

Betreuungsvereinbarung

im Rahmen eines Promotionsvorhabens an der Technischen Universität München Graduate Center of Management

1. Präambel

Die Technische Universität München (TUM) legt besonderen Wert auf die Qualifizierung, Unterstützung und Förderung ihres wissenschaftlichen Nachwuchses. Die Rolle der Betreuenden sowie ein gutes und aktives Verhältnis von Betreuenden und Promovierenden stellen dabei wichtige Faktoren für eine erfolgreiche Promotion dar. In diesem Sinne verständigen sich jede*r Betreuende und jede*r Promovierende im gegenseitigen Einvernehmen auf die Rahmenbedingungen des individuellen Promotionsvorhabens und des Betreuungsverhältnisses in der Betreuungsvereinbarung. Die inhaltliche Abstimmung zwischen der*dem Betreuenden und der*dem Promovierenden, die in dieser Betreuungsvereinbarung dokumentiert ist, soll als Grundlage für eine vertrauensvolle, konstruktive und transparente Zusammenarbeit auf höchstem wissenschaftlichen Niveau dienen, den Ablauf der Promotionsphase möglichst planbar machen sowie zu einem erfolgreichen Abschluss der Promotion innerhalb eines angemessenen Zeitraumes beitragen.

Der Betreuungsvereinbarung zugrunde liegen die jeweils gültigen Fassungen der [Promotionsordnung](#) der TUM, dem [Statut der TUM Graduate School](#) sowie der [Ordnung des Graduate Center of Management](#).

Diese Vereinbarung kommt auf Basis des derzeitigen Planungshorizonts zustande. Sie kann und soll hinsichtlich der Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Fragestellungen der Promotion sowie der einzelnen Qualifizierungselemente und Meilensteine im Einvernehmen zwischen der*dem Betreuenden und der*dem Promovierenden im Sinne eines lebendigen Dokuments **jederzeit fortgeschrieben** werden.

Diese Betreuungsvereinbarung regelt das Betreuungsverhältnis zwischen Promovierenden und Betreuenden im Hinblick auf die Promotion. Sie regelt keine personal- oder arbeitsrechtlichen Aspekte aus einem etwaigen Arbeitsverhältnis zwischen den die Betreuungsvereinbarung schließenden Personen und begründet keine einklagbaren Rechtspositionen.

2. Beteiligte

Diese Betreuungsvereinbarung wird geschlossen zwischen:

_____ [der*dem Promovierenden]

und

_____ [der*dem Betreuenden]¹

und ggf.²

_____ [der*dem Zweitbetreuenden]

Mentor*in³ des Promotionsvorhabens ist: _____

ggf. weitere Mentor*innen: _____

3. Mitgliedschaftsantrag und angestrebter Doktorgrad

Mit dieser Betreuungsvereinbarung beantragt die*der Promovierende die Mitgliedschaft im Graduate Center of Management und damit in der TUM Graduate School (TUM-GS).

Es wird eine Promotion zum _____ <Doktorgrad> an der promotionsführenden Einrichtung _____ angestrebt.

4. Inhalt und Zeitplan des Promotionsvorhabens

Die*der Promovierende erstellt eine Arbeit zu folgendem **Promotionsthema**:

| |
|--|
| |
| |
| |

Arbeitsgrundlage für das Promotionsprojekt ist ein Exposé inklusive Arbeits- und Zeitplan.

Ein **Exposé** vom _____ (Datum) ist in DocGS hochzuladen.

Ein **Exposé** liegt zum Zeitpunkt der Eintragung in die Promotionsliste noch nicht vor, wird aber **innerhalb von 6 Monaten** nach In-Kraft-Treten der Betreuungsvereinbarung erstellt und nach Absprache mit der*dem Betreuenden in DocGS hochgeladen. Zur Erstellung eines Exposés siehe [Merkblatt zum Forschungsexposé](#).

¹ Bei einem Wechsel der*des Betreuenden ist eine neue Betreuungsvereinbarung abzuschließen.

² Bei Promotionen in Kooperation mit Hochschulen für angewandte Wissenschaften sowie mit internationalen Partneruniversitäten muss die*der Zweitbetreuende von der kooperierenden Institution einbezogen und in der Betreuungsvereinbarung aufgeführt werden.

