

# Kritisches Kirscharoma

**Aromatisierte Getränke mit Kirscheschmack** Krebs-erzeugendes Benzol in Wässern mit Kirscheschmack – nach dem Befund aus unserem Test im Mai haben wir 30 weitere Getränke geprüft. Jedes fünfte enthält Benzol.



**E**s könnte am Aroma liegen. Den Verdacht äußerten unsere Lebensmittelchemiker, nachdem sie in 3 von 25 Wässern mit Geschmack Benzol nachgewiesen hatten (siehe test 6/2013). Benzol ist ein besonders kritischer Schadstoff: Er wirkt krebs-erzeugend und schädigt Keimzellen. Alle drei belasteten Wässer hatten eine Gemein-samkeit: die Geschmacksrichtung Kirsche. Der Kirscheschmack rührt von industriel-lem Bittermandelaroma mit dem Haupt- aromastoff Benzaldehyd. Sollte das Ben- zol über diese Zutat hineingelangt sein? Dann könnten auch andere Getränke mit Kirscheschmack belastet sein – eine Ge- sundheitsgefahr für Verbraucher.

## 6 von 30 mit Benzol

Wir sind der Frage nachgegangen und ha- ben 30 weitere Getränke zum Benzol-Check ins Labor gebracht. Alle schmecken nach Kirsche und sind aromatisiert – mit „natür- lichem Aroma“ oder „Aroma“. Zur Auswahl gehören bekannte Marken wie Coca Cola Cherry und Capri Sonne Kirsche. Benzol fanden wir in ihnen nicht, sehr wohl aber

## Unser Rat

Der Kirscheschmack in Getränken mit „natürlichem Aroma“ oder „Aro- ma“ geht auf zugesetztes Bitterman- delaroma zurück. Der Hauptaroma- stoff Benzaldehyd gilt an sich als unkritisch. Aber offenbar ist indus- trielles Benzaldehyd im Handel, das mit Benzol verunreinigt ist. In un- serem Test war jedes fünfte Produkt damit belastet, 24 waren frei von Benzol. Bei allen 30 Getränken fällt auf: Alle kommen durch zugesetztes Aroma auf den Geschmack – sogar wenn sie Fruchtsaft enthalten.

Belastet mit Benzol



**test** In diesen 6 Produkten fanden wir Benzol

	Inhalt (Liter)	Einkaufspreis (Euro)	Aromastoff Benzaldehyd (mg/l)	Benzol (µg/l)
<b>Erfrischungsgetränke</b>				
Bad Liebenwerda Landträume Kirsch-Wacholder-Lindenblüte <sup>3)</sup> (MHD: 24.09.13)	1,0	0,66 <sup>1)</sup>	9,5 <sup>4)</sup>	0,4
Hella Kirsche (MHD: 12.12.2013)	1,5	0,69 <sup>2)</sup>	13 <sup>5)</sup>	0,6
<b>Teegetränke</b>				
Pfanner IceTea Wildkirsche (MHD: 08.04.2014)	2,0	1,59	22 <sup>5)</sup>	0,3
<b>Sirupe (Konzentrate)</b>				
Sodastream Kirsche Getränkesirup (MHD: 12 Jan 2014)	0,375	3,79	72 <sup>5)</sup>	0,6 <sup>6)</sup>
Tri Top Sirup Kirsche (MHD: 28.04.2014)	0,6	2,99	87 <sup>4)</sup>	1,2 <sup>7)</sup>
Wasserm maxx Apfel-Kirsche Getränkesirup (MHD: 09/2013)	0,5	3,49	135 <sup>4)</sup>	2,4 <sup>8)</sup>

