

## Mitteilungsblatt – Sondernummer der Paris Lodron-Universität Salzburg

---

### **135. Curriculum für das „Joint Degree“ Masterstudium Molekulare Biologie an der Paris Lodron-Universität Salzburg und der Johannes Kepler Universität Linz** (Version 2012)

#### **§ 1 Qualifikationsprofil**

Die wissenschaftliche Spezialisierung durch forschungsbezogene Lehre wird im Anschluss an das Bachelorstudium durch das vier Semester umfassende Masterstudium vermittelt. Dieses dient der Vertiefung der wissenschaftlichen Ausbildung, der Verfassung und Kommunikation wissenschaftlicher Arbeiten und der beruflichen Spezialisierung. Die Ausbildung im Masterstudium erfolgt in den Pflichtfächern und einer anschließenden Vertiefung in Molekularer Biologie. Diese wird entsprechend den Forschungsschwerpunkten der an diesem Studium beteiligten Institute bzw. Fachbereiche beider Universitäten angeboten und in folgende Themenbereiche gegliedert:

1. Physik, Biophysik und Strukturbiologie
2. Biochemie, Biotechnologie und Bioanalytik
3. Molekulare Zellbiologie, Entwicklungsbiologie und Physiologie
4. Molekulare Medizin, Immunologie und spezielle Genetik
5. Organismische Biologie und Ökologie
6. Interdisziplinäre Fächer

Die in 1.-5. studienspezifische Ausbildung wird durch 6. Interdisziplinäre Fächer abgerundet, wobei Bioethik und Medizinethik, rechtliche Grundlagen (Allgemeines Recht, Wirtschaftsrecht und Patentrecht), Präsentationstechniken und Sprachenausbildung empfohlen werden. Das Angebot dieser Vertiefung in Molekularer Biologie wird in dem Sinne flexibel gestaltet, dass es den gegenwärtigen Stand und die aktuelle Entwicklung in verschiedenen Disziplinen der Molekularen Biologie widerspiegelt. Dieses Angebot orientiert sich auch an der Nachfrage seitens der Studierenden sowie den jeweils vorhandenen Mitteln und der Inanspruchnahme einzelner Lehrveranstaltungen auch durch Studierende anderer Studienrichtungen.

Durch die Einbeziehung von nationalen wie auch internationalen Projekten in die aktuelle Lehre wird eine erhebliche Steigerung der wissenschaftlichen Kompetenz, Effizienz und Betreuung (z.B. durch GastprofessorInnen und Gastvorlesungen sowie Auslandsaufenthalte) von Studierenden sichergestellt. Im Masterstudium wird auf den Erwerb selbstständigen wissenschaftlichen Denkens und unabhängiger, forschungsbezogener Arbeit größter Wert gelegt.

Der Studienabschluss als Master qualifiziert über die für das Bachelorstudium beschriebene Eignung hinaus für eine selbstständige wissenschaftliche Tätigkeit in Forschung und Verwaltung mit folgenden beispielhaften Einsatzgebieten:

Universitäre Laufbahn, Pharmazeutische und medizinische Labors, Molekularbiologische und chemisch-analytische Labors, Bio- und Umweltanalytik, Öffentliche Verwaltung und Untersuchungsstellen im Chemie-, Umwelt- und Medizinbereich, Klinische Labors.

## § 2 Zulassung

- (1) Das Masterstudium Molekulare Biologie ist gemäß § 54 Abs. 1 UG der Gruppe der Naturwissenschaftlichen Studien zuzuordnen.
- (2) Das Masterstudium Molekulare Biologie baut auf dem an der Paris Lodron-Universität Salzburg und der Johannes Kepler Universität Linz angebotenen Bachelorstudium Molekulare Biowissenschaften auf. Der erfolgreiche Abschluss dieses Studiums berechtigt jedenfalls ohne Auflagen zur Zulassung zu diesem Masterstudium.
- (3) Die Zulassung aufgrund des Abschlusses anderer Studien an Universitäten, Fachhochschulen oder sonstigen inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtungen setzt voraus, dass das absolvierte Studium dem Bachelorstudium Molekulare Biowissenschaften nach Inhalt und Umfang gleichwertig ist.
- (4) Studierende können für das Masterstudium Molekulare Biologie sowohl an der Paris Lodron-Universität Salzburg als auch an der Johannes Kepler Universität Linz zugelassen werden.

