



**Gut gekühlt.** Bei McConell's Obstresen im Hauptbahnhof Berlin stehen die Säfte kühl in der Theke.

# Frischekick für zwischendurch

**Frischgepresste Orangensäfte** Ist da wirklich alles frisch?

Gerade im Sommer mehren sich Berichte über verkeimte Säfte. Wir haben Orangensäfte aus 14 Saftbars auf Keime und Pestizide geprüft.

**A**m Bahnhof, auf dem Wochenmarkt, im Einkaufscenter und in der Fußgängerzone locken Saftbars. Dort tanken Menschen auf, die unterwegs sind. Sie trinken frischgepresste Säfte, vor allem aus Orangen, Karotten und exotischen Früchten. Ein 0,2-Liter-Becher kann 2,40 Euro kosten – ein stolzer Preis. Als Gegenleistung gibt es das gute Gefühl, etwas Gesundes und Wohlschmeckendes zu erhalten. Doch tun wir uns wirklich Gutes mit den Getränken?

Das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit hat da seine Zweifel. Es sorgt sich, dass es mit der mikrobiologischen Qualität von offen angebote-

nen, frischgepressten Frucht- und Gemüsesäften aus Saftbars nicht zum Besten steht. Daher soll sich die amtliche Lebensmittelüberwachung jetzt verstärkt um diese Getränke kümmern.

## Frisch gepresst, aber fast verdorben

Unser Hygiene-Check in 13 Berliner und einer Potsdamer Saftbar fällt besser aus als gedacht: Das Ergebnis spricht im Großen und Ganzen für die „Säfte to go“. Sieben sind in puncto Keime gut oder besser, fünf befriedigend, einer ausreichend und einer mangelhaft. Kein Orangensaft war frei von Pestizidrückständen.

In keinem der 14 Orangensäfte fanden wir Krankheitserreger wie Listerien oder Salmonellen. Dennoch hatte das Getränk von Saft Schubser ein gravierendes Problem: Die Gesamtkeimzahl war viel zu hoch, auch die Anzahl an Essig- und Milchsäurebakterien sowie Hefen. Das sind Hinweise darauf, dass der Saft schon fast verdorben war – mikrobiologisch ist das mangelhaft.

Das machte sich auch sensorisch bemerkbar. Der Verderb ließ sich bereits riechen: Der Saft hatte eine gärrige Note. Außerdem schmeckte er kräftig bitter und deutlich nach anderen Früchten. Der Testkäufer fragte nach, ob der Entsafter auch ▶

**Mechanik gegen Elektrik.** Nicht auf die Presse kommt es an, sondern auf die Hygiene. Sie beginnt mit gesunden, sauberen Früchten und endet mit dem Reinigen der Geräte.



für andere Früchte genutzt werde, was das Personal von Saft Schubser bejahte.

Egal ob vollautomatischer Entsafter oder Handpresse – die Betreiber müssen beides regelmäßig reinigen, vor allem wenn sie die Fruchtsorten wechseln. So lassen sich „geschmackliche Verschleppungen“, wie Prüfer das nennen, verhindern. Das bringt auch mikrobiologische Vorteile: In Saftresten und Pressrückständen gedeihen Keime bestens. Gerade im offenen Verkauf lassen sie sich nicht ausschließen. Umso mehr kommt es auf Sauberkeit im Laden an, auf hygienisch arbeitendes Personal und das Verarbeiten gesunder Früchte.

Unser Test zeigt: Bei guter Betriebshygiene macht es keinen Unterschied, ob ein Saft vor den Augen des Kunden gepresst wird oder vorgepresst aus einem Krug fließt. Beim Lagern ist es aber wichtig, dass der Krug abgedeckt und gekühlt aufbewahrt wird, bei maximal 7 Grad.