Reihenfolge innerhalb jeder Produktgruppe nach Alphabet. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.  
 1) Zuzüglich 0,15 Euro Pfand. 2) Zuzüglich 0,25 Euro Pfand. 3) Konserviert mit 151 mg/l Benzoesäure und 119 mg/l Sorbinsäure.  
 4) Laut Zutatenverzeichnis mit Zusatz von natürlichem Aroma. 5) Laut Zutatenverzeichnis mit Zusatz von Aroma.  
 6) Ein Liter des nach Empfehlung des Anbieters verdünnten Sirups enthält 0,025 µg Benzol. 7) Ein Liter des nach Empfehlung des Anbieters verdünnten Sirups enthält 0,15 µg Benzol. 8) Ein Liter des nach Empfehlung des Anbieters verdünnten Sirups enthält 0,1 µg Benzol.

bei sechs anderen: in Landträume Kirsch-Wacholder-Lindenblüte von Bad Liebenwerda, Hella Kirsche, im Pfanner Ice Tea Wildkirsche sowie in den Sirupen von Sodastream, Tri Top und Wasserm maxx.

Einen Grenzwert für Benzol in Erfrischungsgetränken, Sirup und Co. gibt es nicht. Für krebserzeugende Stoffe lässt sich laut Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) auch keine gesundheitlich unbedenkliche Dosis nennen. Die Benzolaufnahme sollte so weit wie möglich vermieden werden – unabhängig davon, dass wir deutlich mehr Benzol durch Abgase oder Zigarettenqualm einatmen als durch Lebensmittel aufnehmen. In der Umwelt entsteht Benzol durch Verbrennungsprozesse.

So lassen sich auch im Trinkwasser Verunreinigungen nicht völlig ausschließen. Die Trinkwasserverordnung schreibt einen Grenzwert von 1 Mikrogramm Benzol je Liter Trinkwasser vor. Die Benzolgehalte liegen bei vier Produkten darunter, bei zwei Sirupen jedoch darüber. Wenn diese Sirupe

aber nach Herstellerangabe verdünnt werden, enthält ein Liter trinkfertiges Tri Top nur noch 0,15 Mikrogramm Benzol, bei Wasserm maxx sind es 0,1 Mikrogramm.

Im Test von Wässern mit Geschmack überschritt der Benzolgehalt in Vitrex Kirsche den Trinkwassergrenzwert drastisch. Wir fanden bis zu 4,6 Mikrogramm je Liter.

**Industrie kennt das Benzolproblem**

Seit 2006 wissen Wissenschaftler und die Industrie: Benzol kann in Erfrischungsgetränken vorkommen. Üblicherweise entsteht es, wenn zwei Zusatzstoffe miteinander reagieren: der Konservierungsstoff Benzoesäure (E 210) und das Antioxidationsmittel Ascorbinsäure (E 300).

Der internationale Getränkeverband International Council of Beverages Associations (ICBA) empfiehlt den Getränkeherstellern längst, ihre Waren routinemäßig auf Benzol zu prüfen und die „Leitlinien zur Verringerung des Potenzials der Benzolbildung in Getränken“ zu befolgen. Darin ►

**So haben wir getestet**

**Im Test:** 30 aromatisierte Getränke mit Kirschgeschmack (Erfrischungs-, Cola-, Fruchtsaftgetränke, Schorlen, Tee-Getränke, Sirupe), darunter ein Bio-Produkt. **Einkauf der Prüfmuster:** Ende Mai 2013. **Preise:** Unsere Einkaufspreise. Alle Ergebnisse beziehen sich auf Proben mit dem jeweils angegebenen MHD.

**UNTERSUCHUNGEN**

Den Gehalt an Benzaldehyd bestimmten wir mittels Aromastoffanalyse in Anlehnung an die ASU-Methode. Auf Benzol wurde per Headspace-Trap-GC/MS untersucht. Gehalte an Benzoe- und Sorbinsäure überprüften wir bei allen gemäß Zutatenverzeichnis damit konservierten Getränken in Anlehnung an die IFU-Methode.

**Wässern mit Geschmack**  
**Benzol in drei Produkten**  
 Ihr Haut hat vor 26 Wochen mit Geschmack angefangen. 1200 Proben sind enthalten. Im Labor wurde festgestellt, dass in drei Produkten Benzol nachweisbar ist. Das ist ein Hinweis auf eine mögliche Kontamination. Die Menge an Benzol ist gering, aber es ist wichtig, dies zu wissen. Die Hersteller sind informiert und arbeiten daran, dies zu vermeiden.