## § 3 Aufbau und Gliederung

- (1) Das Masterstudium Molekulare Biologie dauert vier Semester und umfasst 120 ECTS-Punkte. Diese ECTS-Punkte verteilen sich auf folgende Studienfächer/-module und Studienleistungen:

Bezeichnung	ECTS
Pflichtfächer	56,5
Vertiefungsfach	25,5
Masterarbeit	25
Masterprüfung	4
Freie Studienleistungen/Wahlfächer	9
Gesamt	120

- (2) Im Rahmen der freien Studienleistungen/Wahlfächer sind Prüfungen (einschließlich Lehrveranstaltungsprüfungen) im Umfang von 9 ECTS-Punkten zu absolvieren. Diese können aus dem gesamten Prüfungsangebot aller in- und ausländischen anerkannten postsekundären Bildungseinrichtungen gewählt werden und dienen vor allem dem Erwerb von Zusatzqualifikationen, die über das Fachgebiet dieses Masterstudiums hinausgehen. Sie können während des gesamten Zeitraums des Studiums absolviert werden. Auf die Studienergänzung Gender Studies an der Paris Lodron-Universität Salzburg wird besonders hingewiesen.

- (3) Das Masterstudium Molekulare Biologie wird gemeinsam von der Paris Lodron-Universität Salzburg und der Johannes Kepler Universität Linz durchgeführt. Die Aufteilung der Lehrveranstaltungen auf die beiden Studienorte ist im Curriculum (Anlage 1) und im Studienhandbuch der Johannes Kepler Universität Linz gekennzeichnet (L für Linz, S für Salzburg).

Die von der Paris Lodron-Universität Salzburg angebotenen Pflichtlehrveranstaltungen werden im 1. Semester in Salzburg, die von der Johannes Kepler Universität Linz angebotenen Pflichtlehrveranstaltungen werden im 2. Semester des Masterstudiums in Linz abgehalten. Aus organisatorischen Gründen können ausnahmsweise Lehrveranstaltungen beider Universitäten auch in Abweichung vom empfohlenen Semesterplan abgehalten werden.

Lehrveranstaltungen/Module im Rahmen des Vertiefungsfachs können während des 1., 2. und 3. Semesters sowohl an der Universität Salzburg als auch an der Johannes Kepler Universität Linz absolviert werden.

Im 3. Semester sind zwei Forschungspraktika zu wählen, welche die wissenschaftliche Mitarbeit an Projekten im Aufwand von je 9 ECTS vorsehen.

Das 4. Semester dient der Durchführung der Masterarbeit. Der empfohlene Semesterplan stellt einen idealtypischen Studienverlauf dar (Anlage 1).

(4) Es wird empfohlen, mindestens ein Semester an einer ausländischen Universität zu absolvieren. Es soll sichergestellt werden, dass dies ohne Verlust von Studienzeiten möglich ist, z.B. durch Anerkennung von absolvierten Lehrveranstaltungen im Rahmen der Pflichtfächer bzw. des Vertiefungsfaches.

#### § 4 Pflichtfächer

(1) Es sind folgende Pflichtfächer zu absolvieren:

Studienfachkennung	Bezeichnung	ECTS
865MOMD12	Molekulare Medizin	9
865MOZB12	Molekulare Zellbiologie	9
865BIMA12	Biophysik und Molekulare Analytik	16,5
865FOPR12	Forschungspraktika in Molekularer Biologie	18
865GEND12	Gender Studies	3
865MAAR12	Masterarbeitsseminar in Molekularer Biologie	1

(2) Wurden Lehrveranstaltungen der Pflichtfächer bereits in dem die Zulassung begründenden Bachelorstudium absolviert, so sind an deren Stelle zusätzliche Lehrveranstaltungen aus dem Vertiefungsfach im selben ECTS-Ausmaß zu wählen.

