



MAGAZIN FÜR PROFESSIONELLE
INFORMATIONSTECHNIK

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

Redaktionsassistent: Carmen Lehmann (cle@ix.de) -387

Korrespondent Köln/Düsseldorf/Ruhrgebiet: Achim Born, Siebengebirgsallee 82, 50939 Köln,
Telefon: 0221 4200262, E-Mail: abg@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, Barbara Lange,
Stefan Mintert, Dr. Holger Schwichtenberg, Jürgen Seeger (js@ix.de), Prof. Dr. Jens Söldner,
Bert Ungerer (ung@ix.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 GmbH & Co. KG

Chefin vom Dienst: Barbara Gückel

Korrektur: Barbara Gückel; Lara Bögnert, Marei Stade, Heise Medienwerk GmbH & Co. KG

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

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. 35 vom 1. Januar 2024.

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

Aagon GmbH	Soest	2
B1 Systems GmbH	Vohburg	13
Cordaware GmbH	Pfaffenhofen	21
CyberCompare – grow platform GmbH	Ludwigsburg	15
dpunkt.verlag GmbH	Heidelberg	19
Ecos Technology GmbH	Oppenheim	35
Fernschule Weber	Großenkneten	25
Heinlein Consulting GmbH	Berlin	7, 17
HiveMQ GmbH	Landshut	35
it-novum GmbH	Fulda	43
Software Quality Lab GmbH	A-Linz	33
Swissbit AG	CH-Bronschhofen	43
Thomas Krenn AG	Freyung	148
Voleatech GmbH	Reutlingen	11
WORTMANN AG	Hüllhorst	9

Stellenanzeigen

Heise Gruppe GmbH & Co. KG	Hannover	95
Hochschule RheinMain	Wiesbaden	95
Hochschule Rhein-Waal	Kleve	95

Veranstaltungen

betterCode()	iX, dpunkt.verlag	23
heise devSec	iX, heise security, dpunkt.verlag	23
iX-Workshops	iX, heise events	51
secIT by heise	heise medien	56, 57
building IoT	iX, dpunkt.verlag	63
JavaLand	DOAG, iJUG Verbund, heise medien	69
Microsoft Entra ID Webinar	heise security	81
inside agile	iX, dpunkt.verlag	85
M3 – Minds Mastering Machines	iX, dpunkt.verlag	85

Ein Teil dieser Ausgabe enthält Beilagen von DOAG Konferenz + Ausstellung GmbH, Berlin,
Strato AG, Berlin, und Heise Medien GmbH & Co. KG, Hannover.

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