**Die ersten Fälle.** In den drei Wässern mit Kirschgeschmack von Volvic, Vitrex und Penny fanden wir kürzlich krebserzeugendes Benzol. Wir berichteten darüber in test 6/2013.

## Kein Benzol nachweisbar



### + test Diese 24 Produkte waren frei von Benzol

	Inhalt (Liter)	Einkaufspreis (Euro)	Aromastoff Benzaldehyd (mg/l)
<b>Erfrischungsgetränke</b>			
Adelholzener bio Kirsche (MHD: Dez.13)	Bio 0,5	0,99 <sup>1)</sup>	3,7 <sup>4)</sup>
Aldi (Nord)/wellissa Kirsche, Ginkgo & Ginseng (MHD: 17.10.13)	1,5	0,59 <sup>2)</sup>	4,8 <sup>4)</sup>
Aqua Fee Kirsche mit Vanillegeschmack (MHD: 08.08.13)	0,5	0,39 <sup>2)</sup>	3,2 <sup>4)</sup>
Fritz-Limo Apfel-Kirsche-Holunder-Limonade (MHD: 05.12.13)	0,33	0,95 <sup>3)</sup>	4,8 <sup>4)</sup>
Lichtenauer Fresh'n Fruity Kirsche <sup>6)</sup> (MHD: 05.01.14)	1,5	1,05 <sup>2)</sup>	4,0 <sup>4)</sup>
Marino Kirsche <sup>7)</sup> (MHD: 06.11.13)	5,0	1,29	16 <sup>5)</sup>
Netto Marken-Discount/Viva Vital Kirsche (MHD: 17.11.2013)	1,5	0,59 <sup>2)</sup>	23 <sup>4)</sup>
Netto Marken-Discount/Viva Vital Wellness Kirsch-Ginseng (MHD: 12.10.13)	1,5	0,59 <sup>2)</sup>	5,4 <sup>4)</sup>
Norma/Surf Naturell Kirsche (MHD: 21.01.14)	1,5	0,49 <sup>2)</sup>	7,0 <sup>4)</sup>
Powerade Sports Wild-Cherry Isotonisches Elektrolytgetränk (MHD: 31.012014)	0,5	0,89 <sup>2)</sup>	1,8 <sup>5)</sup>
Spreequell aktiv Zitruskirsche (MHD: 09.10.13)	1,0	0,79 <sup>1)</sup>	3,9 <sup>5)</sup>
<b>Cola-Getränke</b>			
Coca Cola Cherry (MHD: 11/13)	1,0	0,90 <sup>1)</sup>	1,7 <sup>5)</sup>
Lidl/Freeway Cherry Cola (MHD: 08.01.14)	1,5	0,49 <sup>2)</sup>	2,2 <sup>4)</sup>
<b>Fruchtsaftgetränke</b>			
Capri-Sonne Kirsche (MHD: 08.05.14)	10 x 0,2	2,25	16 <sup>4)</sup>
Sachsenobst Fruchtsaftgetränk Kirsche (MHD: 22.10.13)	1,0	1,29 <sup>2)</sup>	2,9 <sup>5)</sup>
<b>Schorlen</b>			
Aldi Süd/Goldfit Rote Schorle Apfel-Kirsch-Cassis (MHD: 10.2013)	1,5	0,89 <sup>2)</sup>	1,1 <sup>4)</sup>
Bad Liebenwerda Apfel-Trauben-Kirsch-Schorle (MHD: 22.01.14)	1,0	0,82 <sup>1)</sup>	10 <sup>4)</sup>
Kaufland/K-Classic Rote Schorle Mehrfruchtschorle (MHD: 27.06.13)	1,5	0,89 <sup>2)</sup>	4,9 <sup>4)</sup>
Rhönsprudel Cherry Plus Apfel-Kirsch-Trauben-Schorle (MHD: 26.11.13)	0,75	0,99 <sup>1)</sup>	5,9 <sup>4)</sup>
<b>Teegetränke</b>			
Edeka Ice Tea Wildkirsche (MHD: 18.04.14)	1,5	0,89 <sup>2)</sup>	5,2 <sup>5)</sup>
Netto Marken-Discount/Premium N Kirschphantasie Eis-Tee mit Wildkirsch-Geschmack (MHD: 18.04.14)	1,5	0,89 <sup>2)</sup>	5,2 <sup>5)</sup>
<b>Sirupe (Konzentrate)</b>			
Eystruper Früchte Kirsch Getränkeirup (MHD: 12.10.14)	0,5	1,29	39 <sup>5)</sup>
Schwartau Kirsch Sirup (MHD: 05.02.2014)	0,25	2,19	29 <sup>4)</sup>
Yo Fruchtsirup Kirsche (MHD: 12.04.14)	0,7	2,49	4,6 <sup>5)</sup>

