

Errata zur 1. Auflage von **Computernetze kompakt**.
Erschienen 2012 bei Springer Vieweg. ISBN: 978-3-642-28987-3

Seite 4, Vorletzter Satz von Abschnitt 2.1

Streiche das vorletzte Wort „Zustände“.

Seite 6, Tabelle 2.2

Falsch			Korrekt		
k	<i>Quotient</i> k DIV 2	<i>Rest</i> k MODULO 2	k	<i>Quotient</i> k DIV 2	<i>Rest</i> k MODULO 2
164	82	$0 = x_1$	164	82	$0 = x_0$
73	41	$0 = x_2$	82	41	$0 = x_1$
36	20	$1 = x_3$	41	20	$1 = x_2$
18	10	$0 = x_4$	20	10	$0 = x_3$
9	5	$0 = x_5$	10	5	$0 = x_4$
4	2	$1 = x_6$	5	2	$1 = x_5$
2	1	$0 = x_7$	2	1	$0 = x_6$
1	0	$1 = x_8$	1	0	$1 = x_7$

Seite 8, Tabelle 2.4

Aus mathematischer und didaktischer Sicht ist es sinnvoller „Bytes“ und nicht „Be-
deutung“ als Überschrift der dritten Spalte zu verwenden.

Name	Symbol	Bytes
Kilobyte	kB	$2^{10} = 1.024$
Megabyte	MB	$2^{20} = 1.048.576$
Gigabyte	GB	$2^{30} = 1.073.741.824$
Terabyte	TB	$2^{40} = 1.099.511.627.776$
Petabyte	PB	$2^{50} = 1.125.899.906.842.624$
Exabyte	EB	$2^{60} = 1.152.921.504.606.846.976$
Zettabyte	ZB	$2^{70} = 1.180.591.620.717.411.303.424$
Yottabyte	YB	$2^{80} = 1.208.925.819.614.629.174.706.176$

Seite 16, Abschnitt 3.1, 9. Zeile von oben

Ersetze „verfügbar“ durch „verfügbar“.

Seite 29, Abschnitt 3.11, 5. Zeile von unten

Ersetze „kabelgebunde“ durch „kabelgebundene“.

Seite 34, Abschnitt 4.2.2, 2. Abschnitt**Falsch**

Die Sicherungsschicht grenzt die Bitfolgen in *Rahmen* (*Frames*) ab, markiert deren Anfang und überträgt sie mit der gewünschten Zuverlässigkeit innerhalb eines physischen Netzes von einem Netzwerkgerät zum anderen.

Korrekt

Beim Sender verpackt die Sicherungsschicht die Pakete der Vermittlungsschicht in *Rahmen* (*Frames*) und überträgt sie mit der gewünschten Zuverlässigkeit innerhalb eines physischen Netzes von einem Netzwerkgerät zum anderen. Beim Empfänger erkennt die Sicherungsschicht die Rahmen im Bitstrom der Bitübertragungsschicht.

Seite 44, Abschnitt 5.1.2, 11. Zeile

Ersetze „Token-Paket“ durch „Token-Rahmen“.

Seite 48, Tabellenüberschrift von Tabelle 5.5

Ersetze „Datenübertragungsraten der IEEE-Standards für WLAN “ durch „Modulationsverfahren und Kanalbreiten der IEEE-Standards für WLAN“.

Seite 49, Abbildung 5.1

Die Frequenz von Kanal 4 ist nicht 2,417 MHz, sondern 2,427 MHz.

Seite 50, Abbildung 5.2

Die Frequenz von Kanal 4 ist nicht 2,417 MHz, sondern 2,427 MHz.

Seite 51, Abbildung 5.3

Die Frequenz von Kanal 4 ist nicht 2,417 MHz, sondern 2,427 MHz.

Seite 51, 6. Zeile von oben

Streiche „im Gelände“.

Seite 51, 7. Zeile von oben

Ersetze „weniger“ durch „mehr“.

Seite 51, 8. Zeile von oben

Ersetze „aber“ durch „auch“.

Seite 55, 5. Zeile von unten

Ersetze „Diffie-Hellmann-Algorithmus“ durch „Diffie-Hellman-Algorithmus“

Seite 59, Abschnitt 5.2.2, 4. Zeile von oben

Ersetze „nur zwei zum Senden und zwei zum Empfangen“ durch „nur eins zum Senden und eins zum Empfangen“.

