

**MARKT + TRENDS**

**37C3**  
Unlock all the things! 8

**Kolumne**  
ePA-Liebe 11

**KI und Data Science**  
New York Times versus OpenAI 12

**Cloud**  
Kubernetes 1.29 15

**Open Source**  
Linux 6.7 bringt bcachefs 16

**Arbeitsplatz**  
Druckertreiber nur noch von Microsoft 17

**Unternehmenssoftware**  
Software AG verkauft Super-iPaaS-Geschäft an IBM 18

**World Wide Web**  
25 Prozent mehr Internet-Traffic 19

**Systemmanagement**  
Broadcom stellt VMware-Lizenzmodell um 20

**Rechenzentrum**  
Halbleiterindustrie gegen ein Verbot von Ewigkeitschemikalien 22

**Softwareentwicklung**  
Tiobe-Index: C# ist Sprache des Jahres 2023 24

**Nachruf**  
Niklaus Wirth ist tot 26

**Security**  
FIDO-Smartcard mit Fingerabdrucksensor 28  
Empfehlungen fürs sichere Microsoft 365 29

**IT-Recht & Datenschutz**  
Produkthaftungsrichtlinie 2.0 30

**E-Health**  
TI bekommt neuen Authenticator 32

**E-Government**  
Onlineausweis vorerst gestoppt 33

**Telekommunikation**  
Starlink: Mobilfunkmasten im All 34

**Beruf**  
Fachkräftemangel: Bedarf steigt 35

**Nachhaltige Digitalisierung**  
Gemeinwohlorientierung 36

**Wirtschaft**  
ITK-Markt bleibt auf Wachstumskurs 38

**Veranstaltungen**  
iX-Workshops im Februar 42

**Retrospektive**  
Vor 10 Jahren: Die Sache mit dem Schengen-Routing 43

**TITEL**

**ESG-Reporting-Software**  
Die ESG-Berichtspflichten kommen 44  
Der ESG-Software-Markt 52  
Werkzeuge für das ESG-Reporting 58

**REVIEW**

**Instant-Cluster**  
Die kleine Ubuntu-Wolke MicroCloud 64



## Canonicals MicroCloud im Test

Einen Cluster aus bis zu 50 Knoten mit verteiltem Storage, virtuellem Networking und einer Containerumgebung in einer Viertelstunde aufzusetzen, das verspricht Canonical mit seiner MicroCloud. Wir haben geprüft, ob die Software diesen Anspruch erfüllen kann.

Seite 64



## Neue KI-Sprache Mojo

Mojo soll die neue Allzweck-Sprache für KI- und ML-Anwendungen werden. Sie ist ein Superset von Python, sodass sich dessen umfangreiches Data-Science- und KI-Ökosystem nutzen lässt. Erweiterungen wie statische Typisierung, Speicherverwaltung nach dem Ownership-Modell und ein Ahead-of-time-Compiler sollen für hohe Performance sorgen.

Seite 112



## PyScript: Python im Browser

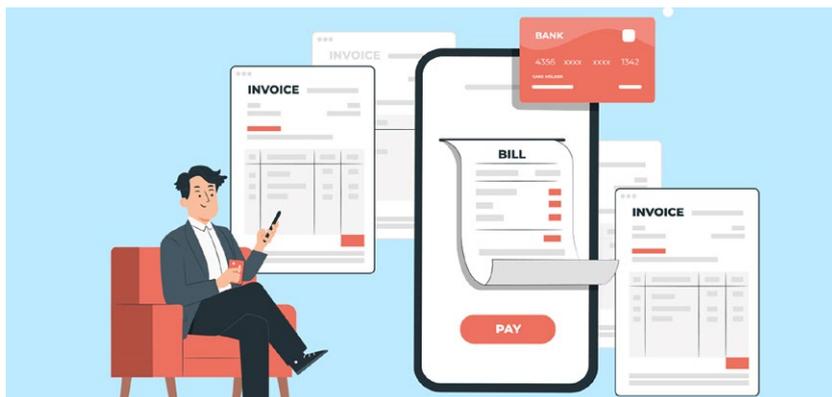
Python auf dem Server, JavaScript im Browser? Mit PyScript kann man Python auch im Frontend nutzen – unkompliziert und performant. Der Python-Interpreter läuft dabei als WebAssembly im Browser. Gängige Python-Packages wie NumPy und pandas lassen sich einbinden.

Seite 120

# ESG-Reporting-Software

Ab diesem Jahr müssen immer mehr Unternehmen die Nachhaltigkeit ihres Geschäftsbetriebs messen, dokumentieren und verbessern – so verlangt es die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) der EU. Software hilft, die Daten für die ESG-Berichte zu sammeln und Fortschritte in den Bereichen Environment, Social und Governance zu belegen.

ab Seite 44



## Pflicht zur E-Rechnung

Die E-Rechnungspflicht kommt: Ab 2025 müssen nahezu alle Unternehmen E-Rechnungen im XML-Format annehmen und verarbeiten können. Die Zeitvorgaben sind ehrgeizig, man sollte die Umsetzung zügig anpacken. Wir erklären, worauf es ankommt und welche Tools helfen.

Seite 80

### Videokonferenzen

Intelligenter Speaker für Teams Rooms 70

### Netzwerk

Monitoring mit Cisco ThousandEyes 72

## REPORT

### E-Rechnung

Pflicht zur XML-E-Rechnung 80

### Datenschutz

Datensparsamkeit bei Telemetrie- und Diagnosedaten 86

### Recht

Der EU Data Act im Überblick 88

### KI-Trainingsdaten

Datenschutzkonformes KI-Training 96

## WISSEN

### NFS-Cluster

NFS-File-Locking – aber richtig 100

### Data Science

Datenqualität von Data Lakes sichern 102

### Honeypots

Deception-basierte Verteidigung mit Canarytokens 106

### Kurz erklärt

Falcon: Hardwaretransportprotokoll von Google 111

### KI-Programmierung

Mojo – wie Python, aber schnell und sicher 112

### Rechenzentrum

IT-Raumsysteme: Alternative zum RZ-Neubau? 117

### Webentwicklung

PyScript: Python im Browser 120

## PRAXIS

### Windows-Administration

Best Practices für PowerShell-Skripte 125

### Webentwicklung

Neuronale Netze mit JavaScript im Browser trainieren 128

### Softwareentwicklung

TornadoVM beschleunigt Java-Code auf GPUs 132

### Tools und Tipps

Langflow: Intuitive Weboberfläche für LangChain 141

## MEDIEN

### Rezensionen

Scripting, Praxishandbuch Terraform, C von A bis Z 142

### Buchmarkt

Docker-Tipps 144

## RUBRIKEN

Editorial: Simulierte Souveränität 3

Leserbriefe 6

Impressum 145

Vorschau März 2024 146