Mindestumfang von 210 CP aufweisen. Umfasst der qualifizierende Studiengang weniger als 210 CP, so sind im Rahmen des Masterstudienganges entsprechend den fehlenden Credit Points Module nachzuholen. Das gleiche gilt für die Praxisphase, die insgesamt einen Workload von mindestens 25 CP umfassen muss. Bei fehlender Eingangsqualifikation wird in Abstimmung mit der Studiengangleitung ein Modulprogramm erstellt, durch dessen Ablegung die Defizite kompensiert werden sollen. Die Art und der Umfang dieser Auflagen werden individuell auf der Basis des vorangegangenen Studienabschlusses, der erworbenen Kompetenzen und der absolvierten Studieninhalte festgelegt. Die entsprechenden Prüfungen sind bis zur Anmeldung der Masterarbeit zu erbringen. Die notwendigen Festlegungen trifft der Prüfungsausschuss.
- (3) Als weitere Studienvoraussetzung muss der erfolgreiche Abschluss der deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH - Stufe 2 oder gleichwertig) nachgewiesen werden, sofern es sich um Studierende handelt, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben.
- (4) In Ausnahmefällen kann die Aufnahme des Studiums bereits vor dem Erwerb der Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfolgen, wenn diese spätestens innerhalb von sechs Monaten, gerechnet ab dem Zeitpunkt der Einschreibung, nachgewiesen werden.
- (5) Die Einschreibung ist zu versagen, wenn die Studienbewerberin beziehungsweise der Studienbewerber in dem gewählten Studiengang an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine nach der Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden oder den Prüfungsanspruch hierin verloren hat; dies gilt entsprechend für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zum Studiengang Verfahrenstechnik - Prozessintensivierung aufweisen.

#### § 4 Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst bei einem Vollzeitstudium (siehe **Anlage 1**) eine Regelstudienzeit von drei Semestern. Der Gesamtstudienumfang beträgt 90 Leistungspunkte (§ 12) nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Die Regelstudienzeit schließt die Prüfungszeit ein.
- (2) Die Einschreibung in das erste Semester erfolgt jeweils sowohl zum Winter- als auch zum Sommersemester.

## **§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfung; Prüfungsfrist**

- (1) Das Studium ist in einzelne Module untergliedert. Das Nähere zum Studienaufbau ergibt sich aus § 23 und dem Studienverlaufsplan (Anlage 1). Der Studienerfolg wird durch studienbegleitende Prüfungen (Modulprüfungen) und die Masterarbeit sowie das Kolloquium festgestellt. Gruppenprüfungen sind zulässig.
- (2) Die Modulprüfungen sollen jeweils zu dem Zeitpunkt stattfinden, an dem das zugehörige Modul nach dem Studienverlaufsplan abgeschlossen wird.
- (3) Der Studienverlauf, die Prüfungsverfahren und der Studienverlaufsplan sind so zu gestalten, dass alle zu absolvierenden Prüfungen innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden können. Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit gem. § 26 soll bei planmäßigem Studium vor Ende des vorletzten Fachsemesters gemäß Regelstudienzeit erfolgen.
- (4) Die Prüfungsverfahren berücksichtigen auf rechtzeitig im Vorhinein zu stellenden Antrag hin die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit sowie Ausfallzeiten durch Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese oder dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist. Gleiches gilt für vorgebrachte und durch ärztliches Attest oder auf andere Weise glaubhaft gemachte Nachteile aufgrund einer Behinderung oder chronischen Erkrankung.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme einen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss ist ein unabhängiges Prüfungsorgan der Fakultät.
- (2) Der Prüfungsausschuss wird vom Fakultätsrat gewählt und besteht aus sieben Personen:
  - a) der oder dem Vorsitzenden und der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden aus dem Kreis der Professorinnen oder Professoren;
  - b) zwei weiteren Mitgliedern aus dem Kreis der Professorinnen oder Professoren;
  - c) einem Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; und
  - d) zwei Mitgliedern aus dem Kreis der Studierenden.
- (3) Mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und der oder des stellvertretenden Vorsitzenden sollen für alle Mitglieder des Prüfungsausschusses auch eine Vertreterin oder ein Vertreter gewählt werden. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Hochschule tätigen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter beträgt zwei

Jahre, die der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

## **§ 7 Rechte und Pflichten des Prüfungsausschusses**

- (1) Der Prüfungsausschuss übernimmt die Prüfungsorganisation, achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.
- (2) Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten auf Verlangen zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, des Modulhandbuchs und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle (insbesondere Entscheidungen über Rücktrittersuchen und über Anträge auf Anerkennung von Leistungen) auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden oder ein anderes Mitglied des Prüfungsausschusses übertragen (ausgenommen sind studentische Mitglieder); dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (3) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und eine Beauftragte oder ein Beauftragter des Präsidiums haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich zu demselben Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.
- (4) Der Prüfungsausschuss tagt nicht-öffentlich.

## **§ 8 Beschlüsse des Prüfungsausschusses**

- (1) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden ein weiteres Mitglied aus dem Kreis der Professorinnen oder Professoren und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder sowie die akademischen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anerkennung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen, sowie bei der Bestellung von Prüferinnen und Prüfern oder Beisitzerinnen und Beisitzern nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (2) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Vertreterinnen oder Vertreter, die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

- (3) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses beziehungsweise seiner oder seines Vorsitzenden sind der oder dem Betroffenen unverzüglich mitzuteilen. Ihr oder ihm ist vorher gegebenenfalls Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## **§ 9 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Prüfungsfach eine einschlägige, selbstständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige Beisitzerin oder sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (2) Wird eine mündliche Prüfung von mehreren Prüfenden angeboten, kann die oder der Studierende eine dieser Personen als Prüferin oder Prüfer vorschlagen. Die oder der Studierende kann ferner eine Prüferin oder einen Prüfer als Betreuerin beziehungsweise Betreuer der Bachelorarbeit vorschlagen. Auf den Vorschlag der oder des Studierenden ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtungen möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen und Prüfer verteilt werden. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass den Studierenden die Namen der Prüferinnen oder Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der Masterarbeit erfolgen. Die Bekanntgabe durch Aushang oder in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem ist ausreichend.

