



## **Universitätsbibliothek Paderborn**

**Amtliche Mitteilungen der Gesamthochschule Paderborn**

**Gesamthochschule Paderborn**

**Paderborn, 1972 - 1979**

Nr. 1: Vorläufige Studienordnung für das Studium der Mathematik und der angewandten Mathematik für das Lehramt an Realschule und Gymnasium (Sekundarstufe I bzw. II) (25.1.1974)

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8469**

UPB II

- 48

Gesamthochschule Paderborn

Amtliche Mitteilungen

Vorläufige Studienordnung für das Lehramt an Realschule und Gymnasium für das Sekundarstufenzweig I bzw. II

Mathematik für das Lehramt an Realschule und Gymnasium für das Sekundarstufenzweig I bzw. II

Beschluss durch den Minister für Wissenschaft und Technologie am 25.1.1974  
ab 1.1.1974 gültig

Jahrgang 1974 Ausgegeben zu Paderborn, Nr. 1  
am 25.1.1974 (II und I Seite)

Inhalt Seite

Vorläufige Studienordnung für das Studium der Mathematik und der Angewandten Mathematik für das Lehramt an Realschule und Gymnasium (Sekundarstufe I bzw. II) 1

IV. Veranstaltungen 1

V. Studienordnung für das Lehramt an der Realschule  
Mathematik als ersten oder zweiten Fach 11

1. Aufbau des Studiums 11

2. Abschließprüfung 12

VI. Studienordnung für das Lehramt an der Realschule  
Angewandte Geographie als ersten oder zweiten Fach 13

1. Aufbau des Studiums 13

2. Abschließprüfung 14

(neuerstellt 18.09.1973)

Herausgegeben vom Gründungsrektorat

der Gesamthochschule Paderborn

Geroldstraße 32

- AM GSch 1/74

Übersicht (Graphiken)

Der Minister für Wissenschaft und Forschung  
des Landes NW hat mit Erlass  
vom 24. August 1973 - Az. I B 5 43-15/2/12 -  
die vom Fachbereichsrat des Fachbereichs  
Mathematik, Informatik beschlossene

Vorläufige Studienordnung für das  
Studium der Mathematik und der Ange-  
wandten Mathematik für das Lehramt  
an Realschule und Gymnasium (Sekundar-  
stufe I bzw. II)

welcher der Gründungssenat der Gesamthochschule  
Paderborn in seiner 22. Sitzung am 9.5.1973 zu-  
gestimmt hat, vorläufig bis zum Ende des Sommer-  
semesters 1975 genehmigt.

Die genehmigte Fassung der Studienordnung  
wird hiermit gem. § 47 I VGrundO veröffentlicht.

Paderborn, 25. Januar 1974

Der Gründungsrektor  
*Carstensen*  
(Prof. Dr. B. Carstensen)

Vorläufige Studienordnungen für das Studium der Mathematik und der Angewandten  
Mathematik für das Lehramt an Realschule und Gymnasium (Sekundarstufe I bzw. II)

Genehmigt durch den Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen mit Erlass vom 24. August 1973, Geschäftszeichen I B 5 43-15/2/12

Inhaltsverzeichnis

I.	Vorbemerkungen .....	1
II.	Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium Mathematik als erstes Fach .....	3
1.	Grundstudium .....	3
2.	Hauptstudium .....	3
3.	Abschlußprüfung .....	4
III.	Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium Angewandte Mathematik als erstes Fach .....	5
1.	Grundstudium .....	5
2.	Hauptstudium .....	5
3.	Abschlußprüfung .....	7
IV.	Veranstaltungen .....	8
V.	Studienordnung für das Lehramt an der Realschule Mathematik als erstes oder zweites Fach .....	11
1.	Aufbau des Studiums .....	11
2.	Abschlußprüfung .....	12
VI.	Studienordnung für das Lehramt an der Realschule Angewandte Mathematik als erstes oder zweites Fach .....	13
1.	Aufbau des Studiums .....	13
2.	Abschlußprüfung .....	14
VII.	Übergänge zwischen den verschiedenen Studiengängen bei Mathematik oder Angewandter Mathematik als erstem Fach .....	15
VIII.	Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium Mathematik oder Angewandte Mathematik als zweites Fach ...	17
1.	Aufbau des Studiums .....	17
2.	Abschlußprüfung .....	18
IX.	Übergänge zwischen den verschiedenen Studiengängen bei Mathematik oder Angewandter Mathematik als zweitem Fach .....	19
	Übersichten (Graphiken) .....	20

Vorläufige Studienordnungen für das Studium der Mathematik und der Angewandten Mathematik für das Lehramt an Realschule und Gymnasium (Sekundarstufe I bzw. II)

I. Vorbemerkungen

Die im folgenden dargestellten Studiengänge gliedern sich den Studieninhalten nach in eine fachwissenschaftliche, eine fachdidaktische und eine erziehungswissenschaftliche Komponente. Sie sind ferner differenziert im Hinblick auf das Studienziel:

Lehramt für die Sekundarstufe I ( L A S I ),  
Lehramt für die Sekundarstufe II ( L A S II ),  
und für die Fächer Mathematik bzw. Angewandte Mathematik, jeweils als erstes oder zweites Fach, im Sinne der Prüfungsordnungen des Kultusministeriums von 1971.

Zwischen den einzelnen Studiengängen sind vielfach Übergänge möglich, die in den Abschnitten VII und IX im einzelnen erläutert werden.

Mathematik und Angewandte Mathematik als Zweitfach sollte möglichst mit einem solchen Studienfach als Erstfach kombiniert werden, bei dem sich ein sinnvoller wissenschaftstheoretischer und didaktischer Bezug ergibt, also zum Beispiel mit Physik, Chemie, Biologie, Geographie, Wirtschaftswissenschaften, Linguistik, Informatik. Nach der Zwischenprüfung sollte die Auswahl der mathematischen Veranstaltungen unter Berücksichtigung des gewählten Erstfaches erfolgen.

Die Studienleistungen und Prüfungsanforderungen in der erziehungswissenschaftlichen Komponente der dargestellten Studiengänge sind in der Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium zu ersehen. In allen Lehramtsstudien sind folgende Schulpraktika obligatorisch:

- a) Ein "Grund" - wissenschaftliches Tagespraktikum (in der Regel als Einführungspraktikum zu veranstalten von der Erziehungswissenschaft, Psychologie, Soziologie, Politikwissenschaft, Philosophie).

- b) Ein Fachdidaktisches Tagespraktikum im ersten Schulfach (in der Regel als Vorbereitung auf: )
  - c) Ein fünfwochiges Blockpraktikum (unter besonderer Berücksichtigung des ersten und ggf. des zweiten Schulfaches der angestrebten Schulstufe).