³ Mindestens ein Mentor*in ist in jedem Promotionsvorhaben zu benennen. Mentoren*innen können fachliche aber auch überfachliche Beratung bieten oder zur Persönlichkeitsentwicklung herangezogen werden. Mentoren*innen können alle Personen sein, die ihre Befähigung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit in der Regel durch eine Promotion nachgewiesen haben. Sie sollten nach Möglichkeit unabhängige Personen sein, die nicht dem Lehrstuhl bzw. der Professur der*des Betreuenden angehören. Beim Wechsel von Mentor*innen ist den neuen Mentor*innen die Betreuungsvereinbarung vorzulegen und gemäß Anlage 1 die Bestätigung der Kenntnisnahme der Betreuungsvereinbarung beim Graduate Center vorzulegen.

Das Promotionsvorhaben beginnt/begann am _____ und soll innerhalb von _____ Jahren abgeschlossen werden. Der Arbeitsplan soll in regelmäßigen Abständen mit der*dem Betreuenden besprochen und an die Entwicklungen angepasst werden. Es werden regelmäßige Gespräche zum Fortgang der Promotion im Abstand von _____ Monaten bzw. alternativ _____ Wochen vereinbart.

5. Elemente des Promotionsvorhabens

5.1. Nach erfolgreicher formaler Prüfung des Antrags auf Eintragung in die Promotionsliste wird die*der Promovierende vorläufiges Mitglied in der TUM-GS. Nach erfolgreicher inhaltlicher Prüfung des Antrags wird die*der Promovierende vollständiges Mitglied in der TUM-GS. Eine mindestens zweijährige Mitgliedschaft sowie die Teilnahme am Qualifizierungsprogramm der TUM-GS sind gemäß § 8 der Promotionsordnung Voraussetzung für die Eröffnung des Promotionsverfahrens.

5.2. Die vorliegende Betreuungsvereinbarung spezifiziert das angestrebte individuelle Qualifizierungsprogramm für die*den Promovierende*n. Es dient der Orientierung und kann jederzeit angepasst werden, muss jedoch den Anforderungen des in § 16 Statut der TUM-GS und der Ordnung des Graduiertenzentrums geforderten Qualifizierungsprogramms entsprechen.

5.3. Folgende **verpflichtende** Qualifizierungselemente (vgl. Graduate Center Ordnung §13) werden vereinbart:

- a. Teilnahme an einem **Auftaktseminar** der TUM-GS innerhalb des ersten halben Jahres.
- b. Die Einbindung in das **akademische Umfeld der TUM** wird durch

Präsenzzeit an der TUM oder an folgender Partnerinstitution⁴: _____

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

die inhaltliche Mitarbeit in folgender Forschungsgruppe an der TUM:

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

| Aktivität | Dauer |
|-----------|-------|
| | |
| | |
| | |
| | |

- c. **Fachspezifische Veranstaltungen** (Seminare, Spezialvorlesungen, Sommer-/Winterschulen etc.) aus dem Angebot des Qualifizierungsprogramms des Graduate Centers of Management im Umfang von insgesamt mindestens 10 Semesterwochenstunden, die über die gesamte Promotionsdauer verteilt sein können. Die Anerkennung externer Veranstaltungen, die sich im Hinblick auf das Kompetenzniveau nicht wesentlich von denen des Graduate Center of Management unterscheiden, ist auf Antrag an das Graduate Center möglich (vgl. dazu §13 der Ordnung des Graduiertenzentrums). Geplant sind:

⁴ Partnerinstitutionen sind vom Graduiertenzentrum anerkannte öffentliche, akademische Forschungseinrichtungen.

| Veranstaltung | Veranstaltungsart | Umfang |
|---------------|-------------------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Zusätzlich zu den fachspezifischen Veranstaltungen gemäß Satz 1 und 2:

Aktive Teilnahme am Promovierendenkolloquium der Professur, des Lehrstuhls oder des Kompetenzfeldes. Dies umfasst mindestens eine Präsentation des eigenen Forschungsvorhabens pro Jahr. Die Teilnahme an einem Promovierendenkolloquium zählt nicht als fachspezifische Veranstaltung nach Satz 1 und 2 dieses Punktes.

- d. Spätestens zwei Jahre nach Inkrafttreten dieser Vereinbarung wird von Promovierenden und Betreuenden nach § 16 Abs. 8 des Statuts der TUM-GS ein **Feedbackgespräch** zum Promotionsprojekt durchgeführt, in welchem der Fortgang des Promotionsvorhabens und des Qualifizierungsprogramms erörtert sowie das weitere Vorgehen besprochen werden. Die Ergebnisse des Gesprächs werden schriftlich festgehalten (siehe Anlage 4) und diese Betreuungsvereinbarung wird entsprechend angepasst.
- e. Die*der Promovierende stellt ihre*seine Forschungsergebnisse zur **Diskussion in der internationalen Fachöffentlichkeit**, nachzuweisen durch mindestens eine/n angenommene/n internationale/n Publikation oder Tagungsbeitrag, die/der einen Peer-Review-Prozess unterworfen sind/ist. Geplant ist/sind:

- f. Hochschulöffentlicher Seminarvortrag, der durch einen Vortrag auf einer wissenschaftlichen Tagung ersetzt werden kann.

