

System- und Informationstechnik (SIT)

1. Vorbemerkungen

Die Vermittlung von system- und informationstechnischen Inhalten in der Ausbildung und in der beruflichen Schule hat mit der Planung, Herstellung, Inbetriebnahme, der Wartung und Instandsetzung sowie der Installation und Programmierung von elektronischen Komponenten, Geräten und Systemen im industriellen Umfeld und im handwerklichen Bereich zu tun.

Die Fortschritte der Mikroelektronik und die technischen Möglichkeiten der heutigen Übertragungstechniken in modernen Kommunikationsnetzen, die Nutzung, Speicherung und Verarbeitung von Nachrichten und Daten selbst in mobilen Geräten, sowie die Integration von Nachrichtensystemen aller Art in Computern, haben sowohl die beruflichen als auch die privaten Bereiche unserer Gesellschaft tiefgreifend verändert.

2. Allgemeine Zielsetzung der Fachdidaktik System- und Informationstechnik

In der ersten Stufe der Ausbildung haben die Referendare die Grundlagen und die abstrakten Theorien der Elektro-, Kommunikations- und Informationstechnik, meist ohne den direkten Bezug zur Praxis erlernt. Diese Grundlagen und Naturgesetze sind immer gültig und veralten nicht, sie sind unabgänglich von der gerade verwendeten Technik. Die Fachdidaktik System- und Informationstechnik soll den Referendaren den Einstieg in den Unterricht bei informations- und kommunikationstechnischen Ausbildungsberufen mit hardwarenaher Ausprägung in den Schularten des beruflichen Schulwesens durch die Verknüpfung von Theorie und Praxis erleichtern. Durch eine an modernen pädagogischen Erkenntnissen orientierte und für die Berufswelt der Auszubildenden konzipierte Qualifikation soll der Weg zur Professionalität geebnet werden.

Dazu müssen fachwissenschaftliche Inhalte aus der klassischen und modernen System- und Informationstechnik mit den beruflichen Ansprüchen für die Ausbildung aktueller Arbeitstechniken und Verfahren verglichen und unter pädagogischen Aspekten reflektiert und elementarisiert werden. Es gilt, gerade den veränderten Anforderungen im beruflichen Alltag als auch in der Unterrichtspraxis Rechnung zu tragen. Die Referendare sollen neben dem klassischen Instrumentarium verstärkt lernen, ganzheitlich ausgerichteten, am Arbeitsprozess orientierten, handlungsorientierten Unterricht zu planen und mit unterschiedlichen Methoden zu verwirklichen.

3. Schwerpunkte der Fachdidaktik System- und Informationstechnik

Die Leitlinien und Generalia beschreiben die Referendarsausbildung im Vorbereitungsdienst auf das Lehramt an beruflichen Schulen in einer allgemeinen Form. Die Fachdidaktik System- und Informationstechnik nutzt darüber hinaus die folgenden, zu der Systematik der Generalia passenden Spezifika:

A. Bildungsziele und Bildungsinhalte

- Die beruflichen Schulen als eigenständiger Lernort zur Entwicklung von Handlungskompetenz
- Die Verzahnung der informations- und kommunikationstechnischen Bildungspläne der Berufsschule mit den Ausbildungsplänen der dualen Partner und die Förderung der Lernortkooperation

- Fachdidaktische Grundlagen in folgenden Bereichen:
Grundlagen der Elektronik
Mikrocomputertechnik
Systeme zur Bild- und Tonverarbeitung
Übertragungstechnik
Telekommunikationstechnik
Bereitstellung von Kommunikationsnetzen

B. Didaktik und Methodik des Unterrichtsfaches

- Erschließung grundlegender informations- und kommunikationstechnischer Denk- und Arbeitsmethoden zum Analysieren sowie zum Verständnis komplexer Systeme und deren Abläufe (Denken in Systemen, Blockschaltbildern, Elementarisierung abstrakter Inhalte)
- Didaktische Neuorientierung (von außen nach innen)
- Kriterien zur Beobachtung und Auswertung von Unterricht, Möglichkeiten einer Feedbackkultur und Evaluation mit Kollegen sowie Schülern
- Erarbeitung und Entwicklung von Lehr/Lernarrangements in Form von Lernsituationen und deren methodische Umsetzungsmöglichkeiten
- Grundsätze der Leistungsbeurteilung. Erstellung von schriftlichen und mündlichen Leistungskontrollen. Entwicklung von Kriterien zur Leistungskontrolle bei offenen Unterrichtsformen
- Einsatz, Nutzung und professioneller Umgang mit modernen Medien im Unterricht

C. Unterricht und Erziehung

- Probleme und ethische Aspekte beim Umgang mit Information. Möglichkeiten und Grenzen der Informationsübertragung und -verarbeitung in einer modernen Industriegesellschaft unter Berücksichtigung eines angemessenen Datenschutzes.
- Umgang mit Problemen und Lösung von Konflikten im Unterricht

D. Schule als Lebensraum

- Planung und Durchführung von Weiterbildungsveranstaltungen
- Besuche bei Firmen und Ausbildungsbetrieben, Messe- und Museumsbesuche