Es wird die Ableistung dieser Praktika, soweit das Fach Mathematik (in Bezug auf b) und c)) betroffen ist, nach Abschluß des vierten Semesters empfohlen.

Die Voraussetzungen für die Zulassung zu der jeweiligen Staatsprüfung sind durch die geltenden Lehramtsprüfungsordnungen geregelt. Demgegenüber handelt es sich bei den in diesen Studienordnungen genannten Zulassungsvoraussetzungen um Empfehlungen für ein ordnungsgemäßes Studium.

II. Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium (Sekundarstufe II) Mathematik  
als erstes Fach

1. Grundstudium

Erstes Semester:

Lineare Algebra I mit Übungen: 4 + 2 Wochenstunden  
Analysis I mit Übungen: 4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül I (Nur beim Zweitfach Physik  
oder Angewandte Mathematik): 2 + 1 Wochenstunden  
(Zur Veranstaltungsgruppe "Kalkül" vergleiche Abschnitt IV)

Zweites Semester:

Lineare Algebra II mit Übungen: 4 + 2 Wochenstunden  
Analysis II mit Übungen: 4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül II (Nur beim Nebenfach Physik  
oder Angewandte Mathematik): 2 + 1 Wochenstunden  
(Zur Veranstaltungsgruppe "Kalkül" vergleiche Abschnitt IV)

Drittes Semester:

Im dritten Semester ist je eine Veranstaltung aus den Gruppen A,  
E, D 1 (siehe Aufstellung in Abschnitt IV) zu besuchen.  
Stundenzahl je Veranstaltung: A: 4 + 2 Wochenstunden  
E: 2 + 1 Wochenstunden  
D 1: 2 + 1 Wochenstunden

2. Hauptstudium

Viertes und fünftes Semester:

Im vierten und fünften Semester sind je zwei Veranstaltungen aus den Gruppen  
A und E zu besuchen, sowie je eine Veranstaltung aus den Gruppen D 1 und D 2.  
Stundenzahl je Veranstaltung: A: 4 + 2 Wochenstunden  
E: 2 + 1 Wochenstunden  
D: 2 + 1 Wochenstunden

Sechstes Semester:

Im sechsten Semester sind eine Veranstaltung aus der Gruppe C (vgl. Aufstellung  
in Abschnitt IV) und eine Veranstaltung aus der Gruppe D 2 zu besuchen. Ferner  
ist an einem fachdidaktischen Seminar teilzunehmen.

### Siebentes und achtes Semester:

Im siebenten und achten Semester sind drei Veranstaltungen für höhere Semester zu besuchen. Davon sind zwei aus der Gruppe C und eins aus der Gruppe E zu wählen. Ferner ist an zwei fachwissenschaftlichen Seminaren teilzunehmen.

### 3. Abschlußprüfung (Erste Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium)

Die Abschlußprüfung besteht aus Teilprüfungen im Fach Mathematik und im zweiten Fach, einer Teilprüfung in den Erziehungswissenschaften und einer schriftlichen Hausarbeit. In der Teilprüfung Mathematik ist sowohl die fachwissenschaftliche wie auch die fachdidaktische Komponente Prüfungsgegenstand. Die Hausarbeit wird in der Regel in Mathematik geschrieben und kann eine fachwissenschaftliche wie auch eine fachdidaktische Thematik haben.

### Zulassungsvoraussetzungen

Zur Abschlußprüfung (Staatsprüfung) sind fünf Veranstaltungen der Gruppe A oder solche gleichen Gewichts aus der Gruppe C zu besuchen, ferner drei Veranstaltungen der Gruppe E, die sämtlich nicht schon Gegenstand des Grundstudiums waren, sowie drei Veranstaltungen der Gruppe D und ein fachdidaktisches Seminar.

Zu den genannten Veranstaltungen sind zwei Übungsscheine der Gruppe A oder C, zwei Übungsscheine der Gruppe E und zwei Übungsscheine der Gruppe D vorzulegen.

Die erfolgreiche Teilnahme an zwei fachwissenschaftlichen Seminaren und einem fachdidaktischen Seminar ist durch Vorlage der Seminarscheine nachzuweisen.

Weiterhin sind noch Studienleistungen und Leistungsnachweise in den Erziehungswissenschaften vorzuweisen (vgl. Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium).

III. Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium (Sekundarstufe II)  
Angewandte Mathematik als erstes Fach

1. Grundstudium

Erstes Semester:

Lineare Algebra I mit Übungen:            4 + 2 Wochenstunden  
Analysis I mit Übungen:                  4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül I:                                    2 + 1 Wochenstunden

(Zur Veranstaltungsgruppe "Kalkül" vergleiche Abschnitt IV)

Zweites Semester:

Lineare Algebra II mit Übungen:            4 + 2 Wochenstunden  
Analysis II mit Übungen:                  4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül II:                                    2 + 1 Wochenstunden

(Zur Veranstaltungsgruppe "Kalkül" vergleiche Abschnitt IV)

Drittes Semester:

Im dritten Semester ist je eine Veranstaltung aus den Gruppen B, E, D 1 (siehe Aufstellung in Abschnitt IV) zu besuchen.

Stundenzahl je Veranstaltung: B: 2 + 1 Wochenstunden  
    E: 2 + 1 Wochenstunden  
    D 1: 2 + 1 Wochenstunden

2. Hauptstudium

Viertes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe B: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D1: 2 + 1 Wochenstunden

Fünftes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe A: 4 + 2 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D2: 2 + 1 Wochenstunden

Sechstes Semester:

Im sechsten Semester sind eine Veranstaltung aus der Gruppe C<sub>a</sub> (vgl. Aufstellung in Abschnitt IV) und eine Veranstaltung aus der Gruppe D 2 zu besuchen. Ferner ist an einem fachdidaktischen Seminar teilzunehmen.

Bemerkung:

Im fachdidaktischen Bereich ist verstärkt auf entsprechende Anwendungen der Mathematik einzugehen.

Testentwicklung

Testauswertung

Evaluation

Lerntheorie

einzugehen.

Siebentes und achtes Semester:

Im siebenten und achten Semester sind drei Veranstaltungen für höhere Semester zu besuchen. Davon ist eine Veranstaltung aus der Gruppe C und eine Veranstaltung aus der Gruppe E zu wählen. Ferner ist an zwei fachwissenschaftlichen Seminaren teilzunehmen.

Veranstaltungen der Gruppe E:

Kalkül I/II

Kalkül IV

Programmierung

Lage-Optimierung

Veranstaltungen der Gruppe F sind in der Regel 2 - schädige Verlängerungen mit freier Übung oder Veranstaltungen von ca. 10 Sonderveranstaltungen.