5.4. Darüber hinaus wird die Teilnahme an folgenden **fakultativen Qualifizierungselementen** angestrebt:

- a. **Überfachliche Seminare** aus dem Veranstaltungsangebot der TUM-GS oder anderer Weiterbildungseinrichtungen. Die TUM-GS empfiehlt die Teilnahme an mindestens drei Kursen. Geplant sind:

| Veranstaltung | Veranstaltungsart | Umfang |
|---------------|-------------------|--------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

- b. **Internationale Einbindung** des Promotionsvorhabens (z.B. Auslandsaufenthalt, Konferenzbesuch oder Einbindung internationaler Gäste in das Promotionsvorhaben). Die TUM-GS empfiehlt einen internationalen Forschungsaufenthalt von mindestens vier Wochen und unterstützt diesen finanziell im Rahmen ihrer verfügbaren Mittel. Geplant ist:

| Art des geplanten Auslandsaufenthalts: | Besuchte bzw. einladende Einrichtung | Land | Dauer in Tagen |
|--|--------------------------------------|------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

5.5 Zentrales Element des Promotionsverfahrens ist die **Erarbeitung der Dissertation**. Sie muss gemäß §7 (2) der Promotionsordnung die Befähigung des Bewerbers zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit und zu klarer Darstellung ihrer Ergebnisse nachweisen, und sie muss einen eigenen, neuen und weiterführenden wissenschaftlichen Beitrag leisten.

6. Rollen und Pflichten im Rahmen des Betreuungsverhältnisses

Im Zuge eines vertrauensvollen Betreuungsverhältnisses zwischen Betreuungsperson und Promovend bzw. Promovendin willigen beide Seiten zu einem fairen Miteinander während des Promotionsvorhabens ein.

6.1. Promovierende und Betreuende verpflichten sich dazu,

- das Betreuungsverhältnis aktiv und gewissenhaft zu leben und gemeinsam ein Arbeitsumfeld zu gestalten, das von Vertrauen, gegenseitigem Respekt, Achtung und Wertschätzung sowie offener Kommunikation geprägt ist; sie streben ein zeitlich angemessenes und zügiges Promotionsverfahren an,
- die TUM-GS in ihrer Arbeit zu unterstützen,
- die jährliche Rückmeldung zum Status des Promotionsvorhabens gemäß § 5 des Statuts der TUM-GS vorzunehmen und
- sich zum Thema, zu Problemstellungen sowie zum Aufbau des Promotionsvorhabens, auch im Hinblick auf die im angestrebten Zeitraum realistische Umsetzung, auszutauschen.

6.2. Die Betreuenden verpflichten sich dazu,

- die fachliche und überfachliche Aus- und Weiterbildung der Promovierenden aktiv zu fördern und diese dahingehend zu beraten, die Qualität des Promotionsvorhabens durch Beratung und Diskussion zu befördern, u.a. durch Feedback zu Fragen und Manuskripten sowie durch Begleitung der Fertigstellung der Dissertation in einem angemessenen Zeitraum. Im Abstand von _____ Monaten bzw. _____ Wochen werden ausführliche Gespräche zum Fortgang der Promotion vereinbart, deren Ergebnis schriftlich festgehalten wird, die notwendige und auf individuelle Bedürfnisse der Promovierenden zugeschnittene Unterstützung zum Erreichen des Promotionsziels und zur frühen wissenschaftlichen Selbstständigkeit der Promovierenden zu gewähren,
- die Teilnahme an wissenschaftlichen Tagungen im In- sowie im Ausland entsprechend den finanziellen Möglichkeiten der Professur sowie durch zeitliche Flexibilität zu ermöglichen und zu fördern, ebenso die Absolvierung von Auslandsaufenthalten, sofern von den Promovierenden gewünscht und

- die Promovierenden im Hinblick auf die weitere Karriereplanung zu beraten, so sie es wünschen, und das Promotionsvorhaben auch bei eigenem Ausscheiden aus der TUM weiterhin zu unterstützen, z.B. durch im von der Promotionsordnung vorgesehenen Rahmen fortgesetzte Betreuung oder durch Unterstützung bei einem Betreuungswechsel.