#### Pestizide aus dem Fruchtfleisch

Die Industrie füllt die Handelsregale mit abgepacktem Orangensaft. Ihr Rohstoff sind meist Orangen direkt vom Baum, unbehandelt und im Ernteland gepresst. Unsere Tests von Orangensäften aus Flaschen und Kartons zeigen: Ihre Früchte weisen in der Regel keine Pestizidrückstände aus dem Anbau auf (siehe test 7/06, 10/06). Von den

FOTOS: THINKSTOCK, ANBIETER

### Sensorische Beurteilung

#### Sehr frisch bis gärig

**Optimal.** Ein sehr guter frischgepresster Orangensaft riecht besonders fruchtig und hat Fruchtfleisch. Er riecht und schmeckt kräftig nach frischer Orange. Sein Geschmack ist fruchtig-säuerlich, aromatisch, erinnert an vollreife Früchte. Im Test erfüllte nur ein Orangensaft diese Kriterien – der von Oase Saftbar.

**Punktabzüge** gab es im Test zum Beispiel für Säfte, die nicht nach frischer Orange rochen oder schmeckten oder arm an Aroma waren.

**Mangelhaft.** Mit dieser Note fiel nur der Saft von Saft Schubser durch. Er roch gärig und deutlich nach Banane, schmeckte bitter und deutlich nach anderen Früchten, aber auch nach Orangensaft.

### test Frischgepresster Orangensaft aus Saftbars

Anbieter	Einkaufsstätte	Einkaufspreis pro Portion in Euro ca.	Portionsgröße in Liter	Preis in Euro ca. pro Liter	Temperatur des Saftes bei Kauf in Grad Celsius <sup>1)</sup>
Immergrün	Spandau Arcaden, 13581 Berlin	2,75	0,30	9,15	21
McConnell's Obstresen	Hauptbahnhof, 10557 Berlin	2,10	0,25	8,40	18
Saftladen	Forum Steglitz, 12163 Berlin	1,70	0,20	8,50	13
Vitabell	Gesundbrunnen-Center, 13357 Berlin	1,95	0,20	9,75	7
Cacadoo Saftbar	Stern-Center, 14480 Potsdam	2,90	0,40	7,25	21
Chiquita fruit bar	Kurfürstendamm 21, 10719 Berlin	2,80	0,25	11,20	9
Oase Saftbar	Ostbahnhof, 10243 Berlin	2,00	0,20	10,00	12
Funk You	Gärtnerstraße 21, 10245 Berlin	2,50	0,30	8,35	19
Juicy	Neue Bahnhofstraße 7A, 10245 Berlin	2,20	0,30	7,35	19
Saftpresse	Kantstraße 138, 10623 Berlin	1,50	0,20	7,50	12
VitAlex	Bahnhof Alexanderplatz, 10178 Berlin	2,40	0,20	12,00	13
Froodster	Potsdamer Platz Arkaden, 10785 Berlin	2,50	0,30	8,35	22
Fresh & Fruity	Ringcenter 2, 10247 Berlin	1,00	0,20	5,00	19
Saft Schubser	Bergmannstraße 4, 10961 Berlin	2,20	0,30	7,35	14

#### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

Sehr gut (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5). Ausreichend (3,6–4,5). Mangelhaft (4,6–5,5).

Reihenfolge nach mikrobiologischer Qualität, bei gleicher Beurteilung nach Alphabet.

1) Gerade gepresster Saft kann Raumtemperatur haben. Wenn er in gekühlten Krügen steht, sinkt die Temperatur peu à peu.

#### Pestizidbelastung:

**Keine Belastung:** Keine Pestizide nachgewiesen.

**Sehr gering belastet:** Die Messwerte aller Pestizide lagen unter 10% des zulässigen Höchstgehalts.



Orangensäften aus den Saftbars waren alle sehr gering oder gering mit einem Wirkstoff aus dem Orangenanbau belastet.

## Pestizide von der Schale

Anders als Saftfabriken verwenden Saftbars hierzulande kein frischgepflücktes Obst, sondern Tafelobst. Im Fall von Orangen sind das Früchte, auf deren Schale nach der Ernte meist sogenannte Oberflächenbehandlungsmittel aufgebracht wurden. Sie zählen zu den Pestiziden, sollen die Früchte auf dem Transport zum Beispiel aus Spanien, Südafrika oder Italien vor allem vor Schimmel schützen. Die Behandlung muss kenntlich gemacht werden. Auf dem Etikett von Zitrusfrüchten steht dann etwa „behandelt mit Thiabendazol und Orthophenylphenol“ oder „konserviert mit Imazalil“. Beim Pressen können diese Pestizide von der Schale in den Saft gelangen.

