

Informatiker / Informatikerin

Allgemeines

Die berufliche Grundbildung Informatiker/Informatikerin wurde in den vergangenen Jahren neu gestaltet. Seit Sommer 2001 wurde die modularisierte Berufslehre in 6 Pilotkantonen der deutschen, französischen und italienischen Schweiz erprobt. Die Genossenschaft Informatik Berufsbildung Schweiz war von 2000 bis Ende 2004 Projektträgerin und ist seit anfangs 2005 offiziell zuständige Organisation der Arbeitswelt für die berufliche Grundbildung (www.i-ch.ch).



Per 1. Januar 2005 traten mit der Verordnung über die berufliche Grundbildung Informatiker/Informatikerin und dem Bildungsplan die massgebenden Vorgaben in Kraft, die das Berufsbild und die Schwerpunkte, den inhaltlichen und zeitlichen Rahmen sowie die Qualifikationsbereiche und -verfahren regeln. Ab Sommer 2005 wird in der Schweiz in der beruflichen Grundbildung in Informatik flächendeckend nach dem Modulkonzept ausgebildet.

Berufsbild und Schwerpunkte

Informatikerinnen und Informatiker zeichnen sich dadurch aus, dass sie in ihrem Beruf überwiegend Informatikkompetenzen einsetzen und damit wertschöpfend tätig sind. Um dem Beruf in seinen verschiedenen Ausprägungen gerecht zu werden und für die Arbeitswelt klar erkennbare Profile zu schaffen, sind in der Grundbildung drei Schwerpunkte und eine generalistische Ausrichtung bestimmt worden.

Für alle Schwerpunkte und die generalistische Ausrichtung gilt, dass sie auf einem Satz von mindestens 12 grundlagenbezogenen Modulen aufbauen. Diese 12 Module werden von den zuständigen kantonalen Behörden aus einem Katalog von 16 Modulen ausgewählt und müssen zudem aus mindestens 6 Kompetenzfeldern stammen. Damit ist Gewähr geboten, dass die Grundbildung Informatik für alle Lernenden eine bestimmte Mindestbreite abdeckt.



Die schwerpunktbezogene Bildung in Informatik umfasst mindestens 6 Module der Niveaus 2 - 4. Die Auswahl der Kompetenzfelder ist ja nach Schwerpunkt unterschiedlich. Die Möglichkeit der generalistischen Ausrichtung eröffnet weitere Optionen. Die Schwerpunkte und die Inhalte der grundlagen- und der schwerpunktbezogenen Bildung werden regelmässig überprüft und bei Bedarf angepasst. Diese Anpassungen setzen immer eine Vernehmlassung bei den Bildungspartnern und angemessene Übergangsfristen voraus. Das Ziel ist eine für die ganze Schweiz harmonisierte Entwicklung mit steigender Qualität der Berufslehre Informatik.

Modulkonzept

Die berufliche Grundbildung nutzt die Module aus dem Modulbaukasten Informatik (www.i-ch.ch). Ordnungskriterien im Modulbaukasten sind die Kompetenzfelder und die Niveaustufen. Die Module der Informatik Grundbildung sind in den Niveaustufen 1 bis 4 abgebildet. Die Kompetenzen sind ganzheitlich definiert und umfassen neben den Fach- auch die Methoden- und Sozialkompetenzen. Sie bilden die Bausteine für den handlungsorientierten Unterricht an den Schulen und in den überbetrieblichen Kursen. Die Bildung in beruflicher Praxis ist nicht modularisiert, sondern orientiert sich an Aufträgen und Prozessen im Lehr- oder Praktikumsbetrieb oder in der Lehrwerkstätte.



Inhalte und zeitlicher Ablauf

Das Gewicht der Informatikbildung wurde im Vergleich zum alten Reglement deutlich erhöht: Mindestens 800 Lektionen an der Berufsschule und mindestens 30 weitere Tage in den überbetrieblichen Kursen dienen dem Erwerb von Informatik-Kompetenzen gemäss modularem Konzept. D.h. alle Lernenden absolvieren während der Lehrzeit mindestens 25 Informatik Module. In der Praxis beläuft sich die Zahl unterrichteter Module häufig um die 30 Module. Da sowohl an der Berufsschule wie in den überbetrieblichen Kursen modular unterrichtet wird, kann die Vermittlung der Informatik-Kompetenzen zwischen diesen beiden Lernorten auf standortspezifische Faktoren abgestimmt werden.