## **§ 10 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Übereinkommens über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 11. April 1997 (BGBl. II 2007, S. 712 – so genannte Lissabonner Anerkennungskonvention) erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, wenn sie sich nicht nachweislich wesentlich von den geforderten Studien- und Prüfungsleistungen unterscheiden. Die Entscheidung ist nach Vorlage aller erforderlichen Unterlagen im Regelfall innerhalb von sechs Wochen zu treffen. Wird die Anerkennung solcher Leistungen abgelehnt, ist hierüber ein begründeter Bescheid zu erteilen. Im Falle einer beabsichtigten Ablehnung kann das Präsidium zur Überprüfung der Entscheidung angerufen werden.
- (2) Studien- und Prüfungsleistungen, die in Studiengängen außerhalb des Geltungsbereichs der Lissabonner Anerkennungskonvention erbracht worden sind, werden auf Antrag entsprechend Absatz 1 anerkannt.

- (3) Leistungen, die außerhalb eines Studiums erbracht worden sind, können auf Antrag als Studien- und Prüfungsleistungen anerkannt werden, wenn sie gleichwertig zu den geforderten Studien- und Prüfungsleistungen sind. Eine Anerkennung solcher Leistungen ist höchstens im Umfang von bis zur Hälfte der insgesamt für den Studienabschluss geforderten Studien- und Prüfungsleistungen möglich.
- (4) Für Studien- und Prüfungsleistungen, die anerkannt werden, wird die entsprechende Anzahl von Leistungspunkten nach dem ECTS laut Studienverlaufsplan (Anlage 1) gutgeschrieben. Unbenotete Prüfungsleistungen aus anderen Hochschulen oder anderen Studiengängen werden nach den Absätzen 2 und 3 anerkannt. Sie werden im Zeugnis entsprechend gekennzeichnet und bei der Gesamtnotenbildung nicht berücksichtigt.
- (5) Studien- und Prüfungsleistungen, die im gleichen Studiengang oder in dem gleichen Modul an der Technischen Hochschule Köln erbracht worden sind, werden von Amts wegen übertragen.
- (6) Die nach den Absätzen 1 bis 5 erforderlichen Feststellungen und Entscheidungen trifft der Prüfungsausschuss oder eine von ihm dazu beauftragte Person, im Zweifelsfall nach Anhörung der für die betreffenden Module zuständigen Prüferinnen und Prüfer.

## § 11 Bewertung von Prüfungsleistungen

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert und nachvollziehbar zu beurteilen; die Bewertung ist auf Anforderung des Prüfungsausschusses schriftlich zu begründen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt.
- (2) Benotete und gegebenenfalls unbenotete Module sind im Studienverlaufsplan aufgeführt.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

|             |                     |  |
|-------------|---------------------|--|
| 1,0/1,3     | = sehr gut          | = eine hervorragende Leistung;   |
| 1,7/2,0/2,3 | = gut               | = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;    |
| 2,7/3,0/3,3 | = befriedigend      | = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;                  |
| 3,7/4,0     | = ausreichend       | = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;             |
| 5           | = nicht ausreichend | = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt. |

Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

- (4) Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten ergibt ein rechnerischer Wert

|         |          |            |
|---------|----------|------------|
| bis 1,5 | die Note | "sehr gut" |
|---------|----------|------------|

|                  |          |                     |
|------------------|----------|---------------------|
| über 1,5 bis 2,5 | die Note | "gut"               |
| über 2,5 bis 3,5 | die Note | "befriedigend"      |
| über 3,5 bis 4,0 | die Note | "ausreichend"       |
| über 4,0         | die Note | "nicht ausreichend" |

Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundung gestrichen.

- (5) Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die Gesamtprüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen entsprechend Absatz 4.
- (6) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als "ausreichend" bewertet worden ist. Besteht die Modulprüfung aus mehreren einzelnen Prüfungsleistungen, ist das Modul bestanden, wenn alle einzelnen Prüfungsleistungen bestanden sind.
- (7) Die Bewertung der Prüfungsleistungen muss innerhalb von sechs Wochen erfolgen und den Studierenden mitgeteilt werden. Die Bekanntmachung durch Aushang oder in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem ist ausreichend. Die Bewertung der Masterarbeit ist den Studierenden nach spätestens vier Wochen mitzuteilen.

## **§ 12 Leistungspunkte (Credits) nach dem ECTS (European Credit Transfer System)**

- (1) Jedem Modul des Masterstudiengangs werden Leistungspunkte zugeordnet, die eine Anerkennung im Rahmen des European Credit Transfer Systems (ECTS) ermöglichen. Sie sind ein quantitatives Maß für den zeitlichen Arbeitsaufwand, bestehend aus Präsenzzeiten, Zeiten für Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung, Selbststudium sowie für Prüfung und Prüfungsvorbereitung, den durchschnittlich begabte Studierende aufbringen müssen, um die Lehrveranstaltung erfolgreich abzuschließen.
- (2) Der für ein erfolgreiches Studium nach Studienverlaufsplan zugrunde gelegte Arbeitsaufwand für ein Studienjahr liegt bei 60 Leistungspunkten. Dabei entspricht 1 Leistungspunkt einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden, so dass die Arbeitsbelastung im Vollzeitstudium pro Semester in der Vorlesungs- und der vorlesungsfreien Zeit insgesamt 900 Stunden beträgt. Dies entspricht 39 Stunden pro Woche bei 46 Wochen im Jahr.
- (3) Leistungspunkte werden nur bei erfolgreichem Abschluss eines Moduls vergeben. Das bedeutet, dass für jede mindestens mit "ausreichend" bestandene, benotete Modulprüfung im Sinne des § 11 Abs. 2 und 6 die volle Punktzahl unabhängig von der erreichten Einzelnote vergeben wird. Insgesamt sind für den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums 90 Leistungspunkte erforderlich.