Im Test waren drei Säfte deutlich mit Orthophenylphenol belastet. Zudem fanden wir noch Thiabendazol und Imazalil. Imazalil wiesen wir mit einer Ausnahme in jedem Saft nach. Die Rückstandsgehalte stellten aber kein gesundheitliches Risiko dar.

Trotzdem sollten Saftbars die Pestizide ernst nehmen und gegensteuern, etwa die Früchte vor dem Pressen mit warmem Wasser abwaschen oder aber zu unbehandelten Orangen oder Biofrüchten greifen.

**Temperatur messen.** Diese Probe war nach dem Kauf 13,4 Grad Celsius warm. Nach dem Pressen soll Saft kühl lagern.

Bis auf Vitabell und Frootster erfüllen alle Säfte im Test eine wichtige Erwartung: Sie schmecken wie frisch gepresst (siehe Tabelle). Ihr Geheimnis: Enzyme und Mikroorganismen sind noch aktiv. Anders ist das in Industriesäften. Sie werden pasteurisiert, also kurz erhitzt. Das macht sie mikrobiologisch sicher und lange haltbar, kostet aber Aroma. Die Unterschiede zwischen den Safttypen lassen sich schmecken: In den bisherigen Tests schnitten frischgepresste stets besser als pasteurisierte ab.

**Fazit:** Sie können frisch gepressten Orangensaft aus der Saftbar mit gutem Gewissen genießen. Für ihn sprechen die meist guten Noten in Geruch und Geschmack. Mit einer Ausnahme stellen Keime kein Problem dar, ebenso wenig die meist geringen Pestizidrückstände. Dazu kommt: Orangensaft enthält viel Vitamin C. Schon die Pasteurisierten aus unseren Tests decken mit im Schnitt 70 Milligramm pro 0,2 Liter den Tagesbedarf zu zwei Drittel. Frischgepresster hat laut Studien oft noch ein Drittel mehr. Ideal für Eilige unterwegs am Bahnhof und im Shopping-Center: Wer Stress hat, braucht extra viel Vitamin C. ■



## So haben wir getestet

**Im Test:** 14 frischgepresste Orangensäfte aus Saftbars in Berlin und Potsdam, bevorzugt aus Shoppingzentren und Bahnhöfen.

**Einkauf der Prüfmuster:** Ende Mai bis Anfang Juni 2012.

**Preise:** Von uns bezahlte Einkaufspreise.

### MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT

Die Temperaturmessung der Säfte erfolgte unmittelbar nach dem Einkauf. Die Keimuntersuchungen an jeweils 3 Proben starteten binnen 2 Stunden nach dem Kauf. Gemäß Iso-Methoden untersuchten wir aerobe Gesamtkeimzahl, Enterobacteriaceen, Hefen, Schimmelpilze und Milchsäurebakterien. Auf *Escherichia coli*, koagulase-positive Staphylokokken, Pseudomonaden, Salmonellen und *Listeria monocytogenes* prüften wir gemäß Methoden der ASU nach Paragraph 64 LFBG, auf mesophile aerobe Sporenbildner nach IFU-Methode. Auf Essigsäurebakterien untersuchten wir per Verdünnungsreihe auf selektivem Nährboden.

### SENSORISCHE BEURTEILUNG

Drei geschulte Prüfpersonen prüften Aussehen (Farbe und Fruchtbestandteile), Geruch, Geschmack und Mundgefühl der Orangensäfte unmittelbar nach dem Einkauf. Der ermittelte Konsens der Beschreibungen war die Basis für die Beurteilungen. Für Orangensaft untypische Ausprägungen (Geruch oder Geschmack nach anderen Früchten, gärer Geruch) wurden als Fehler gewertet.