Reihenfolge innerhalb jeder Produktgruppe nach Alphabet. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

1) Zuzüglich 0,15 Euro Pfand. 2) Zuzüglich 0,25 Euro Pfand. 3) Zuzüglich 0,08 Euro Pfand.

4) Laut Zutatenverzeichnis mit Zusatz von natürlichem Aroma.

5) Laut Zutatenverzeichnis mit Zusatz von Aroma.

6) Konserviert mit 128 mg/l Benzoesäure und 104 mg/l Sorbinsäure.

7) Konserviert mit 114 mg/l Benzoesäure und 121 mg/l Sorbinsäure.

steht, dass sich Benzol nicht nur durch die zwei einschlägig bekannten Zusatzstoffe bilden kann, sondern auch indirekt oder durch verwandte Substanzen. Getränken mit Benzoesäure kann schon ein Schuss Fruchtsaft zum Verhängnis werden: Er kann natürliche Ascorbinsäure enthalten – besser bekannt als Vitamin C. Daraus könnte mit Benzoesäure auch Benzol entstehen.

### Industriearoma statt Kirschen

Bei aromatisierten Getränken mit Kirschengeschmack kommt noch ein Risikofaktor dazu: der Aromastoff Benzaldehyd, der für die Kirschnote hauptverantwortlich ist. In der Natur steckt er in Kirschen, Obstkernen oder Bittermandeln. Industrielles Benzaldehyd wird aus anderen Rohstoffen gewonnen. Wenn es aus natürlichen Quellen wie Balsambaumharz stammt, heißt es „natürliches Aroma“. Benzaldehyd lässt sich auch chemisch herstellen. Dann muss „Aroma“ in der Zutatenliste stehen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit stuft Benzaldehyd als unkritisch ein. Doch es ist ähnlich wie Benzoesäure aufgebaut und gilt als sehr reaktionsfreudig.

### Unreine Chemikalien

Grundsätzlich bergen Chemikalien und damit auch Benzaldehyd die Gefahr, Verunreinigungen einzuschleppen, etwa Benzol. Daher sollten Lebensmittelhersteller mit Chemikalien sparsam umgehen. Doch die Anbieter der Getränke im Test zeigen nicht mit Benzaldehyd. Sie erreichen den Kirschengeschmack vor allem durch eine Überaromatisierung mit diesem Aromastoff. So viel kommt weder in frischen Kir-



schen noch in Kirschsafte oder Kirschnektar vor. Auffällig: Der Pfanner Ice Tea Wildkirsche enthält bei nur 1 Prozent Sauerkirschsafte 22 Milligramm Benzaldehyd je Liter. Ob das Benzol in diesem Eistee aus dem Aroma kommt, muss der Hersteller klären. Beim Benzaldehyd schlägt Wassermaxx mit 135 Milligramm pro Liter alle anderen Getränke im Test. Auch verdünnt ist das

noch viel mehr, als in Kirschen vorkommt. Übertriebene Aromatisierungen betrachten wir als keine gute Herstellungspraxis.

