

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1 UNIX wird volljährig</b>	<b>19</b>
1.1 Die Frühstadien der UNIX-Geschichte	20
1.1.1 UNIX bedeutete Abenteuer – Programmierer wurden dafür bezahlt, zu spielen	22
1.2 Neuere Ereignisse der UNIX-Industrie	31
1.2.1 Wieviele UNIX-Varianten gibt es?	33
1.2.2 UNIX, Open Systems und Standards	43
1.2.3 Wie verbreitet ist UNIX?	46
1.2.4 UNIX-Anwendungen – wieviele gibt es und wie bedeutend sind sie?	48
1.3 Die Zukunft der UNIX-Industrie	49
1.3.1 Die Stärken	50
1.3.2 UNIX-Limitierungen	51
1.3.3 UNIX – Pro und Kontra	52
1.4 Warum UNIX?	57
<b>2 Grundlegende UNIX-Konzepte</b>	<b>61</b>
2.1 Schichten-spezifische Betrachtung der Umgebungen von Computersystemen	64

---

2.2	Grundkonzepte von UNIX	78
2.3	Des Pudels Kern – der „Kern“	80
2.4	Shells und Shellprozeduren	86
2.5	Kommandos und Dienstprogramme	91
2.5.1	Grundlegende Dienstprogramme und Befehle	93
2.5.2	Editoren	94
2.5.3	Programmierhilfen	94
2.5.4	Filter	98
2.5.5	Formatierer	99
2.5.6	Kommunikation und elektronische Post	100
2.5.7	Andere UNIX-Dienstprogramme	101
2.5.8	Die UNIX-Entwicklungsumgebung für Software	102
2.6	Das UNIX-Dateisystem	104
2.7	Betrieb von Ein- und Mehrbenutzersystemen	105
2.8	Systemverwaltung	106
2.9	Computersystem- und Netzsicherheit	111
2.9.1	Die Geschichte des Computerwurms	114
2.10	Anwendungen	117
2.11	Die weitere Entwicklung von UNIX-Betriebssystemen	118
3	Die Angebotsseite des UNIX-Marktes	121
3.1	Bewertung und Vergleich von UNIX-Lösungen	121
3.2	Systembewertung und Auswahl	122
3.2.1	Stehen Sie unter „Hausarrest“?	123
3.2.2	Eine Methode zur Systembewertung in 10 Schritten	125
3.2.3	Wie man die Gesamtbetriebskosten analysiert	127

---

3.3 Die Strategien der wichtigsten Anbieter von UNIX-Systemen	131
3.3.1 AT&T	134
3.3.2 Digital Equipment Corporation	137
3.3.3 Hewlett-Packard Corporation	139
3.3.4 IBM	142
3.3.5 NCR	145
3.3.6 Sun Microsystems Inc.	148
3.3.7 Unisys	152
3.4 Andere UNIX-Anbieter	154
3.5 UNIX im Vergleich mit MS-DOS und OS/2	160
3.6 Vergleichsmatrix für UNIX-Lösungen	171
3.7 Zusammenfassung	171
 4 Die Nachfrageseite des UNIX-Marktes	 177
4.1 Größe und Beschaffenheit des UNIX-Marktes	179
4.2 Die installierte Basis von UNIX-Systemen	180
4.3 Marktsegmentierung und Größenordnungen	181
4.3.1 UNIX-Märkte, geographisch geordnet	183
4.3.2 Einsatz von UNIX abhängig von Unternehmensgrößen	187
4.3.3 Hardwareplattformen für UNIX-Systeme	189
4.3.4 Industriesegmentierung	190
4.3.5 Anwendungslösungen	193
4.3.6 UNIX in technischen Applikationen	196
4.3.7 UNIX bei kommerziellen Applikationen	197
4.3.8 Einsatz von UNIX bei Regierungsbehörden	200
4.3.9 UNIX in Forschung und Lehre	201
4.4 Die wichtigsten Trends in der UNIX-Industrie	202
4.5 Die Zukunft der UNIX-Industrie	203