Seite 60, Abschnitt 5.2.2.1, 2. Zeile

Ersetze „Dateieingang“ durch „Dateneingang“.

Seite 60, Abschnitt 5.2.2.1, 8. Zeile

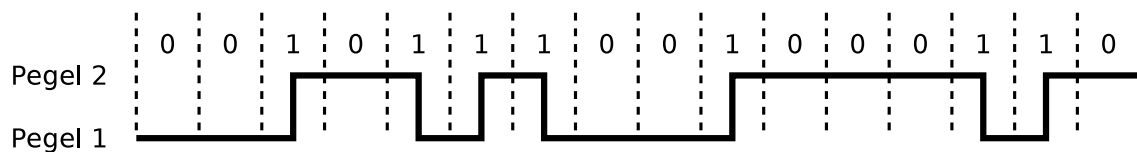
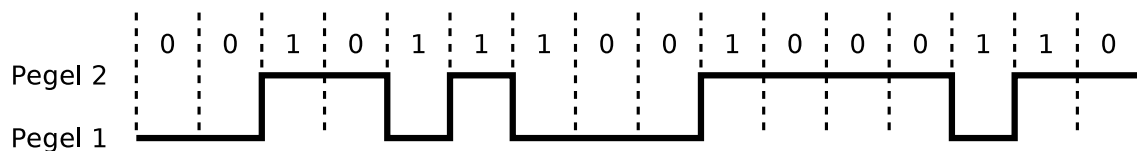
Ersetze „um Gegensatz“ durch „im Gegensatz“.

Seite 65, Abschnitt 5.4, letzte Zeile

Ersetze „Netzwerkpaket“ durch „Netzwerkrahmen“.

Seite 68, Tabelle 5.10

In der Zeile zum Leitungscode 5B6B steht als Wert für die Effizienz 80%. Der korrekte Wert für die Effizienz von 5B6B ist aber $83\frac{1}{3}\%$.

Seite 71, Abbildung 5.16 NRZI**Falsch****Korrekt****Seite 76, Abschnitt 5.6, 1. Zeile**

Streiche „bis“

Seite 76, Abschnitt 5.6, 3. Zeile

Ersetze „Bei NRZI, MLT-3, Unipolarem RZ und AMI besteht nur das Problem aufeinanderfolgender Nullen.“

durch „Bei NRZI, MLT-3 und Unipolarem RZ besteht nur das Problem aufeinanderfolgender Nullen.“

Bei AMI führen Sequenzen aufeinanderfolgender Nullen nicht zu einer Verschiebung des Durchschnitts, da AMI drei Signalpegel verwendet und der Datenwert Null wird immer als mittlerer Signalpegel übertragen.

Seite 78, 7. Zeile

Falsch

Bei den beiden genannten Fast-Ethernet-Varianten erfolgt nach der Kodierung mit 4B5B eine weitere Kodierung mit MLT-3. Bei FDDI erfolgt nach der Kodierung mit 4B5B eine weitere Kodierung mit NRZI.

Korrekt

Bei Ethernet 100BASE-TX erfolgt nach der Kodierung mit 4B5B eine weitere Kodierung mit MLT-3. Bei FDDI und Ethernet 100BASE-FX erfolgt nach der Kodierung mit 4B5B eine weitere Kodierung mit NRZI.

Seite 80, Tabelle 5.13

In Tabelle 5.13 hat \LaTeX einen kleinen Streich gespielt. Zwei Bindestriche ergeben bei \LaTeX nicht zwei Bindestriche, sondern einen etwas etwas längeren Bindestrich. Darum fehlt in der Tabelle überall dort ein Bindestrich, wo eigentlich zwei Bindestriche nebeneinander stehen sollten. Die im Buch fehlerhaften Felder der Tabelle sind grau hinterlegt.

