

# Zuordnung von Inhalten der Virtuellen Lehrerweiterbildung Informatik in Niedersachsen (VLIN) zur Studienordnung für den Teilstudiengang Erweiterungsfach Informatik (LG)

## 1. Ziele und Voraussetzungen

Bei der VLIN handelt es sich um ein Lehrerweiterbildungsprojekt des Niedersächsischen Landesinstituts für Fort- und Weiterbildung (NLI) in Kooperation mit dem XLAB-Göttingen und dem Zentrum für Informatik (ZfI) der Universität Göttingen. Im Laufe von zwei Jahren werden die Teilnehmer/innen der VLIN in halbjährlich stattfindenden Präsenzkursen in Göttingen sowie dazwischen über das Internet mit Schulungsmaterialien und Aufgaben versorgt, fertigen Hausarbeiten an und stellen ihre Ergebnisse öffentlich bereit. In den Präsenzwochen sollen auch Prüfungen, ggf. als Klausuren, stattfinden.

Ziel der Kooperation ist es, die VLIN so mit dem Teilstudiengang für das Erweiterungsfach Informatik zu koppeln, dass die Teilnehmer/innen einen wesentlichen Teil der erforderlichen Qualifikationen innerhalb der VLIN erwerben können und anschließend in der Universität geprüft werden. Im Unterschied zu den Präsenzstudent/inn/en arbeiten die an der VLIN teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen im Schuldienst – in der Regel weit entfernt von Göttingen. Deshalb werden die Inhalte des Teilstudiengangs so weit wie möglich in die VLIN übernommen, auf konkreten Unterricht ausgerichtet und für das Internet aufbereitet. Das Ergebnis sollte eine Art Fernstudiengang sein.

Die Teilnehmer/innen der VLIN haben in zwei Fächern das erste und zweite Staatsexamen abgelegt, wobei in der Regel Mathematik eines der Unterrichtsfächer ist. (Im ersten Kurs haben nur zwei von 20 keine Mathematik, einer davon aber Chemie/Biologie als Fach.) Alle Teilnehmer/innen sind willens, sich als reguläre Student/inn/en an der Universität Göttingen für den Teilstudiengang Erweiterungsfach Informatik einzuschreiben.

Im Folgenden werden die Inhalte des Teilstudiengangs mit denen der VLIN über „Credits“ verknüpft. Es wird im Detail festgelegt, wo in der VLIN die für den Teilstudiengang geforderten Leistungen erbracht werden und von welchem Typ die Credits sind (FC,ÜC,DC,PC,GC) (Erläuterungen s.u.).

## 2. Globale Rechnungen

Die folgenden Rechnungen dienen zur Zeitberechnung und Bestimmung des Wertes unterschiedlicher „Credits“. Ausgegangen wird von 12,5 Vorlesungswochen pro Semester:

### Präsenzstudium

1.-3. Semester:	4 SWS Informatik I-III	3x 50	Stunden	FC: Fach-Credits
	2 SWS Übungen	3x 25	Stunden	ÜC: Übungs-Credits
	2 SWS Progr.prakt.	3x 25	Stunden	PC: Praktikum-Cred.
	2 SWS Inform.prakt.	3x 25	Stunden	PC: Praktikum-Cred.
	5 SWS Wahlpflichtbereich	3x 62,5	Stunden	FC: Fach-Credits
4. Semester:	2 SWS Informatikanwend.	25	Stunden	FC: Fach-Credits
	2 SWS Fachdid./Praxis	25	Stunden	DC: Didaktik-Credits
	2 SWS Seminar Fachdid.	25	Stunden	DC: Didaktik-Credits
	2 SWS Lehrversanst. zur Fachdid. mit Praxis	25	Stunden	DC: Didaktik-Credits
	2 SWS Lehrveranst. zu gesellschaftl. Aspekten	25	Stunden	GC: Gesellsch.-Cred.
	5 SWS Wahlpflichtbereich	62,5	Stunden	FC: Fach-Credits