- (4) Die Zuordnung von Leistungspunkten zu einzelnen Modulen sowie zu der Masterarbeit und dem Kolloquium ergibt sich aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) und wird im Modulhandbuch näher erläutert.
- (5) An anderen Hochschulen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes nach dem ECTS erbrachte Leistungspunkte werden nach § 10 mit der Punktzahl anerkannt, die für die Leistung im aktuellen Studiengang vorgesehen ist.

### **§ 13 Bewertung von Prüfungsleistungen nach dem ECTS-Notensystem**

Das den Studierenden ausgestellte Zeugnis nach § 31 Abs. 1 weist auch eine Notenverteilungsskala zur relativen Einstufung der Gesamtnote aus, die den Vorgaben des ECTS und den Hinweisen von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz folgt.

### **§ 14 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

- (1) Modulprüfungen können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten, wiederholt werden. Es wird empfohlen, nicht bestandene Prüfungen binnen eines Jahres zu wiederholen.
- (2) Im Falle des Nichtbestehens können die Masterarbeit und das Kolloquium je einmal und die Modulprüfungen je zweimal wiederholt werden.
- (3) Ist eine Modulprüfung nicht bestanden und besteht die Prüfung eines Moduls aus mehreren Einzelleistungen oder einer Kombination unterschiedlicher Prüfungsformen, beschränkt sich die Wiederholung auf die jeweils nicht bestandene Einzelleistung.

### **§ 15 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die oder der Studierende zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistungen nicht vor Ablauf der Prüfungszeit erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn die oder der Studierende die Masterarbeit nicht fristgemäß abliefern.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt, schriftlich dargelegt und glaubhaft nachgewiesen werden. Bei Krankheit der oder des Studierenden wird die Vorlage eines nachvollziehbaren ärztlichen Attestes verlangt, aus dem hervorgeht, dass sie oder er prüfungsunfähig ist. Erfolgt der Rücktritt während einer Prüfung, ist dies zudem zu Protokoll zu erklären und durch die oder den Aufsichtführenden in das Protokoll aufzunehmen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird der oder dem Studierenden mitgeteilt, dass sie oder er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.

- (3) Versucht die oder der Studierende, das Ergebnis ihrer oder seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zulässiger Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Das Mitführen nicht zulässiger Hilfsmittel kann bereits eine Täuschungshandlung darstellen. Unzulässige Hilfsmittel sind alle nicht ausdrücklich zur jeweiligen Prüfung zugelassenen Unterlagen und elektronischen Arbeitshilfen u.ä.. Für schriftliche Ausarbeitungen gilt, dass die Übernahme fremden geistigen Eigentums (Textstellen, Bilder, Statistiken etc. anderer Urheber aus offline- oder online-Quellen) als Zitate zu kennzeichnen sind (siehe auch die Richtlinien des Präsidiums der TH Köln zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten vom 08.01.2016 in ihrer jeweils aktuellen Fassung). Die Wiederholung einer Prüfung im Falle eines Plagiatvorwurfs kann von der Erfüllung von Auflagen, etwa der erfolgreichen Teilnahme an einem Seminar oder Workshop zur Technik wissenschaftlichen Arbeitens, abhängig gemacht werden.
- (4) Wer den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer beziehungsweise der oder dem Aufsichtführenden, in der Regel nach Abmahnung, von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als "nicht ausreichend" (5,0) beziehungsweise „nicht bestanden“ bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind in einer Niederschrift über den Prüfungsverlauf (Protokoll) aktenkundig zu machen. In diesem Fall kann die oder der Betroffene verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen einer Prüferin oder eines Prüfers beziehungsweise einer oder eines Aufsichtführenden gemäß Absatz 3. Im Falle eines Täuschungsvorwurfs ist unbeschadet der Vorschriften des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG NRW) die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses berechtigt, den Prüfling zur Ermittlung der beweis erheblichen Tatsachen zu befragen. Die Prüferinnen und Prüfer können zu der Befragung hinzugezogen werden.
- (5) Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden (zum Beispiel bei extremen Plagiaten durch vollständige Übernahmen - oder geschickter Verschleierung derselben - längerer Textpassagen etc., die nicht als Zitate gekennzeichnet sind) Täuschungsversuches kann der Prüfungsausschuss beschließen, dass die Prüfung als endgültig nicht bestanden gilt und der Prüfling deshalb exmatrikuliert wird.
- (6) Der Täuschungsversuch kann darüber hinaus als Ordnungswidrigkeit mit einer Geldbuße geahndet werden. Näheres ist in § 63 Abs. 5 HG geregelt.

## **II. Modulprüfungen**

### **§ 16 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen**

- (1) Das Studium ist in einzelne Module unterteilt, die jeweils mit einer Prüfung abgeschlossen werden und sich auf ein, höchstens zwei Studiensemester erstrecken.

Die Kompetenzen eines Moduls können in einer oder mehreren Veranstaltungen mit unterschiedlichen Lehr- und Lernformen vermittelt werden. Die Modulprüfung kann sich in mehrere einzelne Prüfungsleistungen mit gleicher oder unterschiedlicher Prüfungsform nach den §§ 19 bis 22 untergliedern. In den Prüfungen soll anhand der in der Modulbeschreibung definierten Lernziele festgestellt werden, ob und in welcher Qualität die Studierenden die Lernziele der Module erreicht haben. Relevante Fachinhalte vorangegangener Module können vorausgesetzt werden.