### 3. Abschlußprüfung (Erste Staatsprüfung für das Lehramt am Gymnasium)

Die Abschlußprüfung besteht aus Teilprüfungen im Fach Angewandte Mathematik und im zweiten Fach, einer Teilprüfung in den Erziehungswissenschaften und einer schriftlichen Hausarbeit. In der Teilprüfung Angewandte Mathematik ist sowohl die fachwissenschaftliche wie auch die fachdidaktische Komponente Prüfungsgegenstand. Die Hausarbeit wird in der Regel in Angewandter Mathematik geschrieben und kann eine fachwissenschaftliche wie auch eine fachdidaktische Thematik haben.

#### Zulassungsvoraussetzungen

Zur Abschlußprüfung (Staatsprüfung) sind eine Veranstaltung der Gruppe B, eine Veranstaltung der Gruppe A, drei Veranstaltungen der Gruppe C (davon zwei aus der Gruppe C) und drei Veranstaltungen der Gruppe E zu besuchen, die sämtlich nicht schon Gegenstand des Grundstudiums waren. Zur Fachdidaktik sind drei Veranstaltungen der Gruppe D und ein fachdidaktisches Seminar zu besuchen.

Zu den genannten Veranstaltungen sind insgesamt zwei Übungsscheine aus den Gruppen A, B oder C, zwei Übungsscheine aus der Gruppe E, sowie zwei Übungsscheine aus der Gruppe D vorzulegen.

Die erfolgreiche Teilnahme an zwei fachwissenschaftlichen Seminaren und einem fachdidaktischen Seminar ist durch Vorlage der Seminarscheine nachzuweisen.

Weiterhin sind noch Studienleistungen und Leistungsnachweise in den Erziehungswissenschaften vorzuweisen (vgl. Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium).

#### IV. Veranstaltungen

Die folgenden Listen sind als Rahmenangaben aufzufassen und können durch Veranstaltungen gleichen Gewichts ergänzt werden.

Zu den genannten Lehrveranstaltungen sind als wesentlicher Bestandteil Übungen vorzusehen. Sie sollen zu Kreativität und problemorientiertem Verhalten beitragen, die Fähigkeit zur Kooperation fördern und im Sinne eines forschenden Lernens organisiert sein. Der Anteil der Übungen kann zu Lasten des Vorlesungsanteils vergrößert werden.

##### Veranstaltungen der Gruppe A:

Algebra I

Algebraische Zahlentheorie

Analysis III

Axiomatische Mengenlehre

Differentialgleichungen

Funktionalanalysis I

Funktionentheorie

Geometrische Algebra

Kommutative Algebra

Maß- und Integrationstheorie

Multilineare Algebra

Numerik I

Prädikatenlogik (Einführung)

Topologie

Wahrscheinlichkeitstheorie

Zahlentheorie (elementar)

Die Veranstaltungen der Gruppe A sind in der Regel 4 - stündige mit 2 Stunden Übungen.

##### Veranstaltungen der Gruppe B:

Kalkül III

Kalkül IV

Programmierung

Lineare Optimierung

Veranstaltungen der Gruppe B sind in der Regel 2 - stündige Vorlesungen mit 1 Stunde Übung oder Veranstaltungen von ca. 40 Semesterwochenstunden.

Veranstaltungen der Gruppe C<sub>r</sub>:

Die Veranstaltungen der Gruppe C<sub>r</sub> sind Veranstaltungen der reinen Mathematik für mittlere und höhere Semester von mindestens dem gleichen Gewicht wie die Veranstaltungen der Gruppe A.

Veranstaltungen der Gruppe C<sub>a</sub>:

Die Veranstaltungen der Gruppe C<sub>a</sub> sind Veranstaltungen der anwendungsorientierten Mathematik für mittlere und höhere Semester. Hierzu zählen u.a.: Funktionalanalysis, Partielle Differentialgleichungen, Differentialgleichungen, Mathematische Statistik, Numerische Mathematik.

Veranstaltungen der Gruppe D (Didaktik und Methodik des Mathematikunterrichts)

Veranstaltungen der Gruppe D 1:

Didaktische Veranstaltungen und Übungen zu für den Mathematikunterricht relevanten mathematischen Stoffgebieten.

- Didaktik der Arithmetik und Algebra
- Didaktik der Geometrie
- Didaktik der Analysis
- Didaktik der Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik
- Methodik des Mathematikunterrichts der Sekundarstufe
- Lernziele des Mathematikunterrichts
- Heuristik
- Problemorientierter Unterricht

Die Veranstaltungen der Gruppe D 1 sind in der Regel 2 - stündige mit 1 Stunde Übung.

Veranstaltungen der Gruppe D 2:

- Wissenschaftsgeschichte der Mathematik
- Psychologie des mathematischen Denkens
- Theorien des Lernens von Mathematik
- Curriculumentwicklung I
- Curriculumentwicklung II
- Entwicklung und Analyse von Testverfahren

Die Veranstaltungen der Gruppe D 2 sind in der Regel 2 - bis 3 - stündig.

Veranstaltungen der Gruppe E (Elementarmathematik vom höheren Standpunkt)

Grundlagen der Mathematik (Aussagenlogik, Prädikatenlogik,  
Modelltheorie)

Grundlagen der Geometrie

Grundlagen der Analysis

Elementare Zahlentheorie

Endliche Gruppen

Die Veranstaltungen der Gruppe E sind in der Regel 2-stündig mit 1 Stunde Übung.

Kalkül I, II, III, IV:

Einführung in und Überblick über Anwendungen der Mathematik unter Verzicht auf systematischen Aufbau der zugrundeliegenden Theorien. Einüben von Techniken und Verfahrensweisen.

Zur Abschlussprüfung sind vier Veranstaltungen der Gruppe E aus den folgenden Kategorien zu wählen: Kalkül I + II, Kalkül II + III, Kalkül III + IV oder Kalkül I + II + III + IV. Die Prüfung ist schriftlich und besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier Veranstaltungen darstellt.

Drei oder vier Veranstaltungen der Gruppe E können aus dem Bereich der Elementarmathematik ausgewählt werden.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der drei oder vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

Die Prüfung besteht aus einer geschriebenen Abhandlung, die die Ergebnisse der vier ausgewählten Veranstaltungen darstellt.