(3) Studierende haben im Rahmen des Studienfachs Forschungspraktika in Molekularer Biologie zwei Praktika mit je 9 ECTS zu absolvieren. Eines sollte bevorzugterweise fachlich auf die Masterarbeit vorbereiten. Es kann auch außerhalb der Universität in von der Curricularkommission/Studienkommission anerkannten Institutionen absolviert werden. Das Praktikum hat eine Mindestdauer von 225 Stunden zu umfassen, und kann zusammenhängend oder in zwei Teilen absolviert werden. Die Absicht der extrauniversitären Absolvierung und die Wahl der Institution sind von der/dem Vorsitzenden der Curricularkommission/Studienkommission zu genehmigen.

Nach Wunsch der/des Studierenden kann das zweite Forschungspraktikum durch die Absolvierung von zusätzlichen 9 ECTS aus dem Fach Vertiefung in Molekularer Biologie (§ 5) ersetzt werden.

(4) Anstelle der Lehrveranstaltungen des Faches Gender Studies an der Johannes Kepler Universität Linz können äquivalente Gender Studies Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 3 ECTS an der Paris Lodron-Universität Salzburg absolviert werden.

#### § 5 Wahlfächer/-module

(1) Es ist folgendes Vertiefungsfach zu absolvieren:

865VERT12	Vertiefung in Molekularer Biologie	25,5
-----------	------------------------------------	------

(2) Studierende haben im Laufe ihres Masterstudiums 25,5 ECTS aus dem Studienfach „Vertiefung in Molekularer Biologie“ zu absolvieren. Diese können sowohl an der Paris Lodron-Universität Salzburg wie auch an der Johannes Kepler Universität Linz absolviert werden.

(3) An der Johannes Kepler Universität Linz werden im Rahmen des Studienfaches „Vertiefung in Molekularer Biologie“ Wahllehrveranstaltungen, an der Universität Salzburg Wahlmodule (je 9 ECTS) sowie Wahllehrveranstaltungen angeboten. Die Themen der Wahlmodule sowie die Bestimmungen zu den Wahlmodulen sind dem Curriculum des Masterstudiums Biologie der Paris

Lodron-Universität Salzburg in der jeweils geltenden Fassung zu entnehmen, wobei die Wahlmodule im Masterstudium Molekulare Biologie nach Wunsch der Studierenden gewählt werden können.

## § 6 Lehrveranstaltungen

(1) Die Lehrveranstaltungstypen der Universität Salzburg sind nachfolgend angeführt.

1. Vorlesung (abgekürzt VO): Vermittlung des Fachwissens durch Darstellung, Diskussion und ausführliche Erklärung von Inhalten in didaktisch entsprechender und durch moderne Medien unterstützter Art und Weise.

2. Vorlesung mit Übung (abgekürzt VU): vermittelt Fachwissen durch Darstellung und Anleitung zum eigenständigen Bearbeiten, sowie praktisches Arbeiten im Themenbereich. Dieser Lehrveranstaltungstyp ist 'prüfungsimmanent'.

3. Übung (abgekürzt UE): Übungen dienen dem Erwerb praktischer Fähigkeiten und spezieller Fertigkeiten im Rahmen der Berufsvorbildung. Diese sind prüfungsimmanent.

4. Proseminar (abgekürzt PS): eine Lehrveranstaltung, die in der Regel eine andere, meist darstellende Form einer Lehrveranstaltung wie eine Vorlesung didaktisch unterstützt. Als Schwerpunkt gilt die fachliche Auseinandersetzung durch Diskussion und schriftliche Stellungnahme. Prüfungsimmanent und mit beschränkter TeilnehmerInnenzahl.

5. Forschungspraktika (vom Lehrveranstaltungstyp PR) dienen der Anwendung von bereits erlerntem Wissen durch einen hohen Grad an unabhängigem Arbeiten. Insbesondere soll in diesen Praktika ein verknüpfter Ablauf von Planung, Durchführung und Auswertung experimenteller Arbeit geübt werden. Forschungspraktika sind prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen mit beschränkter TeilnehmerInnenzahl.

(2) Für prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen der Paris Lodron-Universität Salzburg gelten TeilnehmerInnenbeschränkungen mit folgenden Gruppengrößen: VU, UE, Module: 15.