- (2) Lehrveranstaltungen und Prüfungen können auch in englischer Sprache abgehalten werden. Näheres ergibt sich aus den §§ 23, 24 sowie dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) und dem Modulhandbuch.
- (3) Die Prüfungsform orientiert sich an den Erfordernissen des jeweiligen Moduls. Dabei sind schriftliche oder elektronische Klausurarbeiten (§§ 19, 20) mit einer Bearbeitungszeit von 60 bis 120 Minuten, mündliche Prüfungen (§ 21) von 15 bis 45 Minuten Dauer pro Prüfling und weitere Prüfungsformen (§ 22) sowie Kombinationen dieser Prüfungsformen zulässig.
- (4) Die Gesamtprüfungsbelastung der Studierenden je Modulprüfung soll bei Modulprüfungen, die eine Kombination mehrerer Prüfungsformen beinhalten, nicht höher liegen, als bei Vorliegen von nur einer Prüfungsform.
- (5) Der Prüfungsausschuss legt in der Regel zu Beginn eines Semesters im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern für jedes Modul die Prüfungsform und die Prüfungsmodalitäten unter Beachtung der Studierbarkeit und der Modulbeschreibung fest, soweit nicht im Studienverlaufsplan oder im Modulhandbuch bereits verbindliche Regelungen enthalten sind. Besteht die Prüfung innerhalb eines Moduls aus mehreren Einzelleistungen oder einer Kombination unterschiedlicher Prüfungsformen, ist darüber hinaus auch die Gewichtung der einzelnen Prüfungsteile zueinander festzulegen. Ist keine besondere Gewichtung festgelegt, ist die Gesamtnote nach § 11 Abs. 5 aus dem arithmetischen Mittel der jeweiligen Einzelbewertungen zu bilden.
- (6) Der Prüfungszeitraum für die Klausuren und mündlichen Prüfungen wird vom Prüfungsausschuss in der Regel einen Monat vor dem Prüfungszeitraum im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern für alle Studierenden der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich festgelegt. Die Bekanntgabe durch Aushang oder in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem ist ausreichend.
- (7) Im Falle weiterer Prüfungsformen legt die Prüferin oder der Prüfer den Terminplan für die Erbringung der Prüfungsleistungen im ersten Viertel der Veranstaltung fest. In dieser Zeitspanne gibt die Prüferin oder der Prüfer den Terminplan für die Erbringung der Prüfungsleistungen bekannt. Die Bekanntgabe durch Aushang oder in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem bzw. einem anderen durch die Hochschule bereitgestellten System ist ausreichend. § 18 Abs. 1 Satz 2 und 3 findet keine Anwendung.

## § 17 Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Die Teilnahme an einer Prüfung setzt die Zulassung zu dieser voraus. Der Antrag auf Zulassung ist in dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Anmeldezeitraum über das vom Studierenden- und Prüfungsservice zur Verfügung gestellte elektronische An- und Abmeldeverfahren oder gegebenenfalls schriftlich an den Studierenden- und Prüfungsservice zu richten. Die Studentin oder der Student muss sich durch Einsicht in das elektronische Prüfungsverwaltungssystem davon überzeugen, dass die Anmeldung korrekt vermerkt ist.
- (2) Zu einer Prüfung kann nur zugelassen werden, wer an der Technischen Hochschule Köln als Studentin oder Student eingeschrieben oder als Zweithörer oder Zweithörerin nach § 52 Abs. 1 und 2 HG zugelassen ist.
- (3) Für die Zulassung zu den Modulprüfungen kann das Bestehen von Prüfungsvorleistungen, Praktika, semesterbegleitenden Teilleistungen oder weiterer Modulprüfungen zur Voraussetzung gemacht werden; Näheres hierzu regelt § 24 in Verbindung mit dem Studienverlaufsplan (Anlage 1).
- (4) Die in dem Zulassungsantrag genannten Module aus den Wahlpflichtmodulen, in denen der Prüfling die Modulprüfung ablegen möchte, sind mit der Antragstellung verbindlich festgelegt. Im Übrigen gilt Absatz 6.
- (5) Dem Antrag ist bei mündlichen Prüfungen eine Erklärung beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, ob der Teilnahme von Studierenden des gleichen Studiengangs als Zuhörerinnen und Zuhörer widersprochen wird.
- (6) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann beim Studierenden- und Prüfungsservice über das zur Verfügung gestellte elektronische An- und Abmeldeverfahren oder in Ausnahmefällen schriftlich bis eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden, es sei denn, der Prüfungsausschuss beschließt eine andere Rücktrittsfrist. Der Rücktritt von einem ersten Prüfungsversuch hebt auch die verbindliche Festlegung eines Wahlpflichtmoduls nach Absatz 4 auf.
- (7) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in Absätzen 1 bis 4 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - b) Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt werden oder
  - c) die oder der Studierende im Geltungsbereich des Grundgesetzes
    - die Master- oder eine sonstige Abschlussprüfung im gleichen Studiengang oder
    - eine entsprechende Prüfung in einem Studiengang mit erheblicher inhaltlicher Näheendgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die oder der Studierende im gleichen Studiengang an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich

des Grundgesetzes den Prüfungsanspruch, z.B. durch Versäumen einer Wiederholungsfrist, verloren hat.

## **§ 18 Durchführung von Modulprüfungen**

- (1) Für die Modulprüfungen nach §§ 19 bis 21 ist in der Regel ein Prüfungstermin in jedem Semester anzusetzen. Jede Prüfung ist jedoch mindestens einmal jährlich anzubieten. Prüfungen sollen, soweit die Prüfung nicht semesterbegleitend stattfindet, innerhalb von Prüfungszeiträumen stattfinden, die vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben werden. Prüfungstermine sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen. Prüfungsabläufe (insbesondere bei mündlichen Prüfungen einschließlich Präsentationen) sollen hinreichend dokumentiert werden.
- (2) Die Termine der einzelnen Prüfungen und die Zulassung zur Prüfung werden den Studierenden rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Die Bekanntgabe durch Aushang oder in einem elektronischen Prüfungsverwaltungssystem ist ausreichend.
- (3) Studierende haben sich auf Verlangen mit einem amtlichen Lichtbildausweis und der elektronischen Studierendenkarte (MultiCa) auszuweisen.
- (4) Macht eine Studentin oder ein Student durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass sie oder er wegen einer Behinderung oder chronischen Erkrankung im Sinne des § 3 Behindertengleichstellungsgesetz nicht in der Lage ist, die Prüfung, Studienleistung oder Zulassungsprüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form oder Zeit abzulegen, entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach pflichtgemäßem Ermessen, ob, in welcher Form und in welchem Umfang ein Nachteilsausgleich gewährt wird. Anträge auf Nachteilsausgleich sind rechtzeitig (in der Regel bei Anmeldung zur Prüfung und mindestens zwei Monate vor der Prüfung) und mit allen erforderlichen Unterlagen zu stellen. Die Entscheidung über den Antrag ergeht binnen angemessener Frist (in der Regel binnen eines Monats nach Antragstellung beziehungsweise mindestens einen Monat vor Beginn der Prüfung beziehungsweise Ausgabe der Aufgabenstellung). Die oder der Beauftragte für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen nach § 62b HG kann vor der Entscheidung angehört werden. Die Sätze 1 bis 4 finden in Ausnahmefällen auch bei einer vorübergehenden gesundheitlichen Beeinträchtigung Anwendung.
- (5) Schriftliche oder mündliche Prüfungsleistungen sind ab dem zweiten Wiederholungsversuch von Modulprüfungen, Teilmodulprüfungen oder gesondert bewerteten Einzelleistungen sowie in Prüfungen, mit denen der Studiengang abgeschlossen wird, von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten.
- (6) Über den Verlauf von Prüfungen nach §§ 19 und 20 ist ein Protokoll zu führen, in das mindestens die Namen der Protokoll- beziehungsweise Aufsichtsführenden und der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuelle besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind.

