

Masterstudiengänge Urbanistik und Architektur

## Handreichung zur Masterarbeit

Der Lehrstuhl Raumentwicklung begrüßt individuell entwickelte Vorhaben für Masterarbeiten in den Studiengängen Urbanistik und Architektur, und übernimmt auch die (Ko-)Betreuung von Masterthesen in verwandten Studiengängen bei thematischer Eignung. Sprechen Sie uns gerne an! Die in den Mitarbeiterprofilen auf der Website beschriebenen Forschungsschwerpunkte können Ihnen dabei helfen, die Eignung des Lehrstuhls für Ihr Vorhaben zu prüfen und passende Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner für Ihr Vorhaben zu finden.

Vor der Bearbeitung einer Masterthesis am Lehrstuhl Raumentwicklung muss grundsätzlich im Semester zuvor ein vorbereitendes Seminar "Reflexion" im Umfang von 3 ECTS belegt werden, idealerweise ebenfalls am Lehrstuhl Raumentwicklung. Melden Sie sich dazu rechtzeitig vor dem ersten Abhaltungstermin zu Semesterbeginn in TUM-Online an. Die jeweils aktuell geplanten Abhaltungstermine und verantwortlichen Personen der Reflexion finden Sie auf TUM-Online und auf der Lehrübersicht auf der Website.

Die folgenden Angaben gelten für Masterthesen am Lehrstuhl Raumentwicklung. Andere Lehrstühle können im Einzelfall abweichende Bestimmungen treffen.

### 1. Vorbereitung

Im Seminar "Reflexion" werden in mehreren Inputs wichtige Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens aufgefrischt sowie in drei Diskussionsrunden das geplante Thema und methodische Vorgehen im Rahmen der Masterarbeit zwischen DozentInnen und TeilnehmerInnen präzisiert. Das Seminar mündet in der Verfassung eines schriftlichen Exposés. Das Seminar gehört zum gleichnamigen Modul "Reflexion" im Studiengang Urbanistik sowie zum Modul "Methodische Entwicklung von Forschungsfragen" im Studiengang Architektur.

Der Umfang des Exposés sollte etwa 8-10 Seiten betragen (12-Punkt-Schrift; Arial; anderthalbzeilig; zuzüglich Abbildungen). Die Gliederung sollte beinhalten: Einleitung / Thema des Vorhabens, Fragestellung und Hypothese(n), Forschungsstand (Stand der Wissenschaft und Technik), ggf. eigene Vorarbeiten, Vorgehensweise und Methode, potenzielle Risiken für den Arbeitsfortschritt und Pläne für den Umgang mit ihnen, Arbeits- und Zeitplan, Literaturliste, ggf. Anhang.

In dem Exposé legen die Studierenden in Absprache mit den Betreuenden die inhaltliche Ausrichtung der Arbeit, das methodische Vorgehen sowie die genauen Abgabeleistungen fest.

#### Ablauf der Moduls Reflexion am Lehrstuhl für Raumentwicklung

Präsenzveranstaltungen	Leistungen der Studierenden
<b>Termin 1:</b> <b>Einführung in das Modul Reflexion</b>	Erarbeitung Konzept Master's thesis
<b>Termin 2-4:</b> <b>Methodische Inputs</b>	
<b>Termin 5:</b>	
<b>Präsentation des Themas und des Forschungsstandes durch Studierende</b> 15 Minuten Präsentation, 15 Minuten Feedback	
	Erarbeitung von Forschungsfragen und Hypothesen
<b>Termin 6:</b>	
<b>Präsentation von Forschungsfragen und Hypothesen durch Studierende</b> 15 Minuten Präsentation, 15 Minuten Feedback	
	Erarbeitung Forschungsmethodik
<b>Termin 7:</b>	
<b>Präsentation der Forschungsmethodik durch Studierende</b> 15 Minuten Präsentation, 15 Minuten Feedback	
	Erarbeitung und Abgabe Exposé
	Ggf. Überarbeitung und erneute Abgabe Exposé