V. Studienordnung für das Lehramt an der Realschule (Sekundarstufe I)

Mathematik als erstes oder zweites Fach

1. Aufbau des Studiums

Erstes Semester:

M I: 6 + 2 Wochenstunden

Erläuterung:

Der Kurs M I bis M IV ist ein zusammenhängender und in sich abgeschlossener Lehrgang der wissenschaftlichen Grundlagen des mathematischen Lehrstoffes der Sekundarstufe I, der gegenüber dem Aufbau des Studienganges LA S II (vgl. II) zeitlich dilatiert ist, jedoch so, daß nach dem ersten, eventuell auch nach dem zweiten Semester Übergänge (ggf. unter Einschaltung von Brückenkursen) möglich sind.

Zweites Semester:

M II: 6 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1: 2 + 1 Wochenstunden

Drittes Semester:

M III: 4 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder A:

2 + 1 Wochenstunden bzw.

4 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1

2 + 1 Wochenstunden.

Viertes Semester:

M IV: 4 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder A:

2 + 1 Wochenstunden bzw.

4 + 2 Wochenstunden.

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1:

2 + 1 Wochenstunden

Fünftes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder A:

2 + 1 Wochenstunden bzw.

4 + 2 Wochenstunden.

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 2:

3 Wochenstunden

Sechstes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder A:	2 + 1 bzw. 4 + 2 Wochens
Ein mathematisches Seminar oder Proseminar:	2 Wochenstunden
Ein fachdidaktisches Seminar:	2 Wochenstunden
Veranstaltungen aus dem fachdidaktischen Bereich im Umfang von	3 Wochenstunden

2. Abschlußprüfung (Erste Staaßprüfung für das Lehramt an der Realschule)

Die Prüfung besteht aus Teilprüfungen in Mathematik, in einem weiteren Unterrichtsfach, in den Erziehungswissenschaften, sowie einer schriftlichen Hausarbeit. Die schriftliche Hausarbeit kann in Mathematik, im zweiten Unterrichtsfach oder in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften geschrieben werden. Eine Hausarbeit in Mathematik kann sowohl eine fachwissenschaftliche als auch eine fachdidaktische Thematik haben.

Zulassungsvoraussetzungen

Zur Abschlußprüfung sind vier Veranstaltungen der Gruppen A oder E und die Veranstaltungen des Kurses M I bis M IV zu besuchen. Beim Übergang in den Studiengang LA S I von einem anderen Studiengang können die Veranstaltungen M I bis M IV ganz oder zum Teil durch eine entsprechende Zahl von Veranstaltungen der Gruppen A, E, Lineare Algebra I und II, Analysis I und II ersetzt werden (vgl. dazu die in VII, 4. beschriebenen Übergänge).

Ferner sind fünf Veranstaltungen der Gruppe D (beim Übergang in diesen Studiengang nach der Zwischenprüfung II bzw. aus dem Studiengang LA S II nach dem fünften Semester drei Veranstaltungen der Gruppe D) zu besuchen. Zu den genannten Veranstaltungen sind zwei Übungsscheine der Gruppe A oder E vorzulegen, ferner zwei Übungsscheine aus der Gruppe der Veranstaltungen M I bis M IV (letztere können beim Übergang in den Studiengang LA S I von einem anderen Studiengang durch eine entsprechende Anzahl von Übungsscheinen der Gruppen A oder E oder durch Übungsscheine zur Linearen Algebra oder zur Analysis ersetzt werden). Ferner sind zwei Übungsscheine der Gruppe D vorzulegen.

Dazu ist die erfolgreiche Teilnahme an einem fachwissenschaftlichen Seminar oder Proseminar und die erfolgreiche Teilnahme an einem fachdidaktischen Seminar nachzuweisen.

Die Zulassungsvoraussetzungen in den Erziehungswissenschaften sind in der Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium ersichtlich.

## VI. Studienordnung für das Lehramt an der Realschule (Sekundarstufe I)

### Angewandte Mathematik als erstes oder zweites Fach

#### 1. Aufbau des Studiums

##### Erstes Semester:

M I: 6 + 2 Wochenstunden

##### Erläuterung:

Der Kurs M I bis M IV ist ein zusammenhängender und in sich abgeschlossener Lehrgang der wissenschaftlichen Grundlagen des mathematischen Lehrstoffes der Sekundarstufe I, der gegenüber dem Aufbau des Studienganges LA S II (vgl. II) zeitlich dilatiert ist, jedoch so, daß nach dem ersten, eventuell auch nach dem zweiten Semester Übergänge (ggf. unter Einschaltung von Brückenkursen) möglich sind.

##### Zweites Semester:

M II: 6 + 2 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1: 2 + 1 Wochenstunden

##### Drittes Semester:

M III: 4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül I: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1: 2 + 1 Wochenstunden

##### Viertes Semester:

M IV: 4 + 2 Wochenstunden  
Kalkül II: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1: 2 + 1 Wochenstunden

##### Fünftes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder B: 2 + 1 Wochenstunden  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 2: 3 Wochenstunden

Sechstes Semester:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E oder B:	2 + 1 Wochenstunden
Ein fachwissenschaftliches Seminar oder Proseminar:	2 Wochenstunden
Ein fachdidaktisches Seminar:	2 Wochenstunden
Veranstaltungen aus dem fachdidaktischen Bereich im Umfang von 3 Wochenstunden	

2. Abschlußprüfung (Erste Staatsprüfung für das Lehramt an der Realschule)

Die Prüfung besteht aus Teilprüfungen in Angewandter Mathematik, in einem weiteren Unterrichtsfach, in den Erziehungswissenschaften, sowie einer schriftlichen Hausarbeit. Die schriftliche Hausarbeit kann in Angewandter Mathematik, im zweiten Unterrichtsfach oder in den Erziehungs- und Gesellschaftswissenschaften geschrieben werden. Eine Hausarbeit in Angewandter Mathematik kann sowohl eine fachwissenschaftliche als auch eine fach-didaktische Thematik haben.

Zulassungsvoraussetzungen

Zur Abschlußprüfung sind die Veranstaltungen Kalkül I, Kalkül II, zwei Veranstaltungen der Gruppen B oder E und die Veranstaltungen des Kurses M I bis M IV zu besuchen. Beim Übergang in den Studiengang LA S I von einem anderen Studiengang können die Veranstaltungen Kalkül I und II, M I bis M IV ganz oder zum Teil durch eine entsprechende Anzahl von Veranstaltungen der Gruppen B, E, Lineare Algebra I und II, Analysis I und II ersetzt werden (vgl. dazu die in VII, 4. beschriebenen Übergänge).

Ferner sind fünf Veranstaltungen der Gruppe D (beim Übergang in diesen Studiengang nach der Zwischenprüfung II bzw. aus dem Studiengang LA S II nach dem fünften Semester drei Veranstaltungen der Gruppe D) zu besuchen.