### Hausaufgaben für die Hersteller

Nach dem ersten Benzol-Check von Wässern mit Geschmack haben wir die Hersteller der belasteten Getränke befragt: Was waren die Ursachen? Was unternehmen Sie

gegen Benzol? Rewe und seine Aromaxperten gehen davon aus, dass das Benzol über zugesetztes Kirscharoma in sein Penny/Elitess aqua plus Kirsch gelangt ist. Danone Waters kann unsere Ergebnisse für sein Volvic Kirsche nicht nachvollziehen. Besorgten Kunden teilt der Anbieter mit, dass die Benzolfunde unbedenklich seien – Gesundheitsvorsorge sieht anders aus. ■

### Vorteil Natur.

Kirschen enthalten den Aromastoff Benzaldehyd von Natur aus. Benzol könnte nur aus der Umwelt hinein gelangen.



### Getränke mit Kirsche

## Original Kirscharoma nur in Saft und Nektar

FrISChe Kirschen schmecken aromatisch süß, ihr Saft aber sauer. Getränkehersteller verarbeiten ihn meist mit Zucker und weiteren Zutaten. In vielen Getränken verstärkt oder ersetzt industrielles Aroma mit dem Aromastoff Benzaldehyd den Kirscheschmack.

**Kirschsafte.** Er wird zu 100 Prozent aus Sauerkirschen gewonnen. Der saure Saft ist pur aber kaum genießbar. Im Handel findet man ihn nicht. Es gibt ihn aber in Mischsäften, etwa mit Apfelsafte. Alle Aromastoffe müssen dann von den Originalfrüchten stammen.

**Kirschnektar.** Er muss zu mindestens 35 Prozent aus Kirschsafte bestehen. Der Rest sind Wasser und Süßungsmittel (maximaler Zuckerzusatz: 20 Prozent). Aromen, die nicht aus den Saftkirschen stammen, dürfen nicht hinein. Auch Farb- und Konservierungsstoffe sind tabu.

**Kirschschorle.** Der Verbraucher erwartet einen Fruchtsafteanteil von min-

destens 50 Prozent plus Wasser. Die Schorlen im Test enthalten noch weitere Fruchtarten. Trotz des hohen Fruchtgehalts setzen manche Hersteller Zucker sowie natürliche Aromen zu.

**Kirsch-Fruchtsaftegetränk.** Der Fruchtgehalt liegt bei mindestens 10 Prozent, hinzu kommen Wasser und Süßungsmittel. Natürliche Aromen, die nicht von Kirschen stammen, dienen lediglich der Geschmacksabrundung.

**Kirsch-Limonaden.** Für Geschmack sorgen Fruchtsafte und/oder natürliche Aromen, die nicht zwingend aus Kirschen stammen. Für die Süße: mindestens 7 Prozent Zucker oder Süßstoffe.

**Eistee mit Kirscheschmack.** Alle möglichen Aromen und Zucker dürfen das kalte Teerzeugnis aufpeppen.

**Kirschsirup.** Er besteht aus Süßungsmitteln, konzentriertem Kirschsafte und maximal 35 Prozent Wasser. Alle Aromaarten können zugesetzt werden.

## Regionale Lebensmittel

### Seite 22–29

**Berchtesgadener Land**  
Postfach 11 06  
83448 Piding  
Tel. 0 86 51/7 00 40  
www.molkerei-bgl.de

**Bergisch pur/ Bergisch pur Weber**  
Hömelstr. 12  
51645 Gummersbach  
Tel. 0 22 61/7 83 69  
www.bergischpur.de

**Bio Company**  
Rheinstr. 45–46  
12161 Berlin  
Tel. 0 30/32 51 42 20  
www.biocompany.de

**Dachauer Land**  
siehe Unser Land

**Edeka Rhein-Ruhr/ Mein Land**  
22291 Hamburg  
Tel. 0 40/6 37 70  
www.edeka.de

**Eier aus NRW**  
Gewerberg 9  
41372 Niederkrüchten  
Tel. 0 21 63/3 38 70  
www.eier-goertz.de

**Feneberg/Von Hier**  
Ursulasrieder Str. 2  
87437 Kempten  
Tel. 0 83 1/5 71 70  
www.feneberg.de

**Frische Vollmilch aus der Region Spreewald**  
Gläserne Molkerei  
Molkereistr. 1  
15748 Münchehofe  
Tel. 0 33 37 60/2 07 70  
www.glaeserne-meie rei.de

