

**Fachprüfungsordnung
für den
gemeinsamen Masterstudiengang**

Industrial Ecology

**der
Technischen Universität München (TUM)
und der
Nanyang Technological University (NTU), Singapore
am
„German Institute of Science and Technology“ (GIST)
in Singapur**

Vom 20. September 2004

Aufgrund von Art. 6 in Verbindung mit Art. 81 Abs. 1 und Art. 86 a des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) und aufgrund von § 58 Abs. 2 der Qualifikationsverordnung (BayRS 2210-1-1-3-UK/WFK) erläßt die Technische Universität München in Abstimmung mit der Nanyang Technological University (NTU), Singapore, für das „German Institute of Science and Technology“ die nachfolgende Fachprüfungsordnung:

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Nach Art. 3 Abs. 2 des Grundgesetzes sind Frauen und Männer gleichberechtigt. Alle Personen- und Funktionsbezeichnungen in dieser Satzung gelten daher für Frauen und Männer in gleicher Weise.

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Zweck der Prüfung, akademischer Grad
- § 3 Qualifikation
- § 4 Regelstudienzeit, Studienaufbau, ECTS-Leistungspunkte (cp)
- § 5 Programme Management Committee (PMC)
- § 6 Prüfer
- § 7 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 8 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß
- § 9 Mängel im Prüfungsverfahren
- § 10 Bewertung der Prüfungsleistung
- § 11 Ungültigkeit der Prüfung
- § 12 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 13 Bestätigung über nicht bestandene Prüfungen

II. Besondere Bestimmung für die Masterprüfung

- § 14 Zulassungsvoraussetzungen, Meldung zu den Prüfungen
- § 15 Art, Dauer und Ablauf der Prüfungen
- § 16 Schriftliche Prüfungen
- § 17 Mündliche Prüfungen
- § 18 Umfang der Masterprüfung
- § 19 Universitätspraktika und Internship
- § 20 Master's Thesis
- § 21 Bewertung der Master's Thesis
- § 22 Wiederholung von Prüfungen
- § 23 Festlegung des Ergebnisses der Prüfung
- § 24 Zeugnis
- § 25 Urkunde und Diploma Supplement
- § 26 In-Kraft-Treten

Anlagen

I. Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Geltungsbereich

¹Die gemeinsame Fachprüfungsordnung der Technischen Universität München und der Nanyang Technological University (NTU) für den gemeinsamen Masterstudiengang Industrial Ecology regelt die fachbezogenen Prüfungen sowie die Prüfungsanforderungen. ²Sie regelt insbesondere:

1. die Anzahl der Studiensemester, nach der das Studium in der Regel beendet sein soll (Regelstudienzeit);
2. Fristen für die Ablegung der einzelnen Prüfungen;
3. die Wiederholbarkeit von Prüfungen;
4. die erforderlichen Lehrveranstaltungen und ihren Umfang;
5. die Form der Prüfungen und ihren Umfang;
6. die Ermittlung der Prüfungsergebnisse sowie der Noten für den Studienabschluss.

§ 2 Zweck der Prüfung, akademischer Grad

- (1) Von der Technischen Universität München und der Nanyang Technological University (NTU) wird ein gemeinsamer (Weiterbildungs-)Studiengang Industrial Ecology mit dem Abschluss „Master of Science“ („M.Sc.“) angeboten.
- (2) ¹Die Masterprüfung bildet den berufs- und forschungsqualifizierenden Abschluss des Masterstudiengangs Industrial Ecology. ²Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob der Student gründliche Fachkenntnisse erworben hat und die Fähigkeit besitzt, nach wissenschaftlichen Methoden selbstständig zu arbeiten.
- (3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) verliehen.

§ 3 Qualifikation

- (1) Die Qualifikation für den Masterstudiengang wird nachgewiesen durch
 1. nachstehende Hochschulabschlüsse:
 - a) einen an einer deutschen Universität erworbenen überdurchschnittlichen Bachelorabschluss oder einen dem Bachelor äquivalenten Abschluss oder einem Diplomabschluss oder einem an einer Fachhochschule mindestens mit der Gesamtnote „gut“ abgeschlossenem Diplomexamen in dem Studiengang Bauingenieurwesen (Civil and Environmental Engineering) oder einem verwandten Fach oder
 - b) einen an einer Universität in Singapur erworbenen überdurchschnittlichen Bachelor of Honors Abschluss oder
 - c) einen an einer anderen Universität erworbenen gleichwertigen und überdurchschnittlichen Bachelorabschluss. ²Der Abschluss muss gleichwertig zu den Abschlüssen nach den Buchst. a) und b) sein;

2. durch eine studienrelevante Berufstätigkeit von mindestens 6 Monaten, die teilweise oder ganz (z.B. durch Studienunterbrechung vor der Master's Thesis) auch während des Studiums erbracht werden kann,
 3. ¹durch adäquate Kenntnisse der englischen Sprache:
²Hierzu ist von Studenten, deren Muttersprache nicht Englisch ist, der Nachweis durch einen anerkannten Sprachtest wie den „Test of English as a Foreign Language“ (TOEFL), das „Advanced Placement International English Language“ Examen (APIEL) oder das International English Language Testing System (IELTS) zu erbringen. ³Alternativ kann ein Student auch den „Diagnostic English Test“ der NTU absolvieren.
 4. durch das Bestehen der Eignungsfeststellung für den Masterstudiengang Industrial Ecology nach Maßgabe der Anlage 1.
- (2) Ein überdurchschnittlicher Abschluss gemäß Abs. 1 Nr. 1 ist gegeben, wenn als Gesamtnote mindestens „gut“ erzielt wurde oder bei einer Umrechnung in das ECTS-Notensystem (vgl. Anlage 5) der „Grade B“ erreicht wurde oder wenn der Bewerber im Ranking seines Abschlussjahrgangs unter den 30% besten Absolventen ist.
- (3) Über die Verwandtheit des Studiengangs sowie über die Gleichwertigkeit von Hochschulabschlüssen entscheidet das Programme Management Committee (PMC).

