

Inhaltsverzeichnis

Informatiksysteme, Mensch und Gesellschaft

1	Grundlagen der Informatik	6			
1.1	Geschichte der Informatik	6		2.2.2.7	Interne Verbindungen und Schnittstellen
1.1.1	Entwicklungsschritte	6		2.2.2.8	Erweiterungskarten
1.1.2	Frühgeschichte	8		2.2.2.9	Schnittstellen für Massenspeicher
1.1.3	Pionierphase	9		2.3	Peripheriegeräte
1.1.4	Aufbauphase	11		2.3.1	Massenspeicher – Speichereinheiten
1.1.5	PC-Zeitalter	12		2.3.1.1	Festplatten
1.1.6	Internetzeitalter – die 90er Jahre	13		2.3.1.2	SSD (Solid State Disk)
1.2	Allgemeine Beschreibung	16		2.3.1.3	Bandlaufwerke
1.2.1	Einfaches Computermodell	16		2.3.1.4	Optische Speicher
1.2.2	Schichtenmodell der Funktionen	18		2.3.1.5	Mobile Flash-Speicher
1.2.3	Einheiten in der Informatik	20		2.3.2	Speichersubsysteme
1.2.4	Codierung – Darstellung von Daten	22		2.3.2.1	NAS (Network Attached Storage)
1.2.5	Darstellung eines Zeichensatzes	22		2.3.2.2	SAN (Storage Area Network)
1.2.5.1	ASCII-Code	25		2.3.3	Klassische Ein- und Ausgabegeräte
1.2.5.2	EBCDIC	26		2.3.3.1	Tastatur
1.2.5.3	Unicode	26		2.3.3.2	Maus, Trackball, Touchpad
1.2.6	Darstellung von Zahlen	27		2.3.3.3	LCD-Bildschirme
1.2.6.1	Ganze Zahlen	28		2.3.3.4	Scanner
1.2.6.2	Gleitkommazahlen	29		2.3.3.5	Drucker
1.2.6.3	Dezimalzahlen – BCD-Code	31		2.3.3.6	Webcam
1.2.7	Abbildung von Algorithmen (Schreiben von Programmen)	31		3	Betriebssystem
1.3	Wirtschaftliches Umfeld	35		3.1	Aufgaben eines Betriebssystems
2	Hardwarearchitektur	38		3.1.1	Hardwareorientierung
2.1	Überblick der Hardwareplattformen	38		3.1.2	Klassifizierung nach Betriebsarten
2.1.1	Workstations	39		3.2	Mensch-Maschine-Schnittstelle – Benutzeroberfläche
2.1.2	Midrange Systems	40		3.2.1	Die grafische Oberfläche
2.1.2.1	Open Systems	40		3.2.1.1	Ändern der Desktop-Einstellungen
2.1.2.2	Proprietäre Midrange-Systeme	41		3.2.1.2	System und Sicherheit
2.1.3	Mainframes	41		3.2.1.3	Zeit, Sprache und Region
2.1.4	Bauformen	42		3.2.1.4	Druckereinrichtung
2.1.4.1	Laptop und Tabletcomputer	42		3.2.1.5	Updates und Service Packs
2.1.4.2	All-in-One	43		3.2.2	Benutzerverwaltung
2.1.4.3	Tower bzw. Desktop	43		3.2.3	Datensicherung und Schutz der Daten
2.1.4.4	Rackbauweise	43		3.2.3.1	Sicherung von Betriebssystem-, Applikations- und Benutzerdaten
2.1.4.5	BladeCenter	44		3.2.3.2	Firewall
2.1.4.6	Enterprise Class	44		3.2.3.3	Virenschutz
2.2	Aufbau der Hardware	46		3.2.3.4	Regelmäßige Systemwartung
2.2.1	Die Außenansicht – das Gehäuse	46		3.2.3.5	Installation und Deinstallation von Software
2.2.1.1	Die Energieversorgung – Power Supply	47		3.2.4	Die Eingabeaufforderung – Command-Prompt, Command-Line-Interface
2.2.1.2	Lüfter – Fan	47		3.2.5	Tastenkombinationen in einem Windows-System
2.2.1.3	Schnittstellen – Externe Anschlüsse (Ports)	48		3.3	Management der Hardwareressourcen
2.2.2	Die Innenansicht des Computers	50		3.3.1	Prozessormanagement
2.2.2.1	Speicherhierarchie – Data-in-Memory-Strategie	51		3.3.2	Speicherverwaltung
2.2.2.2	Register	52		3.3.3	Monitor – Windows Task Manager
2.2.2.3	Cache	52		3.3.4	Verwaltung von Daten
2.2.2.4	Hauptspeicher – Memory	53		3.3.4.1	Filesysteme von Windows
2.2.2.5	Spezialeinrichtungen – Special Features	55		3.3.4.2	Zugriff auf Dateien
2.2.2.6	Central Processing Unit (CPU) – Prozessoren	56		4	Netzwerktechnik
				4.1	Grundlagen der Netzwerk-Topologien
				4.1.1	Definition eines Netzwerks
				4.1.2	Verbindungsarten
				4.1.2.1	Bus