In den genannten Veranstaltungen sind zwei Übungsscheine der Gruppen E (einschließlich Kalkül I und II) oder E vorzulegen, ferner zwei Übungsscheine aus der Gruppe der Veranstaltungen M I bis M IV (letztere können beim Übergang in den Studiengang LA S I von einem anderen Studiengang durch die entsprechende Anzahl von Übungsscheinen der Gruppen B oder E oder durch Übungsscheine zur Linearen Algebra oder zur Analysis ersetzt werden). Ferner sind zwei Übungsscheine der Gruppe D vorzulegen. Dazu ist die erfolgreiche Teilnahme an einem fachwissenschaftlichen Seminar oder Proseminar und die erfolgreiche Teilnahme an einem fachdidaktischen Seminar nachzuweisen.

Die Zulassungsvoraussetzungen in den Erziehungswissenschaften sind in der Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium ersichtlich.

VII. Übergänge zwischen den verschiedenen Studiengängen bei Mathematik oder  
Angewandter Mathematik als erstem Fach (vgl. die beiliegenden Grafiken)

1. Übergänge vom Studiengang "Lehramt am Gymnasium" zum "Integrierten  
Studiengang Mathematik"

Nach dem ersten und zweiten Semester ist der direkte Übergang möglich.  
Fehlende Veranstaltungen in Kalkül und im Nebenfach müssen nachgeholt werden.

2. Übergänge vom "Integrierten Studiengang Mathematik" zum Studiengang  
"Lehramt am Gymnasium"

Ein Übergang ist nur für Studierende mit allgemeiner Hochschulreife möglich:

- a) Nach dem ersten oder zweiten Semester oder der Zwischenprüfung I.  
Der Übergang ist dann direkt.
- b) Nach der Zwischenprüfung II.  
In diesem Falle sind im fünften Semester folgende Veranstaltungen zu besuchen:  
Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden  
Drei Veranstaltungen aus dem Bereich der Fachdidaktik: 10 - 12 Wochenstunden  
Vom sechsten Semester an sind die im Studiengang LA S II (vgl. II) vorgeschriebenen Veranstaltungen zu besuchen.

3. Übergang vom Studiengang "Lehramt an der Realschule" zum Studiengang  
"Lehramt am Gymnasium"

Dieser Übergang ist möglich im Bereich der ersten drei Semester, wobei gegebenenfalls Brückenkurse entsprechenden Umfangs einzuschalten sind.  
Spätere Übergänge sind prinzipiell möglich, erfordern aber zusätzliche Studienzeit.

4. Übergänge vom Studiengang "Lehramt am Gymnasium" zum Studiengang  
"Lehramt an der Realschule"

a) Nach dem ersten Semester direkt.

b) Nach dem dritten Semester:

In diesem Falle sind folgende Veranstaltungen zu besuchen:

Im vierten Semester

M III:

4 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E:

2 + 1 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D 1:

2 + 1 Wochenstunden

Im fünften Semester

M IV:

4 + 2 Wochenstunden

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E:

2 + 1 Wochenstunden

Je eine Veranstaltung aus den Gruppen

D 1 und D 2:

zusammen 4 + 2 Wochenstunden

Im sechsten Semester

Ein fachwissenschaftliches Seminar oder Proseminar:

2 Wochenstunden

Ein fachdidaktisches Seminar:

2 Wochenstunden

c) Dieser Übergang ist auch nach dem fünften Semester möglich.

In diesem Fall sind im sechsten Semester folgende Veranstaltungen zu besuchen:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E:

2 + 1 Wochenstunden

Ein fachwissenschaftliches Seminar oder

Proseminar:

2 Wochenstunden

Ein fachdidaktisches Seminar:

2 Wochenstunden

5. Übergänge vom "Integrierten Studiengang Mathematik" zum Studiengang  
"Lehramt an der Realschule"

Ein Übergang ist nur für Studierende mit allgemeiner Hochschulreife möglich:

a) Nach der Zwischenprüfung I.

In diesem Falle ist der unter 4. b) beschriebene Studiengang zu durchlaufen.

b) Nach der Zwischenprüfung II.

In diesem Falle sind folgende Veranstaltungen zu besuchen:

Im fünften Semester

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden  
Drei Veranstaltungen aus dem Bereich der Fachdidaktik: 10 - 12 Wochenstunden

Im sechsten Semester

Eine Veranstaltung aus der Gruppe D: 2 + 1 Wochenstunden  
Ein fachdidaktisches Seminar: 2 Wochenstunden  
Ein fachwissenschaftliches Seminar oder Proseminar.

VIII. Studienordnung für das Lehramt am Gymnasium (Sekundarstufe II) Mathematik und Angewandte Mathematik als zweites Fach

I. Aufbau des Studiums

Die fachdidaktischen Veranstaltungen sind in Umfang und zeitlicher Abfolge identisch mit denen des Studienganges LA S II (Mathematik und Angewandte Mathematik als erstes Fach).

Dies gilt ebenso für die fachwissenschaftlichen Veranstaltungen bis zum dritten Semester einschließlich.

Nach dem 3. Semester sind an fachwissenschaftlichen Veranstaltungen zu besuchen:

Im vierten Semester

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden

Im fünften Semester (oder im sechsten Semester)

Ein fachwissenschaftliches Seminar: 2 Wochenstunden

Im sechsten Semester

Eine Veranstaltung zur höheren Mathematik (Gruppe C).

## 2. Abschlußprüfung (Staatsprüfung)

### Zulassungsvoraussetzungen:

Zur Abschlußprüfung (Staatsprüfung) sind eine Veranstaltung der Gruppen C oder C<sub>a</sub> (je nachdem ob Mathematik oder Angewandte Mathematik als zweites Fach gewählt wurde), sowie eine Veranstaltung der Gruppe E zu besuchen, die sämtlich nicht schon Gegenstand des Grundstudiums waren. Es ist weiterhin ein fachwissenschaftliches Seminar zu besuchen.

Ferner sind vier Veranstaltungen der Gruppe D, darunter ein fachdidaktisches Seminar, zu besuchen.

Zu den genannten Veranstaltungen sind ein Übungsschein der Gruppe C oder C<sub>a</sub> (vgl. oben) und ein Übungsschein der Gruppe E vorzulegen, sowie ein Schein über die erfolgreiche Teilnahme an einem fachwissenschaftlichen Seminar vorzulegen. Ferner sind zwei Übungsscheine der Gruppe D und ein Schein über die erfolgreiche Teilnahme an einem fachdidaktischen Seminar vorzulegen.

Weiterhin sind noch Studienleistungen und Leistungsnachweise in den Erziehungswissenschaften vorzuweisen (vgl. Ordnung für das erziehungs- und gesellschaftswissenschaftliche Studium für das Lehramt an Realschule und Gymnasium).