§ 4

Regelstudienzeit, Studienaufbau, ECTS-Leistungspunkte (cp)

- (1) ¹Die Regelstudienzeit einschließlich der Anfertigung der Master's Thesis und des Ablegens aller Prüfungen beträgt 18 Monate. ²Der Höchstumfang der für die Erlangung des Master-Grades erforderlichen Lehrveranstaltungen beträgt 53 Semesterwochenstunden (SWS). ³Eine Semesterwochenstunde entspricht ca. 13 Lehrveranstaltungsstunden (h).
- (2) ¹Der Masterstudiengang gliedert sich in zwei Phasen:
1. ¹In der ersten Phase von 12 Monaten werden absolviert:
 - a) der Sprachkurs (4 cp)
 - b) die 4 Ingenieur-Pflichtmodule (je 4 cp)
 - c) das integrierte Projekt: Teamarbeit zu einem praxisrelevanten Thema (4 cp)
 - d) die 6 Wahlmodule (je 4 cp)
 - e) das Internship (8 cp)
 - f) die nicht fachspezifischen Lehrveranstaltungen aus den Bereichen
 - Sozialwissenschaften
 - Ökologie
 - Management
 - Spezielle Kapitel in Business Administration
 - asiatische und europäische Geschichte und Kultur
 - Globalisierung
 (je 1 cp und 10 h Vorlesungen).

²Die 4 Kern-Module werden vorzugsweise in Form von 5-wöchigen Blockkursen abgehalten. ³Ein Blockkurs hat einen Umfang von 45 Unterrichtsstunden, die sich aus 30 h Vorlesungen und 15 h für Übungen und Seminare zusammensetzen. ⁴Hinzu kommt das Arbeiten an dem Integrierten Projekt (90 Stunden), das sich über die gesamte Dauer des Kurses erstreckt. ⁵Die 6 Wahlmodule werden

bevorzugt semesterweise abgehalten. ⁶Falls deutsche Dozenten die Wahlmodule abhalten, können diese ebenfalls als Blockkurs strukturiert werden.

2. In der zweiten Phase von sechs Monaten erfolgt die Anfertigung der Master's Thesis (28 cp).
- (3) Es können insgesamt 90 cp erworben werden (siehe Anlage 2).

§ 5

Programme Management Committee (PMC)

- (1) Das für die Organisation der Prüfungen und für alle Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Organ ist das Programme Management Committee (PMC).
- (2) ¹Dieser Ausschuss besteht aus dem Vorsitzenden, dem stellvertretenden Vorsitzenden und weiteren 2 Mitgliedern. ²Sie müssen Hochschullehrer im Sinne des Art. 2 Abs. 3 Satz 1 BayHSchLG sein. ³Dabei werden von jeder der folgenden Einrichtungen jeweils zwei Mitglieder gestellt:
 1. der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München auf Beschluß des Fachbereichsrats
 2. der School of Civil and Environmental Engineering der Nanyang Technological University (NTU).
- (3) ¹Der Vorsitzende und der stellvertretende Vorsitzende werden vom Programme Management Committee (PMC) bestimmt. ²Sie sollen nicht derselben Einrichtung angehören. ³Die Amtszeit aller Mitglieder beträgt 4 Jahre. ⁴Eine Wiederbestellung ist möglich.
- (4) Das Programme Management Committee (PMC) bestellt einen Schriftführer für den Masterstudiengang Industrial Ecology.
- (5) ¹Der Vorsitzende achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. ²Er führt den Vorsitz bei allen Beratungen und Beschlussfassungen des Programme Management Committee (PMC). ³Er lädt zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses schriftlich unter Einhaltung einer mindestens einwöchigen Ladungsfrist ein. ⁴Er muss eine Sitzung innerhalb einer Frist von zwei Wochen anberaumen, wenn es wenigstens zwei Mitglieder des Programme Management Committee (PMC) fordern.
- (6) ¹Das Programme Management Committee (PMC) ist beschlussfähig, wenn sämtliche Mitglieder ordnungsgemäß geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. ²Als Anwesenheit gilt auch die Teilnahme an der Sitzung im Rahmen einer Videokonferenz. ³Es beschließt mit der Mehrzahl der abgegebenen Stimmen in Sitzungen; Stimmenthaltung, geheime Abstimmung und Stimmrechtsübertragung sind nicht zulässig. ⁴Bei Stimmgleichheit gibt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag. ⁵Der Schriftführer nimmt an den Sitzungen des Programme Management Committee (PMC) ohne Stimmrecht teil.
- (7) ¹Bei der Erfüllung seiner organisatorischen Aufgaben wird das Programme Management Committee (PMC) durch das Studiensekretariat des German Institute of Science and Technology unterstützt. ²Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten werden schriftlich mitgeteilt.