6.3. Die Promovierenden verpflichten sich dazu,

- einen erfolgreichen Abschluss des Promotionsvorhabens durch zielgerichtetes und eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten entsprechend dem beiliegenden Zeit- und Arbeitsplan anzustreben,
- selbstständig die Pflichtelemente des Promotionsvorhabens nach Punkt 4 und Punkt 5 dieser Vereinbarung zu erfüllen,
- regelmäßig den Kontakt mit der*dem Betreuenden zu halten und die genannten Betreuungsmöglichkeiten zu ermöglichen und zu nutzen,
- der*dem Betreuenden präzise und regelmäßig über den Stand der wissenschaftlichen Arbeit und der Absolvierung der Qualifizierungselemente zu berichten,
- sich über für das Promotionsverfahren relevante Anforderungen und Regelungen zu informieren und
- im Falle von Problemen oder Konflikten umgehend das Gespräch mit der Betreuungsperson zu suchen, um diese zeitnah auflösen zu können.

7. Arbeitsmittel

Betreuende und Promovierende haben sich über die zur Durchführung der Forschungsarbeit notwendigen Arbeitsmittel (z.B. Laborzugang, Messtechnik, Verbrauchsmaterial etc.) verständigt. Die*der Promovierende wurde über möglicherweise einschränkende Rahmenbedingungen aufgeklärt. Hierzu wird Folgendes festgehalten:

| |
|--------------------|
| (falls zutreffend) |
| |

8. Gute wissenschaftliche Praxis

Alle Beteiligten verpflichten sich zur Einhaltung der in der **Satzung der Technischen Universität München zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten** festgelegten Prinzipien und Richtlinien (siehe www.tum.de). Die Kenntnisnahme dieser Satzung wird mit untenstehender Unterschrift bestätigt. Die*der Promovierende ist sich bewusst, dass gemäß § 7 Abs. 7 Promotionsordnung der TUM eigene Arbeiten, die bereits Prüfungszwecken gedient haben, nicht als Promotion oder als Teil einer Promotion eingereicht werden dürfen.

9. Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Tätigkeit

Die Vereinbarkeit von Familie und wissenschaftlicher Tätigkeit wird durch die TUM besonders unterstützt. Zu diesem Zweck werden folgende Vereinbarungen getroffen (falls zutreffend):

| |
|--|
| |
| |
| |

10. Fairplay am Arbeitsplatz

Die Beteiligten verpflichten sich zur Einhaltung der Dienstvereinbarung „Fairplay am Arbeitsplatz“ und gestalten gemeinsam und aktiv ein Arbeitsumfeld, das von Vertrauen, gegenseitigem Respekt, Achtung und Wertschätzung sowie offener Kommunikation geprägt ist. Die Kenntnisnahme dieser Dienstvereinbarung wird mit einer separaten Unterschrift bestätigt (siehe Anlage 3 sowie [Dienstvereinbarung Fairplay am Arbeitsplatz](#)).

11. Regelungen für Konfliktfälle

Zur Klärung strittiger Fragen und von Konfliktfällen werden zwischen den Parteien umgehend Gespräche geführt. Wenn die Konflikte mindestens einer Person nicht mehr klärbar erscheinen, kann sich jede Partei im Sinne einer Eskalationskaskade an die gewählte Promovierendenvertretung, das Graduiertenzentrum, die*den Leiter*in der jeweiligen promotionsführenden Einrichtung, die Geschäftsstelle bzw. Leitung der TUM-GS oder die Ombudspersonen der TUM wenden.

12. Individuelle Absprachen

Der Betreuungsvereinbarung können individuelle Absprache zwischen Betreuungsperson und Promovend bzw. Promovendin als Anlage (siehe Anlage 2) hinzugefügt werden.

13. Datenschutz

Die Unterzeichnenden werden hiermit informiert, dass ihre personenbezogenen Daten für organisatorische und statistische Zwecke sowie für das Controlling und Qualitätsmanagement von der TUM gemäß DSGVO gespeichert und verarbeitet werden. Die Rechtsgrundlage dafür ist Art. 6 Abs. 1 lit. b DSGVO. Eine Weitergabe an Dritte erfolgt nicht, außer in anonymisierter Form an das Bayerische Landesamt für Statistik für dortige statistische Zwecke und nur solche. Die Rechtsgrundlage dafür ist Art. 6 Abs. 1 lit. c DSGVO.