## **§ 19 Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Themen oder Fragestellungen aus Gebieten des jeweiligen Moduls mit geläufigen wissenschaftlichen Methoden ihrer oder seiner Fachrichtung erkennt und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer.
- (3) Die Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer Prüferin oder einem Prüfer gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einem Modul mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen oder Prüfer die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin oder jeder Prüfer die gesamte Klausurarbeit. Abweichend davon kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebietes bestimmen, dass die Prüferin oder der Prüfer nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der ihrem oder seinem Fachgebiet entspricht. In diesem Fall wird die Bewertung entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile berücksichtigt. § 18 Abs. 5 bleibt unberührt.
- (4) Mit elektronischen Hilfen durchgeführte Prüfungen sind zulässig. Sie werden wie schriftliche Prüfungen behandelt. Eine elektronische Klausur (eKlausur) ist eine Prüfung, die am Computer mittels eines Prüfungsprogramms durchgeführt wird und deren Erstellung, Durchführung und Auswertung insgesamt durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt wird. Die eKlausur kommt, vorbehaltlich der technischen Möglichkeiten, in dazu geeigneten Modulen auf Antrag der Prüfenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Anwendung. Den Studierenden wird vor der Prüfung ausreichend Gelegenheit gegeben, sich mit dem elektronischen Prüfungssystem vertraut zu machen. Die eKlausur ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person durchzuführen, die über den Prüfungsverlauf eine Niederschrift anfertigt (§ 18 Abs. 6). Es muss sichergestellt sein, dass die elektronischen Daten eindeutig und bis zum Ablauf der Aufbewahrungsfristen den einzelnen Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten zugeordnet werden können.

## **§ 20 Schriftliche Prüfungen im Antwortwahlverfahren**

- (1) Klausurarbeiten können ganz oder teilweise auch in der Form des Antwortwahlverfahrens durchgeführt werden. Hierbei haben die Studierenden unter Aufsicht schriftlich gestellte Fragen durch die Angabe der für zutreffend befundenen Antworten aus einem Katalog vorgegebener Antwortmöglichkeiten zu lösen. Das Antwortwahlverfahren kommt in dazu geeigneten Modulen auf Antrag der Prüfenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses zur Anwendung.

- (2) Die Prüfungsfragen müssen auf die mit dem betreffenden Modul zu vermittelnden Kenntnisse und Qualifikationen abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen.
- (3) Die Festlegung der Prüfungsfragen und der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten (Prüfungsaufgaben) erfolgt durch die Prüfenden. Dabei ist auch schriftlich festzuhalten, welche der Antwortmöglichkeiten als zutreffende Lösung der Prüfungsfragen anerkannt werden.
- (4) Die Bewertung der schriftlichen Prüfung hat folgende Angaben zu enthalten:
  - a) Die Zahl der gestellten und die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Prüfungsfragen,
  - b) die erforderliche Mindestpunktzahl zutreffend zu beantwortender Prüfungsfragen (Bestehensgrenze),
  - c) im Falle des Bestehens die Prozentzahl, um die die Anzahl der zutreffend beantworteten Fragen die Mindestanforderungen übersteigt,
  - d) die von der oder dem Studierenden erzielte Note.
- (5) Die Prüfenden haben bei der Auswertung der Prüfungsleistungen aller Studierenden darauf zu achten, ob sich aufgrund der Häufung fehlerhafter Antworten auf bestimmte Prüfungsfragen Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die Prüfungsaufgabe fehlerhaft formuliert war. Ergibt sich nach der Durchführung der Prüfung, dass einzelne Prüfungsfragen oder Antwortmöglichkeiten fehlerhaft sind, gelten die betreffenden Prüfungsaufgaben als nicht gestellt. Die Zahl der Prüfungsaufgaben vermindert sich entsprechend, bei der Bewertung ist die verminderte Aufgabenzahl zugrunde zu legen. Die Verminderung der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Studierenden auswirken.
- (6) Besteht eine Prüfungsleistung nur teilweise aus Prüfungsaufgaben im Antwort-Wahl-Verfahren, gelten die Absätze 1 bis 5 nur für den im Antwort-Wahl-Verfahren erstellten Prüfungsteil. Handelt es sich im Falle des Satzes 1 um einen unselbständigen Prüfungsteil, finden die Bestimmungen des Absatzes 4 Buchstaben b) bis d) keine Anwendung.

## **§ 21 Mündliche Prüfungen**

- (1) Mündliche Prüfungen werden, außer in Fällen des § 18 Abs. 5, vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 9 Abs. 1) oder vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Werden in einer Prüfung mehrere Fachgebiete gemeinsam geprüft, wird die oder der einzelne Studierende in jedem Fachgebiet grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft, es sei denn, es liegt ein Fall des § 18 Abs. 5 vor. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen oder Prüfer zu hören.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note ist den Studierenden im Anschluss an die Prüfung bekannt zu geben.