- (8) ¹Das Programme Management Committee (PMC) kann in widerruflicher Weise die Erledigung von einzelnen Aufgaben auf den Vorsitzenden des Programme Management Committee (PMC), dessen Stellvertreter sowie die Geschäftsstelle des German Institute of Science and Technology übertragen. ²Im übrigen ist der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) befugt, unaufschiebbare Entscheidungen anstelle des Programme Management Committee (PMC) allein zu treffen; hierüber hat er das Programme Management Committee (PMC) unverzüglich zu informieren. ³Bei Eilbedürftigkeit kann der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) auch eine Abstimmung im Umlaufverfahren durchführen.
- (9) Die Mitglieder des Programme Management Committee (PMC) haben das Recht, den Prüfungen beizuwohnen.
- (10) Der Ausschluss von der Beratung und Abstimmung im Programme Management Committee (PMC) sowie von einer Prüfungstätigkeit wegen persönlicher Beteiligung bestimmt sich nach Art. 50 BayHSchG.
- (11) ¹Bescheide in Prüfungsangelegenheiten, durch die der Kandidat in seinen Rechten beeinträchtigt werden kann, sind schriftlich zu erteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ²Widerspruchsbescheide in Prüfungsangelegenheiten werden vom Präsidenten der Nanyang Technological University (NTU) und dem Präsidenten der Technischen Universität München im Benehmen mit dem Programme Management Committee (PMC) und den beteiligten Prüfern erlassen.

§ 6 Prüfer

- (1) ¹Das Programme Management Committee (PMC) bestellt die Prüfer und Beisitzer. ²Es kann die Bestellung dem Vorsitzenden übertragen.
- (2) Es können für Prüfungen als Prüfer alle jeweils an Universitäten hauptberuflich tätigen Professoren oder Inhaber der Lehrbefugnis sowie Lehrbeauftragte unter Beachtung der Vorschriften der Hochschulprüferverordnung vom 22. Februar 2000 (GVBl S. 67, BayRS 22 10-1-1-6-WFK) in der jeweils geltenden Fassung bestellt werden.

§ 7 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

Studienzeiten aus einschlägigen Studiengängen sowie dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden in der Regel anerkannt, außer sie sind nicht gleichwertig.

§ 8 Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als abgelegt und mit nicht bestanden bewertet, wenn aus selbst zu vertretenden Gründen
1. die Teilnahme an einem festgesetzten Prüfungstermin unterbleibt oder
 2. nach Beginn einer Prüfung ein Rücktritt erfolgt.

- (2) ¹Die für die Versäumnis oder den Rücktritt geltend gemachten nicht selbst zu vertretenden Gründe müssen dem Programme Management Committee (PMC) unverzüglich, spätestens jedoch vor Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses, schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. ²Die Geltendmachung ist in jedem Fall ausgeschlossen, wenn seit der Erbringung der Prüfungsleistung ein Monat verstrichen ist. ³Das Programme Management Committee (PMC) kann bei Krankheit im Einzelfall oder generell durch Aushang die Vorlage eines Attestes eines vom Programme Management Committee (PMC) bestimmten Arztes verlangen. ⁴Erkennt der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) die Gründe an, so setzt er nach den einschlägigen Bestimmungen der Prüfungsordnung einen neuen Prüfungstermin fest. ⁵Im Falle der Ablehnung ergeht ein mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung versehener Bescheid.
- (3) ¹Bei anerkanntem Rücktritt oder Versäumnis werden die Prüfungsergebnisse in den bereits abgelegten Prüfungsfächern angerechnet. ²Der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) kann bestimmen, dass die versäumten Prüfungsleistungen - sofern die anerkannten Gründe dem nicht entgegenstehen - in unmittelbarem Anschluss an den ursprünglichen Prüfungstermin nachgeholt werden. ³Ansonsten bestimmt das Programme Management Committee (PMC) unter Beachtung der Prüfungsordnung einen neuen Termin.
- (4) ¹Bei einem Versuch, das Ergebnis der Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu eigenem oder fremdem Vorteil zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit nicht bestanden bewertet. ²Als Versuch gilt bereits der Besitz nicht zugelassener Hilfsmittel während und nach Austeilen von Klausurunterlagen. ³Ob einer der aufgeführten Tatbestände vorliegt, entscheidet das Programme Management Committee (PMC). ⁴Solange diese Entscheidung nicht getroffen ist, kann die Prüfung fortgesetzt werden.
- (5) ¹Wer den ordnungsgemäßen Ablauf einer Teilprüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder dem Aufsichtsführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit nicht bestanden bewertet. ²Bei wiederholten Störungen des ordnungsgemäßen Prüfungsablaufs kann der Ausschluss von der weiteren Teilnahme an der Prüfung verfügt werden. ³In diesem Fall gilt die gesamte Prüfung als nicht bestanden. ⁴Die Entscheidung trifft das Programme Management Committee (PMC).

