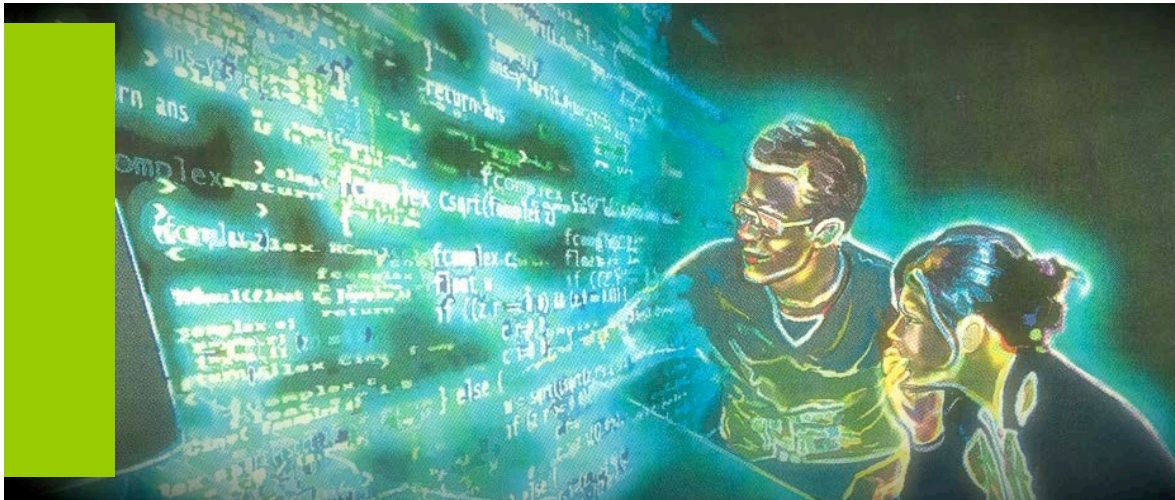


Fachportrait

Informatik

in den Studiengängen Sekundarstufe II



Im Rahmen der Ausbildung zur Lehrperson Sekundarstufe II erwerben Sie die fachdidaktischen und berufspraktischen Grundlagen für einen professionellen Informatikunterricht auf der Sekundarstufe II. Die allgemeine Faszination, die von der Informatik ausgeht, und die guten Berufschancen im Bereich Informatik lassen auf ein hohes Interesse von Seiten der Schülerinnen und Schülern für das Ergänzungsfach Informatik hoffen. Andererseits gibt es kaum ein Gebiet, das sich ähnlich schnell und tiefgreifend verändert. Für Sie als zukünftige Informatiklehrperson ist es deshalb wichtig, über Kompetenzen zu verfügen, die einen sowohl nachhaltigen wie aktuellen Informatikunterricht möglich machen.

Fachverständnis

Informatik ist mehr als maschinenunterstütztes Rechnen oder autonome Steuerung von Systemen (z.B. Robotik). Informatik ist eine konstruktive Wissenschaft, die Neues schafft. Sie bringt neue Denkweisen und führt zu einem erweiterten Verständnis der Welt. Sie dient als Grundlage für andere Wissenschaften, die Technik und viele Berufszweige.

Informatikdidaktik betrachtet das facettenreiche Gebiet der Informatik und die zahlreichen möglichen Anwendungsbereiche unter dem Aspekt der Lehr- und Lernbarkeit. Zentral für den Unterricht der Informatik ist die Automatisierung, die Programmierung, der Informationsbegriff, Kenntnisse über Basistechnologien und deren Anwendungen. Im Unterschied zu anderen Schulfächern werden im Informatikunterricht funktionsfähige Werkzeuge (Programme) konstruiert, erprobt und immer wieder verbessert. Dabei spielen Teamwork und kooperative Problemlösestrategien eine wichtige Rolle.

Als Bezugsdisziplin für den Informatikunterricht erforscht, entwickelt und erschliesst die Informatikdidaktik geeignete Sachthemen, Lernziele, Unterrichtsmethoden, Lernumgebungen und Lehrmittel. Sie bildet die wissenschaftsfundierte Grundlage für die Aus- und Weiterbildung zukünftiger Informatiklehrpersonen. Stufenbezogen reflektiert, berücksichtigt und verändert sie die gesellschaftlichen und individuellen Bedingungen, die den Jugendlichen einen Zugang zur modernen Welt der Informationen und zur Selbstverwirklichung ermöglichen.