## 2. Inhaltliche Ausrichtung

Am Lehrstuhl Raumentwicklung sind zwei unterschiedliche inhaltliche Ausrichtungen der Thesis möglich:

- a) Eine **theoretisch-analytische Thesis** mit explizitem Raumbezug, welche *neues wissenschaftliches Wissen* im Bereich der Urbanistik erarbeitet,
- b) Eine **synthetisch-entwurfsorientierte Thesis**, welche basierend auf einer Problemanalyse *neues fallspezifisches Wissen* über Lösungsmöglichkeiten einer konkreten räumlichen Problemlage generiert.

Eine **theoretisch-analytische Thesis** unterliegt den allgemeinen Regeln wissenschaftlichen Arbeitens. Theoretische Masterarbeiten sind mit oder ohne empirischen Teil möglich. Empirische Arbeiten, beispielsweise mit Fallstudien, benötigen einen Theoriebezug, um einen Beitrag zu verallgemeinerbarem Wissen zu leisten. Auch für eine theoretisch-analytische Thesis muss ein klarer Raumbezug erkennbar sein. Teil der theoretischen Arbeit sollte auch sein, die Konsequenzen des erarbeiteten Wissens für die Praxis in angemessenem Umfang zu benennen.

Unter die **synthetisch-entwurfsorientierte Thesis** fällt beispielsweise die Erarbeitung von städtebaulichen Entwürfen, räumlichen Strategien, Konzepten für Stadt- und Regionalentwicklung, Zukunftsszenarien, Handlungsprogrammen, usw. Für eine synthetisch-entwurfsorientierte Thesis wird aufgrund der Interdisziplinarität des Studiengangs, der Vielfalt der aktuellen Problemlagen von Städten und Regionen, der unterschiedlichen Anforderungen verschiedener räumlicher Maßstabsebenen und der zwischen Regionen und Ländern variierenden Problemlagen kein einheitliches Format vorgegeben. Es ist Teil der Thesis selbst, das gewählte Entwurfsformat zu begründen und vor dem Hintergrund heutiger Planungspraxis zu reflektieren. Masterarbeiten in der Architektur sind in der Regel vom synthetisch-entwurfsorientierten Typ.

## 3. Formale Anforderungen

Die Thesis kann in Deutsch oder Englisch verfasst werden. Die Abgabeleistungen sind sprachlich einheitlich zu halten.

Die Masterarbeit ist in der Regel eine Einzelarbeit, in begründeten Fällen ist eine Gruppenarbeit möglich. In diesem Fall muss der jeweilige als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag individuell zuzuordnen sein. Die individuelle Zuordnung soll aufgrund von objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, beispielsweise durch die Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder inhaltlichen Schwerpunkten, erfolgen.

Die Abgabeleistung der Master's thesis darf Arbeitsergebnisse aus vorbereitenden Projekten enthalten, welche allerdings zu Benotungszwecken kenntlich zu machen sind.

Die Wahl der Formatierung soll die Aussage der Arbeit unterstützen. Empfohlen wird eine Schriftgröße zwischen 10 und 12pt, sowie ein Zeilenabstand zwischen 1,15 und 1,5. Fließtexte sollen zur besseren Lesbarkeit in einer Serifenschrift formatiert werden.

### Abgabeleistungen:

#### Schriftfassung

Eine Schriftfassung der Master's thesis ist verpflichtend. Die Schriftfassung ist in doppelter Ausführung einzureichen. Der Umfang der Schriftfassung variiert je nach inhaltlicher Ausrichtung der Thesis.

Bei einer **theoretisch-analytischen Thesis** wird folgender Umfang pro Person empfohlen:

- Maximal 160.000 Zeichen Text (inklusive Leerzeichen). Der Formatvorlage der TUM für wissenschaftliche Berichte nach entspricht dies etwa 50 Seiten,
- zuzüglich Abbildungen und Tabellen,
- zuzüglich Deckblätter, ggf. Vorwort, Zusammenfassung und Verzeichnisse wie Inhalts-, Literatur- und Abbildungsverzeichnis sowie Anhang.

