

Konzeptentwurf für den Masterstudiengang LRT

Stand: 09.08.2011

Arbeitsgruppe: Jens von Wolfersdorf
Claus-Dieter Munz
Stephan Rudolph
Arianit Preci
Ewald Krämer

Hinweis:

Die vorliegenden Folien geben den derzeitigen Stand der Planungen wieder, wie er innerhalb der Fakultät 6 abgestimmt ist.

Inwieweit die Gremien der Universität Stuttgart (Senatsausschuss Lehre, Senat) diesem Vorschlag zustimmen werden, oder ob signifikante Änderungen erforderlich sein werden, ist derzeit noch offen.

Im Moment läuft eine Anfrage an das Rektorat zur Einrichtung des M.Sc.-Studiengangs LRT. Der Antrag wird im WS 2011/12 gestellt werden.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind daher zunächst als unverbindlich zu betrachten. Insbesondere können hieraus keinerlei Ansprüche abgeleitet werden.

Grundgedanken des vorliegenden Konzepts:

- Der M.Sc.-Studiengang LRT gliedert sich in 3 „Blöcke“, den Pflichtteil, den Wahlpflichtteil und die Masterarbeit.
- Im Pflichtteil („Vertiefungsteil“, 1. und 2. Sem.) sollen
 - die Inhalte aus dem B.Sc.-Studium vertieft und erweitert werden
 - die inhaltlichen Grundlagen für den sich anschließenden Spezialisierungsteil gelegt werden
- Im Wahlpflichtteil („Spezialisierungsteil“, 2. - 4. Sem.) sollen
 - sich die Studierenden auf aktuellen Gebieten der LRT entsprechend ihrer persönlichen Interessenslage spezifische Kenntnisse und Fertigkeiten aneignen.

Globale Struktur

Semester	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Zugangsvoraussetzungen gemäß Zulassungsordnung	Vertiefungsmodule („Pflichtteil“) 45 LP		Spezialisierungs- und Ergänzungsmodule („Wahlpflichtteil“) 51 LP davon optional max. 6 LP SQ	M. Sc. Thesis 24 LP

Mobilitätsfenster: 3. und 4. Semester

Gesamtumfang: 120 LP

Erläuterungen zur Globalstruktur:

- Die Vertiefungsmodule im Pflichtteil des 1. und 2. M.Sc.-Semesters sind vorgegeben.
- Im Wahlpflichtteil (2. bis 4. Sem.) sind aus einem Angebot von 8 Spezialisierungsrichtungen (SR) 2 auszuwählen. Diese werden auch im Zeugnis ausgewiesen.
Idee der Spezialisierungsrichtungen ist es, den Studierenden eine Orientierungshilfe zu geben und eine Profilbildung zu ermöglichen.
- Jeder dieser SR ist eine Vielzahl von Modulen zugeordnet. Hieraus sind pro SR Module im Umfang von 18 LP zu wählen (2 SR x 18 LP = 36 LP).
In der folgenden Übersicht heißen diese Module „Wahlpflichtmodule Spezialisierung 1“ bzw. „... 2“.
Anm.: Einige SR haben ein sog. Pflichtmodul, das bei Wahl dieser SR in jedem Fall belegt werden muss.
- Zusätzlich dazu sind weitere Module im Umfang von 15 LP zu wählen (einschl. 6 optionaler LPs für benotete SQ). Hierfür gibt es keine Vorgaben. Die Module können aus beliebigen SR stammen, einschl. der beiden SR, die gewählt wurden.
In der folgenden Übersicht heißen diese Module „Wahlpflichtmodule Ergänzung“.

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
Analytische und numerische Methoden in der LRT 3 LP			
Strukturdynamik 5 LP			
Regelung, Navigation und Systementwurf 6 LP			
Aerodynamik und Flugzeugentwurf 6 LP	Nachhaltige Energie- und Verkehrssysteme 3 LP		
(Luftfahrtantriebe II und Verbrennung)** 6 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 1 0 - 18 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 1 0 - 18 LP	Masterarbeit 24 LP
Raumfahrttechnik I 3 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 2 0 - 18 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 2 0 - 18 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 1 0 - 18 LP
Softwaretechnik 3 LP	Wahlpflichtmodule Ergänzung 0 - 15 LP	Wahlpflichtmodule Ergänzung 0 - 15 LP	Wahlpflichtmodule Spezialisierung 2 0 - 18 LP
Summe: 32 LP	Summe: 31* LP	Summe: 27* LP	Summe: 30* LP