<b>5 Neue Konzepte in der EDV</b>	<b>205</b>
5.1 Historische Entwicklung der EDV-Konzepte	207
5.2 PCs und Workstations im Vergleich	210
5.3 Vernetzte EDV	211
5.3.1 Hardware für Netzwerke	211
5.3.2 Rechnerübergreifende Betriebssysteme	211
5.3.3 Netz-Hardware und -Software	212
5.4 Verteilte EDV: Kooperative Verarbeitung mit dem Client/Server	214
5.4.1 Server	214
5.4.2 Clients	216
5.4.3 Verteilte Applikationen	217
5.4.4 Vorteile einer Client/Server-Architektur	218
5.4.5 Die Technologie der Zukunft	219
5.5 NFS und die Unterstützung von Zugriffen auf Dateisysteme im Netz	221
5.6 Beispiele von Client/Server-Konfigurationen	228
5.6.1 Compute-Server	228
5.6.2 Datenbank-Server	229
5.6.3 Netze für die Bild- und Dokumentbearbeitung	231
5.6.4 Projektgruppen-Software in technischen Umgebungen	231
5.7 Windowsysteme und grafische Benutzeroberflächen	233
5.8 X-Windows	243
5.9 UNIX und Transaktionsverarbeitung (TP – Transaction Processing)	247
5.9.1 Alternativen zur traditionellen OLTP	250
5.9.2 Nachteile von UNIX gegenüber OLTP-Anwendungen	251
5.9.3 Wachstum und Akzeptanz von UNIX	252

5.9.4	Traditionelles UNIX und Transaktionsverarbeitung (TP)	253
5.9.4.1	Anforderungen an die Systemplattform	255
5.9.4.2	Eigenschaften einer TP-Umgebung	255
5.9.4.3	TP-Software-Migration	257
5.9.4.4	TP-Applikationsentwicklung	258
5.9.5	Kommerzielle TP-Softwarelösungen und UNIX	258
5.9.6	Die TP-Umgebung auf UNIX – ein konzeptioneller Überblick	260
5.9.7	Standards und OLTP	262
5.9.8	Der Trend zu kleinen und verteilten Systemen	264
5.9.9	OLTP und Managementinformationssysteme (MIS)	267
5.10	Ein Blick in die Zukunft	268
6	Standards und die UNIX-Industrie	271
6.1	Die UNIX-Entwicklung und ihre Standards	272
6.2	POSIX	278
6.3	X/Open	280
6.4	UI (UNIX International Inc.)	282
6.5	Die Open Software Foundation (OSF)	285
6.6	Eine Analyse von OSF und UNIX International	287
6.7	Standards und die Schichten der Systemarchitektur	296
6.8	Zusammenfassung von Standards und Normungsgremien	296
6.9	Portabilität und Portierung	298
6.9.1	Portabilität des Betriebssystems	299
6.9.2	Die Portierung von Applikationssoftware – UNIX auf UNIX	301

6.9.3	Portierung von Applikationssoftware von proprietären Betriebssystemen nach UNIX	302
6.9.4	„Portabilität“ von Benutzern	304
6.10	Zusammenfassung	304
<b>7</b>	<b>Wo finden Sie Anschluß?</b>	<b>307</b>
7.1	Die UNIX-Marktforschungs- und Beratungsstellen	308
7.1.1	Datapro Research	309
7.1.2	Dataquest	309
7.1.3	Die DMR-Gruppe	310
7.1.4	INTECO Corporation	310
7.1.5	International Data Corporation (IDC)	311
7.1.6	Infocorp	311
7.1.7	Novon Research Group	312
7.1.8	Patricia Seybold's Office Computing Group	312
7.1.9	The Yankee Group	313
7.1.10	Albert Consulting Group	313
7.1.11	Unigram.X	314
7.2	Interessengemeinschaften	314
7.3	Messen und Messegesellschaften	315
7.3.1	UniForum	316
7.3.2	UNIX EXPO	317
7.3.3	Xhibition	317
7.3.4	Anbieter-Anwendergruppen	318
7.3.5	Regionale Anwendergruppen	318
7.4	Quellen für die UNIX-Anwendungssoftware	318
7.5	Bücher und Dokumentationen	319
7.6	Journale und Fachzeitschriften	322
7.7	Schulungen und Weiterbildung	322
7.8	Wie Sie sich professionellen Rat holen	323

---

7.9	Wie man Netz-Dienste in Anspruch nimmt	324
7.10	Ergänzungen zur deutschen Ausgabe	326
	<b>Glossar</b>	<b>329</b>
	<b>Bibliographie</b>	<b>349</b>
	<b>Index</b>	<b>351</b>