Unter den gesetzlichen Voraussetzungen besteht ein Recht auf Auskunft, sowie auf Berichtigung oder Löschung oder auf Einschränkung der Verarbeitung oder ein Widerspruchsrecht gegen die Verarbeitung sowie das Recht auf Datenübertragbarkeit. Es besteht zudem ein Beschwerderecht bei der*dem Bayerischen Landesbeauftragten für den Datenschutz.

Ansprechpartner für Fragen: TUM Graduate School, contact@gs.tum.de oder die*der Datenschutzbeauftragte der Technischen Universität München.

_____, den _____

_____, den _____

Die*der Promovierende

Die*der Betreuende

_____, den _____

_____, den _____

Ggf. die*der Zweitbetreuende

Die*der Mentor*in

_____, den _____

_____, den _____

Ggf. zweite*r Mentor*in

Geschäftsführer*in des Graduiertenzentrums

Ausfertigungen

Die von allen Parteien unterschriebene Betreuungsvereinbarung ist bei Antrag auf Eintragung in die Promotionsliste in DocGS hochzuladen. Im Anschluss Kopien sollten erhalten:

1. Die*der Betreuende
2. Die*der Promovierende
3. Die*der Mentor*in
4. Graduiertenzentrum

Anlagen

Anlage 1: Bestätigung der Kenntnisnahme der Betreuungsvereinbarung durch nachgemeldete oder neue Mentor*innen

Anlage 2: Individuelle Absprachen

Anlage 3: Dienstvereinbarung Fairplay am Arbeitsplatz

Anlage 4: Gesprächsleitfaden Feedbackgespräch

Anlage 1:**Bestätigung der Kenntnisnahme der Betreuungsvereinbarung durch nachgemeldete oder neue Mentoren*innen**Name Mentor*in:

Die Kenntnisnahme der Betreuungsvereinbarung vom _____ (Datum Unterschrift der*des Betreuenden) zwischen _____ (der*dem Promovierenden) und _____ (der*dem Betreuenden) wird bestätigt.

Ort, Datum, Unterschrift Mentor*in

Mindestens ein*e Mentor*in ist in jedem Promotionsvorhaben zu benennen. Mentoren*innen können fachliche aber auch überfachliche Beratung bieten oder zur Persönlichkeitsentwicklung herangezogen werden. Mentoren*innen können alle Personen sein, die ihre Befähigung zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit in der Regel durch eine Promotion nachgewiesen haben. Sie sollten nach Möglichkeit unabhängige Personen sein, die nicht dem Lehrstuhl bzw. der Professur der*des Betreuenden angehören.

Anlage 3
Dienstvereinbarung Fairplay am Arbeitsplatz

Hiermit wird die Kenntnisnahme der [Dienstvereinbarung „Fairplay am Arbeitsplatz“](#) sowie die Verpflichtung zu deren Einhaltung bestätigt.

_____, den _____

_____, den _____

Die*der Promovierende

Die*der Betreuende

_____, den _____

Ggf. die*der Zweitbetreuende

Kenntnisnahme

_____, den _____

_____, den _____

Die*der Mentor*in

Ggf. zweite*r Mentor*in

**Anlage 4:
Gesprächsleitfaden Feedbackgespräch**

Der*die Promovierende: _____

Der*die Betreuende: _____

Ggf. die*der Zweitbetreuende: _____

Datum: _____

Seit Beginn der Promotion wurden folgende Fortschritte erzielt:

1. Teilnahme an fachspezifischen Kursen

Die Absolvierung des folgenden Kursprogramms wird in den ersten beiden Jahren empfohlen.

| Kursteilnahmen 1. Jahr: | Kursteilnahmen 2. Jahr: |
|-------------------------|-------------------------|
| | |
| | |
| | |
| | |

2. Sichtung der relevanten Literatur

Die Sichtung der relevanten Literatur ist erfolgt (ggf. ausführen):

3. Einbindung in das akademische Umfeld der TUM

Die Einbindung wird durch folgende Maßnahmen gewährleistet:

4. Teilnahme an Promovierendenkolloquium der Professur, des Lehrstuhls oder des Kompetenzfelds

Die Teilnahme an folgenden Promovierendenkolloquien ist erfolgt oder wurde besprochen und empfohlen:

5. Teilnahme an überfachlichen Seminaren

Die Teilnahme an folgenden Veranstaltungen aus dem Veranstaltungsangebot der TUM Graduate School oder anderer Weiterbildungseinrichtungen ist erfolgt oder wurde besprochen und empfohlen:

