

Inhaltsverzeichnis

I	Allgemeiner Teil	1
1	Lehrerausbildung Informatik	1
	von Günther Cyranek	
1.1	Zielsetzungen und Inhalte der Informatik in der allgemeinbildenden Schule	2
1.2	Didaktische Software	3
1.3	Ausbildung an der ETH	4
1.4	Literatur	6
	Anhang: Der Weg zum Informatik-Lehrer an der ETH Zürich	7
2	Lehrerfortbildung im Bereich Informatik an der Mittelschule	10
	von Christian Jung	
2.1	Rahmenbedingungen für die Lehrerfortbildung	10
2.2	Leitideen	11
2.3	Sofortmassnahmen, die Qualifikation "G"	12
2.4	Mittelfristige Massnahmen, die Qualifikationen "F" und "L"	13
2.5	Zurück oder vorwärts zu welchen Grundlagen?	15
2.6	Die Überwindung der Erfahrung und der Alltagstheorien	16
3	Entwicklungstendenzen und Problemlinien der Didaktik der Informatik	18
	von Hermann J. Fomeck	
3.1	Vorbemerkung	18
3.2	Einleitung	19
3.3	Der algorithmenorientierte Ansatz	20
3.4	Der anwendungsorientierte Ansatz	31
3.5	Der benutzerorientierte Ansatz	39
3.6	Mögliche Auflösung der didaktischen Aporien	47
3.7	Anmerkungen und Literatur	50
4	Anforderungen an die Informatikausbildung in den neunziger Jahren aus der Sicht der Wirtschaft	55
	von Markus W. Meier	
4.1	Einleitung	55
4.2	Informatikunterricht an unseren Schulen	55
4.3	Welches Informatikwissen brauchen wir in Zukunft?	56
4.4	Welche Informatik-Trends müssen bei der Gestaltung von Lehrplänen berücksichtigt werden?	58

4.5	Welche Probleme der Informationsverarbeitung muss die Wirtschaft in den nächsten 5 - 10 Jahren lösen?	63
4.6	Welchen Anforderungen muss ein zukunfts- und praxisorientierter Informatik-Unterricht an unseren Schulen gerecht werden?	65
4.7	Was kann die Wirtschaft für das Bildungswesen tun?	67
4.8	Wie geht es weiter?	70
4.9	Literatur	72

II Themenbereiche für den Informatikunterricht

5	Informationsfragen und Datenschutz im Unterricht	75
	Von Carl August Zehnder	
5.1	Informationsalltag, Informationsgesellschaft	75
5.2	Personendaten	77
5.3	Daten und Menschenbild	80
5.4	Datenbanken	82
5.5	Personendaten und ihr rechtliches Umfeld	85
5.6	Grundsätze des Datenschutzes	87
5.7	Was soll der Schüler vom Datenschutz wissen?	92
5.8	Was benötigt der Lehrer, um über Informationsgesellschaft und Datenschutz in der Schule sprechen zu können?	93
5.9	Zwei Lektionsskizzen	94
6	Warum gehört das Thema "Künstliche Intelligenz" in die Allgemeinbildung?	103
	Von Henk Goorhuis	
6.1	Informatik und Schule	103
6.2	Künstliche Intelligenz	105
6.3	Die Rolle der KI im heutigen Informatik-Unterricht	113
6.4	KI im praktischen Unterricht	117
6.5	Zusammenfassung	122
6.6	Literatur	122

III Computer als Unterrichtsmedium

7	Computer im Lernprozess: Tutorielle Lehrsysteme und ihre Weiterentwicklung durch Künstliche Intelligenz	127
	Von Günther Cyranek	
7.1	Computereinsatz zur Erweiterung von Unterrichtszielen	128

7.2	Vom computerunterstützten Unterricht zum "intelligenten" Tutoriellen System	132
7.3	Ausblick	139
7.4	Literatur	140
7.5	Anhang. Illustrationen	143
8	Interaktive Unterrichtstechnologie und ihr schulischer Stellenwert	149
	Von John Niman und Hermann J. Forneck	
8.1	Interaktive Technologie und Schule	149
8.2	Der Stellenwert interaktiver Unterrichtstechnologie	154
8.3	Anmerkungen und Literatur	156
9	Autorenverzeichnis	153