

**MARKT + TRENDS**

**Künstliche Intelligenz**  
KI wagt sich an komplexe Videospiele 8

**Cloud**  
Cloud-Nutzung in Deutschland hebt ab 10

**Digitale Souveränität**  
GAIA-X: Der Sovereign Cloud Stack kommt zur OSBA 12

**Supercomputer**  
Die TOP500 von Juli 2021 14  
RISC-V-Prozessoren auch fürs HPC 16

**World Wide Web**  
Verschoben: Cookie-Alternative FLoC kommt 2023 18

**Netze und Systemmanagement**  
Lens 5 vereinfacht Kubernetes-Handling (I)IoT 19  
Endlich autonomes Fahren? 20

**Arbeitsplatz**  
Windows 11 kommt 22

**Softwareentwicklung**  
DevOps-Plattform GitLab 14 24

**E-Health**  
KI im Gesundheitswesen 26

**E-Government**  
Digitalisierungsbestrebungen 27

**Security**  
Bundestagswahl: Wie sich die Parteien zur IT-Sicherheit positionieren 28

**Recht**  
Transparenz und Besteuerung von Kryptogeld 30

**Data Science**  
Neo4J arbeitet beschleunigt 32

**Beruf**  
IT-Personal: Nachfrage in Europa steigt 33

**Unternehmenssoftware**  
AWS und Salesforce: wolkige Freundschaft 34

**Telekommunikation**  
Kiosk rollt autonom zu den Kunden 35

**Wirtschaft**  
Weltmarkt für Mikroelektronik wächst 36

**Veranstaltungen**  
iX-Workshops im August und September 38

**Retrospektive**  
Vor 10 Jahren: Der Chip und die Epidemie 39

**TITEL**

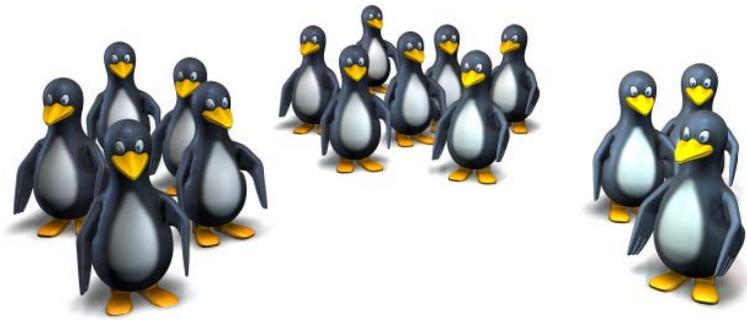
**Besserer Code mit KI**  
Künstliche Intelligenz in der Softwareentwicklung 40  
Entwickeln mit IntelliJ IDEA, Visual Studio IntelliCode und der KI-Erweiterung Tabnine 44  
Künstliche Intelligenz im Unit Testing 50

COVER  
THEMA

**REVIEW**

**Low Code**  
MS Power Apps: Programmieren in natürlicher Sprache 56

**Container**  
HAProxy Kubernetes Ingress Controller 58



**Samba: Linux-Einstellungen per Group Policies**

Gruppenrichtlinien dienen unter Windows zum zentralen Verwalten von Computer- und Benutzereinstellungen. Mit der Samba-Version 4.14 funktioniert das jetzt auch für Linux-Clients.

Seite 128



**Angriffe auf Windows erkennen**

Die meisten Cyberattacken verraten sich durch typische Eventmuster in den Logs. Viele wichtige Events protokolliert Windows aber erst, wenn man die Logging-Einstellungen anpasst. Auch gilt es zu prüfen, ob sich Schadsoftware dauerhaft im System verankert hat.

ab Seite 94



**Texte analysieren mit Python**

Per Textanalyse und Natural Language Processing (NLP) lassen sich aus Diskussionen in sozialen Netzen zentrale Themen herauskristallisieren und – bei Betrachtung der zeitlichen Entwicklung – sogar Trends prognostizieren. Die Python-Bibliothek scikit-learn stellt alles dafür Notwendige bereit.

ab Seite 116

# Besserer Code dank KI

GitHubs Copilot, der „AI Pair Programmierer“, ist der jüngste Versuch, Entwicklern mit künstlicher Intelligenz Arbeit abzunehmen. Was derzeit in Sachen Codegenerierung möglich ist, wie KI-Erweiterungen für IDEs Programmierer unterstützen, wie maschinelles Lernen das mühselige Geschäft des Testens erleichtern kann und wie aus natürlicher Sprache Code wird,

ab Seite 40



## Marktübersicht: Application-Delivery-Controller

Nimmt die Nutzung einer Anwendung so stark zu, dass die Grenzen der Infrastruktur spürbar werden, muss man nicht unbedingt sämtliche Komponenten aufrüsten: Application-Delivery-Controller (ADC) können Anwendungen beschleunigen, Serverfarmen und WAN-Leitungen entlasten und die Sicherheit erhöhen – als Appliance, Container, VM oder Cloud-Service.

Seite 80

### REPORT

<b>Geoinformationssysteme</b>	COVER THEMA	
OSM-Daten in Unternehmen		62
<b>CIO Corner</b>	COVER THEMA	
Digitale Ökosysteme aufbauen mit offenen B2B-Marktplätzen		68
<b>Arbeitswelt</b>	COVER THEMA	
Neue Arbeitsmodelle und Führungskultur		72
<b>Netropolitik</b>		
Digitale Souveränität durch Open Source		76
<b>Performancemanagement</b>	COVER THEMA	
Marktübersicht Application- Delivery-Controller		80

### WISSEN

<b>Kryptografie</b>	COVER THEMA	
Sichere Verschlüsselung bei kollaborativer Datenverarbeitung		90
<b>E-Mail</b>		
Kurz erklärt: Author-Header		93
<b>Netzwerksicherheit</b>	COVER THEMA	
Incident Response und Forensik – Angreifer durch Logs enttarnen		94

### PRAXIS

<b>IT-Forensik-Tutorial</b>	COVER THEMA	
KAPE-Einführung, Teil 2: Autoruns- Artefakte auswerten und verstehen		100
<b>Webframework</b>	COVER THEMA	
Rich Internet Applications mit Vaadin programmieren		106
<b>Webentwicklung</b>	COVER THEMA	
Moderne Web-Frontends mit Snowpack		110
<b>Texte analysieren mit Python</b>	COVER THEMA	
Inhaltliche Analyse sozialer Netze scikit-learn: Texte vektorisieren und Stimmungen analysieren		116 122
<b>Gruppenrichtlinien</b>	COVER THEMA	
Samba: Linux-Einstellungen mit Group Policies verwalten		128
<b>Datenbanken</b>	COVER THEMA	
Methoden zur Reorganisation einer DB2-Datenbank		132
<b>Tools und Tipps</b>		
Dateien mit dem Werkzeug croc übertragen		136

### MEDIEN

<b>Rezensionen</b>		
PHP 8 und MySQL, Virtual Selling, Scrum Master 2.0		138
<b>Buchmarkt</b>		
Rust		141

### RUBRIKEN

Editorial: Neue Unwägbarkeiten		3
Leserbriefe		6
Impressum		145
Vorschau		146