## IX. Übergänge zwischen der verschiedenen Studiengängen bei Mathematik oder Angewandter Mathematik als zweitem Fach

### 1. Übergänge vom Studiengang "Lehramt am Gymnasium" zum "Integrierten Studiengang Mathematik"

Nach dem ersten und zweiten Semester ist der direkte Übergang möglich. Fehlende Veranstaltungen in Kalkül und im Nebenfach müssen nachgeholt werden.

### 2. Übergänge vom "Integrierten Studiengang Mathematik" zum Studiengang "Lehramt am Gymnasium"

Ein Übergang ist nur für Studierende mit allgemeiner Hochschulreife möglich:

a) Nach dem ersten oder zweiten Semester oder der Zwischenprüfung I.  
Der Übergang ist dann direkt.

b) Nach der Zwischenprüfung II:  
In diesem Fall sind im fünften Semester folgende Veranstaltungen zu besuchen:

Eine Veranstaltung aus der Gruppe E: 2 + 1 Wochenstunden.  
Drei Veranstaltungen aus dem Bereich der Fachdidaktik: 10 - 12 Wochenstunden.

Im sechsten Semester sind die im Studiengang LA S II (vgl. VIII) vorgeschriebenen Veranstaltungen zu besuchen.

### 3. Übergang vom Studiengang "Lehramt an der Realschule" zum Studiengang "Lehramt am Gymnasium"

Dieser Übergang ist möglich im Bereich der ersten drei Semester, wobei gegebenenfalls Brückenkurse entsprechenden Umfangs einschalten sind.

Spätere Übergänge sind prinzipiell möglich, erfordern aber zusätzliche Studienzeit.

4. Übergänge vom Studiengang "Lehramt am Gymnasium" zum Studiengang "Lehramt an der Realschule"

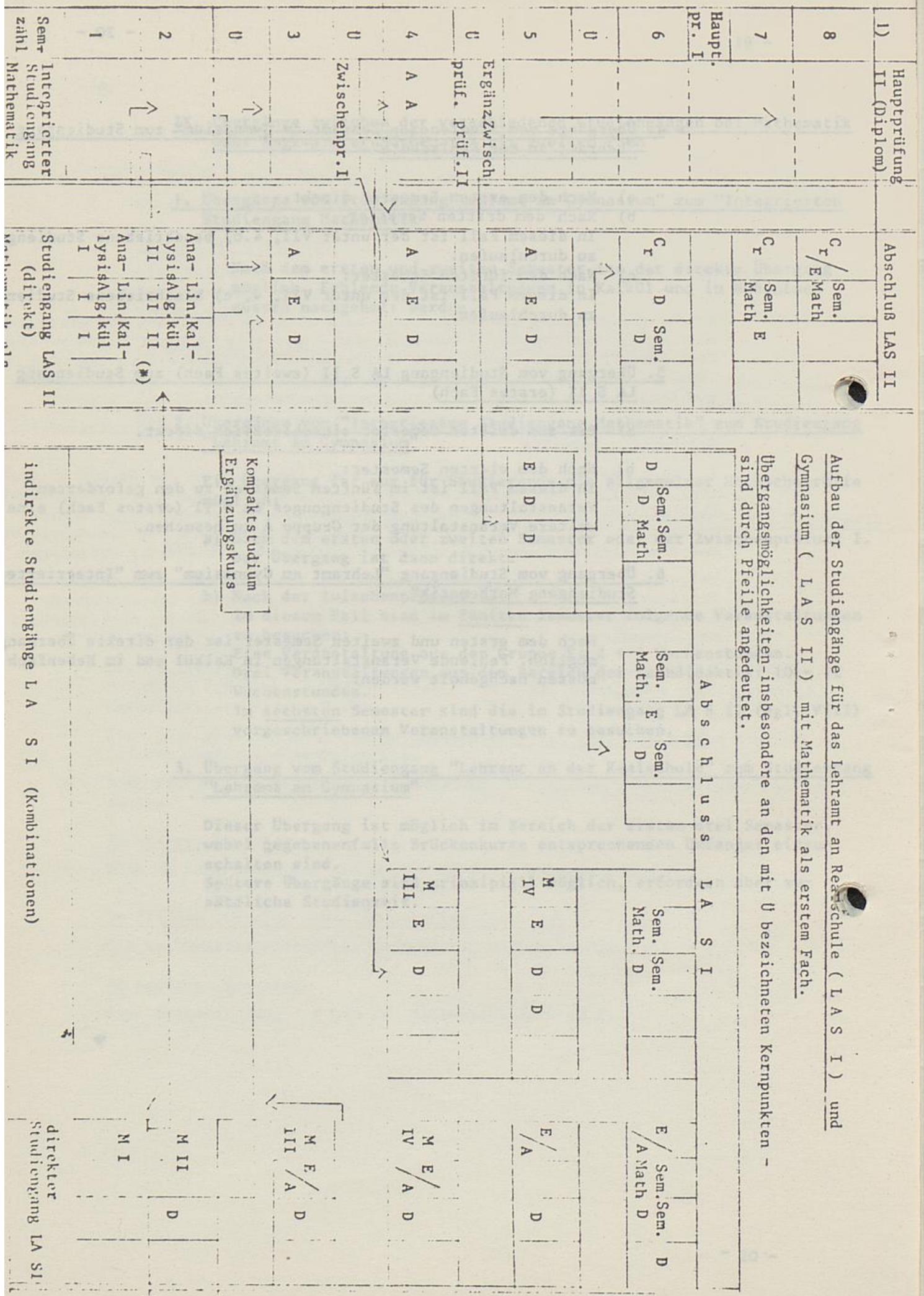
- a) Nach dem ersten Semester direkt.
- b) Nach dem dritten Semester  
In diesem Fall ist der unter VII, 4.b) beschriebene Studiengang zu durchlaufen.
- c) Nach dem fünften Semester:  
In diesem Fall ist der unter VII, 4. c) beschriebene Studiengang zu durchlaufen.

5. Übergang vom Studiengang LA S II (zweites Fach) zum Studiengang LA S II (erstes Fach)

- a) Bis zum dritten Semester einschließlich direkt.
- b) Nach dem vierten Semester:  
In diesem Fall ist im fünften Semester zu den geforderten Veranstaltungen des Studienganges LA S II (erstes Fach) eine weitere Veranstaltung der Gruppe A zu besuchen.

