

Betreuungsvereinbarung im Rahmen eines Promotionsvorhabens an der Technischen Universität München

Graduate School of Bioengineering

Promotionsführende Einrichtung/Fakultät:

Diese Vereinbarung kommt auf Basis des derzeit möglichen Planungshorizonts zustande. Sie kann und soll bezüglich der Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Fragestellungen der Promotion sowie der einzelnen Qualifizierungselemente und Meilensteine im Einvernehmen zwischen Betreuer/innen und Doktorand/in jederzeit fortgeschrieben werden.

Vorbemerkung

Als Mitglieder des interdisziplinären Graduiertenzentrums *Graduate School of Bioengineering (GSB)* verpflichten sich die/der Doktorand/in auch spezifische, von der promotionsgebenden Fakultät vorgegebene, Auflagen zu erfüllen.

Zwischen

Frau/Herrn [Promovend/in]

und

Frau/Herrn [1. Betreuer/in]

und

Frau/Herrn [2. Betreuer/in]

wird folgende Vereinbarung geschlossen.

Mentor/in des Promotionsvorhabens ist:

1. Inhalt und Exposé des Promotionsvorhabens

Der/die Doktorand/in erstellt eine Arbeit zu folgendem Promotionsthema:

.....

.....

Ein Exposé (nach Vorlage Anlage 1) ist als Anlage beigefügt. Dieses Exposé skizziert wissenschaftliche Meilensteine und stellt einen Projektplan für die Promotion dar.

2. Zeitplan

- 2.1 Das Promotionsvorhaben soll innerhalb von Jahren abgeschlossen werden.
- 2.2 Für das Promotionsvorhaben gilt das Exposé inklusive Arbeits-/Zeitplan in der Anlage.
- 2.3 Der/die Doktorand/in verpflichtet sich, seinen/ihren Betreuern präzise über den Stand seiner/ihrer Arbeit zu berichten. Der/die Betreuer/in verpflichten sich dazu, sich Zeit für die Diskussion der Arbeit zu nehmen und die Qualität des Promotionsvorhabens durch Beratung und Diskussion zu befördern. Nach Inkrafttreten dieser Vereinbarung wird jährlich ein Feedbackgespräch im Sinne des § 15 Abs. 7 des Statuts der TUM Graduate School (Auszug am Ende des Dokuments) vereinbart. Doktorand/in und Betreuer/innen verpflichten sich, mindestens drei Feedbackgespräche zum Fortgang der Promotion zu führen. Das Ergebnis wird jeweils schriftlich festgehalten (Jahresbericht nach GSB-Vorlage).

3. Elemente des Promotionsvorhabens

- 3.1 Mit Antragstellung auf Eintragung in die Promotionsliste wird der/die Doktorand/in vorläufiges Mitglied in der GSB und damit in der TUM-GS. Eine mindestens zweijährige Mitgliedschaft sowie die Teilnahme am Qualifizierungsprogramm der TUM-GS sind gemäß § 8 der Promotionsordnung und § 15 des Statuts der TUM Graduate School Voraussetzung zur Promotion.
- 3.2 Die vorliegende Betreuungsvereinbarung spezifiziert das angestrebte individuelle Qualifizierungsprogramm. Es kann jederzeit angepasst werden, muss jedoch dem Umfang des Qualifizierungsprogramms der GSB entsprechen, bzw. es müssen die Vorgaben der Fakultätsgraduierenzentren erfüllt werden.
- 3.3 Voraussetzung für Promovierende der GSB, am Ende der Promotion ein GSB -Zertifikat zu erhalten, ist der Erwerb von 40 Credit Points in drei Modulen.
Im Modul 1 „Interdisciplinary and Scientific Skills Training“ müssen mindestens 25 Credit Points, im Modul 2 „International and Industry Exchange“ mindestens 5 Credit Points und im Modul 3 „Transferable Skills Training“ mindestens 4 Credit Points erworben werden. Die erfolgreiche

Teilnahme wird durch die Lehrveranstalter/innen, Betreuer/innen und Projektleiter/innen bestätigt.