### PESTIZIDBELASTUNG

Mit der ASU-Multimethode zur Bestimmung von Pflanzenschutzmitteln in pflanzlichen Lebensmitteln bestimmten wir Rückstände von Pestiziden, die einerseits im Orangenanbau und andererseits als Oberflächenbehandlungsmittel zum Schutz der Früchte für den Transport eingesetzt werden. Zur Beurteilung rechneten wir die gesetzlichen Höchstgehalte, die nur für die Früchte gelten, auf den Fruchtsaft um.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT	SENSORISCHE BEURTEILUNG	PESTIZID-BELASTUNG
sehr gut (1,5)	gut (2,5)	Deutlich
gut (2,0)	gut (2,0)	Gering
gut (2,0)	gut (2,0)	Gering
gut (2,0)	befriedigend (3,0)	Deutlich
gut (2,5)	gut (2,5)	Sehr gering
gut (2,5)	gut (2,5)	Gering
gut (2,5)	sehr gut (1,0)	Gering
befriedigend (3,0)	gut (2,5)	Gering
befriedigend (3,0)	gut (2,0)	Gering
befriedigend (3,0)	gut (2,0)	Gering
befriedigend (3,0)	gut (2,0)	Gering
befriedigend (3,5)	befriedigend (3,0)	Deutlich
ausreichend (4,0)	gut (2,0)	Gering
mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)	Sehr gering

**Gering belastet:** Für mindestens ein Pestizid lag der Messwert zwischen 10% und 50% des zulässigen Höchstgehalts.  
**Deutlich belastet:** Für mindestens ein Pestizid lag der Messwert zwischen 50% und 100% des zulässigen Höchstgehalts.

Anbieter siehe Seite 96.

## Tipps

**Auf Sauberkeit achten.** Vergewissern Sie sich, dass das Personal saubere Hände hat und auch Geräte, Lappen und Tresen rein aussehen. Saftflecken und Fruchtfleischreste etwa bieten Keimen ein Chance.

**Kühlung kontrollieren.** Manche Bars pressen den Saft nicht frisch für jeden einzelnen Kunden, sondern legen einen Saftvorrat in Krügen an. Das ist legitim, solange die Krüge kühl stehen – in einer Kühltheke oder in einem Bett aus Eis.

**Selbst pressen.** Wenn Sie den Saft selbst pressen, haben Sie die Hygiene in der Hand. Auch Schalenpestizide können sie mindern: Früchte vor dem Pressen warm abwaschen und mit Küchenkrepp trocknen. Selber pressen schont die Umwelt – Sie brauchen keine Plastikbecher.



## Verbraucherzentralen

### Baden-Württemberg

Paulinenstr. 47, 70178 Stuttgart  
Tel. 07 11/66 91 10, info@vz-bw.de, www.vz-bw.de

### Bayern

Mozartstr. 9, 80336 München  
Tel. 0 89/53 98 70, info@vzbayern.de  
www.verbraucherzentrale-bayern.de

### Berlin

Hardenbergplatz 2  
10623 Berlin, Tel. 0 30/21 48 50  
mail@verbraucherzentrale-berlin.de  
www.verbraucherzentrale-berlin.de

### Brandenburg

Templiner Str. 2, 14473 Potsdam  
Tel. 03 31/29 87 10, info@vzb.de, www.vzb.de

### Bremen

Altenweg 4, 28195 Bremen  
Tel. 0 40/24 83 20, Fax 0 40/24 83 22 90  
info@verbraucherzentrale-Bremen.de  
www.vz-hb.de

### Hamburg

Kirchenallee 22, 20099 Hamburg  
Tel. 0 40/24 83 20, Fax 0 40/24 83 22 90  
info@vzh.de, www.vzh.de

### Hessen

Große Friedberger Str. 13–17  
60313 Frankfurt/M.  
Tel. 0 180 5/97 20 10  
vzh@verbraucher.de, www.verbraucher.de

### Mecklenburg-Vorpommern

Strandstr. 98, 18055 Rostock  
Tel. 03 81/20 870 50  
info@nvzmv.de, www.nvzmv.de

### Niedersachsen

Herrenstr. 14, 30159 Hannover  
Tel. 05 11/91 19 60, info@vzniedersachsen.de,  
www.verbraucherzentrale-niedersachsen.de

### Nordrhein-Westfalen

Mintropstr. 27, 40215 Düsseldorf  
Tel. 02 11/3 80 90  
vz.nrw@vz-nrw.de, www.vz-nrw.de

### Rheinland-Pfalz

Seppel-Glückert-Passage 10, 55116 Mainz  
Tel. 0 61 31/2 84 80  
info@vz-rlp.de, www.vz-rlp.de

### Saarland

Trierer Str. 22 (Haus der Beratung)  
66111 Saarbrücken  
Tel. 06 81/50 08 90  
vz-saar@vz-saar.de, www.vz-saar.de