§ 9

Mängel im Prüfungsverfahren

- (1) Erweist sich, dass das Prüfungsverfahren mit wesentlichen Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben können, so ist auf Antrag beim Programme Management Committee (PMC) oder von Amts wegen anzuordnen, dass von bestimmten oder von allen Prüflingen die Prüfung oder ein einzelner Teil derselben wiederholt wird.
- (2) ¹Mängel des Prüfungsverfahrens oder eine vor oder während einer zeitlich und örtlich festgesetzten Prüfung eingetretene Prüfungsunfähigkeit müssen unverzüglich, spätestens jedoch vor Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses beim Programme Management Committee (PMC) oder beim Prüfer schriftlich geltend gemacht werden. ²Die Geltendmachung ist in jedem Fall ausgeschlossen, wenn seit Erbringen der Prüfungsleistung ein Monat verstrichen ist.
- (3) Sechs Monate nach Abschluss der Prüfung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Abs. 1 nicht mehr getroffen werden.

§ 10 Bewertung der Prüfungsleistung

(1) Die Urteile über die einzelnen Prüfungen werden durch folgende Noten ausgedrückt:

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

(2) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungen können die Noten um 0,3 auf Zwischenwerte erhöht oder erniedrigt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(3) ¹Eine Note mit einem Wert größer als 4,0 für eine Prüfung bedeutet, dass die Prüfung nicht bestanden ist. ²Als Prüfungsnote ist in diesem Fall 5,0 festzulegen.

(4) Bei einer Gesamtnote nicht schlechter als 1,1 wird das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt.

(5) Die Umrechnung von Noten in unterschiedliche Notenskalen erfolgt gemäß den Angaben in Anlage 3 und 4.

§ 11 Ungültigkeit der Prüfung

(1) Hat der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann das Programme Management Committee (PMC) die Prüfung für nicht bestanden erklären.

(2) ¹Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. ²Hat der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, so entscheidet das Programme Management Committee (PMC) unter Beachtung der allgemeinen Grundsätze über die Rücknahme rechtswidriger Verwaltungsakte (Art. 48 Abs. 1 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz).

(3) ¹Ist das Nichtbestehen der Prüfung festgestellt, so ist das unrichtige Prüfungszeugnis einzuziehen. ²Eine Entscheidung nach Abs. 1 und Abs. 2 Satz 2 ist nach Ablauf von 5 Jahren ab dem Datum des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.

(4) Vor einer Entscheidung nach Abs. 1 oder 2 ist Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

§ 12

Einsicht in die Prüfungsakten

¹Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens kann dem Kandidaten Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten und die darauf bezogenen Gutachten der Prüfer sowie in die Protokolle der mündlichen Prüfungen gewährt werden. ²Auf schriftlichen und begründeten Antrag muss sie gem. Art 29 Abs. 1 Bayer. Verwaltungsverfahrensgesetz gewährt werden. ³Der Antrag auf Einsichtnahme ist beim Vorsitzenden des Programme Management Committee (PMC) spätestens binnen einem Monat nach schriftlicher Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses durch das Prüfungsamt zu stellen. ⁴Der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) bestimmt im Benehmen mit dem Prüfer Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 13

Bestätigung über nicht bestandene Prüfungen

¹Bei endgültigem Nichtbestehen einer in Teilen abzulegenden Prüfung erhält der Kandidat auf Antrag eine vom Prüfungsamt ausgestellte Bestätigung, über die von ihm erbrachten und im Antrag bezeichneten Prüfungsleistungen, die darauf hinweist, dass es sich nur um Teile einer Prüfung handelt. ²Entsprechendes gilt, wenn ein Student, der Teile einer Prüfung abgelegt hat, sich exmatrikuliert.

II. Besondere Bestimmungen für die Masterprüfung

§ 14

Zulassungsvoraussetzung, Meldung zu den Prüfungen

- (1) ¹Voraussetzung für die Ablegung einer Prüfung ist die Immatrikulation als Student im gemeinsamen Masterstudiengang Industrial Ecology der Technischen Universität München und der Nanyang Technological University in dem Semester, dem der Prüfungstermin zugerechnet wird. ²Beurlaubte Studenten können nicht an Prüfungen teilnehmen. Satz 2 gilt nicht im Falle eines Mutterschafts- und Erziehungsurlaubs.
- (2) ¹Die Prüfungen im Masterstudiengang Industrial Ecology erfolgen durch studienbegleitende Prüfungsleistungen. ²Jeder Student soll sich bei dem Studiensekretariat des German Institute of Science of Technology (GIST) so rechtzeitig zu den Prüfungen anmelden, dass er die Masterprüfung insgesamt bis zum Ende des 18. Monats abgelegt hat. ³Er muss sie bis zum Ende des 30. Monats abgelegt haben. Andernfalls gelten die nicht fristgerecht abgelegten Teile der Masterprüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht dem Studenten vom Programme Management Committee (PMC) gemäß § 8 Abs. 2 eine Nachfrist gewährt wird.
- (3) Wird eine Prüfung nicht bestanden, so gilt die Anmeldung zur Prüfung zugleich auch als Meldung für den nächstmöglichen Wiederholungstermin der Prüfung.
- (4) Welche weiteren Voraussetzungen für den Erwerb der jeweiligen Leistungspunkte (cp) für eine Prüfungsleistung bestehen, muss von dem dafür verantwortlichen Dozenten vor bzw. bei Beginn der Veranstaltung den Studenten bekannt gemacht werden.