Ziel des Studiums

Um das Schulfach Informatik professionell unterrichten zu können, ist erstens eine breit abgestützte Kompetenz im Fach Informatik selbst erforderlich, die die Fähigkeit des informatischen Denkens mit der Kenntnis informatischer Teildisziplinen und Methoden verbindet. Dies ist durch den universitären Masterabschluss mit Erst- oder Zweifach Informatik gewährleistet. Für einen professionellen Unterricht sind zweitens informatikdidaktische Kompetenzen erforderlich, welche es erlauben, Lehr- und Lernprozesse gestützt auf wissenschaftliche Erkenntnisse und reflektierte Erfahrungen zu planen und zu gestalten. Das Studium der Informatikdidaktik an der Pädagogischen Hochschule soll Sie u.a. dazu befähigen, die Lernvoraussetzungen der Schülerinnen und Schüler zu erfassen, geeignete Lernaufgaben bzw. Lernumgebungen zu entwickeln und Lernfortschritte festzustellen. Drittens erfordert professioneller Unterricht berufspraktische Kompetenzen, um auf der Handlungsebene fachspezifisches Lernen anregen und begleiten zu können.

Studieninhalte und ihre Gliederung

Zum Lehrdiplom im Fach Informatik für Sekundarstufe II sind, abhängig von bereits erzielten Studienabschlüssen und/oder bereits vorhandenen Lehrberechtigungen, verschiedene Wege möglich (siehe Studienordnung). Im Folgenden wird die inhaltliche und strukturelle Grobgliederung der fachdidaktischen Studien und der geforderten Studienleistungen in den verschiedenen Studiengängen aufgezeigt.

Diplomstudiengang Informatik Sekundarstufe II

Fachdidaktische Studien

Die Fachdidaktik des Diplomstudiengangs Informatik Sekundarstufe II setzt sich aus den Modulen FDIF1.1 bis FDIF1.4 zusammen.

Modul	Kurztitel	ECTS	Bewertung
FDIF1.1	Planung, Analyse und Beurteilung von Lernarrangements aus informatikdidaktischer Sicht	2	2er-Skala (pass/fail)
FDIF1.2	Kompetenzorientierung im Informatikunterricht	2	2er-Skala (pass/fail)
FDIF1.3	Einstieg in die Programmierung	2	2er-Skala (pass/fail)
FDIF1.4	Teilgebiete der Informatik aus didaktischer Perspektive	2	2er-Skala (pass/fail)

In den fachdidaktischen Studien sollen zum einen allgemeine Themen des Lehrens und Lernens von Informatik behandelt werden. Zum anderen sollen spezifische, für die Zielstufe zentrale Inhalte unter informatikdidaktischem Aspekt betrachtet werden. Die Module sind zu diesem Zweck so konzipiert, dass sie die (handlungsorientierten) Aspekte informatischer Kompetenz bezogen auf die Anforderungen des Informatikunterrichts auf der Sekundarstufe II abdecken.

Individuelle Arbeitsleistung (IAL)

Die folgende individuelle Arbeitsleistung ist im Diplomstudiengang zu absolvieren. Sie kann frühestens zum Zeitpunkt belegt werden, zu dem auch die entsprechend letzte Lehrveranstaltung im Studienbereich Fachdidaktik Informatik belegt wird.

Diplomstudiengang	ECTS	Bewertung
FDIF1A	2	6er Skala

Die Studierenden erstellen eine Unterrichtsvorbereitung nach vorgegebenen Kriterien. Sie zeigen damit die Erreichung der spezifischen Kompetenzziele der Fachdidaktik Informatik. Die Unterrichtsvorbereitung wird in einer 20 Minuten dauernden mündlichen Prüfung vorgestellt. Dabei präsentieren die Studierenden während mindestens 10 Minuten ihre Planung. Mindestens 5 Minuten sind für Fragen vorgesehen.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem [Studienreglement](#) und den Bestimmungen zu den individuellen Arbeitsleistungen auf der Seite der Professur.

Berufspraxis

Zu den auf das Fach Informatik bezogenen berufspraktischen Studien finden Sie die entsprechenden Informationen im Portrait der Berufspraktischen Studien Sekundarstufe II und unter folgendem Link:

www.fhnw.ch/ph/praxis

Facherweiterungsstudium Informatik Sekundarstufe II

(Erweiterung der Unterrichtsbefähigung um zusätzliche Fächer der Sekundarstufe II)

Fachdidaktische Studien

Die Fachdidaktik des Facherweiterungsstudiengangs Informatik Sekundarstufe II setzt sich aus den Modulen FDIF1.1 bis FDIF1.4 zusammen.