** Dieser Modulname ist vorerst nur Platzhalter und wird ggf. noch überarbeitet

* Richtwerte

Spezialisierungsrichtungen

- A: Mathematische und physikalische Modellbildung in der LRT
- B: Experimentelle und numerische Simulationsmethoden in der LRT
- C: Informationstechnik in der LRT
- D: Materialien, Werkstoffe und Fertigungsverfahren
- E: Flugführung und Systemtechnik in der LRT
- F: Entwurf, Auslegung und Bau von Luft- und Raumfahrzeugen
- G: Antriebs- und Energiesysteme in der LRT
- H: Raumfahrttechnik und Weltraumnutzung

Aus diesen 8 Spezialisierungsrichtungen sind 2 auszuwählen.
In den beiden gewählten sind Spezialisierungsmodule im Umfang von jeweils 18 LP zu belegen.

Grundgedanken zum Wahlpflichtteil:

- Die Studierenden sollen eine größtmögliche Flexibilität bei der Wahl ihrer Module haben.
- Gleichzeitig soll eine gewisse Struktur vorgegeben werden, die in erster Linie als Orientierungshilfe für eine sinnvolle Zusammenstellung der Wahlmodule gedacht ist.
- Über diese Struktur wird auch eine Profilbildung möglich.
- Das bisherige Konzept (Diplom) der mono-disziplinären, instituts-bezogenen Vertiefungsrichtungen soll zugunsten einer größeren Interdisziplinarität in der Ausbildung aufgegeben werden.
- Die Vorgaben des neuen Eckpunktepapiers müssen eingehalten werden (*siehe nächste Folie*).

Vorgaben des Eckpunktepapiers (Fassung vom 10.11.2010):

- 3 LP Module sind nur noch in wenigen Ausnahmefällen gestattet
 - *Lehrveranstaltungen im Pflichtteil mussten zu größeren Modulen zusammengefasst werden*
- max. 5 benotete Prüfungen pro Semester / max. 15 benotete Prüfungen im gesamten M.Sc. (inkl. M.Sc.-Thesis)
 - *vermehrte Anzahl von „Großmodulen“ (6- und 9 LP Module) im Pflichtteil und im Wahlteil, die mit nur einer benoteten Prüfung abschließen*
- Abschlussprüfungen einer LV innerhalb eines Moduls gelten als sog. „Teilprüfungen“ und müssen für sich bestanden werden. Sie werden auf die o.g. max. Anzahl der Prüfungen angerechnet.
 - *keine Teilprüfungen mehr nach Abschluss einer LV, sondern nur noch eine Modulabschlussprüfung am Ende des Moduls*
- 3 LP Module dürfen nicht mit einer Modulabschlussprüfung abgeprüft werden.
 - *unbenotete oder benotete Studienleistungen (USL/BSL)*

Details zum Wahlpflichtteil:

- Die Studierenden sollen sich auf 2 Teilgebieten der LRT spezialisieren (Profilbildung).
- Innerhalb jeder Spezialisierungsrichtung wird eine Anzahl von Modulen angeboten, aus denen der/die Studierende auswählen kann. Es kann jeweils ein Pflichtmodul geben, welches 6 oder 9 LP umfasst und institutsübergreifend sein muss. Es können mehrere Pflichtmodule zur Auswahl gestellt werden.
- Der Gesamtumfang der gewählten Module muss 18 LP pro Spezialisierungsrichtung betragen.
- Darüber hinaus sind weitere Module im Umfang von 15 LP zu wählen (Ergänzungsmodule). Hiervon können max. 6 LP auf benotete SQ-Module entfallen. Anm.: Es werden wieder Teamprojekte als SQ-Module angeboten. Außerdem können beliebige Module anderer Studiengänge als SQ-Module eingebracht werden.
- Das Angebot an Modulen wird so beschaffen sein, dass pro Semester im Schnitt max. 5 Prüfungsleistungen (Modulabschlussprüfungen (MAP) bzw. benotete Studienleistungen (BSL)) zu erbringen sind, max. 15 im gesamten M.Sc. (Vorgabe Eckpunktepapier).
- Der/die Studierende soll aber frei darüber entscheiden dürfen, ob er/sie statt dessen lieber mehrere kleine Module wählt, die durch benotete Studienleistungen (BSL) abgeschlossen werden. Hierdurch erhöht sich die Anzahl der Prüfungen entsprechend.