Bei einer **synthetisch-entwurfsorientierten Thesis** wird folgender Umfang pro Person empfohlen:

- Mindestens 20.000 Zeichen Text (inkl. Leerzeichen), das entspricht etwa 6 Seiten,
- zuzüglich Abbildungen und Tabellen,
- zuzüglich Deckblätter, ggf. Vorwort, Zusammenfassung und Verzeichnisse wie Inhalts-, Literatur- und Abbildungsverzeichnis,
- zuzüglich Pläne / Poster s.u.

#### Pläne / Poster

Die Anzahl der einzureichenden Pläne / Poster hängt von der inhaltlichen Ausrichtung der Thesis ab. Sie ist themenbezogen mit den BetreuerInnen zu vereinbaren. Bei einer theoretisch-analytischen Thesis wird die Abgabe mindestens eines Posters im Format DIN A1 empfohlen. Bei einer synthetisch-entwurfsorientierten Thesis sollte die Abgabe in der Regel acht DIN A1 Pläne / Poster umfassen.

Pläne müssen stets den Titel der Arbeit und den Verfassernamen tragen. Die Poster müssen durch die gezielte Nutzung einer verständlichen Bildsprache, prägnanter Überschriften und kurzer Erläuterungstext auch ohne mündliche Erläuterungen verständlich sein. Die maximale Hängefläche der Präsentationstafeln bei der Abschlusspräsentation beträgt üblicherweise 8 Tafeln á 119 cm Breite und 179 cm Höhe.

#### Modell

Je nach thematischer Ausrichtung und Art des gewählten Entwurfsansatzes der Thesis ist die Präsentation anhand eines Modells zu empfehlen.

#### Präsentation

Die öffentliche Präsentation der Thesis in einem 15-minütigen Vortrag ist verpflichtend. Die Masterthesen des Studiengangs Urbanistik werden an einem gemeinsamen Termin präsentiert. Dabei können unterstützend digitale Präsentationsfolien und/oder Poster und ggf. Modell genutzt werden.

#### Weitere optionale Abgaben

Für die Ausstellung der Abschlussarbeiten werden außerdem je nach Festlegung durch den ausrichtenden Lehrstuhl Plakate und eine Dokumentationsbroschüre zu allen Masterthesen angefertigt. Hierzu stellt der im jeweiligen Semester für die Durchführung der Masterthesis federführende Lehrstuhl der Architekturfakultät rechtzeitig Informationen und Layoutvorlagen bereit.

## **4. Betreuung**

Die Masterarbeit ist eine eigenständige Leistung. Sie wird von der gewählten Professorin / dem gewählten Professor sowie in der Regel einem weiteren Mitarbeiter / einer weiteren Mitarbeiterin begleitet. Die Betreuenden legen zu Beginn des Semesters drei Termine für „Schulterblicke“ fest, an denen die Möglichkeit besteht, Rückmeldungen zum Arbeitsstand zu erhalten. Die Teilnahme an diesen Präsentationen ist für die Studierenden optional.

## **5. Bearbeitungszeitraum und Abgabemodalitäten**

Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst sechs Monate. Eine Verlängerung der Frist ist nur mit einem vertrauensärztlichen Attest möglich, via Studiendekanat. Die Masterarbeit gilt als nicht bestanden, soweit sie ohne anerkannte triftige Gründe nicht fristgerecht eingereicht wird.

Die Abgabe der Masterarbeiten im Studiengang Urbanistik, die am Lehrstuhl Raumentwicklung betreut wurden, erfolgt zur jeweils vom Studiendekanat bekanntgegebenen Frist am Lehrstuhl. Für Masterarbeiten der Architektur gelten teilweise andere, jeweils durch das Studiendekanat bekanntgegebene Regelungen.

