



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-Sonntag (rme@ix.de) -884, Bert Ungerer (un@ix.de) -368

Nicole Bechtel (nb@ix.de) -378, Madeleine Domogalla (mdo@ix.de) -590,

Moritz Förster (fo@ix.de) -374, Michaela Gebauer (mig@ix.de) -388, Silke Hahn (sih@ix.de) -367,

Maika Möbus (ma@ix.de) -589, Susanne Nolte (sun@ix.de) -689, Anna Pakosch (apak@ix.de),

Matthias Parbel (map@ix.de) -321, André von Reason (avr@ix.de) -377, Ute Roos (ur@ix.de) -535,

Carina Schipper (csc@ix.de) -384, 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: Dettlef 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, Thea Schumacher, Matthias Timm, Heise Medienwerk, Rostock

Chefin vom Dienst: Barbara Gückel

Korrektur: Barbara Gückel; Cathrin Kapell, Martina Lübke, Marei Stade, Ricardo Ulbricht, Heise Medienwerk, Rostock

Hergestellt und produziert mit Xpublisher: www.xpublisher.com

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

Fotografie: Melissa Ramson, Andreas Wodrich

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

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. 32 vom 1. Januar 2021.

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 8,90 €, Österreich 9,80 €, Schweiz 14.50 CHF, Luxemburg 10,30 €

Das Abonnement für 13 Ausgaben kostet: Inland 105,30 €, Österreich 118,30 €, Schweiz 165.10 CHF, restl. Europa 123,50 €, sonst. Länder 127,40 €; 13 Digitalausgaben im Abonnement kosten weltweit 105,30 €; Studentenabonnement: Inland 63,05 €, Österreich 70,85 €, Schweiz 98.80 CHF, restl. Europa 74,10 €, sonst. Länder 76,05 €; 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 16.90 CHF) Aufpreis.

Für Mitglieder von AUGE, 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 PO-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

Alkmene Verlags- und Mediengesellschaft mbH	Frankfurt am Main	32
AMD Advanced Micro Devices GmbH	Aschheim	15
B1 Systems GmbH	Vohburg	11
bluechip Computer AG	Meuselwitz	31
Bundesministerium der Verteidigung	Berlin	9
Datenschutzexperte.de Proliance GmbH	München	83
dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	33
DZ BANK AG	Frankfurt	27
Fernschule Weber	Großenkneten	26
mitp Verlags GmbH & Co. KG	Frechen	29
O'Reilly, dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	18
Rheinwerk Verlag GmbH	Bonn	41
socreatory – The Software Creators' Academy GbR	Monheim	25
Tarox AG	Lünen	156
Thomas Krenn AG	Freyung	13
WIBU-SYSTEMS AG	Karlsruhe	19
WORTMANN AG	Hüllhorst	2

iX extra

Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	München	101
-----------------------------------	---------	-----

Veranstaltungen

Flight Levels Day + Agile Leadership	heise Developer, dpunkt.verlag	17
Webinar-Serie Microservices	heise Academy	23
unique code	iX	53
c't webdev	c't, heise Events	59, 147
Syss	iX, Syss	63
betterCode () API	heise Developer, dpunkt.verlag	65
data2day	iX, heise Developer, dpunkt.verlag	105
stackfuel	stackfuel	107
Software Quality Lab	Software Quality, iX	127
qskills	qSkills, iX	141
secIT Specials	heise Events	155

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen von oose Innovative Informatik eG, Hamburg, und Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover.

Wir bitten unsere Leser um freundliche Beachtung.