**insgesamt 750 Stunden**

Rechnen wir pro Stunde einen „Credit“, dann entspricht das Präsenzstudium (ohne Prüfungen) einer Summe von 750 Credits, aufgeteilt in:

- 425 FCs: Fach-Credits
- 75 ÜCs: Übungs-Credits
- 150 PCs: Praktikum-Credits
- 75 DCs: Didaktik-Credits
- 25 GCs: Gesellschafts-Credits
- 750 Credits**

**VLIN**

Ausgegangen wird von vier Halbjahren und 21 Wochen pro Schulhalbjahr  
(davon also je eine in den Ferien): 84 Wochen

	3 Semesterarbeiten a´ 20 Stunden	60 Stunden
	1 Abschlussarbeit a´ 60 Stunden	60 Stunden
	14 Präsenztage in Göttingen a´ 8 Stunden	112 Stunden
pro Woche	6 Stunden Arbeit an Texten, Büchern und anderen Materialien:	504 Stunden
pro Woche	<u>2 Stunden Übungszeit anhand VLIN Aufgaben:</u>	<u>168 Stunden</u>
	<b>insgesamt</b>	<b>904 Stunden</b>

Rechnen wir auch hier eine Stunde als einen Credit, dann sind die zeitlichen Anforderungen des Teilstudiengangs gut erfüllt.

**3. Zuordnung von VLIN-Credits zu den Anforderungen des Studiengangs**

Es fehlt noch eine detaillierte Zuordnung zu den einzelnen Leistungen des Studiums. Dies erfolgt in Form einer Tabelle, die links die Anforderungen des Studiums, rechts die VLIN-Leistungen enthält.

Teilstudiengang Erweiterungsfach Informatik lt. Studienordnung		VLIN	
Pflichtveranstaltungen:	Credits		Credits
Vorlesungen Informatik I, II, III a´ 4 SWS	150 FC	Arbeit mit den Materialien der VLIN, den Online-Materialien des Zentrums für Informatik und der angegebenen Literatur in drei Halbjahren a´ 3WStd	189 FC
Übungen zu Informatik I, II, III a´ 2 SWS	75 ÜC	Übungszeit an den VLIN-Aufgaben in vier Semestern a´ 1,5 WStd	126 ÜC
Programmierpraktikum 6 SWS	75 PC	10 Präsenztage in Göttingen a´ 8 Std: 80 Std fachl. Anteil Semesterarbeit 15 Std	95 PC
Informatikpraktikum 6 SWS	75 PC	fachlicher Anteil der Abschlussarbeit 30 Std eine Semesterarbeit z. Thema Anwend. ohne fachdid. Anteil 15 Std Übungsaufgaben zum Thema Anw. 31,5 Std	87 PC
Informatikanwendungen 2 SWS	25 FC	4 Präsenztage in Göttingen a´ 8 Std Dabei werden die Möglichkeiten der Uni eingesetzt: Bioinformatik, med. Inform., ...	32 FC
Einführung in die Fachdidaktik 2 SWS	25 DC	fachdidaktische Anteile der VLIN-Material. des 1. Kurses a´ 1 WStd: 21 Std fachdid. Anteil der 1. Semesterarbeit: 5 Std	26 DC