Modules of the GSB Research Training min Σ 40 credit points		
Module 1: Interdisciplinary and Scientific Skills Training	Module 2: International & Industry Exchange	Module 3: Transferable Skills Training
<p>Introductory / Advanced Courses</p> <p>Subject related Workshops</p> <p>Software Courses</p> <p>Colloquia / Research Seminars</p> <p>Summer / Winter Schools</p> <p>Conference Participation</p>	<p>Good Scientific Practice</p> <p>Workshop / Conference Organization</p> <p>GSB Invited Symposia</p> <p>Scientific Proposal Elaboration</p> <p>Mentoring</p> <p>Teaching Practice</p> <p>Publications</p>	<p>International Research Stays</p> <p>International Conferences</p> <p>Guest Scientists</p> <p>Industrial Internship / Research Phase</p>
<p>TUM-GS Kick-Off</p> <p>Seminar</p> <p>Communication and Negotiation</p> <p>Basic Principles of Scientific Work</p> <p>Personality Training and Self-Management</p> <p>Innovation and Entrepreneurship</p> <p>Cultural Skills</p> <p>Teaching Skills</p>		
25-30 cp	5-15 cp	4-8 cp

3.4 Zu Projektbeginn sowie bei den jährlichen Feedbackgesprächen wird individuell zwischen dem/der GSB-Doktoranden/in und den Betreuern/innen festgelegt, welche Kurse und Aktivitäten in das Qualifizierungsprogramm aufgenommen werden sollen. Die folgenden Qualifizierungselemente sind verpflichtend.

- Das **Interdisciplinary and Scientific Skills Training** ist in folgende zwei Elemente unterteilt:
 - Die *individuelle Betreuung* erfolgt durch den/die Betreuer/in: jede/r Doktorand/in trifft sich regelmäßig mit seinen/ihren Betreuern, um das Promotionsprojekt zu besprechen.
 - Fachliche Veranstaltungen (Seminare, Spezialvorlesungen, Sommer-/Winterschulen, etc. am Lehrstuhl/Graduiertenzentrum) im Äquivalent von insgesamt mindestens 25 Credits (verteilt über die Gesamtdauer des Promotionsprojekts).
 - Dieses Modul umfasst ferner Konferenzbesuche, die Organisation von Konferenzen und Workshops sowie das Verfassen von Publikationen.
 - Dabei sollen mindestens zwei Mal die jährliche GSB-Veranstaltung (z.B. Summer School) und mindestens 6 Fachvorträge von Gastsprechern (TUM Bioengineering Lecture Series oder äquivalent) besucht werden.

- **International and Industry Exchange** (*Internationale Forschungsphase/Industrie-Praktikum*): Die GSB fördert die internationale Einbindung des Promotionsvorhabens (z.B. Auslandsaufenthalt, Konferenzbesuch oder Einbindung internationaler Gäste in das Promotionsvorhaben). Die GSB empfiehlt längere internationale Forschungsaufenthalte und unterstützt diese finanziell. Ebenso können auch Praktika bei einem Industriepartner angerechnet werden.
- **Transferable Skills Training** (*Extracurriculare Kurse*): Ein weiteres wichtiges Modul des GSB-Studienprogramms sind überfachliche Seminare aus dem Veranstaltungsangebot der TUM-GS oder anderer TUM-internen oder auch externen Weiterbildungseinrichtungen, in denen die Doktoranden zusätzlich Qualifikationen wie z.B. Projektmanagement, wissenschaftliches Schreiben und Präsentieren trainieren können. Die Teilnahme an einem Auftaktseminar der TUM Graduate School innerhalb des ersten halben Jahres ist verpflichtend. Ebenso gibt es ein verpflichtendes *GSB Induction Meeting* zur Einführung in die GSB.