4.1.2.2	Ring	97	6.1.2	Texteingabe	123
4.1.2.3	Stern	98	6.1.3	Neues Dokument erstellen und Dokument öffnen	124
4.1.2.4	Direkte Verbindung	98	6.1.4	Dokumente speichern	124
4.1.3	Die räumliche Ausdehnung von Netzwerken	99	6.1.5	Dokument freigeben	125
4.2	Netzwerkprotokolle	101	6.1.6	Seitenansicht und Dokument drucken	125
4.2.1	ISO/OSI-Schichtenmodell und TCP/IP-Referenzmodell	101	6.1.7	Textkorrektur	126
4.2.2	Anwendungsprotokolle	103	6.1.8	Rationelles Arbeiten mit der Tastatur	126
4.3	Komponenten in einem Netzwerk	105	6.1.9	Markieren von Texten	127
4.3.1	Rolle der Endbenutzergeräte	105	6.1.10	Kopieren, Ausschneiden und Einfügen von Texten	127
4.3.1.1	Client-Server-Modell	105	6.1.11	Rechtschreibkontrolle	128
4.3.1.2	Peer-to-Peer-Netzwerke	105	6.1.12	Sonderzeichen und Symbole	128
4.3.2	MAC-Adresse	106	6.2	Formatierung von Texten	130
4.3.3	Netzwerkkomponenten	106	6.2.1	Exkurs: Typografische Grundsätze	130
4.3.3.1	Verbindungsgeräte	106	6.2.1.1	Schriftart	130
4.3.3.2	Firewall	107	6.2.1.2	Schriftgröße	130
4.3.3.3	Proxy Server	107	6.2.1.3	Schriftauszeichnung	130
4.3.4	Übertragungsmedien	107	6.2.1.4	Zeilen- und Absatzabstand	131
4.3.4.1	Leitungsbauformen	107	6.2.2	Zeichenformatierung	131
4.3.5	Übertragungsverfahren	109	6.2.3	Absatzformatierung	132
4.3.5.1	Synchrone Kommunikation/ Kanalvermittlung (Circuit Switching)	109	6.2.4	Silbentrennung	133
4.3.5.2	Asynchrone Kommunikation/ Paketvermittlung (Packet Switching)	109	6.2.5	Aufzählung und Nummerierung	133
4.3.5.3	Broadcast-Netzwerke	109	6.2.6	Tabulator	134
4.3.5.4	Duplex/Halfduplex/Simplex-Verbindungen	110	6.2.6.1	Einfache Funktionen	134
4.4	Adressierung in einem IP-Netzwerk	111	6.2.6.2	Tabulatorarten	134
4.4.1	Die IP-Adresse	112	6.2.6.3	Tabulator: Erweiterte Funktionen	135
4.4.1.1	Private IP-Adressen	113	6.3	Tabellen	138
4.4.1.2	Öffentliche IP-Adressen (Adressklassen)	114	6.3.1	Einfügen von Tabellen	138
4.4.1.3	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)	114	6.3.2	Eingeben von Daten in eine Tabelle	138
4.5	Troubleshooting	115	6.3.3	Markieren und Formatieren von Tabellen	138
4.5.1	Befehl ipconfig	115	6.3.4	Tabellenformatvorlagen	139
4.5.2	Befehl arp	117	6.3.5	Löschen, Verbinden und Teilen von Zellen, Spalten, Zeilen und Tabellen	140
4.5.3	Befehl ping	117	6.3.6	Rechnen in Tabellen	140
4.5.4	Befehl tracert	117	6.3.7	Excel-Kalkulationstabelle	141
Publikation und Kommunikation			6.4	Umfangreiche Dokumente	145
5	Office-Programme	119	6.4.1	Seitenumbruch	145
5.1	Microsoft 365	119	6.4.2	Abschnittswechsel	145
5.2	Programm starten	119	6.4.3	Spaltenumbruch	145
5.3	Programm schließen	119	6.4.4	Seitenlayout	145
5.4	Microsoft Office Word – Programmoberfläche	120	6.4.4.1	Exkurs: Layout-Richtlinien	145
5.5	Schnellzugriff	120	6.4.4.2	Seitenränder und Layout	146
5.6	Menüband	120	6.4.5	Seite einrichten	146
5.7	Kontextmenü	121	6.4.6	Kopf- und Fußzeile	147
5.8	Registerkarte Datei	121	6.4.6.1	Einfache Kopf- und Fußzeilen	147
5.9	Statusleiste	121	6.4.6.2	Erweiterte Funktionen	147
5.10	Programm-Hilfe	122	6.4.7	Fuß- und Endnoten	148
6	Textverarbeitung	123	6.4.8	Dokumentvorlagen	149
6.1	Grundlagen	123	6.4.9	Formatvorlagen	149
6.1.1	Zehn-Finger-Tast Schreiben	123	6.4.10	Inhaltsverzeichnis	151
			6.4.10.1	Nummerieren von Überschriften	151
			6.4.11	Index	152
			6.4.12	Abbildungsverzeichnis	152
			6.5	Sonderfunktionen	155
			6.5.1	Sonderzeichen	155
			6.5.2	Autokorrektur	155
			6.5.3	Formeln	155

