



Postfach 61 04 07, 30604 Hannover; Karl-Wiechert-Allee 10, 30625 Hannover

Redaktion: Telefon: 0511 5352-387, Fax: 0511 5352-361, E-Mail: post@ix.de

Abonnements: Telefon: 0541 80009-120, Fax: 0541 80009-122, E-Mail: leserservice@heise.de

Herausgeber: Christian Heise, Ansgar Heise

Redaktion: Chefredakteur: Dr. Oliver Diedrich (odig@ix.de) -616

Stellv. Chefredakteur: Ulrich Wolf (ulw@ix.de) -379

Ltd. Redakt.: Rainald Menge-Sonnentag (rmeg@ix.de) -884, Bert Ungerer (ung@ix.de) -368
Nicole Bechtel (nb@ix.de) -378, Madeleine Domogalla (mdog@ix.de) -590,
Moritz Förster (fo@ix.de) -374, Silke Hahn (sih@ix.de) -367, Maika Möbus (maig@ix.de) -589,
Susanne Nolte (sun@ix.de) -689, Matthias Parbel (map@ix.de) -321, André von Raison
(avr@ix.de) -377, Ute Roos (ur@ix.de) -535, Carina Schipper (csc@ix.de) -384,
Philipp Steevens (pst@ix.de) -425, Jonas Volkert (jvo@ix.de) -286

Redaktionsassistent: Carmen Lehmann (cle@ix.de) -387, Michael Mentzel (mm@ix.de) -153

Korrespondent Köln/Düsseldorf/Ruhrgebiet: Achim Born, Siebengebirgsallee 82,
50939 Köln, Telefon: 0221 4200262, E-Mail: ab@ix.de

Korrespondentin München: Susanne Franke, Belgradstraße 15 a, 80796 München,
Telefon: 089 28807480, E-Mail: sf@ix.de

Ständige Mitarbeiter: Detlef Borchers, Tobias Haar, Nils Kaczinski, Christian Kirsch,
Barbara Lange, Stefan Mintert, Dr. Holger Schwichtenberg, Jürgen Seeger (js@ix.de),
Prof. Dr. Jens Söldner, Gerhard Völkl

Layout und Satz: Beatrix Dedek, Madlen Grunert, Lisa Hemmerling, Cathrin Kapell,
Kirsten Last, Steffi Martens, Marei Stade, Matthias Timm, Heise Medienwerk, Rostock
Chefin vom Dienst: Barbara Gückel

Korrektur: Barbara Gückel; Lara Bögner, Cathrin Kapell, Martina Lübke, Marei Stade,
Heise Medienwerk, Rostock

Hergestellt und produziert mit Xpublisher: www.xpublisher.com

Xpublisher-Technik: Melanie Becker, Kevin Harte, Thomas Kaltschmidt, Pascal Wissner

Fotografie: Melissa Ramson, Andreas Wodrich

Titel: Idee: iX; Titel- und Aufmachergestaltung: Lisa Hemmerling, Cathrin Kapell

Verlag und Anzeigenverwaltung:

Heise Medien GmbH & Co. KG, Postfach 61 04 07, 30604 Hannover; Karl-Wiechert-Allee 10,
30625 Hannover; Telefon: 0511 5352-395, Fax: 0511 5352-129

Geschäftsführung: Ansgar Heise, Beate Gerold

Mitglieder der Geschäftsleitung: Jörg Mühle, Falko Ossmann

Anzeigenleitung: Michael Hanke -167, E-Mail: michael.hanke@heise.de,
www.heise.de/mediadaten/ix

Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 33 vom 1. Januar 2022.

Leiter Vertrieb und Marketing: André Lux -299

Werbeleitung: Julia Conrades -156

Druck: Dierichs Druck + Media GmbH & Co. KG, Frankfurter Straße 168, 34121 Kassel

Sonderdruck-Service: Julia Conrades -156

Verantwortlich: Textteil: Dr. Oliver Diedrich; Anzeigenteil: Michael Hanke

iX erscheint monatlich

Einzelpreis 9,90 €, Österreich 10,90 €, Schweiz 15,90 CHF, Europa 11,60 €

Das Abonnement für 13 Ausgaben kostet: Inland 114,40 €, Österreich 126,10 €,
Schweiz 183,95 CHF, restl. Europa 133,90 €, sonst. Länder 144,30 €; 13 Digitalausgaben
im Abonnement kosten weltweit 114,40 € (Schweiz 183,95 CHF); Studentenabonnement:
Inland 72,15 €, Österreich 85,15 €, Schweiz 124,15 CHF, restl. Europa 91,00 €,
sonst. Länder 97,50 €; nur gegen Vorlage der Studienbescheinigung. Luftpost auf Anfrage.

iX Plus-Abonnements (inkl. Onlinezugriff auf das iX-Artikel-Archiv und die digitale Ausgabe
für Android/iOS und im Browser) kosten pro Jahr 13 € (Schweiz 13,00 CHF) Aufpreis.