- (3) Studierenden des gleichen Studiengangs soll bei mündlichen Prüfungen die Teilnahme als ZuhörerIn oder Zuhörer nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse ermöglicht werden, sofern nicht eine Prüfungskandidatin oder ein Prüfungskandidat bei der Anmeldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## § 22 Weitere Prüfungsformen

- (1) Neben Klausurarbeiten und mündlichen Prüfungen können für Modulprüfungen auch andere Prüfungsformen vorgesehen werden, insbesondere Referat, Vortrag, mündlicher Beitrag, Hausarbeit, schriftlicher (Projekt)Bericht, schriftliche Dokumentation, Projektarbeit, Konferenzpaper, Abstract, Poster, Lernportfolio oder Praktikumsbericht.
- (2) Die Prüfungen der weiteren Prüfungsformen werden in der Regel von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet, soweit nicht ein Fall des § 18 Abs. 5 vorliegt.
- (3) Eine Hausarbeit (z.B. Fallstudie, Recherche) dient der Feststellung, ob die Studierenden befähigt sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fachaufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig in schriftlicher Form zu bearbeiten. Das Thema und der Umfang der Hausarbeit werden von der Prüferin beziehungsweise dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Die Note für die Hausarbeit ist der oder dem Studierenden spätestens drei Wochen nach Abgabe der Hausarbeit bekannt zu geben.
- (4) Ein mündlicher Beitrag (z. B. Referat, Vortrag, Präsentation) dient der Feststellung, ob die Studierenden befähigt sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten und mittels verbaler Kommunikation fachlich angemessen darzustellen. Die Dauer des mündlichen Beitrags wird von der Prüferin beziehungsweise dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Die für die Benotung des mündlichen Beitrags maßgeblichen Tatsachen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note ist der oder dem Studierenden spätestens eine Woche nach dem mündlichen Beitrag bekannt zu geben.
- (5) Ein Lernportfolio dokumentiert den studentischen Kompetenzentwicklungsprozess anhand von Präsentationen, Essays, Ausschnitten aus Praktikumsberichten, Inhaltsverzeichnissen von Hausarbeiten, Vorlesungsmitschriften, To Do-Listen, Forschungsberichten und anderen Leistungsdarstellungen und Lernproduktionen, zusammengefasst als sogenannte „Artefakte“. Nur in Verbindung mit der studentischen Reflexion (schriftlich, mündlich oder auch in einem Video) der Verwendung dieser Artefakte für das Erreichen des zuvor durch die Prüferin oder den Prüfer transparent gemachten Lernziels wird das Lernportfolio zum Prüfungsgegenstand. Während der Erstellung des Lernportfolios wird von der Prüferin oder dem Prüfer im Semesterverlauf Feedback auf Entwicklungsschritte und/oder Artefakte gegeben. Als Prüfungsleistung wird eine nach dem Feedback überarbeitete Form des Lernportfolios - meist in elektronischer Form - eingereicht.
- (6) Hausarbeiten und mündliche Beiträge können auch in Form einer Gruppenarbeit zur Prüfung zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende

Beitrag der oder des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Arbeitsgebieten, Seitenzahlen (bei Hausarbeiten) oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist. Wenn die intendierten Lernergebnisse die Teamarbeit insgesamt im Fokus haben, kann davon abweichend eine Gesamtbewertung der Gruppenarbeit stattfinden.

### **III. Studienverlauf**

#### **§ 23 Module und Abschluss des Studiums, Zusatzmodule**

- (1) Im Studium sind in allen vorgeschriebenen Modulen (Pflicht- und Wahlpflichtmodulen) Modulprüfungen in den Prüfungsformen der §§ 19 bis 22 abzulegen. Die Module des Studiums sind in § 24 aufgeführt, die Prüfungsformen sind, sofern sie nicht vom Prüfungsausschuss im Einzelnen festgelegt werden (§ 16 Abs. 5 Satz 1), dem Modulhandbuch zu entnehmen. Wahlmöglichkeiten ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan und werden im Modulhandbuch näher erläutert.
- (2) Die oder der Studierende kann sich in mehr als den zur Erreichung der vorgeschriebenen Zahl von Leistungspunkten erforderlichen Modulen einer Prüfungsleistung unterziehen (Zusatzmodule). Die Ergebnisse dieser Prüfungsleistungen werden auf Antrag der oder des Studierenden in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt. Hat eine Studierende oder ein Studierender in mehr Wahlpflichtmodulen eine Prüfung abgelegt, als im Studienverlaufsplan vorgesehen, so entscheidet die Reihenfolge der angemeldeten Prüfungen über das Anrechnen in die Gesamtnote, es sei denn, der Prüfling erklärt bei der Anmeldung der Prüfung schriftlich etwas anderes.

#### **§ 24 Modulprüfungen**

Im Studium sind Modulprüfungen gemäß Studienverlaufsplan (Anlage 1) abzulegen. Das Nähere ist im Modulhandbuch in seiner jeweils aktuellen Version dargestellt.

### **IV. Masterarbeit und Kolloquium**

#### **§ 25 Masterarbeit; Zweck, Thema, Prüferinnen oder Prüfer**

- (1) Die Masterarbeit ist eine schriftliche Dokumentation einer ingenieurwissenschaftlichen Tätigkeit. Sie soll zeigen, dass die oder der Studierende befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus ihrem oder seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die interdisziplinäre Zusammenarbeit kann auch bei der Abschlussarbeit berücksichtigt werden. Prüferinnen und Prüfer anderer Fakultäten können in fachlich geeigneten Fällen ebenfalls als Betreuerin oder Betreuer gewählt werden.