§ 15

Art, Dauer und Ablauf der Prüfungen

- (1) ¹Jede Lehrveranstaltung (Pflichtmodul, Betriebswirtschaftliches Modul, Wahlmodul, Praktikum, nicht-fachspezifische Veranstaltungen) schließt mit einer studienbegleitenden Prüfung ab. ²In den Prüfungen weist der Student nach, daß er die Inhalte des jeweiligen Fachs, das methodische Instrumentarium und die grundlegenden Zusammenhänge erworben hat.
- (2) ¹Der Nachweis der erfolgreichen Teilnahme an den Lehrveranstaltungen erfolgt über Leistungspunkte (cp). ²Sie werden erworben, wenn die entsprechende Prüfung mit 4,0 oder besser bewertet wurde.
- (3) ¹Die Prüfungsart ist von der zuständigen Lehrperson vor Beginn der Lehrveranstaltung bekanntzugeben. ²Die Prüfungsdauer einer mündlichen Prüfung beträgt 30 bis 60 Minuten, die Prüfungsdauer einer schriftlichen Prüfung beträgt 60 bis 120 Minuten.
- (4) Die Anzahl der einer Lehrveranstaltung zugeordneten cp ergibt sich gemäß der Tabelle in der Anlage 2.
- (5) Alle Prüfungen werden in englischer Sprache abgehalten.
- (6) ¹Prüfungskandidaten mit länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung ist auf schriftlichen, an den Vorsitzenden des Programme Management Committee (PMC) zu richtenden Antrag eine der Behinderung angemessene Verlängerung der Bearbeitungszeit für Prüfungsleistungen (schriftlich und mündlich) zu gewähren. ²Der Antrag ist mindestens zwei Wochen vor der Prüfung über das Studiensekretariat des German Institute of Science and Technology einzureichen. ³Später eingehende Anträge können nur berücksichtigt werden, wenn die Behinderung erst unmittelbar eingetreten ist. ⁴Der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangen.

§ 16

Schriftliche Prüfungen

- (1) ¹Erscheint ein Prüfling verspätet zu einer Prüfung, so kann er die versäumte Zeit nicht nachholen. ²Das Verlassen des Prüfungssaales ist nur mit Erlaubnis des Aufsichtführenden zulässig. Uhrzeit und Dauer der Abwesenheit werden auf der Arbeit vermerkt.
- (2) Schriftliche Prüfungsleistungen werden durch zwei Prüfer bewertet. Bei unterschiedlicher Bewertung werden die Noten gemittelt. § 10 Abs. 3 bleibt davon unberührt.

§ 17

Mündliche Prüfungen

- (1) ¹Mündliche Prüfungen sind von einem Prüfer in Gegenwart eines fachkundigen Beisitzers oder von mehreren Prüfern durchzuführen. ²Nichthochschulangehörige Beisitzer sind auf Vorschlag des jeweiligen Prüfers vom Programme Management Committee (PMC) zu bestellen. ³Die Prüfungsleistungen werden vom Prüfer, bei mehreren Prüfern von allen bewertet. ⁴Bei unterschiedlicher Bewertung wird die Note gemittelt. § 10 Abs. 3 bleibt davon unberührt.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände der Prüfung sind von einem Fachkundigen in einem

Protokoll festzuhalten.

- (3) ¹Bei mündlichen Prüfungen sollen Studenten des gleichen Studienganges, die sich der gleichen Prüfung unterziehen wollen, im Rahmen der räumlichen Möglichkeiten als Zuhörer zugelassen werden. ²Auf Verlangen des Kandidaten werden Zuhörer ausgeschlossen. ³Der Prüfer kann Prüfungskandidaten desselben Prüfungssemesters als Zuhörer ausschließen. ⁴Die Zulassung als Zuhörer erstreckt sich nicht auf die Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses an den Kandidaten.

§ 18

Umfang der Masterprüfung

Die Masterprüfung besteht aus

- den Prüfungen der Prüfungsfächer gemäß Anlage 2
- der Master's Thesis.

§ 19

Universitätspraktika und Internship

- (1) ¹Die erfolgreiche Teilnahme an dem Integrierten Projekt ist nachzuweisen. ²Der Nachweis erfolgt durch Testate für die Präsentation von Zwischenergebnissen (insgesamt 4) und für die Abschlusspräsentation.
- (2) ¹Der Nachweis einer erfolgreichen Teilnahme an einem 9-wöchigen Internship, das in einem Unternehmen der Industrie absolviert wird, erfolgt durch Verfassung eines kurzen Berichts. ²Darin sind die im Rahmen des Internships erzielten Ergebnisse darzustellen. ³Die Einreichung dieses Berichts erfolgt beim Programme Management Committee (PMC).

§ 20

Master's Thesis

- (1) ¹Im Rahmen der Masterprüfung ist eine Master's Thesis anzufertigen. ²Die Master's Thesis dient dem Nachweis, dass das Fach in angemessener Weise beherrscht wird und die Befähigung zu selbständiger, an wissenschaftlichen Grundsätzen orientierter Arbeit besteht. ³Das Thema der Master's Thesis ist dem Bereich der Industrial Ecology zu entnehmen. ⁴Die Arbeit ist in englischer Sprache abzufassen.
- (2) ¹Die Master's Thesis kann von jedem nach § 6 prüfungsberechtigten Professor ausgegeben werden. ²Nach vorhergehender Zustimmung durch das Programme Management Committee (PMC) kann eine Master's Thesis auch von den anderen gemäß § 6 Prüfungsberechtigten ausgegeben werden. ³Für die Zulassung zur Master's Thesis ist eine erfolgreiche Teilnahme am Internship Voraussetzung.
- (3) ¹Die Ausgabe eines Themas für eine Master's Thesis soll innerhalb von 2 Wochen nach der erfolgreichen Teilnahme am Internship erfolgen und ist dem Vorsitzenden des Programme Management Committee (PMC) durch den Themensteller unter Angabe des Ausgabezeitpunktes anzuzeigen. ²Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. ³Hat sich der Kandidat vergebens bemüht, zum vorgesehenen Zeitpunkt ein Thema für die Master's Thesis zu erhalten, so vermittelt der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) auf Antrag die rechtzeitige Ausgabe eines Themas.