### Sachsen

Brühl 34–38, 04109 Leipzig  
Tel. 03 41/69 62 90, vzs@vzs.de,  
www.verbraucherzentrale-sachsen.de

### Sachsen-Anhalt

Steinbockgasse 1, 06108 Halle  
Tel. 03 45/2 98 03 29  
vzsa@vzsa.de, www.vzsa.de

### Schleswig-Holstein

Andreas-Gayk-Str. 15, 24103 Kiel  
Tel. 04 31/59 09 90, info@verbraucherzentrale-sh.de,  
www.verbraucherzentrale-sh.de

### Thüringen

Eugen-Richter-Str. 45, 99085 Erfurt  
Tel. 03 61/55 51 40  
info@vzth.de, www.vzth.de

## Verbraucherinstitutionen

### Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv)

Markgrafenstr. 66, 10969 Berlin  
Tel. 0 30/25 80 00  
info@vzbv.de, www.vzbv.de

### DHB-Netzwerk Haushalt.

### Berufsverband der Haushaltsführenden

Coburger Str. 19, 53113 Bonn  
Tel. 02 28/23 77 18  
www.hausfrauenbund.de

### VerbraucherService Bayern im KDFB

#### Landesgeschäftsstelle

Dachauer Str. 5, 80335 München  
Tel. 0 89/59 62 78  
muenchen@verbraucherservice-bayern.de

#### Beratungsstellen:

86152 Augsburg, Ottmarsgässchen 8  
Tel. 08 21/15 70 31  
augsburg@verbraucherservice-bayern.de

96047 Bamberg, Grüner Markt 14  
Tel. 09 51/20 25 06  
bamberg@verbraucherservice-bayern.de

93413 Cham, Obere Regenstr. 15  
Tel. 09 97/16 75 53  
cham@verbraucherservice-bayern.de

86609 Donauwörth, Münsterplatz 4  
Tel. 09 06/82 14

91391 Forchheim, Sattlerstorstr. 5  
Tel. 09 191/6 46 89

85049 Ingolstadt, Kupferstr. 24  
Tel. 08 41/95 15 99 90  
ingolstadt@verbraucherservice-bayern.de

85375 Neufahrn, Bahnhofstr. 32  
Tel. 08 165/6 07 48  
verbraucher@neufahrn.de

94032 Passau, Ludwigsplatz 4/1  
Tel. 08 51/3 62 48  
passau@verbraucherservice-bayern.de

93047 Regensburg, Frauenbergl 4  
Tel. 09 41/5 16 04  
regensburg@verbraucherservice-bayern.de

92421 Schwandorf,  
Spitalgarten 1 (neues Rathaus),  
Tel. 09 31/4 52 90  
schwandorf@verbraucherservice-bayern.de

83278 Traunstein, Bahnhofstr. 1  
Tel. 08 61/6 09 08  
traunstein@verbraucherservice-bayern.de

97070 Würzburg, Bahnhofstr. 4–6  
Tel. 09 31/30 50 80  
wuerzburg@verbraucherservice-bayern.de

VerbraucherService im

### Katholischen Deutschen Frauenbund

Bundesgeschäftsstelle  
Kaesenstr. 18  
50677 Köln  
Tel. 02 21/86 09 20  
bundesverband@frauenbund.de  
www.frauenbund.de

Aktion Bildungsinformation

### Verbraucherschutz in Bildungsfragen

Lange Str. 51  
70174 Stuttgart  
Tel. 07 11/22 02 16 30  
info@abi-ev.de, www.abi-ev.de

## Tarife der Servicenummern

Die Preise gelten für Anrufe aus dem deutschen Festnetz. Die Kosten aus dem Mobilfunknetz dürfen 42 Cent pro Minute oder 60 Cent pro Anruf nicht überschreiten.

0700	Kostenfrei.	01803	9,0 Cent/Min.
0800	Kostenfrei.	01805	14 Cent/Min.
01801	3,9 Cent/Min.	018809	49 Cent/Min.
01802	6,0 Cent/Anruf.	09001	Hier können Kosten von 49 bis 124 Cent/Min. entstehen.