6. Internationale Einbindung des Promotionsvorhabens

Folgende Maßnahmen (z.B. Auslandsaufenthalt, Konferenzbesuch oder Einbindung internationaler Gäste in das Promotionsvorhaben) wurden durchgeführt oder besprochen:

7. Identifikation von und Teilnahme an geeigneten Konferenzen

Ggf. Name der Konferenz und Datum aufführen:

8. Eigenständige Forschungsarbeit

9. Erarbeitung von ersten Ergebnissen

10. Entwicklung und Fertigstellung eines ersten Arbeitspapiers

11. Einreichung von Arbeitspapieren bei Konferenzen

12. Fertigstellung der Dissertation

13. Sonstiges

_____, den _____

_____, den _____

Die*der Promovierende

Die*der Betreuende

_____, den _____

Ggf. die*der Zweitbetreuende

Kenntnisnahme

_____, den _____

_____, den _____

Die*der Mentor*in

Ggf. zweite*r Mentor*in

Data Management Form for Doctoral Candidates

In order to safeguard an adequate management and storage of research data, and as required by the university, TUM School of Management has formulated a Data Management Form (DMF) for its doctoral candidates.

The aim of the DMF is to **increase the transparency of the data collection and analysis process**. The documentation will make it easier for the doctoral candidate, but also other researchers or reviewers to find and understand the data, prepare the data for future use (e.g., data publication, verification purposes) and to comply with institutional, funder and journal requirements.

Furthermore, **third-party funding bodies and journals are increasingly demanding the publication of data** in the interests of quality assurance.

The DMF provides guidance to help researchers carefully plan the handling of research data and to comply with the [FAIR principles](#) (data should be findable, accessible, interoperable, reusable).

A central step in the whole process consists of filling out the DMF below. The form should be stored on the server of the supervising professorship during the ongoing dissertation project. Please note that DMFs are living documents that can still be updated and concretized in the course of the project. **The form should be submitted with the completed dissertation.**

All doctoral candidates are asked to register (and preferably publish) the data underlying their dissertation projects in [mediaTUM](#) as default option.

You may also use other online repositories. The location of storage must be named in the DMF.

There is no cost involved if you upload data in mediaTUM (through TUM Library Support).

In case of questions related to mediaTUM please contact: researchdata@tum.de

For further assistance on individual aspects, you may also contact the [TUM Research Data Hub](#).

1. To whom does the policy apply?

The DMF applies to all doctoral candidates of TUM School of Management. A DMF has to be filled out for every research project.

2. Responsibility for data management and storage (general) /ownership

- The doctoral candidates are responsible for management and submission of the research data. They are also responsible for the submission of the DMF once their dissertation project is finished.
- See TUM's '[Guide to legal aspects of research data management](#)' (p. 10f.).
- Doctoral students can reuse the data of others, provided that the terms of use allow it.

3. Which data have to be stored?

- All data that is used in doctoral theses.
- Before long term storage, data will be anonymized (as far as possible). This means that any indicator allowing identifying individuals will be lastingly removed, also from the raw data.
- Personal data should not be stored. There should however still be a way to trace the data and/or a valid reason should be given in the DMF why these data were not stored.
- If external rules exist with regard to the storage of data (for example when doctoral candidates are not the author of the data), these rules should be followed, but it should be described in the DMF where and how data can be found and/or who took responsibility for data archiving.

4. What type of data have to be stored?

- The rule of thumb is that the stored data, together with the information that is stored along with it, should allow researchers who are/were not involved in the research to understand the data, its context, and the conditions for using the data. The goal is to set up the documentation such that a knowledgeable third person could rerun the reported analyses using the provided datasets and replicate the results. A careful documentation also comprises additional materials such as surveys, experiments, videos, information cards etc.
- To be able to understand the data, its context, and the conditions for using the data, and to rerun the analyses, the following **core files** are necessary:
 - i. A filled-out DMF
 - ii. Metadata
 1. Files that describe the project, such as proposals, descriptions of work, etc.
 2. Materials used in the collection of the data (questionnaires, stimulus material, screen shots, research protocols, etc.)
 3. Files that describe how data was cleaned and processed (e.g., syntax files, intermediate files while coding data)
 4. Electronic copy of ethical clearance (if applicable)
 - iii. Raw data: Raw (unprocessed) data in digital form (datasets, audio/video recordings, original transcripts, screenshots, etc.)
 - iv. Intermediate data and syntax
 - v. Final data and syntax
 1. Final data files as used in analyses for publication
 2. Files that describe which analyses were run for publication (e.g., syntax files)
- The code of conduct for scientific practice requires that raw data in physical form (e.g. pen and paper surveys etc.) should be retained for ten years after the publication. If possible, this data should be digitized.