- (2) Das Thema der Masterarbeit kann von jeder Professorin und jedem Professor, die oder der nach § 9 Abs. 1 zur Prüferin beziehungsweise Prüfer bestellt werden kann, gestellt und die Bearbeitung von ihr oder ihm betreut werden. Auf Antrag der oder des Studierenden kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte gemäß § 9 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Masterarbeit nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Die Masterarbeit darf mit Zustimmung der oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für den Themenbereich der Masterarbeit zu machen.
- (3) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die oder der Studierende rechtzeitig ein Thema für die Masterarbeit erhält.
- (4) Die Masterarbeit kann nach Absprache mit der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses und der Erstprüferin oder dem Erstprüfer auch in englischer Sprache verfasst werden.

## **§ 26 Zulassung zur Masterarbeit**

- (1) Zur Masterarbeit kann zugelassen werden, wer die Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 17 Abs. 2 und 5 erfüllt und aus den nach § 24 vorgeschriebenen Prüfungen insgesamt 55 Leistungspunkte gemäß § 12 erreicht hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich über den Studierenden- und Prüfungsservice an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits vorgelegt wurden:
  - a) die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  - b) eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit oder einer anderen Abschlussprüfung und zur Ablegung der Masterprüfung,
  - c) eine Erklärung darüber, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Vorbereitung des Themas und zur Betreuung der Masterarbeit bereit ist, und
  - d) die Angabe des Themenvorschlages der Masterarbeit.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind oder

- c) im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Abschlussarbeit der oder des Studierenden ohne Wiederholungsmöglichkeit als "nicht ausreichend" bewertet worden ist oder die oder der Studierende eine der in Absatz 2 Satz 2 Buchst. b) genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die oder der Studierende im Geltungsbereich des Grundgesetzes den Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang, z. B. durch Versäumen einer Wiederholungsfrist, verloren hat.

## **§ 27 Ausgabe und Bearbeitung der Masterarbeit**

- (1) Die Ausgabe der Masterarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin oder dem Betreuer der Masterarbeit gestellte Thema der oder dem Studierenden bekannt gibt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit) beträgt 840 Stunden, das entspricht 22 Wochen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aufgrund eines vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrages die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern. Die Betreuerin oder der Betreuer der Masterarbeit soll zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Falle der Wiederholung gemäß § 14 Abs. 2 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn die oder der Studierende bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.
- (4) § 18 Abs. 4 findet entsprechende Anwendung.

## **§ 28 Abgabe und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß dreifach in gebundener Form und einmal - auch zum Zwecke der Plagiatsüberprüfung - auf elektronischem Datenträger im Format eines allgemein gängigen Textverarbeitungsprogramms bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer von ihr oder ihm hierfür benannten Stelle abzuliefern. Die Übermittlung via Faxgerät ist ausgeschlossen. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die beziehungsweise der Studierende schriftlich zu versichern, dass sie beziehungsweise er die Arbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Masterarbeit sein. Die andere Prüferin beziehungsweise der andere Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt. Im Fall des § 25 Abs. 2 S. 2 und 3 muss sie oder er eine Professorin oder ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder Prüfer wird die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Masterarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten "ausreichend" oder besser sind.
- (3) Für die bestandene Masterarbeit werden 28 Leistungspunkte nach § 12 vergeben.

## **§ 29 Kolloquium**

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit, ist selbstständig zu bewerten und soll zeitnah zur Abgabe der Masterarbeit stattfinden. Es dient der Feststellung, ob die Studentin oder der Student befähigt ist, die Ergebnisse der Masterarbeit, ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, fachübergreifende Zusammenhänge und außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen, selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen.
- (2) Zum Kolloquium kann nur zugelassen werden, wer
  - a) sämtliche Modulprüfungen bestanden hat,
  - b) als Studentin oder Student an der Technischen Hochschule Köln eingeschrieben oder als Zweithörer oder Zweithörerin gemäß § 52 Abs. 2 HG zugelassen ist und
  - c) eine Masterarbeit verfasst hat, die mindestens mit „ausreichend“ bewertet worden ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung zum Kolloquium ist schriftlich an den Studierenden- und Prüfungsservice zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Absatz 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie nicht bereits dem Studierenden- und Prüfungsservice vorliegen. Die oder der Studierende kann die Zulassung zum Kolloquium bereits bei der Zulassung zur Masterarbeit nach § 26 beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald dem Studierenden- und Prüfungsservice alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen vorliegen.
- (4) Das Kolloquium wird in der Regel von den Prüferinnen und Prüfern der Masterarbeit abgenommen und bewertet. Im Fall des § 28 Abs. 2 Satz 6 wird das Kolloquium von den Prüferinnen und Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Masterarbeit gebildet worden ist.

- (5) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung von etwa 30 Minuten Dauer durchgeführt. Die Vorschriften für mündliche Modulprüfungen (§ 21) finden entsprechende Anwendung.
- (6) Das Kolloquium kann einmal wiederholt werden.
- (7) Für das bestandene Kolloquium werden 2 Leistungspunkte im Sinne von § 12 vergeben.

## **V. Ergebnis der Masterprüfung**

### **§ 30 Ergebnis der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn 90 Leistungspunkte erbracht worden sind. Dies setzt voraus, dass alle geforderten Modulprüfungen bestanden sowie die Masterarbeit und das Kolloquium mindestens als „ausreichend“ bewertet worden sind.
- (2) Die Masterprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig als "nicht ausreichend" bewertet worden ist oder als "nicht ausreichend" bewertet gilt. Über die nicht bestandene Masterprüfung wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation eine Bescheinigung aus, die die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung sowie die zur Masterprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält. Aus der Bescheinigung muss hervorgehen, dass die oder der Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine Bescheinigung aus, die nur die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung enthält.

### **§ 31 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach Bewertung der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten und Leistungspunkte aller Modulprüfungen, das Thema, die Noten und die Leistungspunkte der Masterarbeit und des Kolloquiums sowie die Gesamtnote der Masterprüfung und gegebenenfalls, bei einer von anderen Hochschulen anerkannten Leistung, deren Herkunft.
- (2) Die Gesamtnote der Masterprüfung ergibt sich als Durchschnitt der mit ihren Leistungspunkten oder anderweitig (in § 24 oder Studienverlaufsplan geregelt) gewichteten Noten der Modulprüfungen und der Masterarbeit und des Kolloquiums. Hat die oder der Studierende aus dem Wahlpflichtkatalog mehr als die erforderlichen Module ausgewählt und mit mindestens „ausreichend“ bestanden, entscheidet die Reihenfolge der formalen Prüfungsanmeldung darüber, welche Prüfungsergebnisse im Bereich der Wahlpflichtmodule in die Berechnung der Gesamtnote eingehen.