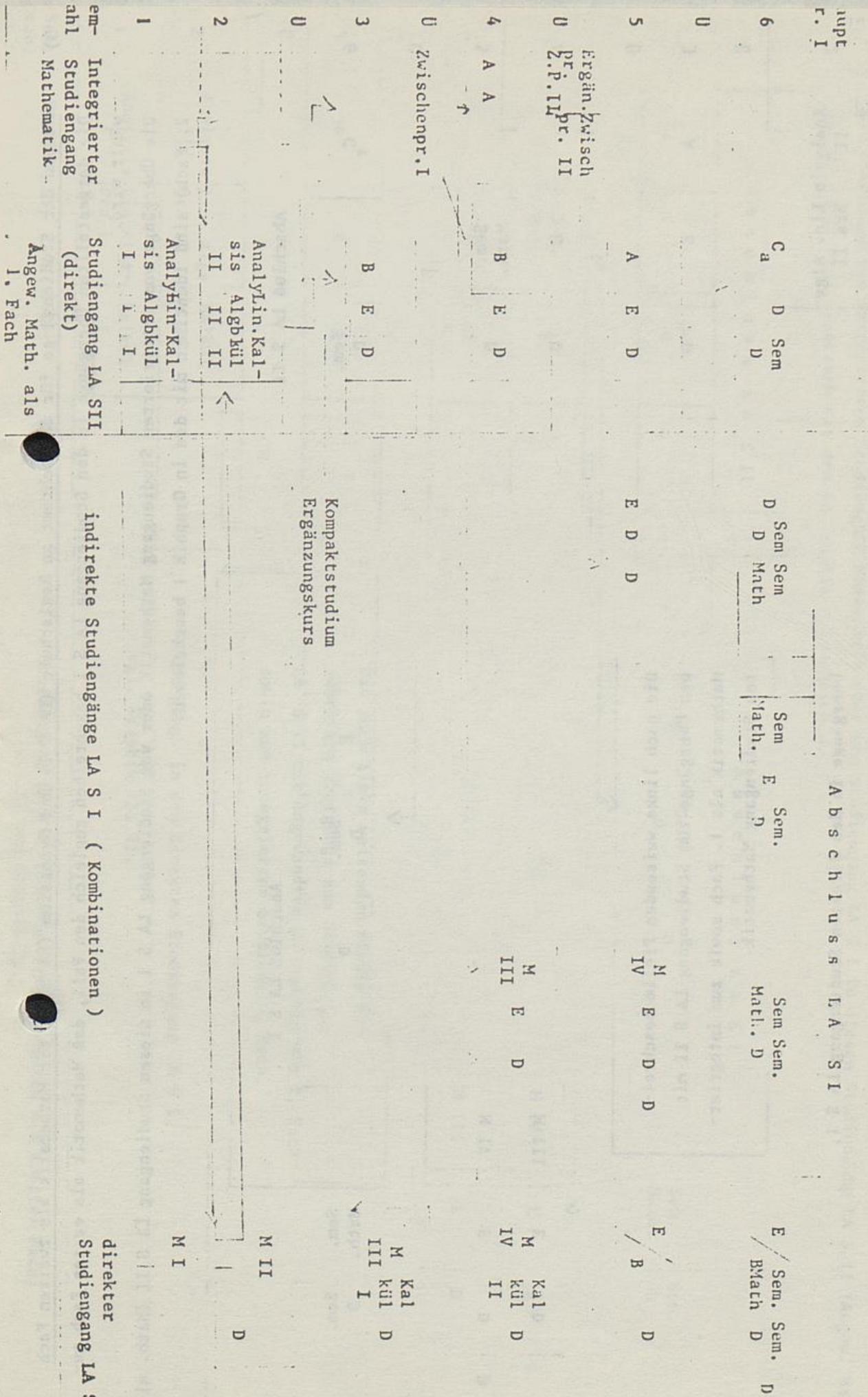
6. Übergang vom Studiengang "Lehramt am Gymnasium" zum "Integrierten Studiengang Mathematik"

Nach dem ersten und zweiten Semester ist der direkte Übergang möglich. Fehlende Veranstaltungen in Kalkül und im Nebenfach müssen nachgeholt werden.



## Aufbau der Studiengänge für das Lehramt an Realschule (LA S 1) und Gymnasium

Übergangs möglichkeiten – insbesondere an den mit 0 bezeichneten Korpunkten – sind durch Pfeile angegeben.