(3) Bei den Pflichtlehrveranstaltungen der Universität Salzburg mit beschränkter TeilnehmerInnenzahl des Masterstudiums „Molekulare Biologie“ werden bei Überschreitung der Teilungszahl durch die Anzahl der Anmeldungen, Studierende des Studiums „Molekulare Biologie“ gegenüber Studierenden anderer Studien bevorzugt. Studierende der Studienrichtung „Molekulare Biologie“ werden abhängig vom Studienfortschritt in Lehrveranstaltungen aufgenommen, wobei jene Studierende, welche im Curriculum weiter fortgeschritten sind, bevorzugt werden. Freie Plätze werden an Studierende anderer Studienrichtungen in der Reihenfolge des Einlangens der Anmeldungen vergeben.

(4) Die Bezeichnung und der Typ der einzelnen an der Johannes Kepler Universität Linz angebotenen Lehrveranstaltungen der Studienfächer sowie deren Umfang in ECTS-Punkten und Semesterstunden, die Teilungsziffern, das Verfahren zur Ermittlung der Reihenfolge der Zuteilung in Lehrveranstaltungen mit beschränkter Zahl von TeilnehmerInnen sowie etwaige Anmeldevoraussetzungen sind dem Studienhandbuch der Johannes Kepler Universität Linz (<http://www.jku.at/studienhandbuch>) zu entnehmen.

(5) Die an der Johannes Kepler Universität Linz verwendeten Lehrveranstaltungstypen sowie die dafür anzuwendenden Prüfungsregelungen sind in den §§ 13 – 14 des Satzungsteiles Studienrecht der Johannes Kepler Universität Linz geregelt.

(6) Die Studierenden müssen sich nach dem an der zuständigen Universität vorgesehenen Anmeldeverfahren zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen anmelden.

(7) Die Anerkennung von Lehrveranstaltungen anderer Universitäten erfolgt durch das für studienrechtliche Angelegenheiten zuständige Organ jener Universität (Salzburg bzw. Linz), welche im Rahmen dieses Studiums jeweils die äquivalenten Lehrveranstaltungen anbietet.

(8) Es wird angestrebt, möglichst viele Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abzuhalten.

## **§ 7 Masterarbeit**

(1) Im Rahmen des Masterstudiums „Molekulare Biologie“ ist eine Masterarbeit gemäß § 81 UG anzufertigen.

(2) Die Masterarbeit ist in Form einer schriftlichen Arbeit, bevorzugt in englischer Sprache, im Ausmaß von 25 ECTS-Punkten abzufassen.

(3) Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung zur selbstständigen methodisch und inhaltlich korrekten wissenschaftlichen Bearbeitung einer Aufgabenstellung. Das Thema ist einem der Studienfächer Molekulare Medizin, Molekulare Zellbiologie oder Biophysik und Molekulare Analytik gem. § 4 oder dem Vertiefungsfach gem. § 5 zu entnehmen und so zu gestalten, dass die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

(4) Die Curricular- bzw. Studienkommission kann Richtlinien für die formale Gestaltung von Masterarbeiten erlassen.

(5) Begleitend zur Abfassung der Masterarbeit ist ein Masterarbeitsseminar (1 ECTS) zu absolvieren.

## **§ 8 Prüfungsordnung**

(1) Im Masterstudium Molekulare Biologie sind die Prüfungen über die Pflichtfächer gem. § 4 und das Vertiefungsfach gem. § 5 in Form einzelner Lehrveranstaltungsprüfungen bzw. Modulprüfungen abzulegen.

(2) Für Lehrveranstaltungsprüfungen an der Paris Lodron-Universität Salzburg gelten die in der Satzung der Paris Lodron-Universität Salzburg festgelegten Regeln.

(3) Für Modulprüfungen an der Paris Lodron-Universität Salzburg gelten die im Curriculum für das Masterstudium Biologie in der jeweils geltenden Fassung festgelegten Regeln.

(4) Die Prüfungsregelungen der Fachprüfungen sowie die Prüfungsmaßstäbe für die Lehrveranstaltungsprüfungen an der Johannes Kepler Universität Linz sind dem Studienhandbuch der Johannes Kepler Universität Linz zu entnehmen.

