



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

Redaktion: Telefon: 0511 5352-387, Fax: 0511 5352-361, E-Mail: post@gix.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@gix.de) -616

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

Ltd. Redakt.: Moritz Förster (fo@gix.de) -374, Rainald Menge-Sonnentag (rmeg@gix.de) -884
 Nicole Bechtel (nb@gix.de) -378, Madeleine Domogalla (mdog@gix.de) -590, Wolf Hosbach (who@gix.de) -367, Axel Kannenberg (axk@gix.de) -339, Kornelius Kindermann (kki@gix.de) -386,
 Alexandra Kleijn (akl@gix.de) -787, Ilona Krause (ilk@gix.de) -8610, Maika Möbus (maig@gix.de) -589,
 Susanne Nolte (sung@gix.de) -689, Matthias Parbel (map@gix.de) -321, André von Raison (avrg@gix.de) -377, Ute Roos (urg@gix.de) -535, Sven Scharpe (sveg@gix.de) -368, Frank-Michael Schleder (fms@gix.de) -8659, Philipp Steevens (pst@gix.de) -425, Jonas Volkert (jvo@gix.de) -286
 Redaktionsassistent: Carmen Lehmann (cle@gix.de) -387

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

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

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

Layout und Satz: Vanessa Bahr, Beatrix Dedek, Madlen Grunert, Lisa Hemmerling, Steffi Martens, Leonie Preuß, Marei Stade, Matthias Timm, Ninett Wagner, Heise Medienwerk, Rostock

Chefin vom Dienst: Barbara Gückel

Korrektur: Barbara Gückel; Lara Bögner, 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: Vanessa Bahr, Lisa Hemmerling, Leonie Preuß

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. 34 vom 1. Januar 2023.

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 14 Ausgaben kostet: Inland 123,20 €, Österreich 135,80 €, Schweiz 198,10 CHF, restl. Europa 144,20 €, sonst. Länder 155,40 €; 14 Digitalausgaben im Abonnement kosten weltweit 123,20 € (Schweiz 198,10 CHF); Studentenabonnement: Inland 77,70 €, Österreich 91,70 €, Schweiz 133,70 CHF, restl. Europa 98,00 €, sonst. Länder 105,00 €, 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 14 € (Schweiz 14,00 CHF) Aufpreis.

Für Mitglieder von AUG, 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, Meßberg 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 Verlag GmbH	Frankfurt am Main	24, 26, 27
B1 Systems GmbH	Vohburg	155
Bundesministerium der Verteidigung	Berlin	13
Cordaware GmbH	Pfaffenhofen	35
DOAG Konferenz + Ausstellung GmbH	Berlin	29
dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	43
Elasticsearch GmbH	München	31
EXTRA Computer GmbH	Giengen-Sachsenhausen	11
Fernschule Weber	Großenkneten	25
Heinlein Consulting GmbH	Berlin	9
inovex GmbH	Karlsruhe	15
MailStore Software GmbH	Viersen	2
mitp Verlags GmbH & Co. KG	Frechen	39
O'Reilly, dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	19
SIGS-DATACOM GmbH	Troisdorf	17, 53
Software Quality Lab GmbH	A-Linz	7
Sysdig Germany GmbH	Frankfurt am Main	15
Thomas Krenn AG	Freyung	156
T-Systems International GmbH	Darmstadt	31
WIBU-SYSTEMS AG	Karlsruhe	57
WORTMANN AG	Hüllhorst	21

Stellenanzeigen

Heise Gruppe GmbH & Co. KG	Hannover	145
WIBU-SYSTEMS AG	Karlsruhe	145

Veranstaltungen

MLOps	iX, dpunkt.verlag	45
enterJS	iX, dpunkt.verlag	45
Software Architecture Gathering	iSAQB, iX	47
MITEXX	c't, FLEET Events, Mbmedien	60, 61
qSkills	qSkills, iX	79
iX-Workshops	iX, heise Events	81
Moderne IT-Integrationen	Opitz, heise Academy	95
Continuous Lifecycle / ContainerConf	iX, heise Developer, dpunkt.verlag	99
Horizons #23 by heise	Heise Medien	102
betterCode .NET	iX, dpunkt.verlag	105
c't webdev	c't	113
KI Navigator	DOAG, Heise Medien	125
Inside agile Team up	iX, dpunkt.verlag	151

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen von SIGS-DATCOM GmbH, Troisdorf, VNR Verlag für die Deutsche Wirtschaft AG, Bonn und Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover.

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