Schriftfassung und Pläne sind gedruckt, in doppelter Ausfertigung abzugeben. Schriftfassung und Pläne sind zusätzlich als PDF per Moodle-Upload oder E-Mail einzureichen. Falls ein Modell vorliegt, muss dieses ebenfalls an diesem Tag eingereicht werden. Alle Arbeiten sind von den Studierenden an einem

separat bekanntgegebenen Tag vor der Abschlusspräsentation selbstständig vom Lehrstuhl zum Präsentationsraum zu bringen. Die Abgabe der Präsentationsdatei erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt mit gesonderter Frist. Im Falle rein digital präsentierter Arbeiten gelten individuell vereinbarte abweichende Regelungen.

Bei der Abgabe der Thesis müssen Studierende schriftlich versichern, dass sie die Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt haben. Ein Vordruck für diese Erklärung findet sich auf der Website der Architekturfakultät.

## 6. Bewertung

Grundlage der Bewertung sind die Abgabeleistungen und die Präsentation. Zu den Abgabeleistungen zählen die Schrifffassung und Pläne / Poster, ggf. Modell. Die Note wird durch die Betreuenden in der Regel innerhalb von zwei Monaten nach der Abgabe festgelegt. Das Feedback anderer Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer während der Präsentation kann bei der Benotung berücksichtigt werden.

Abschlussarbeiten, die als nicht bestanden bewertet werden sollen, werden durch eine(n) ZweitprüferIn bewertet. Die Noten beider Prüfenden werden gemittelt, bei gleichem Abstand zu zwei Noten der Skala wird auf die nächstbessere Note gerundet. Falls die Masterarbeit auch danach nicht mit mindestens ausreichend bewertet wurde, kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.

## 7. Charakter einer *synthetisch-entwurfsorientierten* Master's thesis

Der Charakter des Entwurfs der Masterarbeit ist von den Studierenden selbst zu entwickeln. Im Folgenden werden mögliche Kriterien genannt, welche eine **Orientierungshilfe** zu Aufbau und Inhalt der Thesis geben. Sie stellen **keine verpflichtende Checkliste** dar.

Die synthetisch-entwurfsorientierte Master's thesis verzahnt drei inhaltlich Bausteine: (1) Problemanalyse, (2) Entwurf – im Sinne einer Problemlösung – sowie (3) die Reflexion des Entwurfsansatzes. Problemanalyse und Entwurf generieren *fallspezifisches* Wissen. Die Reflexion der Methodik erlaubt es, über den Einzelfall hinaus das Vorgehen zu diskutieren und daraus *fallübergreifend* zu lernen.

### a) Problemanalyse

- Die **Problemanalyse** geht dem Entwurf voraus. Die Analyse kann im Rahmen der Thesis erfolgen oder in einem analytischen Masterprojekt oder Seminar im Vorfeld der Thesis.
- Die Analyse zeigt **Probleme und Ursachenketten** der heutigen Situation auf, welche es zu lösen gilt.
- Die Analyse untersucht, wie **räumliche Gegebenheiten** als Ursachen oder Folgen der Problemlage auf **verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen** ineinandergreifen.
- Die Problemanalyse enthält eine **zeitliche Ausrichtung** über vergangene oder zu erwartende zukünftige Entwicklungen.
- Der Verfasser entwickelt **klare Begrifflichkeiten** zur Beschreibung der Problemlage.

### b) Entwurf

- Aufbauend auf der vorliegenden Problemanalyse entwickelt die Masterarbeit einen Entwurf.
- Die Studierenden entwickeln eine **Hypothese**, die den gewählten Entwurf als Lösungsansatz mit der Problemlage in Beziehung setzt. Hypothese und Entwurf arbeiten **räumlich, prozessual und selektiv** – daher strategisch.