Nicht nur die Inhalte, auch der zeitliche Ablauf der Grundbildung Informatik und die Gesamtstundenzahlen für schulische und überbetriebliche Bildung können sich von Kanton zu Kanton und unter Umständen innerhalb des gleichen Kantons unterscheiden. Am häufigsten sind degressive Schulmodelle (mit oder ohne schulisches Basislehrjahr), bei denen die schulische Bildung weitgehend auf das erste oder die beiden ersten Lehrjahre konzentriert ist. Zu den Unterschieden trägt ferner die zeitliche Verteilung des Unterrichts bei. Mehrheitlich werden Schultage im Wochenunterricht durchgeführt, es gibt aber auch Blockzeitmodelle, bei denen die Lernenden ganz oder teilweise zusammenhängende Schulblöcke belegen. Bei den überbetrieblichen Kursen sind Blockzeitangebote üblich.



Qualifikationsverfahren

Neben den Bildungsinhalten und deren zeitlichen und organisatorischen Verteilung wird die Berufslehre vor allem durch das Qualifikationsverfahren geprägt. In der Grundbildung Informatik sind es 4 Qualifikationsbereiche, die alle mindestens mit einer genügenden Fachnote (≥ 4.0) abgeschlossen werden müssen. Bei den 4 Qualifikationsbereichen handelt es sich um

- Allgemeinbildung
- grundlagenbezogene Bildung
- schwerpunktbezogene Bildung
- Abschlussarbeit (individuelle Praktische Arbeit IPA)

Mit der Modularisierung sind die beiden Qualifikationsbereiche grundlagen- und schwerpunktbezogene Bildung neu gestaltet worden: Beide definieren sich über den allmählichen Erwerb der Kompetenznachweise aus den Informatikmodulen und den Noten aus den allgemeinen Berufskennnissen während der Grundbildung. Inhalt und Ablauf haben bei der IPA und in der Allgemeinbildung nicht geändert. Es handelt sich um die Elemente im Qualifikationsverfahren, die weiterhin gegen das Ende der Lehrzeit hin absolviert werden. Damit soll die Bedeutung guter Allgemeinbildung durch die Anforderung, eine zumindest befriedigende Qualifikation zu erreichen, zusätzlich unterstrichen werden.



Aus der Sicht der Bildung in beruflicher Praxis ist ein Qualifikationsbereich direkt mit der Arbeit des Lernenden am Arbeitsplatz verbunden: die Abschlussarbeit als Individuelle Praktische Arbeit (IPA). Das hat für den Lehrbetrieb den Vorteil, dass der Aufwand für die Qualifikation der eigenen Lernenden sich in Grenzen hält. Allerdings bleibt auch der Einfluss auf die Notengebung auf einen Qualifikationsbereich begrenzt, der jedoch für die Ermittlung der Gesamtnote des Lehrabschlusses doppelt gewichtet wird.

Eidgenössisches Fähigkeitszeugnis

Wer die berufliche Grundbildung Informatikerin/Informatiker erfolgreich abschliesst, erhält das eidgenössische Fähigkeitszeugnis Informatikerin/Informatiker. Im Notenausweis werden die Fachnoten der Qualifikationsbereiche, der Schwerpunkt sowie die Gesamtnote festgehalten. Alle obligatorischen und fakultativen Module mit nachgewiesener Kompetenz werden im Bildungsportfolio aufgeführt.



Anforderungen, Voraussetzungen für den Lehrberuf Informatiker/In (Schwerpunkt Support)

- Abgeschlossene Volksschule, in der Regel oberste Schulstufe
- Interesse und gute Leistungen in Mathematik
- Gut entwickelte Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift
- Bereitschaft zum Erlernen der englischen Sprache (fachbezogenes Englisch)
- Interesse an der Technik
- Gutes Vorstellungsvermögen Denkvermögen
- Organisationstalent
- Systematische Arbeitsweise

Empfehlung zur Interpretation von basic-check

- Denkaufgaben mit sprachlichen Inhalten**
mindestens durchschnittliche Leistung
- Denkaufgaben mit zwei- und dreidimensionalen Inhalten**
mindestens überdurchschnittliche Leistung
- Denkaufgaben mit Zahlen**
mindestens überdurchschnittliche Leistung
- Französisch**
keine Minimalanforderungen formuliert
- Englisch**
mindestens durchschnittliche Leistung

Die Ergebnisse können mit den Aufgaben der **Stufe A oder B** erreicht worden sein.