5. When and where is data stored?

- A DMF, the raw data, and all core files (see above) have to be submitted for storage right before the submission of the final version of the doctoral thesis (at the latest).
- During a running project, processed data, syntax files, etc. can be maintained on the medium of the doctoral candidate's choice (preferably mediaTUM or other LRZ storage solutions). Please do not store data in unsafe directories, like Dropbox or Google Drive. Doctoral candidates themselves are responsible for back-ups (e.g., see LRZ Backup Services).
- Final central storage of the data (see 4.) should be accomplished right before the submission of the final version of the doctoral thesis.

Please also refer to the explanatory appendix at the end of this document.

Data Management Form for Doctoral Candidates

The doctoral candidate:

and supervisor:

have mutually agreed to conduct research data management using the attached form:

Yes

No

If no, please specify the reasons:

.....

Doctoral candidate

.....

Supervisor

1. Organizational context

| | |
|------------------------------|--|
| Doctoral Candidate | |
| Professorship | |
| Supervisor | |
| Start Date of Project | |
| File name of this DMF | |

2. Description of thesis project

| | |
|-----------------|--|
| Title | |
| Abstract | |

3. Data management roles

| | |
|---|--|
| Who is collecting the data? | |
| Who is analysing the data? | |
| Other (Is there a person in the research group/professorship with a specific responsibility for data management?) | |
| What is the role of your supervisor ? | |

4. Expected types of research data, software choices for data processing, data size

| Data stage | Type of research data | Software choice | Data size |
|----------------|-----------------------|-----------------|-----------|
| Raw data | | | |
| Processed data | | | |
| Models/code | | | |
| Other? | | | |

5. Short-term storage solutions

Specify the data storage medium. In case of storing your data on your PC: please briefly describe how you organize backups.

| Data stage | Storage medium | Backup procedures (medium / how often?) |
|----------------|---|--|
| Raw data | [Default answer: NAS-drive / LRZ solutions] | |
| Processed data | [Default answer: NAS-drive / LRZ solutions] | |
| Models/code | [Default answer: NAS-drive / LRZ solutions] | |
| Other? | [Default answer: NAS-drive / LRZ solutions] | |

6. Structure of data and information

Give a description of the file- and directory naming convention you intend to use.

[Default answer]:

Default DMF folder structure of TUM School of Management is:

- (1) Data Management Form
- (2) Metadata
 - (a) Project proposal, contracts, descriptions of work etc.
 - (b) Measurement instrument
 - (c) Materials stimuli etc.
 - (d) Preregistration
 - (e) Ethical clearance
- (3) Raw data (anonymised)
- (4) Final data and syntax
 - (a) Final datasets
 - (b) Final confidential data
 - (c) Syntax and program files giving reported results
- (5) Publication(s)

optional:

- (6) Conferences / Presentations / Slides

7. Documentation and metadata

Describe how you are going to document your data collection process, what the resulting data files comprise and how they will be processed further. Think about documenting the:

- i) **content** (what does your dataset contain?)
- ii) **context** (who, what, why, where and how will the data be collected and analysed?)
- iii) **process** (are there specific processes?)

8. Sharing, ownership and privacy

| Sharing, ownership and privacy | (With) who(m), what and how? |
|---|------------------------------|
| <p>Ownership Any funders requirements to share your data, or to impose an embargo? Are there agreements on how the data will be used and shared within your group or with other parties involved in this research? (outside your group or outside TUM)</p> | |
| <p>Privacy Are there privacy or security issues, and if there are, how are you dealing with them?</p> | |

9. Long-term storage

Which part of your research data is stored long-term?

| Data set | |
|----------|--|
| | |

Which data archive do you intend to use for long-term storage?

I intend to archive ... data in ...

[Default answer]: I intend to **archive and publish** the raw data, final data and metadata in **mediaTUM**.

[Alternative answer]: I intend to archive and publish the raw data, final data and metadata at online repository XY.

[Alternative answer]: I intend to archive the raw data, final data and metadata at online repository XY (without publication).

[Alternative answer]: I intend to archive the raw data, final data and metadata in a local storage at my professorship (NAS-drive/LRZ solutions, without publication).

Appendix with additional information

(shall be deleted after completion of your DMF)

1. Organizational context

A DMF should leave no doubt, as to which research(er) it belongs to.