8B	6T	8B	6T	8B	6T	8B	6T
00	+ - 00 + -	10	+ 0 + - - 0	20	00 - + + -	30	+ - 00 - +
01	0 + - + - 0	11	+ + 0 - 0 -	21	- - + 00 +	31	0 + - - + 0
02	+ - 0 + - 0	12	+ 0 + - 0 -	22	+ + - 0 + -	32	+ - 0 - + 0
03	- 0 + + - 0	13	0 + + - 0 -	23	+ + - 0 - +	33	- 0 + - + 0
04	- 0 + 0 + -	14	0 + + - - 0	24	00 + 0 - +	34	- 0 + 0 - +
05	0 + - - 0 +	15	+ + 00 - -	25	00 + 0 + -	35	0 + - + 0 -
06	+ - 0 - 0 +	16	+ 0 + 0 - -	26	00 - 00 +	36	+ - 0 + 0 -
07	- 0 + - 0 +	17	0 + + 0 - -	27	- - + + + -	37	- 0 + + 0 -
08	- + 00 + -	18	0 + - 0 + -	28	- 0 - + + 0	38	- 0 + + 0 -
09	0 - + + - 0	19	0 + - 0 - +	29	- - 0 + 0 +	39	0 - + - + 0
0A	- + 0 + - 0	1A	0 + - + + -	2A	- 0 - + 0 +	3A	- + 0 - + 0
0B	+ 0 - + - 0	1B	0 + - 00 +	2B	0 - - + 0 +	3B	+ 0 - - + 0
0C	+ 0 - 0 + -	1C	0 - + 00 +	2C	0 - - + + 0	3C	+ 0 - 0 - +
0D	0 - + - 0 +	1D	0 - + + + -	2D	- - 00 + +	3D	0 - + + 0 -
0E	- + 0 - 0 +	1E	0 - + 0 - +	2E	- 0 - 0 + +	3E	- + 0 + 0 -
0F	+ 0 - - 0 +	1F	0 - + 0 + -	2F	0 - - 0 + +	3F	+ 0 - + 0 -

Seite 83, 4. Zeile

Ersetze „unterteilt“ durch „verpackt“.

Seite 86, Abbildung 6.4**Falsch**

Bridge Priority 16 Bits	MAC-Adresse des Ports mit der niedrigsten ID 48 Bits
-------------------------------	---

Korrekt

Bridge Priority 16 Bits	MAC-Adresse der Bridge 48 Bits
-------------------------------	-----------------------------------

Seite 86, Bildunterschrift von Abbildung 6.3

Ersetze „Spaning Tree“ durch „Spanning Tree“.

Seite 86, Abschnitt 6.1.3.1, 4. und 5. Zeile des ersten Abschnitts

Ersetze „... des Bridge-Ports mit der niedrigsten Port-ID (siehe Abb. 6.4).“

durch „... der Bridge (siehe Abb. 6.4).“

Seite 86, Abschnitt 6.1.3.1, 6. Zeile von unten

Ersetze „65.536“ durch „65.535“.

Seite 87, Abbildung 6.5**Falsch**

Bridge Priority
↓

	VLAN-ID	MAC-Adresse des Ports mit der niedrigsten ID
4	12	48 Bits

Korrekt

Bridge Priority
↓

	VLAN-ID	MAC-Adresse der Bridge
4	12 Bits	48 Bits

Seite 87, Abschnitt 6.1.3.2, 8. Zeile

Diesen Satz streichen: „Die Wurzel leitet Rahmen immer über alle ihre Ports weiter.“

Seite 89, Abschnitt 6.1.3.2, 6. Zeile von oben

Ersetze „näher an der Wurzel liegt“ durch „die Wurzel zu geringeren Pfadkosten erreicht“.

Seite 91, letzte Zeile von Abschnitt 6.2.1

Ersetze „nicht in andere physische Netze übertragen.“

durch „über alle Ports weitergeleitet.“

Seite 99, Tabelle 6.3

Die Darstellung der Generatorpolynome in Tabelle 6.3 im Buch ist zwar aus mathematischer Sicht korrekt, aber aus didaktischer Sicht verbesserungswürdig.

Darstellung der Generatorpolynome im Buch

CRC-5	USB	$x^5 + x^2 + 1$
CRC-8	ISDN	$x^8 + x^2 + x^1 + 1$
CRC-16	BISYNC	$x^{16} + x^{15} + x^2 + 1$
CRC-32	Ethernet	$x^{32} + x^{26} + x^{23} + x^{22} + x^{16} + x^{12} + x^{11} +$ $x^{10} + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x + 1$

Bessere Darstellung der Generatorpolynome

CRC-5	USB	$x^5 + x^2 + x^0$
CRC-8	ISDN	$x^8 + x^2 + x^1 + x^0$
CRC-16	BISYNC	$x^{16} + x^{15} + x^2 + x^0$
CRC-32	Ethernet	$x^{32} + x^{26} + x^{23} + x^{22} + x^{16} + x^{12} + x^{11} +$ $x^{10} + x^8 + x^7 + x^5 + x^4 + x^2 + x^1 + x^0$

Seite 99, Abschnitt 6.5.2, 2. Abschnitt unterhalb von Tabelle 6.3

Ersetze „das Generatorpolynom CRC-5“ durch „die Bitfolge 100110 als Generatorpolynom“.

