

**MARKT + TRENDS**

**Hackertreffen**  
CCC-Kongress erneut digital 8

**IT-Sicherheit**  
Log4Shell: Jackpot für Cyberkriminelle 10

**Künstliche Intelligenz**  
KI ist kein Jobkiller 12

**CNCF-Report**  
Kubernetes erobert das Cloud-native-Universum 14

**Open Source**  
Mold will schneller linken als GNU gold und lld 16

**Rechenzentrum**  
Neues Transistordesign reduziert Leistungsaufnahme 18

**Systemmanagement**  
Terraform 1.1 verbessert Refactoring und CLI-Workflows 19

**Netze**  
WAN-Router mit 5G-Modul für Pop-up-Filialen 20

**World Wide Web**  
Desktop-Version des DuckDuckGo-Browsers 21

**(I)IoT**  
Roboter sammeln Müll vom Meeresgrund 22

**Arbeitsplatz**  
Laptops und Prozessoren werden schlanker und sparsamer 23

**Softwareentwicklung**  
Ruby und Rails: neuer Debugger und Abschied von Node.js 24

**Data Science**  
Lucene 9.0: mehr Sprachen, neue Ähnlichkeitssuche 26

**E-Government**  
Doch noch ein Digitalministerium 27

**E-Health**  
Große Nachfrage nach Digitalisierungsförderung 27

**IT-Recht & Datenschutz**  
Schutzinitiative für Scheinselbstständige 28

**Unternehmenssoftware**  
SAP kontrolliert die Nachhaltigkeit 30

**Beruf**  
Chefetagen häufig noch nicht für neue Arbeitswelt bereit 31

**Telekommunikation**  
Bitkom-Prognose: TK-Markt wächst moderat 32

**Wirtschaft**  
Unternehmen stecken mehr Geld in die IT-Modernisierung 34

**Veranstaltungen**  
iX-Workshops im Februar 36

**Retrospektive**  
Vor 10 Jahren: Cyborg light, ein schwerer Albtraum? 37

**TITEL**

**Perfekte Videomeetings**  
Konferenzräume perfekt eingerichtet 38  
Fünf Videobars für Meetingräume 42  
Konferenzsoftware im Vergleich 52

COVER  
THEMA



**Ausfall der AWS-Cloud**

Als Anfang Dezember etliche Services der AWS-Cloud-Site US-EAST-1 ausfielen, beeinträchtigte das zahlreiche Dienste – von Amazon-eigenen Cloud-Services wie EC2 bis Netflix und Disney+. Eine technische Analyse des Ausfalls zeigt, dass das Verhalten komplexer Umgebungen immer unvorhersehbarer wird.

Seite 82



**ARM-Server aus der Cloud**

Immer mehr Cloud-Anbieter stellen Systeme mit ARM-CPU bereit: Bei AWS bekommt man den hauseigenen Graviton2 und Graviton3 mit 64 Kernen, in der Oracle-Cloud den 80-Kerner Ampere Altra. Aber auch ein Mac mini mit M1-Prozessor sowie Raspberry Pi 4 und Nvidia Jetson sind verfügbar.

Seite 70



**Zero Trust mit Azure AD**

Das Modell der klassischen Perimeter-sicherheit stößt zunehmend an seine Grenzen. Mit Azure AD als Identity Provider lässt sich eine Zero-Trust-Umgebung aufbauen, in der Cloud-Dienste genutzt werden und Mitarbeiter aus dem Homeoffice oder mit eigenen Geräten im Firmennetz arbeiten können.

Seite 102

# Perfekte Videomeetings

Spätestens seit Corona gehören Videomeetings zum Berufsalltag. Mit Videobars, die eine Kamera und ein Mikrofonarray integrieren, lassen sich Konferenzräume einfach, flexibel und günstig für hybride Konferenzen aufrüsten. Für ein professionelles Meeting muss allerdings auch die Konferenzsoftware mitspielen.

ab Seite 38



## Machine Learning mit M1, M1 Max und M1 Pro

Mit dem M1 wird Apple-Hardware für KI-Entwickler wieder attraktiv. Die kürzlich vorgestellten Prozessoren M1 Pro und Max mit 16 und 32 GPU-Kernen bringen einen kräftigen Leistungsschub, wenn die ML-Modelle Apples GPU-Interface Metal nutzen.

Seite 64

### REVIEW

<b>Machine Learning</b>	COVER THEMA	
TensorFlow-Benchmarks auf Apple M1 Pro und Max		64
<b>Rechenzentrum</b>	COVER THEMA	
ARM-Server aus der Cloud		70
<b>DHCP-Server</b>	COVER THEMA	
Kea als Nachfolger des ISC DHCP		76

### REPORT

<b>Cloud-Computing</b>	COVER THEMA	
Ausfall bei AWS: Wenn Management-clients Produktivsysteme lahmlegen		82
<b>Webanwendungssicherheit</b>	COVER THEMA	
OWASP Top 10 in neuer Version		86
<b>E-Rezept</b>	COVER THEMA	
Deutschlandweiter Start verschoben		90
<b>Recht</b>		
Neues Gesetz regelt Cookies		94
Neues Vertragsrecht zu digitalen Produkten		98
<b>Zugriffmanagement</b>	COVER THEMA	
Azure AD und Zero Trust		102
<b>CIO-Corner</b>		
Leitfaden für die Cloud-Transformation im Unternehmen		108

### WISSEN

<b>Multi-Cloud</b>	COVER THEMA	
Cloud-Dienste effizient und sicher vernetzen		112
<b>Machine Learning</b>		
Neural Rendering: maschinelles Lernen in der Computergrafik		116
<b>IoT-Vernetzung</b>	COVER THEMA	
Kurz erklärt: Wi-Fi HaLow		121
<b>Quantencomputing</b>		
Einstieg in die Welt der Quantenalgorithmen		122

### PRAXIS

<b>Tutorial</b>	COVER THEMA	
Nebenläufigkeit in Swift, Teil 1: Grundlagen von Swift Concurrency		126
<b>Datenbanken</b>	COVER THEMA	
Erfolgreich migrieren von Oracle zu EnterpriseDB		130
<b>Künstliche Intelligenz</b>	COVER THEMA	
Sprache verarbeiten mit den Azure Cognitive Services		136
<b>Tools und Tipps</b>		
Kontinuierliche Anwendungsentwicklung mit Scaffold		139

### MEDIEN

<b>Rezensionen</b>		
The Art of Attack, Scrum? Frag doch einfach!, Handbuch Infrastructure as Code		140
<b>Buchmarkt</b>		
Agil führen		142

### RUBRIKEN

Editorial: Ohne Feedback geht es nicht		3
Leserbriefe		6
Impressum		145
Vorschau		146