2. Description of thesis project

Giving a short description of your research gives context to your DMF.

3. Data management roles

Identifying persons who are - *or can be* - of assistance in your daily data management practices, smoothens your data collection process. Maybe some people have special responsibilities regarding data management?

Having a closer look at data management roles places data collection in a broader perspective than your research project alone. Discussing both your roles as well as those of your supervisor and other colleagues prevents possible future issues concerning data ownership.

4. Type of research data

Identifying your possible research data before you actually start collecting those data, makes sure no research output is overlooked. You can choose from:

- *Raw data (i.e. data from experiments or observations (e.g. a lab note book))*
- *Derived / processed data*
- *Models (including data from simulations)*

If you use derived data, you should at least say how you handle the raw data. (If you haven't produced the data yourself, that may be of influence on what you are allowed to do with the data (data ownership)).

To give you an example of the diverse outputs of research data, read the following list:

- Documents (text, MS Word), spread sheets
- Scanned laboratory notebooks, field notebooks, diaries
- Online questionnaires, transcripts, or surveys
- Digital audio or video recordings
- Transcribed test responses
- Database contents
- Digital models, algorithms, or scripts
- Contents of an application (input, output, log files for analysis software, simulation software, or schemas)
- Documented methodologies and workflows
- Records of standard operating procedures and protocols

5. Software choices

What software will you use to create, analyse and visualize your data? Are these choices common practice in your field?

Software choices affect whether current and future users can actually view and use the data you have collected. For example, if you use proprietary software (software owned by the person or company that has developed it, and which may be required to read the associated file format), it may not be possible for people outside your field to do anything with your data except getting an error trying to read them. Also, some software may come with its own systems for folders and file names. Think software choices through with future users in mind.

6. Data size/growth

Give an estimate in (Mega – Giga – Tera) Bytes. Making an educated guess on the size of your research data output, indicates where you should store your data. If you will produce terabytes of data, for example, a simple hard drive will not suffice. In short, data size influences data storage solutions. Use mediaTUM as default option for storage.

7. Short-term storage

You need to decide how you will keep your data safe in the short term. Where will the data be stored physically and how will it be backed up? Do you follow the common practice in your research group, and if not, why not?

The table below may be of assistance in making an informed choice for short-term storage:

| Storage solutions | Advantages | Disadvantages | Suitable for |
|---|---|--|---|
| PC & laptop | Always available Portable | Drive may fail Laptop may be stolen Requires additional backup | Temporary storage |
| Networked drives e.g., LRZ storage solutions, mediaTUM, NAS-server | Regularly backed up Stored securely in a single place Centralized storage makes it easier to maintain and back up | Costs (?) | The master copy of your data (if enough storage space is provided) |
| External storage devices e.g., USB flash drive, DVD/CD, external hard drive | Low cost Portability | Easily damaged or lost Requires additional backup | Temporary storage |
| Cloud services Dropbox, SkyDrive, etc. | Automatic synchronization between files online and folder on PC Easy to use and access | It is not sure whether data security is taken care of You don't have direct influence on how often backups take place and by whom | Data sharing |

8. Documentation and metadata

Good documentation complies with the FAIR principles (data should be findable, accessible, interoperable, reusable). Information on how the research was performed may come in different forms: standardized protocols, manuals of equipment or software, field notes on paper, e-mails from colleagues etc.

Depending on the type of research, different solutions for data documentation may work. These questions are generally best discussed with you supervisor (and funders).

9. Sharing, ownership and privacy

It is important to have a sound understanding of what you are allowed to do with the data and how you will leave your data behind when the time comes to pursue your career at another organisation: What is going to happen to the data when your project is finished? Can you still publish about the data and use them for further research when you have left the university or research centre? With whom are you going to make these arrangements and how is the rest of the world going to know? These questions are generally best discussed with you supervisor (and funders).

For further information, see TUM's ['Guide to legal aspects of research data management'](#)

10. Long-term storage

The code of conduct for scientific practice requires that you retain your data for ten years after you have published your article and make it available upon request for verification purposes. You may be able to fulfil such requests while you are in your present job, but to make data available for a longer period for re-use and verification, you should store it in a data archive with proper documentation and in a sustainable data format (e.g. mediaTUM).

Research data should always be retained for the short term. Additional long-term storage is at least recommended if:

1. data underlies publications
2. long-term storage and sharing is required by funders
3. there is a legal requirement
4. it is likely that others may want to re-use the data

If you choose long-term storage, is there a common practice/institution in your field? Or do you intend to use the services provided by TUM?