Seminar zur Fachdidaktik 2 SWS	25 DC	didaktischer Anteil der Abschlussarb. 30 Std	30 DC
Lehrveranst. Fachdid. incl. Schulp. 2 SWS	25 DC	fachdid. Anteile der 2.-3. Sem.arb.: 10 Std fachdid. Anteile der VLIN-Materialien des 3. Kurses a` 1 WStd: 21 Std	31 DC
Lehrveranst. gesellsch. u. ethische Asp. 2 SWS	25 GC	fachl. Anteil d. 2. Sem.arb. 2. Kurs: 15 Std entspr. Anteil der VLIN-Materialien 2. Kurs a` 1 WStd: 21 Std	36 GC
<b>Wahlpflichtveranstaltungen:</b>			
vertiefende Angebote aus dem Studiengang „Angewandte Informatik“ 20 SWS	250 FC	vertiefende Ant. der VLIN Materialien zu Computergrafik (1. Kurs) a` 2 WStd: 42 Std  vertiefende Ant. der VLIN Mat. zu Daten- strukt./Datenb. (2. Kurs) a` 2 WStd: 42 Std  vertiefende Ant. der VLIN Mat. zur techn. Informatik (3. Kurs) a` 2 WStd: 42 Std  vertiefende Ant. der VLIN Mat. zur theor. Informatik (4. Kurs) a` 6 WStd: 126 Std	252 FC
Summe:	750 Cs		904 Cs

Um diesen Anforderungen zu entsprechen, werden die VLIN-Aktivitäten wie folgt aufgeteilt:

- Arbeit an den Online-Materialien:  
3 x: 3 WStd Grundlagen + 2 WStd Vertiefungen + 1 WStd Didaktik  
1 x: 6 WStd Vertiefungen (Das ist möglich, weil die Grundlagen der theoretischen Informatik schon im 3. Kurs  
zusammen mit der techn. Informatik behandelt werden.)
- Übungen:  
4 x: 1,5 WStd fachliche Übungen + 0,5 WStd Informatikanwendungen
- Präsenztage:  
10 Tage Programmierpraktikum + 4 Tage Informatikanwendungen
- Semesterarbeiten:  
3 x: 75% fachliche Inhalte + 25% Didaktik
- Abschlussarbeit:  
50% fachliche Inhalte + 50% Didaktik
- Gesellschaftliche und ethische Aspekte der DV:  
Sind integriert in die Kursinhalte des 2. Semesters (Datenbanken) sowie in die Semesterarbeit des  
2. Semesters

#### 4. Verteilung der Inhalte:

VLIN Materialien:

Grundl. Inf.1	Vertief. Grafik	Did.1
Grundl. Inf.2	Vertief. Datenb.	Ges. F.
Grundl. Inf.3	Vertief. Techn.	Did.2
Vertief. Theor. Informatik		

VLIN-Übungen:

Üb. Inf.1	Anw.
Üb. Inf.2	Anw.
Üb. Inf.3	Anw.
Üb. Theor.	Anw.

Semesterarbeiten:

Einf.	D.
Anw.	D.
Gesell. Folgen	D.
Informatikpraktikum	
Did.Seminar	

Präsenztage:

Programmierpraktikum	Inf.-Anwend.
----------------------	--------------

#### 5. Sonstiges

- Zugangsvoraussetzungen:** 1. und 2. Staatsexamen in zwei Fächern, in der Regel darunter Mathematik oder Physik.
- Mathematische Kenntnisse:** 2 Scheine Mathematik a' 4 SWS + Übungen  
Ersatzweise können die Kenntnisse nach Absprache auch durch eine mündliche Prüfung nachgewiesen werden, die auf einem Lehrbuch zu den mathematischen Grundlagen der Informatik beruht.
- Leistungsmessung:** In den Informatikteilen geschieht dieses durch Abgabe der gelösten Übungsaufgaben (Korrektur durch die Universität). Klausuren für die sonstigen Scheine werden durch die Semesterarbeiten ersetzt.
- Buch:** Küchlin/Weber: Einführung in die Informatik, Objektorientiert mit Java Springer
- Prüfung:** Die schriftliche und mündliche Prüfung beruht auf drei Büchern (die nach Absprache durch andere ersetzt werden können):
- Vossen/Witt:  
Grundlagen der theoretischen Informatik mit Anwendungen  
Vieweg
  - Fellner:  
Computergrafik  
BI, Reihe Informatik
  - Vorlesungsskript:  
technische Informatik  
Vieweg