Überblick der verpflichtenden Elemente:

GSB Induction Meeting
Good Scientific Practice Course
Annual Reports (including Feedback Session with supervisor/s, one of which is to be uploaded in DocGS)
Annual Summer School
Bioengineering Lectures (or equivalent)
Scientific Training (at least 25 Credits, this exceeds the 6 SWS minimum needed for the TUM-GS)
International/Industrial Exchange (at least 5 Credits)
Transferable Skills Training (at least 4 Credits)

3.5. Die GSB bietet kein festes Curriculum an, vielmehr bespricht jede/r Doktorand/in mit seinen/ihrer Betreuern/innen, welche Kurse und Aktivitäten der drei Module für ihn/sie geeignet sind. Dazu können GSB-Promovierende alle geeigneten Kurse besuchen. Auch der Besuch von Winter/Summer Schools kann angerechnet werden. Änderungen des Studienplans können im Rahmen der individuellen Betreuung jederzeit vorgenommen werden, wenn statt der ursprünglichen Aktivität eine andere geeignete Aktivität gewählt wird

3.6. Mitglieder der GSB-Professorenschaft verpflichten sich dazu, Veranstaltungen anzubieten, die Teilbestand der drei Module sind. Somit wird gewährleistet, dass das Kursangebot den persönlichen Anforderungen der GSB-Promovierenden gerecht wird.

3.7 Als Mitglied der GSB stehen dem Doktoranden/der Doktorandin Mittel für eine internationale Forschungsphase, fachliche und fachübergreifende Qualifizierung sowie experimentelle Laborausstattung zur Verfügung. Eine Übersicht ist in Anlage 2 gegeben, über die Verteilung wird individuell nach vorhandenen Mitteln entschieden.

3.8 GSB-Promovierende binden sich daran, das GSB-Qualifizierungsprogramm zu durchlaufen.

3.9 GSB-Promovierende und Betreuer/innen verpflichten sich zur Einhaltung der Ordnung der Graduate School of Bioengineering.

3.10 Die GSB ist als thematisches Graduiertenzentrum automatisch Mitglied in der TUM Graduate School, weswegen das Statut der TUM-GS auch für alle beteiligten Parteien gilt.

Die Einbindung in das **akademische Umfeld der TUM** wird gewährleistet durch:

Präsenzzeit an der TUM oder an folgender Partnerinstitution¹

..... und/oder

Lehre an der TUM (z.B. Vorlesungen, Übungen, Betreuung von Praktika und Abschlussarbeiten), oder

die Mitarbeit in folgender Forschungsgruppe der TUM:

.....
Falls die Einbindung durch Lehre oder die Mitarbeit in einer Forschungsgruppe erfolgt, sind folgende konkrete Aktivitäten geplant:

.....

.....

4. Unterstützung der Promovierenden

¹ Partnerinstitutionen sind vom Graduiertenzentrum anerkannte, öffentliche, akademische Forschungseinrichtungen.

Betreuer/innen und Promovend/in haben sich über die zur Durchführung der Forschungsarbeit notwendigen Arbeitsmittel (z.B. Laborzugang, Messtechnik, Rechentechnik oder Verbrauchsmaterial) verständigt. Darüber hinaus bietet die Graduiertenschule GSB eine individuelle finanzielle Unterstützung (siehe Anlage 2).

Der/die Doktorand/in wurde über möglicherweise einschränkende Rahmenbedingungen aufgeklärt. Hierzu wird Folgendes festgehalten (falls zutreffend):

.....
.....

5. Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Tätigkeit

Die Vereinbarkeit von Familie mit Beruf und Studium hat für die TUM hohe Priorität. Die Stabstelle „TUM.Diversity“ berät und unterstützt Universitätsmitglieder, Fakultäten und (wissenschaftliche) Institutionen der TUM bei der Planung und Umsetzung von Diversity-Maßnahmen. Die Graduiertenschule GSB möchte die Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Tätigkeit fördern und unterstützt daher die Doktoranden/innen bei der Findung einer individuellen Lösung.

Folgende weitere Vereinbarungen werden getroffen (falls zutreffend):

.....
.....