Grund der Änderung: Das im Rechenbeispiel verwendete Generatorpolynom ist nicht CRC-5. Wie in Tabelle 6.3 korrekt angegeben verwendet CRC-5 die Bitfolge 100101 und nicht die im Beispiel verwendete Bitfolge 100110.

Seite 102, 12. Zeile

Ersetze „Paket“ durch „Rahmen“.

Seite 102, 8. Zeile von unten

Ersetze „10BASE5“ durch „10BASE2“.

Seite 102, 5. Zeile von unten

Ersetze „10Base5“ durch „10BASE2“.

Seite 103, zweite Formel von oben

Falsch

$$P = 2 * 10 * \frac{2500}{231} \approx 218 \text{ Bits} \approx 28 \text{ Bytes}$$

Korrekt

$$P = 2 \times 10 \times 10^6 \text{ Bits/s} \times \frac{2.500 \text{ m}}{231 \times 10^6 \text{ m/s}} \approx 217 \text{ Bits} \approx 28 \text{ Bytes}$$

Seite 103, 12. Zeile

Ersetze „eines Rahmens pro Sekunde.“ durch „eines Rahmens in Sekunden“.

Seite 103, 14. Zeile

Ersetze „10BASE5“ durch „10BASE2“.

Seite 103, 8. Zeile von unten

Ersetze „langes Signal“ durch „langer Rahmen“.

Seite 103, letzte Formel von unten (6. Zeile von unten)

Falsch

$$231 * 10^6 * 51.2 * 10^{-6} = 11.827,20 \text{ m} = 11,82 \text{ km}$$

Korrekt

$$231 \times 10^6 \text{ m/s} \times 51,2 \times 10^{-6} \text{ s} = 11.827,20 \text{ m} = 11,83 \text{ km}$$

Seite 106, Abschnitt 6.6.2.2, 6. Zeile

Ersetze „Steuerzeichen“ durch „Steuerrahmen“.

Seite 111, 5. Zeile

Ersetze „unterteilt“ durch „verpackt“.

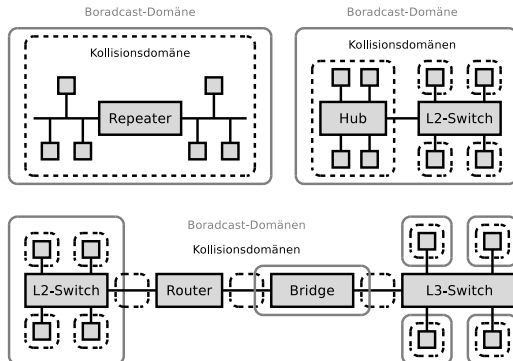
Seite 111, 8. Zeile

Ersetze „logischen“ durch „verschiedenen“.

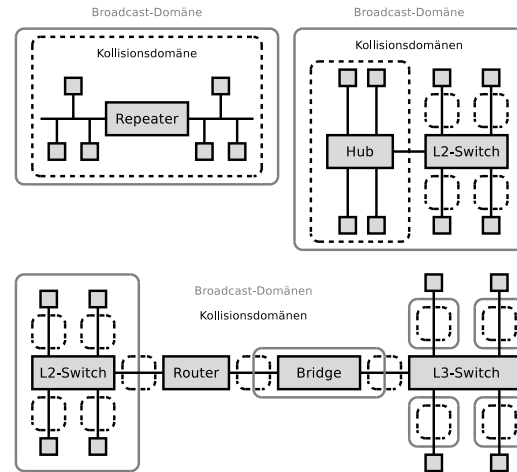
Seite 113, Abbildung 7.2

In der Abbildung ist „Broadcast-Domäne“ immer falsch geschrieben als „Boradcast-Domäne“.

Falsch



Korrekt



In der korrigierten Version von Abbildung 7.2 ist auch die Darstellung der Broadcast-Domänen und Kollisionsdomänen an Switches verständlicher dargestellt.

Seite 118, Abschnitt 7.2.2.1

Ersetze 172.21.240.95/27 durch 172.21.240.90/27.