**Heidehof**  
Ringstr. 2, 06917 Jessen  
Tel. 0 35 53 87/43 99 94  
www.heidehof-mark-zwuschen.de

**Hemme Milch**  
Heideweg 4  
16278 Angermünde  
Tel. 0 33 31/25 25 25  
www.um-hemme-milch.de

**Landmarkt**  
Darmstädter Str. 80  
64385 Reichelsheim  
Tel. 0 61 64/51 56 49  
www.hessische-di- rektvermarkter.de

**Lidl/Ein gutes Stück Heimat**  
Stiftsbergstr. 1  
74167 Neckarsulm  
Tel. 0 800/4 35 33 61  
www.lidl.de

**Löwendorfer**  
Löwendorfer Str. 26  
14947 Ahrensdorf  
Tel. 0 33 731/82 50  
www.loewendorfer- gefuegehof.de

**Luisenhof**  
Motzener Str. 111  
15741 Bestensee  
Tel. 0 33 73/3 70  
www.landkost-ei.de

**Netto-Marken-Discount/Vom Land**  
Postfach 11 80  
93139 Maxhütte- Haidhof  
Tel. 0 94 71/32 00  
www.netto-online.de

**Oberbayern**  
Dorfstr. 58  
85435 Erding  
Tel. 0 81 22/33 65

**Ökodorf Brodowin**  
Weißensee 1  
16230 Chorin  
Tel. 0 33 62/60 00  
www.brodowin.de

**Oro**  
Urbanstr. 1–5  
83101 Rohrdorf  
Tel. 0 80 32/9 88 30 30  
www.oro-saft.de

**Rewe Regiemarkt/ Temma**  
50603 Köln  
Tel. 0 22 1/14 90  
www.rewe-group.com

**Rottaler Milchquell**  
Karpfham Bahnhof 4  
94094 Rothalmünster  
Tel. 0 72 42/46 99 60  
www.rottaler-milch- quell.de