6. Gute wissenschaftliche Praxis

Die Beteiligten verpflichten sich zur Einhaltung der „**Richtlinien zur Sicherung Guter Wissenschaftlicher Praxis und für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten**“ der TUM (siehe www.tum.de). Der/die Promovend/in ist sich bewusst, dass gem. § 6 Abs. 7 der Promotionsordnung der TUM eigene Arbeiten, die bereits Prüfungszwecken gedient haben, nicht als Promotion eingereicht werden dürfen. Die GSB wird nach Verfügbarkeit von Mitteln einmal im Jahr für die Promovierenden einen Kurs zum Thema „Gute wissenschaftliche Praxis als Kompass und Orientierungshilfe nach dem DFG-Standard“ anbieten. Der einmalige Besuch dieser (oder einer vergleichbaren) Veranstaltung ist verpflichtend.

7. Regelungen für Konfliktfälle

Im Falle von Konflikten, die aus Nichteinhaltung der genannten Verpflichtungen resultieren, werden zwischen den Parteien umgehend Gespräche geführt, um die Erfüllung der getroffenen Vereinbarungen wiederherzustellen. Gelingt dies nicht, kann sich jede Partei an den/die Dekan/in der jeweiligen Institution, die Leitung und Schiedsstelle der TUM Graduate School oder die Ombudspersonen der TUM wenden.

8. Salvatorische Klausel

Sollten einzelne Regelungen dieser Vereinbarung teilweise oder ganz ungültig sein, bleibt die Vereinbarung im Ganzen gültig.

....., den

.....
Doktorand/in

....., den

....., den

.....
1. Betreuer/in

.....
2. Betreuer/in

....., den

Garching, den

.....
Mentor/in

.....
Sprecher/in der GSB

Ausfertigungen

Die Betreuungsvereinbarung ist als Originalausfertigung bei Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste der promotionsführenden Einrichtung vorzulegen.

Kopie/Scan sollen erhalten:

1. Doktorand/in
2. Beide Betreuer/innen
3. Mentor/in
4. GSB-Geschäftsstelle

Anlage 1 Vorlage für Exposé

GSB EXPOSÉ

Name Doktorand/in:

.....

(Vorläufiges) Promotionsthema

.....

.....

Skizze des Promotionsprojektes (Arbeits- und Zeitplan mit Meilensteinen)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

....., den

Doktorand/in

Erstbetreuer/in

Zweitbetreuer/in

Mentor/in

GSB-Geschäftsführer/in

Anlage 2 – Finanzielle Unterstützung bei GSB-Mitgliedschaft

Die **Graduate School of Bioengineering (GSB)** hat für die TUM eine zweifache Bedeutung:

- Sie stellt einen wichtigen Baustein für die Graduiertenausbildung an der TUM dar. Als „Thematisches Graduiertenzentrum“ ist sie Teil der TUM Graduate School (TUM-GS) und trägt damit zu einer Erweiterung des Qualifizierungsportfolios der Doktorandenausbildung an der TUM bei.
- Die Interdisziplinarität in der Forschung zwischen Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften und Informatik steht im Fokus aller Promotionen, die im Rahmen der GSB angefertigt werden.

Maßnahmen, die durch die GSB finanziert werden:

(a) 1.600 € für den Besuch von Konferenzen; für Auslandsaufenthalte von mindestens 4 Wochen kann dieser Betrag um 1.400 € aufgestockt werden

(b) 900 € für projektbezogene Ausgaben (Nachweis muss TUM-konform erfolgen)

nach Verfügbarkeit stehen folgende Mittel auf Antrag bereit:

(c) **Interdisziplinäre Summer/Spring Schools:** bis zu 5.000 € pro School (von mehreren Doktoranden zusammen organisiert)

(d) **Besondere Unterstützung:** Auf Antrag kann eine individuelle Unterstützung erfolgen.

Antragstellung: Es genügt ein formloser Antrag an die GSB-Geschäftsstelle mit Nennung der Namen/Daten der beteiligten Personen, PIs; kurze Beschreibung der Tätigkeiten, Kostenvoranschlag und deren Dauer, Begründung der Notwendigkeit, etc.

