

Errata zur 3. Auflage von **Computernetze kompakt**.  
Erschienen 2015 bei Springer Vieweg. ISBN: 978-3-662-46931-6

#### Seite 4, Vorletzter Satz von Abschnitt 2.1

Streiche das vorletzte Wort „Zustände“.

#### Seite 6, Tabelle 2.2

Das niederwertigste Bit ist  $x_0$  und nicht  $x_1$  und das höchstwertigste Bit ist im konkreten Beispiel  $x_7$  und nicht  $x_8$ .

	<i>Quotient</i>	<i>Rest</i>
$k$	$k \text{ DIV } 2$	$k \text{ MODULO } 2$
164	82	$0 = x_0$
82	41	$0 = x_1$
41	20	$1 = x_2$
20	10	$0 = x_3$
10	5	$0 = x_4$
5	2	$1 = x_5$
2	1	$0 = x_6$
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 „verfügbare“.

#### Seite 30, Abschnitt 3.10.1

Im Buch wird was Bandbreite-Verzögerung-Produkt als Produkt aus Bandbreite und Verzögerung (Latenz) erklärt. Diese Beschreibung findet sich auch in verschiedenen Quellen. Beispiele sind:

- Digitale Kommunikation: Vernetzen, Multimedia, Sicherheit. *Christoph Meinel, Harald Sack*. Springer. 1. Auflage. 2009. Seite 135

- Netzwerk-Know-how (tecCHANNEL COMPACT) Kapitel 1: Netzwerkgrundlagen. *Stephan Euler* 2005. <http://msdn.microsoft.com/de-de/library/dn151194.aspx>

Wieder andere Quellen definieren das Bandbreite-Verzögerung-Produkt als Produkt aus Bandbreite und Round-Trip-Time (RTT). Beispiele sind:

- Computernetzwerke. *Andrew Tanenbaum, David Wetherall*. Pearson. 5. Auflage. 2012. Seite 676
- Network Routing: Algorithms, Protocols, and Architectures. *Deepankar Medhi*. Morgan Kaufmann. 1. Auflage. 2007. Seite 202
- Understanding Bandwidth-Delay Product in Mobile Ad Hoc Networks. *Kai Chen, Yuan Xue, Samarth H. Shah, Klara Nahrstedt*. Elsevier. 2003. <http://cairo.cs.uiuc.edu/publications/papers/elsevier2004-bdp.pdf>
- RFC 1072: TCP Extensions for Long-Delay Paths. 1988. <http://tools.ietf.org/html/rfc1072>
- Enabling High Performance Data Transfers. System Specific Notes for System Administrators (and Privileged Users). <http://www.psc.edu/index.php/networking/641-tcp-tune>
- UMTS Network Planning, Optimization, and Inter-Operation with GSM. *Moe Rahnema*. Wiley. 1. Auflage. 2008. Seite 278

Wieder andere Quellen definieren das Bandbreite-Verzögerung-Produkt als Produkt aus Bandbreite und halber Round-Trip-Time (RTT). In der deutschsprachigen Ausgabe des Buches von Peterson und Davie wird die halbe RTT auch konsequenterweise als „Einweglatenz“ bezeichnet. Beispiele sind:

- Computer Networks. *Andrew Tanenbaum, David Wetherall*. Prentice Hall. 5. Auflage. 2011. Seite 233
- Computernetzwerke. *Andrew Tanenbaum, David Wetherall*. Pearson. 5. Auflage. 2012. Seite 278
- Computernetze: Eine systemorientierte Einführung. *Larry Peterson, Bruce Davie*. dpunkt. 4. Auflage. 2008. Seite 44
- Computernetze: Ein modernes Lehrbuch. *Larry Peterson, Bruce Davie*. dpunkt. 1. Auflage. 2000. Seite 23

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die es wenig Sinn macht, das Bandbreite-Verzögerung-Produkt als Produkt aus Bandbreite und Latenz zu sehen, da die Latenz unter anderem von der Nachrichtengröße abhängt (siehe hierfür Seite 29 in der 3. Auflage) und die Nachrichtengröße nicht das Volumen einer Netzwerkverbindung beeinflussen darf.

Die Berechnung des Bandbreite-Verzögerung-Produkts als Produkt aus Bandbreite und halber RTT ist speziell für die Sicherungsschicht sinnvoll.

Die Berechnung des Bandbreite-Verzögerung-Produkts als Produkt aus Bandbreite und RTT ist dann sinnvoll, wenn man es in der Transportschicht für TCP berechnet, da für jede Übertragung auch zusätzlich die Bestätigung (ACK) berücksichtigt werden muss. Diese Sichtweise deckt sich auch mit den allermeisten an dieser Stelle aufgeführten Quellen.

**Seite 32, Abschnitt 3.12, 5. Zeile von unten**

Ersetze „kabelgebunde“ durch „kabelgebundene“.

**Seite 50, Tabellenüberschrift von Tabelle 5.5**

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

**Seite 51, Abbildung 5.1**

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

**Seite 52, Abbildung 5.2**

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

**Seite 52, Abbildung 5.3**

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

**Seite 53, 6. Zeile von unten**

Streiche „im Gelände“.