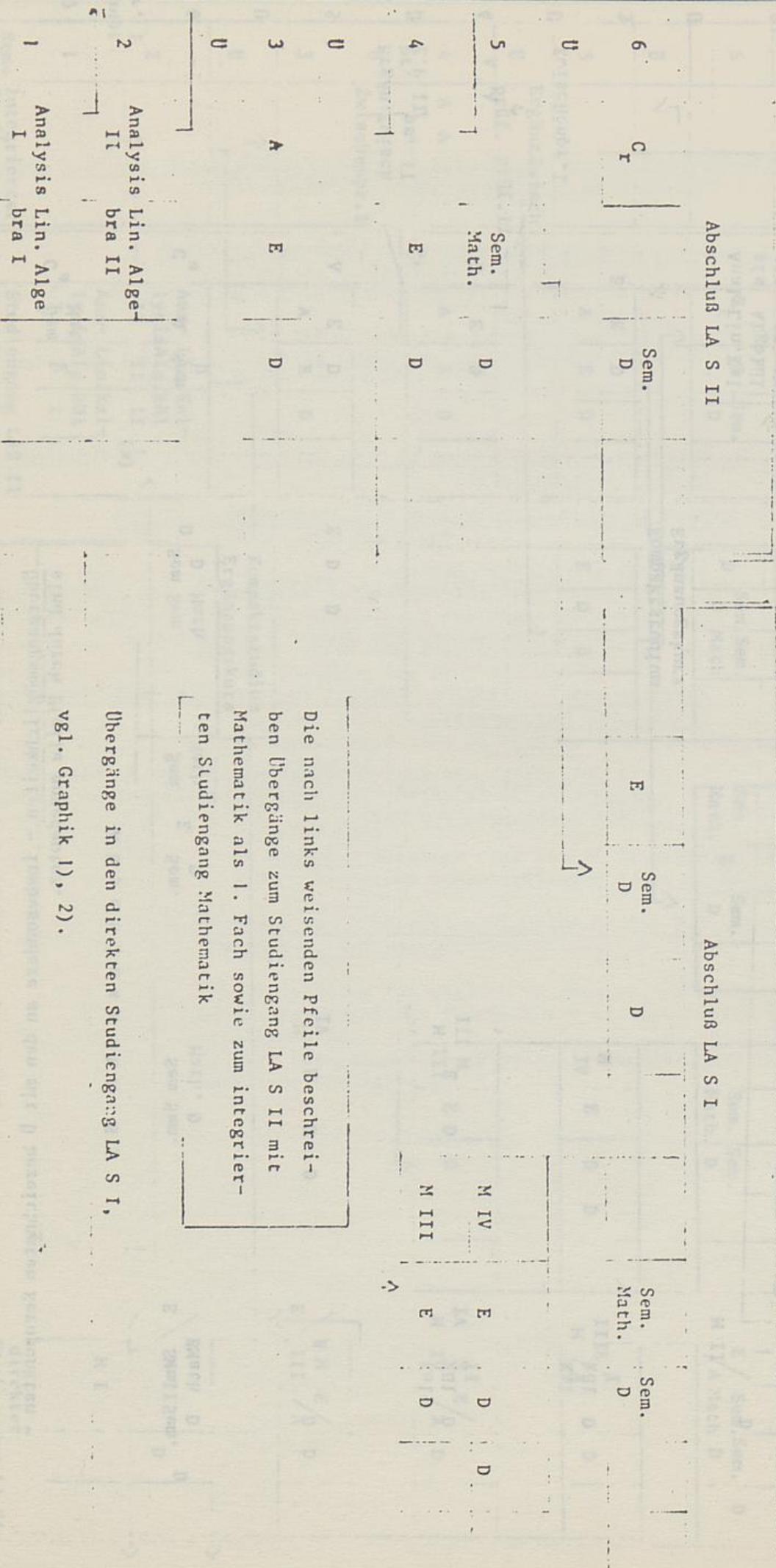


(3)

## Aufbau der Studiengänge für das Lehramt an Realschule (LA S I) und Gymnasium (LA S II) mit Mathematik als zweitem Fach

Die dargestellten Übergänge in den Studiengang LA S I beschreiben zugleich den Fall, daß Mathematik als erstes Fach gewählt wird.

Die Übergänge vom integrierten Studiengang Mathematik oder vom Studiengang LAS I in diesen Studiengang LAS II (Math. als



Die nach links weisenden Pfeile beschreiben Übergänge zum Studiengang LAS II mit Mathematik als 1. Fach sowie zum integrierten Studiengang Mathematik

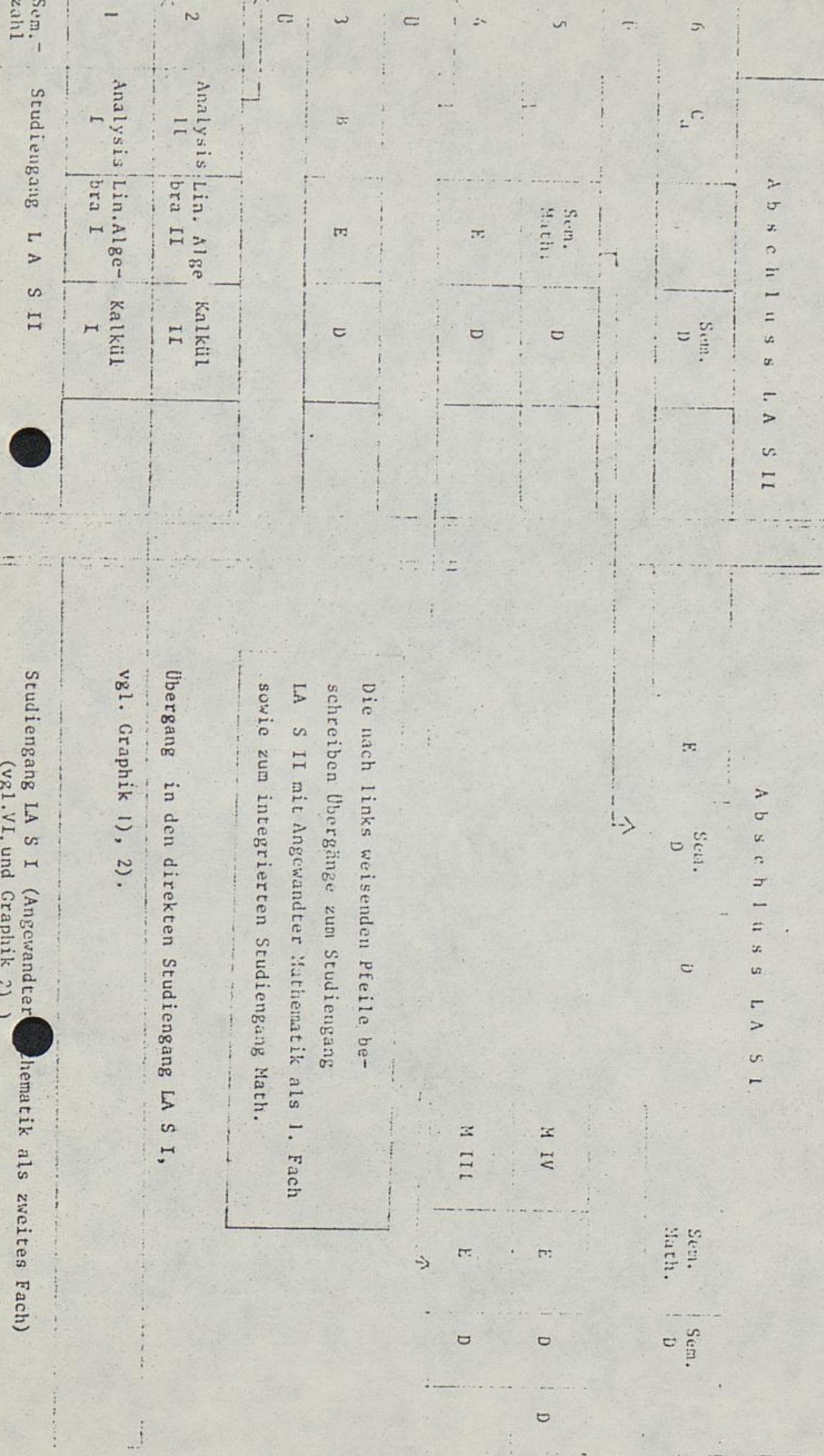
Übergänge in den direkten Studiengang LASI vgl. Graphik 1), 2).

vgl. Graphik 1), 2).

Aufbau der Studiengänge für das Lehramt an Realschule (LA S I) und Gymnasium (LA S II) mit angewandter Mathematik als zweitem Fach

Die dargestellten Übergänge in den Studiengang LA S I beschreiben zugleich den Fall, daß Angewandte Mathematik als erstes Fach gewählt wird.

Die Übergänge vom integrierten Studiengang Mathematik oder vom Studiengang LA S I in diesen Studiengang LA S II (Angew. Math. als 2. Fach) sind identisch mit den in Graphik 2 beschrieben.



Sem. - Studiengang LA S II

Studiengang LA S I (Angewandter Mathematik als zweites Fach)  
(vgl. VI. und Graphik 2)