6.6	Grafiken	158	9.1.3.2	Manuelles Einrichten eines E-Mail-Kontos	187
6.6.1	Bilder	158	9.1.3.3	Einrichten weiterer E-Mail-Konten	188
6.6.2	Formen einfügen	158	9.1.4	Microsoft Outlook – Oberfläche	189
6.6.3	Onlinegrafiken	158	9.1.5	E-Mail	189
6.6.4	SmartArt einfügen	159	9.1.5.1	E-Mail verfassen	189
6.6.5	Diagramme einfügen	159	9.1.5.2	Attachment	190
6.6.6	Screenshot einfügen	159	9.1.5.3	Signatur	191
6.6.7	Grafikoptionen	159	9.1.5.4	E-Mails senden, empfangen, beantworten und weiterleiten	191
6.6.8	Grafiken positionieren	160	9.1.5.5	Drucken	192
6.6.9	Grafiken ausrichten und gruppieren	160	9.1.5.6	E-Mails archivieren	192
6.7	Seriendruck	162	9.1.6	Kontakte	192
6.7.1	Exkurs: Regel für die Textgestaltung – Briefe	162	9.1.6.1	Neue Kontakte anlegen	192
6.7.2	Grundlegendes zum Seriendruck	163	9.1.6.2	Kontaktgruppe erstellen	192
6.7.3	Seriendruck starten	163	9.1.7	Termine anlegen und verwalten	193
6.7.4	Adressliste erstellen und bearbeiten	163	9.2	WWW	196
6.7.5	Seriendruckfelder einfügen	164	9.2.1	Internet-Domain	196
6.7.6	Seriendruck ausführen	164	9.2.2	Suchmaschinen und Webkataloge	196
6.7.7	Bedingungen	165	9.3	Social Media	197
6.7.8	Daten filtern	165	9.3.1	Kommunikation, Kooperation und Kollaboration	197
6.8	Datenaustausch	168	9.3.2	Chancen und Gefahren	198
6.8.1	Excel-Tabelle mit Word verknüpfen	168	9.4	E-Commerce, E-Banking und E-Government	200
6.8.2	Word-Dokumente zusammenführen	169	9.4.1	Konsumentenschutzgesetz und Fern- und Auswärtsgeschäfte-Gesetz	200
6.8.3	Diagramme einfügen	169	9.4.2	Sicherheit im elektronischen Datenverkehr	201
6.8.4	PDF erstellen	169			
7	Präsentationen	172	10	Publizieren im Web	203
7.1	Präsentationstechnik	172	10.1	Content-Management-Systeme	204
7.2	Benutzeroberfläche	172	10.2	Suchmaschinenoptimierung	205
7.3	Folien erstellen	173	10.3	Usability und Accessibility	205
7.4	Foliendesign ändern	173	10.4	HTML 5	205
7.5	Folien-Layout ändern	175	10.5	CSS	208
7.6	Folien beschriften	175			
7.7	Masterfolien	175	11	Tabellenkalkulation	211
7.8	Einfügen von Objekten (Diagramme, Bilder, Aufstellungen)	176	11.1	Grundlagen	211
7.9	Navigation	178	11.1.1	Programmoberfläche – Microsoft Excel	211
7.10	Hyperlinks und Schaltflächen	178	11.1.2	Eingeben von Daten	211
7.11	Animation und Folienübergänge	179	11.1.3	Markieren vor Zellen	212
7.12	Einrichten der Bildschirmpräsentation	179	11.1.4	Mit Excel-Tabellen arbeiten	212
7.13	Drucken von Präsentationen	180	11.1.5	Formatieren	213
			11.1.6	Bedingte Formatierung	214
8	Bildbearbeitung	181	11.1.7	Einfache Berechnungen durchführen	214
8.1	Bildformate	181	11.1.8	Zellbezüge	215
8.1.1	Vektor- oder Bitmapgrafik	181	11.1.9	Einfache Funktionen	215
8.1.2	Farbanzeige und Farbtiefe	181	11.1.10	Wenn-Funktion	220
8.2	Einfache Bildbearbeitung	182	11.1.11	SVerweis	221
8.2.1	Gimp-Benutzeroberfläche	182	11.2	Daten aufbereiten und analysieren	224
8.2.2	Werkzeugpalette	182	11.2.1	Diagramme erstellen	224
8.2.3	Bearbeitung digital aufgenommener Bilder	183	11.2.2	Daten in Zellen teilen	225
			11.2.3	Daten aus anderen Quellen	226
9	Internet	185	11.2.4	Daten filtern	226
9.1	E-Mail	185	11.2.5	Daten sortieren	227
9.1.1	E-Mail-Adresse	185			
9.1.2	Vorgehensweise	186	Glossar	229	
9.1.3	E-Mail-Client	186			
9.1.3.1	Automatisches Einrichten eines E-Mail- Kontos in Outlook	186	Sachwortregister	231	