- (3) In die Gesamtnote fließen die Noten von Zusatzmodulen gem. § 23 Abs. 3 nicht ein.
- (4) Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der oder dem Studierenden die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 2 Abs. 6 beurkundet.
- (6) Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der jeweiligen Fakultät und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Technischen Hochschule Köln versehen.
- (7) Gleichzeitig mit Zeugnis und Urkunde wird ein Diploma Supplement in englischer Sprache entsprechend den Richtlinien und Vereinbarungen der Hochschulrektorenkonferenz ausgestellt.

## **VI. Schlussbestimmungen**

### **§ 32 Einsicht in die Prüfungsakten**

Nach Ablegung des jeweiligen Versuchs einer Modulprüfung beziehungsweise der Masterarbeit und des Kolloquiums wird der oder dem Studierenden auf Antrag Einsichtnahme in die betreffende schriftliche oder elektronische Prüfungsarbeit, in gegebenenfalls vorhandene darauf bezogene Gutachten der Prüfenden und in das Prüfungsprotokoll einer mündlichen Prüfung gewährt. Die Einsichtnahme in eine mindestens mit „ausreichend“ bewertete Masterarbeit ist erst nach Ablegung des darauf bezogenen Kolloquiums möglich. Die Einsichtnahme ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe der Note der Modulprüfung beziehungsweise der Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung über das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. Die oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

### **§ 33 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat eine Studentin oder ein Student bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses, der Masterurkunde, des Diploma Supplements oder der Bescheinigungen nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Studentin oder der Student getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Masterprüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Studentin oder der Student hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses, der Masterurkunde, des Diploma Supplements oder der Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5

bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Studentin oder der Student die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

- (3) Das unrichtige Prüfungszeugnis, die Masterurkunde und das Diploma Supplement oder die unrichtige Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 sind einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung nach § 30 Abs. 2 Satz 3 und 5 ausgeschlossen.

### **§ 34 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften**

- (1) Diese Masterprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. September 2018 in Kraft und wird in den Amtlichen Mitteilungen der Technischen Hochschule Köln veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ab dem 1. September 2018 ein Studium im Studiengang Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung der Technischen Hochschule Köln aufnehmen oder sich dafür bewerben. Die Absätze 3 bis 6 gelten darüber hinaus auch für diejenigen Studierenden, die in den Studiengang Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung auf der Grundlage der Masterprüfungsordnung vom 16.10.2013 (Amtliche Mitteilung 29/2013) eingeschrieben sind.
- (3) Die Prüfungsordnung für den Studiengang Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung der Technischen Hochschule Köln vom 16.10.2013 tritt mit Wirkung vom 29. Februar 2020 außer Kraft.
- (4) Das Lehrangebot der Prüfungsordnung vom 16.10.2013 läuft jeweils zum Ende der Vorlesungszeit desjenigen Semesters aus, in dem es nach dem Studienverlaufsplan für den letzten Aufnahmejahrgang des Studienganges bei planmäßigem Durchlaufen anzubieten war bzw. ist.
- (5) Das Prüfungsangebot nach der Prüfungsordnung vom 16.10.2013 wird, nachdem die entsprechende Lehrveranstaltung zum letzten Mal stattgefunden hat, noch drei Mal angeboten. Damit die Studierenden auch nach dem Auslaufen des Lehr- und Prüfungsangebotes die Möglichkeit haben, Lehrveranstaltungen zu besuchen und Prüfungen zu absolvieren, erstellt der Prüfungsausschuss eine Übersicht mit äquivalenten Lehrveranstaltungen und Prüfungen.
- (6) Die Anmeldung zur Masterarbeit und zum Kolloquium nach der Prüfungsordnung vom 16.10.2013 hat seitens der Studierenden so rechtzeitig zu erfolgen, dass der Abgabzeitpunkt für die Abschlussarbeit einschließlich eventuell zu gewährender verlängerter Bearbeitungszeiten sowie der Termin des Kolloquiums spätestens dem Auslaufdatum der Prüfungsordnung entsprechen. Ist eine Masterarbeit im ersten Prüfungsversuch nicht bestanden worden, ist der Wiederholungsversuch bis fünf Monate nach Auslaufen der zum Zeitpunkt der Anmeldung gültigen Prüfungsordnung abzuschließen.

- (7) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme der Technischen Hochschule Köln vom 14. Juni 2018 und nach rechtlicher Überprüfung durch das Präsidium der Technischen Hochschule Köln vom Juni 2019.

Köln, den 24. Juni 2019

Der Präsident  
der Technischen Hochschule Köln

Prof. Dr. Stefan Herzig

**Anlage 1:** Studienverlaufsplan (Vollzeitstudium)

# Studienverlaufsplan Masterstudiengang Verfahrenstechnik – Prozessintensivierung

| 1. oder 2. Semester  | 1. oder 2. Semester  | 3. Semester   |
|--|--|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Höhere Mathematik</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Fluidverfahrenstechnik und Mischphasenthermodynamik</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Ingenieurwissenschaftliches Arbeiten</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Projektmanagement und Teams</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Wahlpflichtmodul 1</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Wahlpflichtmodul 2</b><br/>5 Credits         </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Process Engineering Conferences</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Prozessintegration</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Masterprojekt</b><br/>10 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Wahlpflichtmodul 3</b><br/>5 Credits         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Wahlpflichtmodul 4</b><br/>5 Credits         </div> | <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;"> <b>Masterarbeit und Kolloquium</b><br/>28 + 2 Credits         </div> |
| Credits gesamt 30  | Credits gesamt 30  | Credits gesamt 30   |