Auszug aus der Promotionsordnung der TUM Graduate School vom 1. Januar 2014 mit Statut vom 1. September 2013:

§ 15 Qualifizierungsprogramm

(1) Die TUM-GS schafft – aufbauend auf der Promotionsordnung der TUM – für ihre Mitglieder einheitliche und verbindliche Standards in der Doktorandenausbildung und bietet ein auf ihre Ziele (§ 2) ausgerichtetes, promotionsbegleitendes Qualifikationsprogramm an, das aus fachlichen und überfachlichen Elementen besteht.

Die fachnahe Ausbildung der Promovenden findet primär in der Verantwortung des jeweiligen Graduiertenzentrums statt. Die überfachliche Qualifizierung organisiert in der Regel die TUM-GS zentral, kann aber auch (in Teilen) auf die Graduiertenzentren delegiert werden.

(2) Neben dem Betreuer (Doktorvater /-mutter) oder den Betreuern unterstützt ein Mentor das Dissertationsprojekt und den Promovenden. Betreuer und Mentor werden in der Betreuungsvereinbarung festgelegt. Der Betreuer (Doktorvater /-mutter) trägt die Hauptverantwortung für die fachliche Betreuung. Betreuer können alle in § 10 der Promotionsordnung der TUM genannten Personen sein. Der Mentor kann eine weitere fachliche Betreuung übernehmen, kann sich aber auch auf die Beratung zur überfachlichen Qualifizierung und zur Persönlichkeitsentwicklung sowie auf die Unterstützung für einen zügigen Fortgang der Promotion konzentrieren („Vertrauensdozent“). Mentoren können alle Personen sein, die ihre Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit in der Regel durch eine Promotion nachgewiesen haben.

(3) Die Wahl der Betreuenden kann im Laufe des Promotionsvorhabens aus fachlichen oder nichtfachlichen Gründen im gegenseitigen Einvernehmen der Beteiligten und des jeweiligen Sprechers des Graduiertenzentrums verändert werden.

Rechte und Pflichten der Betreuenden und Betreuten regelt § 7 sowie im Einzelnen eine Betreuungsvereinbarung. Die Betreuungsvereinbarung kann bezüglich der Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Fragestellungen der Promotion sowie der einzelnen Qualifizierungselemente und Zeitfenstern/Meilensteine im Einvernehmen zwischen Betreuern und Promovenden sowie dem jeweiligen Graduiertenzentrum jederzeit fortgeschrieben werden.

(4) Während der Promotionsphase belegt jeder Promovend fachliche Veranstaltungen (Seminare, Kolloquien, Spezialvorlesungen, Sommer-/ Winterschulen, etc.), deren Ausrichtung und Umfang fakultäts- bzw. themenspezifisch von den Graduiertenzentren festgelegt werden. Diese orientieren sich hierbei an besten internationalen Standards. Die Teilnahme an Veranstaltungen im Umfang von mindestens 6 SWS, die über die gesamte Promotionszeit verteilt sein können, ist verpflichtend.

(5) Jeder Promovend stellt sein Forschungsprojekt im Laufe der Promotionsphase der Diskussion in der internationalen Fachöffentlichkeit. In der Regel geschieht dies über eingereichte Publikationen oder Tagungsbeiträge, die einem Peer-Review-Prozess unterworfen sind.

Der Promovend weist (4) und (5) dem Betreuer nach, der es der Leitung des Graduiertenzentrums bestätigt.

(6) Ein unverzichtbares Element der Promotion ist die aktive Einbindung des Promovenden in das akademische Umfeld der TUM. Diese Einbindung kann

- a. durch Präsenzzeit an der TUM oder einer vom Graduiertenzentrum anerkannten öffentlichen, akademischen Forschungseinrichtung, oder
- b. durch Lehre an der TUM (z. B. Vorlesung, Übungen, Einbindung in die Betreuung von Praktika und Abschlussarbeiten), oder
- c. durch die Mitarbeit in einer Forschungsgruppe der TUM erbracht werden.