- (4) ¹Die Bearbeitungsdauer der Master's Thesis beträgt 6 Monate. ²Die Bearbeitungsfrist kann in begründeten Ausnahmefällen mit Genehmigung des Programme Management Committee (PMC) um höchstens 2 Monate verlängert werden. ³Die Gründe dafür sind glaubhaft zu machen. ⁴Bei unverzüglich angezeigter und nachgewiesener Erkrankung ruht die Bearbeitungszeit für die nachgewiesene Dauer der Krankheit. ⁵Bei Nichteinhaltung dieser Fristen gilt die Master's Thesis als nicht bestanden. ⁶Die Themenstellung ist diesem Zeitmaß anzupassen. Für die Master's Thesis werden 28 cp vergeben.
- (5) ¹Die Master's Thesis ist mit einer Erklärung zu versehen, dass es sich um eine selbständig verfasste Arbeit handelt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet wurden. ²Sie muss gebunden, paginiert und mit einer Zusammenfassung versehen sein.
- (6) ¹Die Master's Thesis muß abschließend öffentlich vor einem kompetenten Auditorium, welches sich aus dem Betreuer und jeweils mindestens 2 Dozenten von der Technischen Universität München bzw. der Nanyang Technological University zusammensetzt, verteidigt werden. ²Ausnahmen von der Zusammensetzung bedürfen der Genehmigung des Programme Management Committee (PMC). ³Der Ort für die Verteidigung der Master's Thesis wird vom Programme Management Committee (PMC) festgelegt. ⁴Die Verteidigung besteht aus einer kurzen Präsentation der Ergebnisse (ca. 30 min) mit einer anschließenden Diskussion. ⁵Die Verteidigung der Master's Thesis geht nicht in die Bewertung ein.

§ 21

Bewertung der Master's Thesis

¹Die Master's Thesis ist von dem Betreuer und einem zweiten Gutachter zu beurteilen. ²Bei nicht übereinstimmender Benotung wird die Note gemittelt. § 10 Abs. 3 bleibt davon unberührt. ³Die Bewertung durch einen zweiten Prüfer entfällt, wenn der Vorsitzende des Programme Management Committee (PMC) festgestellt hat, dass kein zweiter Fachvertreter zur Verfügung steht oder die Bewertung durch zwei Prüfer zu einer nicht zu vertretenden Verzögerung des Prüfungsablaufes führen würde. ⁴Soll die Master's Thesis mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet werden, so muss sie in jedem Falle von einem zweiten Prüfer beurteilt werden.

§ 22

Wiederholung von Prüfungen

- (1) ¹Nicht bestandene Prüfungen können einmal wiederholt werden. ²Eine zweite Wiederholung ist nur zulässig, wenn nicht mehr als die Hälfte der vorgeschriebenen Prüfungsfächer betroffen ist.
- (2) ¹Nicht bestandene Prüfungen können nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin wiederholt werden. ²Werden die Fristen nicht eingehalten, gilt die jeweilige Prüfung als abgelegt und nicht bestanden, sofern nicht gemäß § 8 Abs. 2 eine Nachfrist gewährt wurde.
- (3) ¹Wird die Master's Thesis nicht bestanden, so ist auf Antrag ein neues Thema für eine Master's Thesis zu stellen. ²Der Antrag ist innerhalb von 14 Tagen nach Bekanntgabe der Note der Master's Thesis an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. ³Das neue Thema ist innerhalb von sechs Wochen nach Antragstellung auszugeben; § 20 und § 21 gelten entsprechend.

- (4) Eine zweite Wiederholung der Master's Thesis ist ausgeschlossen.

§ 23

Festlegung des Ergebnisses der Prüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn 90 cp gemäß Anlage 2 erreicht sind und der Nachweis für die erfolgreiche Teilnahme am Internship gemäß § 19 Abs. 2 vorgelegt worden ist.
- (2) ¹Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als gewichtetes Notenmittel der Fachprüfungen gemäß § 4 Abs. 2 (ohne Internship) und der Master's Thesis errechnet. ²Die Notengewichte der einzelnen Prüfungsleistungen entsprechen den zugeordneten cp. ³Die Prüfungsleistungen bilden somit zwei Drittel (61 cp = 67,8 %) der Gesamtnote; die Master's Thesis geht mit fast einem Drittel (29 cp = 32,2 %) in die Gesamtnote ein.