**Sonnendorfer**  
Sonnendorf 5  
84416 Inning a. Holz  
Tel. 0 80 84/38 66  
www.sonnendorfer. com

**Tuffi**  
Wimpfener Str. 125  
74078 Heilbronn  
Tel. 0 71 31/48 90  
www.frieslandcampi na.com

**Unser Land**  
Boschstr. 2b  
82281 Egenhofen  
Tel. 0 81 45/92 85 80  
www.unserland.info

**Von Hier**  
Gartenstr. 1–3  
14621 Schönwalde- Glien  
Tel. 0 33 30/2 07 70  
www.vonhier.com

**Getränke mit Kirscheschmack**  
**Seite 30–33**

**Adelholzener**  
St. Primus-Str. 1–5  
83313 Siegsdorf  
Tel. 0 86 62/6 20  
www.adelholzener.de

**Aldi (Nord)/wellissa**  
Eckenbergstr. 16a  
45307 Essen  
Tel. 02 01/8 59 33 40  
www.aldi-nord.de

**Aldi Süd/Goldfit**  
Postfach 10 01 52  
45401 Mülheim a.d.R.  
Tel. 02 08/9 92 70  
www.aldi-sued.de

**Aqua Fee**  
Am Hasenwinkel 3  
38889 Blankenburg  
Tel. 0 39 44/9 54 90  
www.harzer-mineral- quelle.de

**Bad Liebenwerda**  
Am Brunnenpark 1–4  
04924 Bad Liebenwerda  
Tel. 0 35 53 41/9 80  
www.mineralquellen.de

**Capri-Sonne**  
R.-Wild-Str. 107–115  
69214 Eppelheim  
Tel. 0 62 31/79 90  
www.capri-sonne. com/de

**Coca Cola Cherry**  
Stralauer Allee 4  
10245 Berlin  
Tel. 0 30/92 04 01  
www.coca-cola-gmbh.de

**Edeka/Edeka Ice Tea**  
22291 Hamburg  
Tel. 0 40/6 37 70  
www.edeka.de

**Eystruper Früchte**  
Bahnhofstr. 40  
27324 Eystrup  
Tel. 0 42 54/3 70  
www.goebber.de

**Fritz-Limo**  
Liebigstr. 2–20  
22113 Hamburg  
Tel. 0 40/2 19 07 16 90  
www.fritz-kola.de

**Hella**  
Postfach 13 53  
25454 Rellingen  
Tel. 0 41 01/50 50  
www.hella-mineral- brunnen.de

**Kaufland/K-Classic**  
Rötelerstr. 35  
74172 Neckarsulm  
Tel. 0 800/1 52 83 52  
www.kaufland.de

**Lichtenauer**  
Brunnenstr. 11  
09244 Lichtenau  
Tel. 0 37 06/6 50  
www.lichtenauer.com

**Lidl/Freeway**  
Stiftsbergstr. 1  
74167 Neckarsulm  
Tel. 0 800/4 35 33 61  
www.lidl.de

**Marino**  
ul. Garbary 29/11  
61–868 Poznan, Polen  
Tel. 00 48/06 55 40/21 92  
www.marino.pl

**Netto Marken-Discount/Premium N/ Viva Vital**  
Postfach 11 80  
93139 Maxhütte- Haidhof  
Tel. 0 94 71/32 00  
www.netto-online.de