Für Mitglieder von AUGÉ, BvDw e. V., /ch/open, GI, GUUG, ISACA Germany Chapter e. V.,
JUG Switzerland, Mac e. V., VBIO, VDE und VDI gelten ermäßigte Abonnementpreise
(gegen Mitgliedsausweis). Bitte beim Abo-Service nachfragen.

Kundenkonto in der Schweiz: UBS AG, Zürich, Kto.-Nr. 206 P0-465.060.0

Abo-Service:

Heise Medien GmbH & Co. KG, Leserservice, Postfach 24 69, 49014 Osnabrück,
Telefon: 0541 80009-120, Fax: 0541 80009-122, E-Mail: leserservice@heise.de

Vertrieb Einzelverkauf (auch für Österreich, Luxemburg und Schweiz): DMV DER
MEDIENVERTRIEB GmbH & Co. KG, Meißberg 1, 20086 Hamburg, Telefon: +49 40 3019-1800,
Fax: +49 40 3019-1815, info@dermedienvertrieb.de, Internet: dermedienvertrieb.de

Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichungen kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die
Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Die gewerbliche Nutzung abgedruckter
Programme ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers zulässig.

Honorierte Arbeiten gehen in das Verfügungsrecht des Verlages über, Nachdruck nur mit
Genehmigung des Verlages. Mit Übergabe der Manuskripte und Bilder an die Redaktion erteilt
der Verfasser dem Verlag das Exklusivrecht zur Veröffentlichung. Für unverlangt eingesandte
Manuskripte kann keine Haftung übernommen werden. Sämtliche Veröffentlichungen in iX
erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Warennamen werden ohne
Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

Printed in Germany

© Copyright by Heise Medien GmbH & Co. KG

ISSN 0935-9680



Die Inserenten*

Redaktioneller Teil

Achtwerk GmbH & Co. KG	Bremen	61
Alkmene Verlags- und Mediengesellschaft mbH	Frankfurt am Main	39
AMD International Sales & Service Ltd.	USA-Sunnyvale	10, 11
B1 Systems GmbH	Vohburg	31
Cordaware GmbH	Pfaffenhofen	35
CRONON GmbH	Berlin	2
Dirk Rossmann GmbH	Burgwedel	81
dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	17
Fernschule Weber	Großenkneten	27
Heinlein Consulting GmbH	Berlin	65
KfW Bankengruppe	Frankfurt am Main	13
K-iS Systemhaus GmbH	Siegen	7
MailStore Software GmbH	Viersen	25
mitp Verlags GmbH & Co. KG	Frechen	37
OutSystems	Frankfurt am Main	19
Perinet GmbH	Berlin	15
Rheinwerk Verlag GmbH	Bonn	29
socreatory – The Software Creators' Academy GbR	Monheim	53
Synology GmbH	Düsseldorf	25
SysEleven GmbH	Berlin	33, 156
tekmodul GmbH	München	63
Thomas Krenn AG	Freyung	83
Voleatech GmbH	Reutlingen	51
WIBU-SYSTEMS AG	Karlsruhe	55
WORTMANN AG	Hüllhorst	21

iX extra

PlusServer GmbH	Köln	121
secunet Security Networks AG	Essen	125

Veranstaltungen

unique code	iX	43
secIT by Heise	Heise Medien	68/69
StackFuel	StackFuel	91
IT Job kompakt	Heise Medien	95
PSW	iX	107
Inside Agile	heise Developer, dpunkt.verlag	127
Maker Faire	Maker Media	135
qSkills	qSkills, iX	149
Software Quality Lab	Software Quality, iX	151
MINT Jobtag	Heise Medien, Technology Review, Jobware	152

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen von Strato AG, Berlin, HACKATTACK IT
SECURITY GmbH, A-Vöcklamarkt und Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover.

Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.

*Die hier abgedruckten Seitenzahlen sind nicht verbindlich.
Redaktionelle Gründe können Änderungen erforderlich machen.