

**MARKT + TRENDS**

**Datenbanken**  
Oracle Autonomous Database on Premises 9

**Cloud**  
Datenschutz hat Priorität 10

**Rechenzentrum**  
Standardserver mit Wasserkühlung 12

**Supercomputing**  
Erster Exascale-Rechner in den TOP500 14

**Netze**  
Wi-Fi-6-Module für die Industrie 16

**Open Source**  
Tails 4.8 mit vielen Updates 18  
Phoenix: Open-Source-Stack für Behörden 20

**Arbeitsplatz**  
Microsoft erweitert Teams 22

**Künstliche Intelligenz**  
Erste Rechner mit Ampere-GPUs 24

**Softwareentwicklung**  
Code-Review-Tool von Amazon 26  
WWDC 2020: ARM statt x86 und macOS 11 29

**Industrielle IT**  
Zentraler IoT-Hub von der Telekom 30

**IT-Recht & Datenschutz**  
BGH vs. Facebook 32  
Rechtsaspekte der Coronakrise 34

**Konjunkturpaket**  
ERP-Herausforderung reduzierte Mehrwertsteuer 35

**E-Government**  
Open Source für die Verwaltung 36

**Unternehmenssoftware**  
SAP: Neuer Dreiklang 37  
Deutsche Bank setzt auf die Google-Cloud 38

**Internetwirtschaft**  
25 Jahre eco-Verband 39

**Telekommunikation**  
5G nimmt Fahrt auf 40

**Wirtschaft**  
ITK-Branche hofft auf 2021 41

**iX vor 10 Jahren**  
Professionell mobil mit sieben Systemen 43

**TITEL**

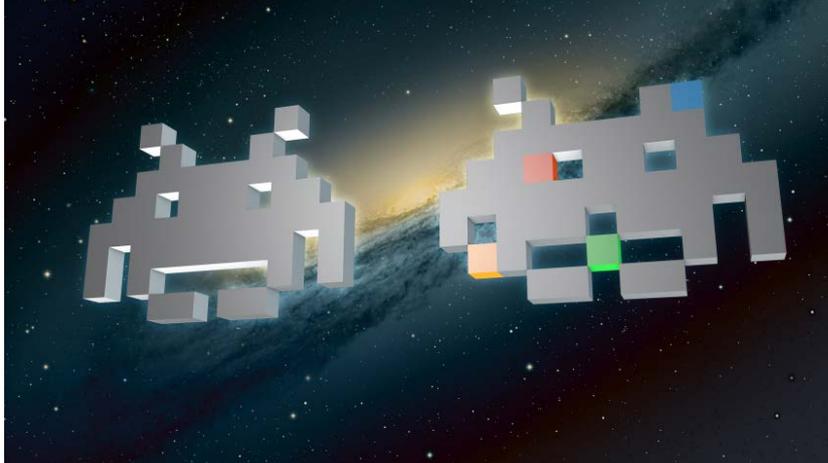
**Digitale Ethik**  
Mindsets und Methoden für eine praxisnahe digitale Ethik 46  
Ethische Säulen einer verantwortungsvollen digitalen Transformation 52  
Ethik in der Softwareentwicklung: Wann, wer und wie? 56  
Systematischer Gender Bias in KI-Systemen 62

COVER  
THEMA

**REVIEW**

**Cloud-Security**  
Cisco Umbrella schützt mobile Nutzer und Cloud-Anwendungen 68

COVER  
THEMA



**Website-Änderungen testen**

BackstopJS prüft, ob sich das Aussehen einer Webseite verändert hat – unabhängig von Änderungen am Code. Webentwickler können so automatisiert testen, ob ihre Arbeit unbeabsichtigte Nebenwirkungen hat.

Seite 124



**Freie Zoom-Alternative**

BigBlueButton ist eine Open-Source-Software für Videokonferenzen, die man selbst hosten oder als Service übers Netz einkaufen kann. Anders als Teams, Zoom und Co. bietet sie spezielle Funktionen für Onlineschulungen. iX hat sich angesehen, was BigBlueButton kann und wie es um die Skalierbarkeit steht.

Seite 72



**Backup für Clients, Server, Cloud**

Heterogene Umgebungen, bei denen die Daten über physische Server, lokale VMs, Cloud-Anwendungen und unterschiedliche Client-Systeme verteilt sind, stellen besondere Herausforderungen an die Backup-Strategie. Unsere Marktübersicht zeigt, was elf Backup-Suites leisten.

Seite 87

# Digitale Ethik

Informations- und Kommunikationstechnik spielt in allen Lebensbereichen eine immer wichtigere Rolle. Softwareentwickler und andere Digitalschaffende stehen daher zunehmend in der ethischen Verantwortung und müssen sich fragen, was richtiges Handeln im professionellen Kontext ausmacht.

ab Seite 46



## Sicherheit aus der Cloud

Mobile Nutzer außerhalb des Firmennetzes und Cloud-Dienste lassen sich mit einer klassischen, zentralisierten Sicherheitsarchitektur nicht angemessen schützen. Cisco Umbrella verspricht Schutz für Remote-Anwender.

Seite 68

### Videokonferenz-Software

BigBlueButton für Onlinekonferenzen und -schulungen **COVER THEMA** 72

### Softwareentwicklung

RAD Studio: Immer noch solide 77

## REPORT

### Forschung

Technik und Grenzen von Quantencomputern **COVER THEMA** 78

### Recht

Platform-to-Business-Verordnung tritt in Kraft **COVER THEMA** 84

### Marktübersicht Datensicherung

Backup für Clients, Server, Cloud **COVER THEMA** 87

## WISSEN

### Netzwerkautomatisierung

Metriken zur automatischen Vernetzung **COVER THEMA** 94

### High Performance Computing

Softwareoptimierung mit File-I/O-Profilung 98

### Dateisysteme

Neues ReiserFS macht Anleihen bei Netzdateisystemen 104

### Systemmanagement

Kurz erklärt: Netzwerkautomatisierung mit YANG und NETCONF 109

### Objekt-Storage

Cloud-Speicher mit Tape-Anbindung 110

## PRAXIS

### Freie Geodaten

Daten der ESA-Erdbeobachtungssatelliten nutzen **COVER THEMA** 114

### C++-Tricks

Bibliothek Magic Enum: Enums einfacher nutzen 118

### Webentwicklung

Visuelle Regressionstests mit BackstopJS **COVER THEMA** 124

### Tutorial Informationssicherheit

Aufbau eines ISMS, Teil 2: Risikomanagement **COVER THEMA** 130

### Deep-Learning-Tutorial, Teil 3

Einsatz des trainierten Modells auf sparsamer Zielhardware 134

## MEDIEN

### Rezensionen

Machine Learning, Effektives Python, Social Media Manager 140

### Buchmarkt

Mensch und Technik 142

## RUBRIKEN

### Editorial

Die Corona-Warn-App: Vorbild und Mahnung 3

Leserbriefe 6

Impressum, Inserentenverzeichnis 145

Vorschau 146