(5) Das Masterstudium Molekulare Biologie wird mit einer Masterprüfung abgeschlossen.

1. Die Masterprüfung besteht aus zwei Teilen. Der erste Teil der Masterprüfung besteht aus der erfolgreichen Absolvierung der Pflichtfächer gem. § 4 und des Vertiefungsfaches gem. § 5.

2. Der zweite Teil der Masterprüfung (4 ECTS) ist eine mündliche kommissionelle Gesamtprüfung, die an jener Universität stattfindet, an der die Masterarbeit betreut wurde.

3. Der zweite Teil der Masterprüfung besteht zunächst aus der Präsentation und Verteidigung der Masterarbeit. Das daran anschließende Prüfungsgespräch umfasst den Stoff des Studienfaches, dem das Thema der Masterarbeit entnommen wurde, sowie eines weiteren Studienfaches des Masterstudiums, welches von dem/der Studierenden frei zu wählen ist.

4. Voraussetzungen für die Anmeldung zum zweiten Teil der Masterprüfung sind die positive Absolvierung des ersten Teils sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit und der freien Studienleistungen/Wahlfächer.

5. Der Prüfungssenat, der aus drei Personen besteht, wird vom an der jeweiligen Universität zuständigen Organ unter Berücksichtigung des Vorschlagsrechts des/der Studierenden gebildet. Der/die BetreuerIn ist grundsätzlich als PrüferIn heranzuziehen. Der/Die Vorsitzende des Prüfungssenats schlägt die Beurteilung für die Präsentation der Masterarbeit, die beiden anderen PrüferInnen schlagen jeweils die Beurteilung für ihr Fach vor.

## **§ 9 Akademischer Grad**

(1) An AbsolventInnen des Masterstudiums „Molekulare Biologie“ wird der akademische Grad „Master of Science“, abgekürzt "MSc", verliehen. Die Verleihung erfolgt durch jene Universität, an der die Masterarbeit approbiert und an welcher der zweite Teil der Masterprüfung abgelegt wurde.

(2) Der Bescheid über den akademischen Grad wird in deutscher Sprache und englischer Übersetzung ausgefertigt.

(3) Bei der Ausstellung der Zeugnisse und sonstigen Urkunden ist bei der Bezeichnung des Studiums darauf hinzuweisen, dass es sich um ein gemeinsam durchgeführtes Studium der Universitäten Salzburg und Linz handelt.

## **§ 10 Inkrafttreten**

Dieses Curriculum tritt am 1. Oktober 2012 in Kraft.

## **§ 11 Übergangsbestimmungen**

(1) Studierende, die das Masterstudium Molekulare Biologie gemäß Curriculum 2006 betreiben, können ab Inkrafttreten des Curriculums 2012 in dieses umsteigen. Eine diesbezügliche schriftliche unwiderrufliche Erklärung ist an die Serviceeinrichtungen entweder der Paris Lodron-Universität Salzburg oder der Johannes Kepler Universität Linz zu richten.

(2) Studierende, die das Masterstudium Molekulare Biologie gemäß Curriculum 2006 betreiben, haben das Recht, dieses Studium bis spätestens 30. September 2014 nach diesem Curriculum abzuschließen. Nach diesem Datum werden sie dem Curriculum 2012 unterstellt.

(3) In der Äquivalenzliste (s. Anlage 2) werden die detaillierten Anerkennungen von Lehrveranstaltungen, die nach dem Curriculum 2006 absolviert wurden, für die Prüfungsfächer dieses Curriculums angeführt. Folgt die/der Studierende dieser Vorgabe, ist kein Bescheid notwendig, andernfalls ist ein Antrag an den/die VizerektorIn für Lehre zur Anerkennung nötig.