**Seite 53, 5. Zeile von unten**

Ersetze „weniger“ durch „mehr“.

**Seite 53, 4. Zeile von unten**

Ersetze „aber“ durch „auch“.

**Seite 57, 7. Zeile von unten**

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

**Seite 60, Abschnitt 5.2.2, 3. Zeile von unten**

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

**Seite 78, Abschnitt 5.6, 1. Zeile**

Streiche „bis“

**Seite 78, 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 88, Bildunterschrift von Abbildung 6.3**

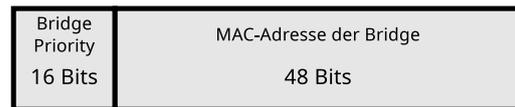
Ersetze „Spaning Tree“ durch „Spanning Tree“.

**Seite 89, Abbildung 6.4**

**Falsch**



**Korrekt**

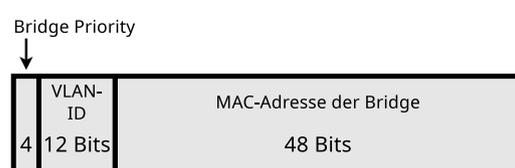


**Seite 89, Abbildung 6.5**

**Falsch**



**Korrekt**



**Seite 89, 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 89, Abschnitt 6.1.3.1, letzte Zeile des ersten Abschnitts**

Ersetze „65.536“ durch „65.535“.

**Seite 91, Abschnitt 6.1.3.2, 14. Zeile von unten**

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

**Seite 93, letzte Zeile von Abschnitt 6.2.1**

Ersetze „nicht in andere physische Netze übertragen.“

durch „über alle Ports weitergeleitet.“

**Seite 98, Abschnitt 6.4.1, 4. und 5. Zeile**

Ersetze „(siehe Abschn. 10.1.1)“ durch „(siehe Abschn. 10.2)“.

**Seite 105, Abschnitt 6.6.2, vorletzter Abschnitt auf der Seite**

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 6.6 korrekt angegeben verwendet CRC-5 die Bitfolge 100101 und nicht die im Beispiel verwendete Bitfolge 100110.*

**Seite 108, Abschnitt 6.7.1, 11. Zeile**

Ersetze „mmit“ durch „mit“.

**Seite 109, Ende des vorletzten Abschnitts von unten**

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

**Seite 128, Abschnitt 7.2.5, 3. Zeile**

Ersetze „Übergangen“ durch „Übergängen“.

**Seite 128, Abschnitt 7.2.5, 13. und 14. Zeile**

Streiche „eines Rahmens“.

**Seite 129, 14. Zeile**

Ersetze

„Beispiele für Link-State-Routing-Protokolle sind das *Border Gateway Protocol* (BGP) und *Open Shortest Path First* (OSPF)“

durch

„Ein Beispiel für ein Link-State-Routing-Protokoll ist *Open Shortest Path First* (OSPF)“

*Das BGP implementiert Pfad-Vektor-Routing und nicht Link-State-Routing.*

**Seite 129, Abschnitt 7.3, letzte Zeile**

Streiche „meist“.

**Seite 130, 18. Zeile**

Ersetze „einen Entfernungswert“ durch „eine Veränderung“.

**Seite 132, 2. Zeile**

Ersetze „7,30“ durch „7:30“.

**Seite 132, vorletzte Zeile**

Ersetze „R<sub>c</sub>“ durch „R<sub>C</sub>“.

**Seite 138, 3. Zeile**

Ersetze „berechnen die“ durch „berechnet jeder“.

**Seite 142, Abschnitt 7.6, 4. Zeile von unten**

Ersetze „Befinden sich zwei Kommunikationspartner im gleichen Netz“ durch „Befinden sich zwei Kommunikationspartner im gleichen physischen und logischen Netz“.

**Seite 152, Abschnitt 8.4.1, 8. und 9. Zeile von unten**

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

**Seite 162, 3. und 4. Zeile von unten**

Ersetze „Treshold“ durch „Threshold“.

**Seite 173, Abschnitt 9.2.1, 4. Zeile**

Entferne den Punkt nach „0.0.0.0“.

**Seite 182, Tabelle 9.5, letzte Zeile**

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

**Seite 182, Abschnitt 9.6, letzte Zeile**

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

**Seite 202, 12. Zeile von Abschnitt 11.12**

Ersetze „UTP-Sockets“ durch „UDP-Sockets“.

**Seite 209, Glossar, Eintrag von OSPF**

Ersetze

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

durch

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

**Seite 209, Glossar, Eintrag von RIP**

Ersetze

„Routing-Protokoll auf Basis des Distanzvektoralgorithmus“

durch

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

**Seite 213, Eintrag 12**

Ersetze „Meinl“ durch „Meinel“.

**Seite 213, Literaturverzeichnis, 3. Eintrag**

Ersetze „Grumm H“ durch „Gumm H“