

Inhaltsverzeichnis

Erklärung Icon	8
Vorwort	9

1 Einleitung 12

1.1 Zweck dieses Lehrmittels	12
1.2 Entwicklungstendenzen	13
1.2.1 Leistungsfähigkeit	13
1.2.2 Miniaturisierung	13
1.2.3 Portabilität	13
1.3 Grundlagen der Digitalisierung	14
1.3.1 Binärsystem	14
1.3.2 Bits & Bytes	15
Aufgaben zu Kapitel 1	17

2 Hardware 20

2.1 Architektur	20
2.1.1 Hostarchitektur	20
2.1.2 Client-Server-Architektur	21
2.1.3 Mehrschichtenarchitektur	21
2.2 Rechnertypen & -aufbau	22
2.2.1 Komponenten	23
2.2.2 Peripherie	25
2.3 Externe Schnittstellen	25
2.4 Leistungsparameter Hardware	27
Aufgaben zu Kapitel 2	28

3 Software 32

3.1 Softwarekategorien	32
3.1.1 BIOS / Firmware	33
3.1.2 Betriebssystem	33
3.1.3 Anwendungssoftware	34
3.2 Virtualisierung	34
3.3 Informationssoftware	35
3.3.1 ERP (Enterprise Resource Planning)	35
3.3.2 CMS (Content Management System)	36
3.3.3 CRM (Customer Relationship Management)	36
3.3.4 SCM (Supply Chain Management)	36
3.4 Softwarearchitekturen	36
3.5 Programmiersprachen	36
3.5.1 Grundlagen der Programmierung	37
3.5.2 Programmiersprachen	38
3.6 Datenspeicherung	40
3.6.1 Strukturierte und unstrukturierte Daten	40
3.6.2 Datenbanken	40
3.7 Lizenzmodelle	42
Aufgaben zu Kapitel 3	43

4 Netzwerke

48

4.1	Netzwerkarchitekturen	49
4.1.1	Client-Server	49
4.1.2	Peer to Peer (P2P)	49
4.1.3	Verteilte Netzwerke	49
4.2	Netzwerkkomponenten	50
4.3	IP-Adressen	51
4.4	Übertragungsmedien	51
4.4.1	Kabel	51
4.4.2	Funk	51
4.5	Netzwerkaufbau	52
4.5.1	Netztopologie	52
4.5.2	Netzwerkplan	53
4.6	Netzwerkcommunication	54
4.6.1	TCP/IP	54
4.6.2	Routing	54
4.7	Zugang zum Internet	55
4.7.1	Geräte	55
4.7.2	Verbindungstechniken	55
	Aufgaben zu Kapitel 4	56

5 Internet

60

5.1	Grundlagen	60
5.2	Internetdienste	62
5.2.1	WWW	62
5.2.2	E-Mail	62
5.2.3	VoIP (Voice over IP)	63
5.3	Internetauftritt	63
5.3.1	Betriebsarten, technische Notwendigkeiten	63
5.3.2	Analysekriterien Internetauftritt	65
5.4	E-Business	65
5.5	Soziale Medien	67
5.6	Intranet, Extranet	68
	Aufgaben zu Kapitel 5	69

6 IT-Sicherheit

74

6.1	Datensicherheit & Datenschutz	74
6.2	Bedrohungen	75
6.3	Massnahmen	77
6.3.1	Gebäudetechnische und infrastrukturelle Massnahmen	77
6.3.2	Massnahmen gegen Hardwareausfälle	77
6.3.3	Schutz vor unbefugtem Zugriff	79
6.3.4	Verschlüsselung	79
6.3.5	VPN	80
6.3.6	Datensicherung	81
6.4	IT-Sicherheitskonzept & Notfallplan	82
	Aufgaben zu Kapitel 6	83

7 IT-Organisationsformen 88

7.1	Aufbauorganisation	89
7.1.1	Zentrale Organisation	89
7.1.2	Dezentrale Organisation	90
7.1.3	Externe IT-Partner	91
7.2	Ablauforganisation	91
7.2.1	ITIL	91
	Aufgaben zu Kapitel 7	94

8 IT-Projekte 98

8.1	Projekttypen, Vorgehensmodelle	98
8.1.1	Wasserfallmodell	98
8.1.2	Spiralmodell	99
8.1.3	Scrum	100
8.2	Projektphasen	101
8.3	Projektbegleitende Tätigkeiten	102
8.3.1	Problemlösungszyklus	102
8.3.2	Projektplanung	102
8.3.3	Projektsteuerung	102
8.3.4	Projektkontrolle	103
8.3.5	Projektinformation	103
8.3.6	Projekt-Qualitätssicherung	103
8.3.7	Projektmarketing	104
8.4	Beispiel Evaluationsprojekt	105
8.4.1	Anforderungen erheben	105
8.4.2	Pflichtenheft	106
	Aufgaben zu Kapitel 8	107

9 Informations- & Wissensmanagement 112

9.1	Informationskonzept	112
9.2	Content Management	113
9.2.1	Content-Management-Systeme	114
9.2.2	Spezielle Inhaltsverwaltungen	114
9.3	Wissensmanagement	115
9.4	Information Retrieval	116
	Aufgaben zu Kapitel 9	118

10 Fallstudie 122

10.1	Kapitel 1: Potenziale der IT in der Goldschmiedebranche	122
10.2	Kapitel 2: Hardware für Kammer Gold IT GmbH	123
10.3	Kapitel 3: CRM-Software für Goldschmiede	125
10.4	Kapitel 4: Der erste Kunde «Goldschmiedeatelier Steiner AG»	126
10.5	Kapitel 5: Verkaufskanal Internet für Goldschmiedeatelier Steiner AG	127
10.6	Kapitel 6: IT-Sicherheit	129
10.7	Kapitel 7: Organisation der IT bei der Goldschmiede Steiner AG	130
10.8	Kapitel 8: Projekt Onlineshop für Goldschmiede Steiner AG	131
10.9	Kapitel 9: Informationssysteme für die Steiner AG	133

11 Prüfungstechnik im Fach Informatik 138

11.1 Wichtige Hinweise	138
------------------------------	-----

Anhang 142

Glossar	142
Literaturverzeichnis	149

Hinweis E-Learning

Theoriefragen finden Sie online unter www.klv.ch/e-learning
Passwort: KLV_TK_ol492