---

### **Impressum**

Herausgeber und Verleger:  
Rektor der Paris Lodron-Universität Salzburg  
O.Univ.-Prof. Dr. Heinrich Schmidinger  
Redaktion: Johann Leitner  
alle: Kapitelgasse 4-6  
A-5020 Salzburg

# Übersichtsdarstellung der Studienfächer und Studienmodule - Masterstudium Molekulare Biologie

## Phase 3: Konzept für Curriculum

1. Semester (WS)		2. Semester (SS)		3. Semester (WS)		4. Semester (SS)	
Universität Salzburg		JKU Linz		Universität Salzburg / JKU Linz		Universität Salzburg / JKU Linz	
Studienfach/-modul	ECTS	Studienfach/-modul	ECTS	Studienfach/-modul	ECTS	Studienfach/-modul	ECTS
<b>Molekulare Medizin</b> S/ VU Molekulare Medizin II 3 S/ VO Humangenetik 3 S/ PS Immunologie für Fortgeschrittene 3	9	<b>Biophysik und molekulare Analytik</b> L/ PR Praktikum Instrumentelle Analytik für Molekulare Biologie 3 L/ VO Biophysik II 3 L/ PR Biophysik-Praktikum II 6 L/ VO Bioanalytik II 3 L/ VO Biologische Signalisierung II 1,5	16,5	<b>Forschungspraktika in Molekularer Biologie</b> S/L PR Forschungspraktikum 9 (2x)	18	<b>S/L Masterarbeit</b>	25
<b>Molekulare Zell-Biologie</b> S/ VU Funktionelle Analyse in Modellsystemen 3 S/ VU Proteomics 3 S/ VO Statistik 3	9	<b>Gender Studies</b> L/ KV Gender Studies Managing Equality TN 3 oder L/ VL Ethics and Gender Studies 3	3	<b>S/L Vertiefung in Molekularer Biologie</b>	7,5		
<b>S/L Vertiefung in Molekularer Biologie</b>	9	<b>S/L Vertiefung in Molekularer Biologie</b>	9	<b>S/L Freie Studienleistungen/ Wahlfächer</b>	4,5	<b>Masterarbeitsseminar in Molekularer Biologie</b> S/L SE Masterarbeitsseminar in Molekularer Biologie	1
<b>S/L Freie Studienleistungen/ Wahlfächer</b>	3	<b>S/L Freie Studienleistungen/ Wahlfächer</b>	1,5			<b>S/L Masterprüfung</b>	4
<b>30</b>		<b>30</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	

Anlage 1

## Anlage 2: Äquivalenztabelle

LVA's – Studienplan 2006

LVA's – Studienplan 2012

### Molekulare Medizin

	Art	ECTS	SST		Art	ECTS	SST
Molekulare Humangenetik und Genomanalyse	VO	4,5	3	Humangenetik	VO	3	2
Molekulare Medizin II	VU	3	2	Molekulare Medizin II	VU	3	2
Molekulare Immunologie für Fortgeschrittene	VO	1,5	1	Immunologie für Fortgeschrittene	PS	3	2
Zelluläre Immunologie für Fortgeschrittene	VO	1,5	1				

### Molekulare Zell-Biologie

Proteomics	UE	3	2	Proteomics	VU	3	2
Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	3	-	Funktionelle Analyse in Modellsystemen	VU	3	2
Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	3	-	Statistik	VU	3	2

### Biophysik und molekulare Analytik

Instrumentelle Analytik	PR	3	3	Praktikum Instrumentelle Analytik für Molekulare Biologie	PR	3	3
Biophysik II	VO	3	2	Biophysik II	VO	3	2
Praktikum Biophysik	PR	6	4	Biophysik-Praktikum II	PR	6	4
Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	4,5	3	Bioanalytik II	VO	3	2
				Biologische Signalisierung II	VO	1,5	1
Biophysik III	VU	4,5	3	Vertiefungslehveranstaltungen/-module	-	4,5	3

### Gender Studies

Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	3	2	Ethics and Gender Studies – oder –	VO	3	2
				Gender Studies Managing Equality TN	KV	3	2

### Forschungspraktika in Molekularer Biologie

Forschungspraktikum	AG	6	4	Forschungspraktikum	PR	9	6
Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	9	-	Forschungspraktikum	PR	9	6

### Vertiefung in Molekularer Biologie

Pflichtfächer und Gebundene Wahlfächer	-	25,5	-	Vertiefungslehveranstaltungen/-module	-	25,5	17
--	---	------	---	---------------------------------------	---	------	----

### Masterarbeit

Masterarbeit	-	30		Masterarbeit	-	25	-
				Vertiefungsfächer	-	5	-