Seite 118, Abschnitt 7.2.2.1

Ersetze unter „Subnetznummer“ 172.21.240.64 durch 1922.

Seite 119, Abschnitt 7.2.2.1

Ersetze 172.21.240.64 durch 1922.

Seite 121, Abschnitt 7.2.5, 3. Zeile

Ersetze „Übergangen“ durch „Übergängen“.

Seite 122, 1. Zeile

Streiche „eines Rahmens“.

Seite 127, 8. Zeile

Ersetze „unterteilt“ durch „verpackt“.

Seite 128, Tabelle 7.4**Falsch**

4	Entlasten der Quelle	0	Warteschlange voll, Paket verworfen
⋮	⋮	⋮	⋮
8	Echo-Antwort	0	Echo-Anfrage (Ping)

Korrekt

4	Sender verlangsamen	0	Empfangspuffer ist voll, IP-Paket verworfen
⋮	⋮	⋮	⋮
8	Echo-Anfrage	0	Echo-Anfrage (Ping)

Seite 131, Abschnitt 8.4.1, 5. Zeile von unten

Streiche „Es gilt: Ack-Nummer = Seq-Nummer + 1.“.

Seite 132, 13. Zeile von unten

Ersetze „Seq-Nummer“ durch „Ack-Nummer“.

Seite 132, 4. Zeile von unten

Ersetze „Verbindungsnummer“ durch „Sequenznummern“.

Seite 135, Abschnitt 8.4.2.2, 4. Zeile

Ersetze „letzten empfangenen Bytes“ durch „nächsten erwarteten Segments“.

Seite 135, Abschnitt 8.4.2.2, 7. Zeile

Ersetze „letzten empfangenen Bytes“ durch „nächsten erwarteten Segments“.

Seite 139, Abschnitt 9.2, vorletzte Zeile

Ersetze „physischen“ durch „logischen“.

Seite 140, Abschnitt 9.2.1, 4. Zeile

Entferne den Punkt nach „0.0.0.0“.

Seite 141, Abbildung 9.3**Falsch**

32 Bit (4 Bytes)			
Operation	Netztyp	Länge	Hops
ID der Verbindung			
Sekunden		Flags	
IP des Clients			
Eigene IP			
IP des Servers			
IP des Relays			
MAC des Clients			
Name des DHCP-Servers			
Dateiname			
DHCP-Parameter und -Optionen			

Korrekt

32 Bit (4 Bytes)			
Operation	Netztyp	Länge	Hops
ID der Verbindung			
Sekunden		Flags	
IP des Clients			
Eigene IP			
IP des Servers			
IP des Relays			
MAC des Clients		(16 Bytes)	
Name des Servers		(64 Bytes)	
Dateiname		(128 Bytes)	
DHCP-Parameter und -Optionen			

Seite 145, Tabelle 9.3**Falsch**

500	Bad Request	Unerwarteter Serverfehler
-----	-------------	---------------------------

Korrekt

500	Internal Server Error	Unerwarteter Serverfehler
-----	-----------------------	---------------------------

Seite 147, Tabelle 9.5, letzte Zeile

Ersetze „Beim FTP-Server abmelden“ durch „Beim SMTP-Server abmelden“.

Seite 148, Tabelle 9.6**Falsch**

LIST (n)	Anzahl und die Größe der (n-ten) Email(s) ausgeben
----------	--

Korrekt

LIST (n)	Nachrichtenummer(n) und Größe der (n-ten) Email(s) ausgeben
----------	---

Seite 148, Abschnitt 9.6, letzte Zeile

Ersetze „SMTP-Kommandos“ durch „POP3-Kommandos“.

Seite 152, Glossar, Eintrag von OSPF

Ersetze

„Routing-Protokoll auf Basis des Link-State-Algorithmus“

durch

„Link-State-Routing-Protokoll auf Basis des Dijkstra-Algorithmus“

Seite 153, Glossar, Eintrag von RIP

Ersetze

„Routing-Protokoll auf Basis des Distanzvektoralgorithmus“

durch

„Distanzvektor-Routing-Protokoll auf Basis des Bellman-Ford-Algorithmus“

Seite 155

Falsch

4. Peterson L, Davie B (2000) Ethernet. dpunkt, Heidelberg

Korrekt

4. Peterson L, Davie B (2000) Computernetze. dpunkt, Heidelberg

Seite 155, Literaturverzeichnis, 2. Eintrag

Ersetze „Grumm H“ durch „Gumm H“