Externe Promovenden weisen dies über einen Selbstbericht dem Betreuer nach, der es der Leitung des Graduiertenzentrums bestätigt. Einzelheiten und ggf. erweiterte Anforderungen an die Qualifikation der Promovenden gemäß den Absätzen (5) bis (7) regeln die Graduiertenzentren.

(7) Spätestens 4 Semester nach Eintritt in die TUM-GS findet ein Feedbackgespräch über das Promotionsprojekt statt. Grundlage hierfür sind

- a. ein hochschulöffentlicher Seminarvortrag, der durch einen Vortrag bei einer wissenschaftlichen Tagung ersetzt werden kann,
- b. ein schriftlicher Zwischenbericht des Promovenden zum Fortgang der wissenschaftlichen Arbeit, der durch einen zur Veröffentlichung eingereichten wissenschaftlichen Aufsatz ersetzt werden kann, falls dieser die Ergebnisse umfassend wiedergibt,
- c. eine aktualisierte Betreuungsvereinbarung und
- d. ein Beratungsgespräch mit dem Mentor.

Im Feedbackgespräch erörtern Betreuer und Promovend den Fortgang des Promotionsprojekts und das weitere Vorgehen.

(8) Ein wesentliches Ziel der TUM-GS ist die Internationalisierung durch eine verstärkte Beteiligung ihrer Promovenden an internationalen Netzwerken. Ein internationaler Forschungsaufenthalt von mindestens sechs Wochen wird allen Promovenden empfohlen. Die TUM-GS stellt dafür finanzielle Unterstützung bis zu der in § 16 genannten Summe bereit. Unterstützung kann beantragt werden für:

- a. einen oder mehrere Aufenthalte an Forschungsinstitutionen oder bei forschenden Industrieunternehmen im Ausland,
- b. Präsentation (Vortrag oder Poster) der eigenen wissenschaftlichen Ergebnisse auf einer oder mehreren internationalen Tagungen im Ausland,
- c. gemeinsame Forschungsarbeit an der TUM mit internationalen Gästen. Diese können von (einer Gruppe von) Promovenden eingeladen werden.

Über jeden geförderten Auslandsaufenthalt ist der TUM-GS ein schriftlicher Bericht zu liefern.

(9) Jenseits der fachlichen Betreuung bietet die TUM-GS überfachliche Qualifizierungsmaßnahmen an. Dazu gehören:

- a. ein mehrtägiges Auftaktseminar zur Flankierung des Promotionsvorhabens und Förderung persönlicher Netzwerke über die Fachgrenzen hinweg,
- b. ein breites Seminarangebot aus den Bereichen Ethik und Verantwortung, Innovation und Risiko, Unternehmerisches Handeln, Systemisches Denken, Kulturelle Kompetenz, Information und Kommunikation, Persönlichkeit und Selbstmanagement, Genderkompetenz und anderen Bereichen, die der überfachlichen Qualifikation der Promovenden und deren Vorbereitung auf das weitere Berufsleben dienen.

Die Teilnahme an a. ist für jeden Promovenden verpflichtend. Das Auftaktseminar soll im ersten halben Jahr des Promotionsvorhabens besucht werden.

Die Qualifizierungsmaßnahmen werden von der TUM-GS mit ihren zentralen und dezentralen Einrichtungen angeboten, in der Regel in Zusammenarbeit mit ihren internen und externen Partnern wie Carl von Linde, WIMES oder Unternehmer-TUM.

(10) Das eigentliche Promotionsverfahren regelt die Promotionsordnung. Die Promotionsurkunde dokumentiert die Mitgliedschaft in der TUM-GS.

(11) Die jeweiligen Graduiertenzentren übermitteln der Geschäftsstelle der TUM-GS für jeden Promovenden die Bestätigung der erfolgreichen Ableistung der in den Absätzen 4 bis 9. genannten Qualifizierungselemente. Mit der Aushändigung der Promotionsurkunde erhält der Promovend ein Zertifikat der TUM-GS, in dem die im Rahmen der Promotionsphase erbrachten Leistungen im Sinne eines „Diploma Supplement“ beschrieben sind.