Stiftung  
Warentest



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,  
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.  
Telefon: 0 30/26 31-0, Telefax: 0 30/26 31 27 27  
Internet: www.test.de  
Postbank Berlin, Konto: 306 02 100/BLZ 100 100 10

### Verwaltungsrat

Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres, Gerd Billen, Prof. Dr. Manfred Hennecke, Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

### Kuratorium

Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Dr. Thomas Förster, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Jutta Harre, Prof. Dr. Heinrich Heidt, Wolfgang Hellhake, Dr. Markus Hild, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Sigrid Lewe-Esch, Dr. Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus Mayer, Klaus Müller, Prof. Dr. Friedrich Wilhelm Schwartz, Prof. Dr. Achim Stiebing, Cornelia Tausch, Dr. Ralph Walther, Prof. Dr. Reiner Wittkowski

### Vorstand

Hubertus Primus

### Weiteres Mitglied der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann

### Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

### Verifikation

Preiserhebungen: Manfred Groß; Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

### Multimedia

Sibylle Bürgel, Claudia Gaca, Susanne Neunerling, Hartmut Schäfer  
Jürgen Nadler (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wohlfart; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammshneider, Peter Knaak, Stephan Scherfenberg, Christian Schlüter, Michael Wolf  
Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrmsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Göriltz, Martin Hofmann, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainisch, Wolfgang Larch, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Michael Vogt  
Lothar Beckmann (Journalistischer Leiter); Redakteure: Brigitte Kluth-Kosnik, Michael Koswig, Cecilia Meusel, Thomas Müller, Falk J. Murko, Herbert Noll, Jürgen Tewes

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Dr. Birgit Luther, Sabine Melz, Christiane Nientimp, Dr. Birgit Rehler, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, Anngret Plock, Nada Quenzel, Gabriele Scheefe, Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Ursula Falkenstein, Ursula Lüders, Nicole Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat

### Weiterbildung

Dr. Michael Cordes (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Anett Brauner, Sandra Baumert; Verifikation: Dr. Andrea Goldenbaum; Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner

### Marketing, Leserservice und Vertrieb

Alrun Jappe (Journalistische Leiterin); Redakteurin: Christina Engel  
Jens-Peter Liedtke (Bereichsleiter); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Ltg.); ZENIT Pressevertrieb GmbH, Julius-Hölder-Straße 47, 70597 Stuttgart, Tel. 07 11/7 25 21 90, Fax 07 11/7 25 23 40

### Presse

Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Bettina Dingler, Petra Rothbart

## Redaktion test

**Chefredakteurin** Anita Stocker (verantwortlich)

**Stellvertretender Chefredakteur** Peter Gurr

**Textchefin** Marina Pauly

**Redaktionsassistenz** Britta Ossig-Moll

**Grafik** Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Anne Lehmann, Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger

**Bildredaktion** Kerstin Babrikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune

**Produktion** Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

**Produktfotos** Ralph Kaiser, Michael Haase

**Verlagsherstellung** Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh

**Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe** Kerstin Backöfen, Michael Bruns, Hans W. Fröhlich, Aline Klett, Sophie Mecchia, Jan Schrader, Michael Sittig, Simone Weidner, Marion Weitemeier

**Litho** tiff.any GmbH Berlin

**Druck** Umschlag: KonradinHeckel Nürnberg; Bestellkarte: Offsetdruck Nürnberg;

**Innenteil:** PRINOVIS Nürnberg

**Abonnement** Jahresabonnement Inland: 51,70 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement Ausland: Euro-Länder 51,70 Euro, Schweiz 87,60 sfr., andere Länder 57,70 Euro

Preis für das Einzelheft: 4,90 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt.)  
Auslandspreis für das Einzelheft: 4,90 Euro/8,50 sfr (bei Postzustellung zuzüglich Porto)

**ISSN** 0040–3946

**Bildnachweis** Titel: Thinkstock

**Rücktitel:** Miele; Samsung; Stockfood / P. Medilek

**Fotos:** Ralph Kaiser; M. Haase; Anke Jacob (S. 3); Züme (S. 28); Grundig (S. 30, 37); Panasonic (S. 40); Sony (S. 40); Deutsche Telekom (S. 46); Gorenje (S. 58); Goodyear (S. 77); Canon (S. 92)

**Infografiken:** Kati Hammling / www.ktgrafix.de

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.