Modul	Kurztitel	ECTS	Bewertung
FDIF1.1	Planung, Analyse und Beurteilung von Lernarrangements aus informatikdidaktischer Sicht	2	2er-Skala (pass/fail)
FDIF1.2	Kompetenzorientierung im Informatikunterricht	2	2er-Skala (pass/fail)

FDIF1.3	Einstieg in die Programmierung	2	2er-Skala (pass/fail)
FDIF1.4	Teilgebiete der Informatik aus didaktischer Perspektive	2	2er-Skala (pass/fail)

In den fachdidaktischen Studien sollen zum einen allgemeine Themen des Lehrens und Lernens von Informatik behandelt werden. Zum anderen sollen spezifische, für die Zielstufe zentrale Inhalte unter informatikdidaktischem Aspekt betrachtet werden. Die Module sind zu diesem Zweck so konzipiert, dass sie die (handlungsorientierten) Aspekte informatischer Kompetenz bezogen auf die Anforderungen des Informatikunterrichts auf der Sekundarstufe II abdecken.

Individuelle Arbeitsleistung (IAL)

Die folgende individuelle Arbeitsleistung ist im Facherweiterungsstudiengang zu absolvieren. Sie kann frühestens zum Zeitpunkt belegt werden, zu dem auch die entsprechend letzte Lehrveranstaltung im Studienbereich Fachdidaktik Informatik belegt wird.

Diplomstudiengang	ECTS	Bewertung
FDIF1A	2	6er-Skala

Die Studierenden erstellen eine Unterrichtsvorbereitung nach vorgegebenen Kriterien. Sie zeigen damit die Erreichung der spezifischen Kompetenzziele der Fachdidaktik Informatik. Die Unterrichtsvorbereitung wird in einer 20 Minuten dauernden mündlichen Prüfung vorgestellt. Dabei präsentieren die Studierenden während mindestens 10 Minuten ihre Planung. Mindestens 5 Minuten sind für Fragen vorgesehen.

Weitere Hinweise entnehmen Sie bitte dem [Studienreglement](#) und den Bestimmungen zu den individuellen Arbeitsleistungen auf der Seite der Professur.

Zulassung

Informationen zur Zulassung zum Studium finden Sie im Studienreglement Sekundarstufe II unter § 4, Absatz 1:

¹Die Voraussetzungen und das Verfahren für die Zulassung zum Diplomstudium Sekundarstufe II (Lehrdiplom für Maturitätsschulen) sind grundsätzlich in § 3 StuPO sowie in den Richtlinien zur Zulassung zum Studium an der Pädagogischen Hochschule FHNW geregelt.

Weitere Informationen finden Sie im Anhang C des Studienreglements Sekundarstufe II (112.4C Fachwissenschaftliche Zulassungsbedingungen für den Studiengang Sekundarstufe II (Lehrdiplom für Maturitätsschulen)):

<https://www.fhnw.ch/de/studium/paedagogik/rechtserlasse-und-ordnungen>

Anmeldung

Die Anmeldung für die einzelnen Module erfolgt elektronisch via ESP
<https://esp.ph.fhnw.ch>

Allgemeine Informationen

Studienreglement & Studien- und Prüfungsordnung

<https://www.fhnw.ch/de/studium/paedagogik/rechtserlasse-und-ordnungen>

Berufspraxis

www.fhnw.ch/ph/praxis

Studiportal

www.fhnw.ch/ph/studiportal

Kontakt

Dr. Martin Guggisberg

Dozent für Informatikdidaktik

Pädagogische Hochschule FHNW

Institut Sekundarstufe I und II

Hofackerstrasse 30

4132 Muttenz

martin.guggisberg@fhnw.ch

<http://www.fhnw.ch/ph/isek/professuren/Informatikdidaktik>

Prof. Dr. Georg Bruckmaier

Leiter Professur Informatikdidaktik und ihre Disziplinen

Pädagogische Hochschule FHNW

Institut Sekundarstufe I und II

Bahnhofstr. 6

5210 Windisch

georg.bruckmaier@fhnw.ch

<http://www.fhnw.ch/ph/isek/professuren/Informatikdidaktik>

Bitte beachten Sie, dass das vorliegende Fachportrait eine Informationsschrift und kein rechtlich verbindliches Dokument ist.