- **Räumlich:** Die räumliche Ausarbeitung kann mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung erfolgen, städtebaulich-entwerferisch und / oder funktionalräumlich.
  - **Städtebaulich-entwerferisch:** Der Entwurf macht Aussagen zu gewünschten **morphologisch-räumlichen Strukturen** und **räumlichen Qualitäten** und zeigt, wie diese auf **verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen** zusammenhängen. Strategien des räumlichen Entwurfes sollten dabei immer Lösungsansätze in zwei Dimensionen verfolgen: Entwürfe sind zum ersten mittels ihrer **architektonisch-städtebaulichen Prägnanz** sowohl erinnerbar als auch alltagstauglich; zum zweiten besitzen Entwürfe die Kapazität, auf eine **Vielzahl sich wandelnder Anforderungen** und mittel- oder langfristiger Entwicklungen mit einer gewissen **Kontingenz** reagieren zu können.
  - **Funktionalräumlich:** Der Entwurf – im Sinne einer Problemlösung – macht quantitative, qualitative und räumliche Aussagen zu gewünschten **Nutzungsangeboten und Nutzern**. Sie zeigt deren unterschiedliche **räumliche Reichweiten** und Wirkungen auf verschiedenen **räumlichen Maßstabsebenen**. In der Lösung finden **Angebot** nach städtischen Funktionen und **Nachfrage** nach städtischen Funktionen räumlich neu zueinander.
- **Prozessual:** Der Entwurf beinhaltet als Problemlösung eine zeitliche Perspektive auf zwei Ebenen.
  - Der Entwurf enthält eine **Entwicklungsperspektive**. Anstelle eines zu erreichenden Soll-Zustands wird ein **Transformationsprozess** beschrieben hin zu veränderten räumlichen und funktionalen Strukturen und Qualitäten. Es ist zu zeigen, wie in diesem Prozess Qualitäten und Quantitäten, Raum und Funktion auf verschiedenen Maßstabsebenen zusammenwirken, um einen entscheidenden Beitrag zur Lösung des Problems leisten zu können.
  - Die **Steuerungsperspektive** zeigt, welche Akteure wie zur Umsetzung des Entwurfs beitragen können, also durch welche **Produktionslogik** der Akteure die Lösung zu erreichen ist.
- **Selektiv:** Die in der Analyse beschriebene Problemlage kann selten umfassend bearbeitet und gelöst werden. Entwurf und Problemlösung erfolgen daher stark selektiv – räumlich, thematisch oder instrumentell. Damit ist zu zeigen, wie der Entwurf durch selektive Maßnahmen zur **Bewältigung des übergeordneten Problems** beiträgt.
- Entwurf und Lösungsfindung haben einen **klaren Bezug zur Analyse** und setzen diese in Wert. Aus der Analyse werden **Wirkungszusammenhänge** entwickelt, die aufzeigen wie der selektive Entwurf zur Verbesserung des übergeordneten Problems beiträgt.
- In dem Entwurf zeigt der Verfasser eine **wertende Haltung** zu den gewünschten räumlichen Qualitäten und entwickelt dafür klare **Begrifflichkeiten**.

### c) Reflexion des Entwurfsansatzes

Die Art des Entwurfs ist bewusst offen formuliert. Die Master's thesis enthält daher eine **Reflexion** des gewählten **Entwurfsansatzes** und der zugrundeliegenden **Entwurfsmethodik**.

- **Entwurfsansatz:** Welche räumliche Auflösung ist gewählt? Wie spielen Morphologie, Funktion und Prozess zusammen? Welche Rolle spielt die Zeitachse? An welche bestehenden planerischen Instrumente schließt der Entwurf an? Welche Art der Selektivität ist gewählt? Welche Rolle haben Stadtstruktur und Stadtraum?
- **Entwurfsmethodik:** Wie greifen Problemsuche, Benennung eines Problems und das Finden einer Entwurfslösung ineinander? Welches neue Wissen hat der Prozess des Entwerfens und der Lösungsfindung generiert? Wie haben Skizzen und Modelle den Entwurf unterstützt und zu seiner Artikulation wesentlich beigetragen?

Stand 09.11.2023