§ 24

Zeugnis

- (1) Nach Abschluss des Monats, in dem die Masterprüfung gemäß § 23 Abs. 1 bestanden worden ist, wird innerhalb von vier Wochen auf Antrag ein Zeugnis ausgestellt.
- (2) Dem Antrag auf Zeugnisausstellung sind die gemäß §§ 3 Abs. 1 Nr. 2, 23 Abs. 1 erforderlichen Nachweise beizufügen.
- (3) ¹Das Zeugnis enthält nach Lehrveranstaltungen sortiert die einzelnen Prüfungsleistungen, die dazugehörigen cp (gemäß Anlage 2) und die dabei erzielten Prüfungsnoten, die erzielte Gesamtnote und das Thema der Master's Thesis. ²Bei Anrechnung von anderwärts erzielten Prüfungsleistungen sind diese (Bezeichnung und Prüfungsnote) ebenfalls in das Zeugnis aufzunehmen. ³Das Zeugnis ist vom Vorsitzenden des Programme Management Committee (PMC) oder von dessen Stellvertreter zu unterzeichnen. ⁴Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die erforderlichen cp erbracht sind.
- (4) Das Zeugnis wird in englischer Sprache abgefasst und ausgehändigt.

§ 25

Urkunde und Diploma Supplement

- (1) ¹Mit dem Zeugnis wird eine Urkunde ausgehändigt, in der die Verleihung des akademischen Grades Master of Science (M.Sc.) bestätigt wird. ²Die Urkunde wird vom Präsidenten der Technischen Universität München und dem Präsidenten der Nanyang Technological University unterzeichnet.
- (2) Mit dem Zeugnis und der Urkunde wird ein englischsprachiges Diploma Supplement ausgehändigt.

§ 26

In-Kraft-Treten

Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Mai 2004 in Kraft.

Anlage 1

Eignungsfeststellungsverfahren für den gemeinsamen Masterstudiengang „Industrial Ecology“ an der Technischen Universität München und der Nanyang Technological University, Singapore

1. Qualifikation für den Masterstudiengang

Der Masterstudiengang Industrial Ecology setzt neben den Voraussetzungen nach § 3 Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 den Nachweis der Eignung gemäß Nummer 4 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus.

2. Verfahren zur Feststellung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird jährlich einmal im Mai durch das Programme Management Committee (PMC) im Einvernehmen mit der Fakultät für Bauingenieur- und Vermessungswesen der Technischen Universität München und der School of Civil and Environmental Engineering der Nanyang Technological University durchgeführt.

2.2 Die Anträge auf Zulassung zum Feststellungsverfahren für das jeweilige Jahr sind auf den vom Studiensekretariat des German Institute of Science and Technology herausgegebenen Formularen bis zum 15. Mai zu stellen (Ausschlussfrist).

2.3 ¹Dem Antrag sind beizufügen:

1. ein tabellarischer Lebenslauf,
2. ein Nachweis über einen Hochschulabschluss gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1,
3. Empfehlungsschreiben von zwei Hochschullehrern,
4. eine schriftliche Begründung in englischer Sprache für die Wahl des Masterstudiengangs Industrial Ecology.

²In begründeten Fällen gewährt das Programme Management Committee (PMC) auf Antrag, dass der Nachweis über einen Hochschulabschluss nachgereicht werden kann.

3. Kommission zur Eignungsfeststellung

¹Die Eignungsfeststellung wird von dem Programme Management Committee (PMC) durchgeführt. ²Das Programme Management Committee (PMC) (Kommission) setzt sich gemäß § 5 zusammen.

4. Zulassung zum Feststellungsverfahren

4.1 Die Zulassung zum Feststellungsverfahren setzt voraus, dass die in Ziffer 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

4.2 ¹Die Kommission trifft unter den eingegangenen Bewerbungen eine Vorauswahl (erste Stufe des Feststellungsverfahrens). ²Die schriftlichen Unterlagen werden vom Programme Management Committee (PMC) gesichtet und geprüft. ³Die Kommission prüft auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen, ob der Bewerber sich auf Grund seiner nachgewiesenen Vorbildung für den

- Masterstudiengang eignet. Als Bewertungskriterien sind insbesondere die Qualität seines Abschlusses gemäß § 3 Abs. 1 zu berücksichtigen.
- 4.3 Ferner wird anhand der schriftlichen Begründung für die Wahl des Studiengangs geprüft, ob der Bewerber das Wesen des Studiengangs erfasst hat und bei seinem Studium Engagement und Zielstrebigkeit erwarten lässt.
 - 4.4 ¹Geeignet erscheinende Bewerber werden zu einem mündlichen Prüfungsgespräch gemäß Ziffer 5 eingeladen (2. Stufe des Feststellungsverfahrens). ²Der Termin für die mündliche Prüfung wird mindestens eine Woche vorher bekanntgegeben.
 - 4.5 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen versehenen Bescheid.

5. Umfang und Inhalt des mündlichen Prüfungsgesprächs

- 5.1 ¹Das Feststellungsverfahren besteht aus einem mündlichen Prüfungsgespräch von etwa 20 Minuten Dauer. ²Die Prüfung soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studienganges mit seiner interdisziplinären Ausrichtung auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewußt zu erreichen. ³Die Prüfung erstreckt sich auf die Motivation des Bewerbers und das für den Studiengang erforderliche Grundverständnis des Bewerbers in ingenieurwissenschaftlichen Fragestellungen. Fachwissenschaftliche Vorkenntnisse entscheiden nicht.
- 5.2 Die Prüfung wird jeweils von zwei Mitgliedern des Programme Management Committee (PMC) durchgeführt.
- 5.3 Die Urteile der Prüfer lauten "bestanden" oder "nicht bestanden".

6. Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses

- 6.1 Die Prüfung ist nur bestanden, wenn die Urteile aller Prüfer "bestanden" lauten.
- 6.2 ¹Das Ergebnis des Feststellungsverfahrens wird dem Bewerber schriftlich mitgeteilt. ²Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Begründung zu versehen. ³Über den Ablauf des Feststellungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort der Feststellung, die Namen der Mitglieder des Programme Management Committee (PMC), die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Prüfer sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen.

Anlage 2 Prüfungsfächer für den Studiengang „Industrial Ecology“

Erste Phase

Veranstaltung	Prüfungsfach	h*	SWS	Credits
L (essential)	Business and Technical English	80	4	4
V,Ü (essential)	Fundamentals of Industrial Ecology and System Analysis	45	4	4
V,Ü (essential)	Logistics; Decision Making, Planning, Project Management	45	4	4
V,Ü (essential)	Fundamentals of Environmental Economics	45	4	4
V,Ü (essential)	Fundamentals of Environmental Engineering	45	4	4
P (essential)	Integrated Project (case study)	80	4	4
V,Ü (elective) **	Techniques of presentation, negotiation, group moderation and conflict resolution	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Environmental laws and regulations, standards and certification	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Accounting	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Protection of intellectual rights; patenting	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Financing of complex technical systems	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Material and energy flux: analysis and management	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Methods, application potentials and limits of clean production	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Sources, production, application, recovery and reuse of building materials	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Air quality management: collection, treatment, reuse	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Methods of industrial water supply, wastewater treatment and reuse	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Solid waste management; generation and application of renewable materials and energy	45	4	4**
V, Ü (elective) **	Contaminated site assessment and remediation	45	4	4**
V,Ü (elective) **	Asian cultures and their impacts on modern business administration, and technology acceptance	45	4	4**
V (essential)	Ecology of natural and man made systems	10	1	1

V (essential)	Sustainable development	10	1	1
V (essential)	Selected Topics in Business Administration	10	1	1
V (essential)	Selected Topics in Management Methods	10	1	1
V (essential)	Cultural, social and economical aspects of globalization	10	1	1
V (essential)	Aspects of European and Asian Culture and History	10	1	1
I (essential)	Internship	360		8

Zweite Phase

T	Master's Thesis			28
Summe der Credit Points			Σ	90

L: Sprachkurs; V: Vorlesung; Ü: Übung; P: Praktikum; I: Internship; T: Master's Thesis

- In der Tabelle sind unter Gesamtstunden die Summe aller Unterrichtsstunden der jeweiligen Veranstaltung aufgeführt. Es wird darauf hingewiesen, daß die in Deutschland übliche zeitliche Gliederung des Semesters mit derjenigen in Singapur nicht übereinstimmt.
- ** Von den 13 aufgeführten Wahlmodulen müssen von jedem Studenten 6 ausgewählt werden.

Anlage 3:

Umrechnung von Noten

¹Noten aus anderen Notensystemen werden nach folgendem Algorithmus in das Notensystem der Technischen Universität München (siehe § 10) umgerechnet.

²Zunächst wird nach der Formel:

$$X = 1 + 3 \frac{N_{\max} - N_d}{N_{\max} - N_{\min}}$$

wobei

N_{\max} : die beste im anderen Notensystem erzielbare Note,

N_{\min} : die schlechteste im anderen Notensystem erzielbare Bestehensnote, und

N_d : die im anderen Notensystem vom Kandidaten erzielte Note

bedeutet, arithmetisch genau der Wert X berechnet. ³Als in das Notensystem der Technischen Universität München umgerechnete Note ergibt sich dann der größte nach § 10 Abs. 1 und 2 vorgesehene Wert, der nicht größer als X ist. ⁴Ist X größer als 4, so gilt § 10 Abs. 3. ⁵Ein Beispiel für eine solche Umrechnung ist in Anlage 4 angegeben.

Anlage 4:

Erläuterung zum Umrechnungsschlüssel am Beispiel der Hochschulnotengebung der Volksrepublik China

Notenskala		Bemerkungen
100 – 90	A excellent	5 = beste Note (Nmax)
89 – 80	B very good	4
79 – 70	C good	3
69 – 60	D pass	2 = schlechteste Bestehensnote (Nmin)
59 – 0	F fail	1

Im Notensystem von 100 bis 60 hat der Bewerber eine Note von 78,5 erzielt. Die Umrechnungsformel lautet also

$$X = 1 + 3 \frac{100 - 78,5}{100 - 60}$$

woraus sich nach Abrundung eine umgerechnete Note von 2,6 ergibt.

Falls die Ergebnisse im Zeugnis lediglich mit "A" bzw. "excellent" usw. angegeben sind, werden die entsprechenden Angaben in die numerischen Angaben 5 bis 2 (s. obige Notenskala) umgesetzt, damit eine Umrechnung erfolgen kann.

Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität München vom 31. März 2004 sowie der Genehmigung des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 31. August 2004 Nr. X/5-5e65(TUM)-10b/16 827.

München, den 20. September 2004
Technische Universität München

Wolfgang A. Herrmann
Präsident

Diese Satzung wurde am 20. September 2004 in der Hochschule niedergelegt; die Niederlegung wurde am 20. September 2004 durch Anschlag in der Hochschule bekanntgemacht. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. September 2004.