Details zum Wahlpflichtteil (Forts):

- Die Modulgrößen der angebotenen Module beträgt 3, 6 oder in Ausnahmefällen 9 LP. Alle Module mit ≥ 6 LP schließen mit einer MAP ab.
- 3er Module dürfen nicht mit einer MAP abschließen (Vorgabe Eckpunktepapier). Daher wird eine BSL verlangt.
Anm.: Einziger relevanter Unterschied zwischen einer MAP und einer BSL ist, dass die BSL beliebig oft wiederholt werden kann.
- Pflichtmodule werden schriftlich geprüft.
- Von den insgesamt 51 zu wählenden LP müssen mindestens 30 LP auf schriftlich geprüfte Module entfallen (*muss noch geprüft werden*).
- Alle Module (auch SQ) müssen benotet werden.
- Ein und dieselbe Lehrveranstaltung (LV) darf in mehreren Modulen vorkommen. Es wird sichergestellt, dass nur eines dieser Module belegt werden kann.
- Ein Modul darf in mehreren SR vorkommen.
- Ein SR-Modul, das der/die Studierende nicht im Rahmen seiner/ihrer Spezialisierung belegt, kann als Ergänzungsmodul gewählt werden.
- Um den Studierenden eine hohe Flexibilität bei ihren Wahlmöglichkeiten bieten zu können, gleichzeitig aber die Vorgaben des Eckpunktepapiers einzuhalten, muss eine ausreichende Anzahl sowohl von 3er als auch von 6er/9er Modulen angeboten werden.

Turnus

Der M.Sc. kann sowohl im WS als auch im SS begonnen werden.

- ➔ Die Module des Pflichtteils werden semesterweise angeboten.
Die Pflichtmodule in den SR werden i.d.R. auch semesterweise angeboten.
Die übrigen Wahlpflichtmodule werden i.d.R. nur einmal pro Jahr angeboten.

Anzahl der Studienplätze

Es ist geplant, pro Jahr 250 Studienplätze im M.Sc.-LRT zur Verfügung zu stellen.

Es besteht kein NC, die Zugangsvoraussetzungen wird durch eine Zulassungsordnung geregelt.

Zulassungsordnung

- Die ZulO wird derzeit erarbeitet, d.h. alle u.g. Infos sind vorläufig.
- Insbesondere werden hier die Kriterien der sog. „fachlichen Eignung“ definiert. Für B.Sc.-Absolventen der Uni Stuttgart reicht ein Abschluss mit einer Gesamtnote von **2,9** oder besser als Nachweis der fachlichen Eignung. **B.Sc.-Absolventen mit einem schlechteren Schnitt nehmen an einer 2. Stufe zur Feststellung der fachlichen Eignung teil (Gespräch oder Test).**
- Es gilt das Prinzip der „bedingten Zulassung“. Diese ist 3 Semester lang gültig. Innerhalb dieser Zeit muss der Bewerber die Zulassungsvoraussetzungen (= B.Sc.-Abschluss mit **2,9** oder besser) erbringen. Bis dahin bleibt er/sie im B.Sc.-Studiengang eingeschrieben, danach erfolgt die Umschreibung in den M.Sc. (bis zu einem gewissen Stichtag).
- Ein Antrag auf bedingte Zulassung kann gestellt werden, sobald der/die Bewerber/in 110 LP im B.Sc. erreicht hat.
- Auch während man noch im B.Sc. eingeschrieben ist, kann man bereits M.Sc.-Module hören und prüfen lassen (**max. 30 LP**).

Auslandsaufenthalte

- Auslandsaufenthalte im M.Sc. bieten sich im 3. und im 4. Semester an.
- Insgesamt dürfen 30 LP von externen, z.B. ausländischen Universitäten eingebracht werden, vorzugsweise im Wahlpflichtteil.
- Darüber hinaus kann auch die Masterarbeit extern, z.B. im Ausland, angefertigt werden.