Kleine Abweichungen in einzelnen Positionen sind kein Grund, der/die Kandidat/In nicht persönlich vorsprechen zu lassen. Die Schulzeugnisse und die Entwicklung der Schulnoten in den letzten Semestern können unter Umständen eine Erklärung oder eine Korrektur für das Bild aus dem Test liefern.

Grosse Abweichungen in den Ergebnissen gemäss oben formulierten Anforderungen zeigen, dass sich für diesen Beruf eine Bewerbung bzw. ein grösserer Zeitaufwand von Seiten des Lehrbetriebs nicht lohnt.

Niveau A oder B	Geringe Leistung	Unterdurchschnittliche Leistung	Durchschnittliche Leistung	Überdurchschnittliche Leistung	Hohe Leistung
Denkaufgaben mit sprachlichem Inhalt					
Denkaufgaben mit 2- und 3dimensionalen Inhalten					
Denkaufgaben mit Zahlen					
Französisch als Fremdsprache					
Englisch als Fremdsprache					

keine Minimalanforderungen formuliert

Was heisst "Hohe Leistung", "Überdurchschnittliche Leistung", usw.? In jede dieser fünf Kategorien fallen auf Grund der erreichten Punktzahl je 20 Prozent der Kandidatinnen und Kandidaten. Für "Überdurchschnittliche Leistung" bedeutet dies beispielsweise, dass 60% weniger gute, 20% höhere Leistungen erreichen.

Diese Auswertung ist wissenschaftlich geprüft und hat das Label für Test und Arbeitsmittel der Diagnostikkommission, Schweizerischer Verband für Berufsberatung (SVB)

Anforderungen, Voraussetzungen für den Lehrberuf Informatiker/In (Schwerpunkte Generalistische Ausrichtung, Systemtechnik oder Applikationsentwicklung)

- Abgeschlossene Volksschule, oberste Schulstufe
- Interesse und gute Leistungen in Mathematik
- Interesse und gute Leistungen in kaufmännischen Fächern (Buchhaltung etc.)
- Gut entwickelte Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift
- Bereitschaft zum Erlernen der englischen Sprache (fachbezogenes Englisch)
- Interesse an der Technik
- Gutes Vorstellungsvermögen und gutes abstraktes Denkvermögen
- Organisationstalent
- Systematische Arbeitsweise
- Saubere Darstellung / Dokumentation

Empfehlung zur Interpretation von basic-check

- Denkaufgaben mit sprachlichen Inhalten**
mindestens überdurchschnittliche Leistung
- Denkaufgaben mit zwei- und dreidimensionalen Inhalten**
mindestens überdurchschnittliche Leistung
- Denkaufgaben mit Zahlen**
mindestens überdurchschnittliche Leistung
- Französisch**
keine Minimalanforderungen formuliert
- Englisch**
mindestens überdurchschnittliche Leistung

Die Ergebnisse müssen mit den Aufgaben der **Stufe A** erreicht worden sein.

Kleine Abweichungen in einzelnen Positionen sind kein Grund, der/die Kandidat/In nicht persönlich vorsprechen zu lassen. Die Schulzeugnisse und die Entwicklung der Schulnoten in den letzten Semestern können unter Umständen eine Erklärung oder eine Korrektur für das Bild aus dem Test liefern.

Grosse Abweichungen in den Ergebnissen gemäss oben formulierten Anforderungen zeigen, dass sich für diesen Beruf eine Bewerbung bzw. ein grösserer Zeitaufwand von Seiten des Lehrbetriebs nicht lohnt.

Niveau A	Geringe Leistung	Unterdurchschnittliche Leistung	Durchschnittliche Leistung	Überdurchschnittliche Leistung	Hohe Leistung
Denkaufgaben mit sprachlichem Inhalt					
Denkaufgaben mit 2- und 3dimensionalen Inhalten					
Denkaufgaben mit Zahlen					
Französisch als Fremdsprache					
Englisch als Fremdsprache					

keine Minimalanforderungen formuliert

Was heisst "Hohe Leistung", "Überdurchschnittliche Leistung", usw.? In jede dieser fünf Kategorien fallen auf Grund der erreichten Punktzahl je 20 Prozent der Kandidatinnen und Kandidaten. Für "Überdurchschnittliche Leistung" bedeutet dies beispielsweise, dass 60% weniger gute, 20% höhere Leistungen erreichen.

Diese Auswertung ist wissenschaftlich geprüft und hat das Label für Test und Arbeitsmittel der Diagnostikkommission, Schweizerischer Verband für Berufsberatung (SVB)