**Norma/Surf**  
Heisterstr. 4  
90441 Nürnberg  
Tel. 09 11/9 73 90  
www.norma-online.de

**Pfanner**  
Alte Landstr. 10  
6923 Lauterach, Österr.  
Tel. 00 43/55 74/6 72 00  
www.pfanner.com

**Powerade Sports**  
siehe Coca Cola Cherry

**Rhönsprudel**  
Weikardshof 2  
36157 Ebersburg  
Tel. 0 66 56/5 80  
www.rhoensprudel.de

**Sachsenobst**  
Obstland-Str. 48  
04668 Grimma  
Tel. 0 34 31/6 63 20  
www.kelterei-sach- senobst.de

**Schwartau**  
Lübecker Str. 49–55  
23611 Bad Schwartau  
Tel. 0 45 1/20 40  
www.schwartauer- werke.de

**Sodastream**  
Höhenstr. 2  
65549 Limburg  
Tel. 0 64 31/7 79 70  
www.sodastream.de

**Spreequell aktiv**  
Bouchestr. 12  
12435 Berlin  
Tel. 0 30/68 71 25  
www.spreequell.de

**Tri Top**  
Äußere Oberausr. 36/5  
83026 Rosenheim  
Tel. 0 80 31/2 43 40  
www.tritop.de

**Wassermaxx**  
siehe Sodastream

**Yo**  
Pummerinfeld 1b,  
4490 St. Florian, Österr.  
Tel. 00 43/07 24/41 88 8  
http://yo-fruchtsirup.at

**Sonnenschutzmittel**  
**Seite 34–39**

**Aldi (Nord)/ Ombrasun**  
Eckenbergstr. 16a  
45307 Essen  
Tel. 02 01/8 59 33 40  
www.aldi-nord.de

**Aldi Süd/ Ombia Sun**  
Postfach 10 01 52  
45401 Mülheim a.d.R.  
Tel. 02 08/9 92 70  
www.aldi-sued.de

**Annemarie Börlind**  
Lindenstr. 15  
75365 Calw  
Tel. 0 70 51/6 00 00  
www.boerlind.com

**Biotherm**  
siehe Garnier

**Clarins**  
Postfach 15 62  
82317 Starnberg  
Tel. 0 81 51/2 60 30  
www.clarins.de

**Daylong Regular**  
Schertlinstr. 27  
86159 Augsburg  
Tel. 08 21/71 00 30  
www.spirig-pharma.de

**dm/Sun Dance**  
Carl-Metz-Str. 1  
76185 Karlsruhe  
Tel. 0 71 21/5 59 20  
www.dm-drogerie- markt.de

**Edeka/Elkos Sun**  
22291 Hamburg  
Tel. 0 40/6 37 70  
www.edeka.de

**Eucerin**  
20245 Hamburg  
Tel. 0 40/4 90 90  
www.beiersdorf.de

**Garnier Ambre Solaire**  
Georg-Glock-Str. 18  
40474 Düsseldorf  
Tel. 0 180 1/00 20 10  
www.loreal.de

**Ladival**  
61116 Bad Vilbel  
Tel. 0 61 01/60 30  
www.stada.de

**Lancaster**  
Rheinstr. 4e  
55116 Mainz  
Tel. 0 61 31/30 60  
www.coty.com

**Lavera**  
Am Weingarten 4  
30974 Wennigsen  
Tel. 0 51 03/93 91 33  
www.lavera.de

**Lidl/Cien Sun**  
Stiftsbergstr. 1  
74167 Neckarsulm  
Tel. 0 800/4 35 33 61  
www.lidl.de

**Rossmann/Sunozon**  
Isernhägener Str. 16  
30398 Burgwedel  
Tel. 0 51 39/89 80  
www.rossmann.de

**Shiseido**  
Kaistr. 20  
40221 Düsseldorf  
Tel. 02 11/9 17 60  
www.shiseido.de

**Musikstreaming- Dienste**  
**Seite 42–47**

**Deezer**  
www.deezer.com

**Juke**  
www.myjuke.com

**Napster**  
www.napster.de

**Sony Music Unlimited**  
www.sonyentertain- ment.com

**Rara**  
www.rara.com

**Rdio**  
www.rdio.com

**Simfy**  
www.simfy.com

**Spotify**  
www.spotify.com

**Wimp**  
www.wimp.de

**Notebooks und Ultrabooks**  
**Seite 50–56**

**Acer**  
Kornkamp 4  
22926 Ahrensburg  
Tel. 0 800/2 24 49 99  
www.acer.de

**Apple**  
Arnulfstr. 19  
80335 München  
Tel. 0 800/2 00 01 36  
www.apple.de

**Asus**  
Harkortstr. 21–23  
40880 Ratingen  
Tel. 0 21 02/5 78 95 57  
www.asus.de

**Dell**  
Güterstraße 10  
60549 Frankfurt/M.  
Tel. 0 800/5 33 55 40 03  
www.dell.de

**Samsung**  
Am Kronberger Hang 6  
65824 Schwalbach/Ts.  
Tel. 0 180 6/7 26 78 64  
www.samsung.de

**Sony**  
Kemperplatz 1  
10785 Berlin  
Tel. 0 30/5 85 81 23 45  
www.sony.de

**Toshiba**  
Hammfelddamm 8  
41460 Neuss  
Tel. 0 21 31/5 24 04 00  
www.toshiba.de

**Sicherheits-Apps**  
**Seite 57–61**

**AVG**  
www.avg.de

**Avast!**  
www.avast.de

**Avira**  
www.avira.de

**Bitdefender**  
www.bitdefender.de

**Dr. Web**  
www.drweb-av.de

**Eset**  
www.eset.de

**G Data**  
www.gdata.de

**Spotify**  
www.spotify.com

**Kaspersky**  
www.kaspersky.de

**Lookout**  
www.lookout.com

**McAfee**  
www.mcafee.de

**MyAndroid**  
www.myandroidsecu- rity.com

**Norton**  
www.norton.de

**Otelo**  
siehe Vodafone  
Tel. 01 72/1 24 33 33  
www.otelo.de

**Simply**  
W.-Röntgen-Str. 1–5  
63477 Maintal  
Tel. 0 180 5/82 34 56  
www.simplytel.de

**Simyo**  
Ernst-Gnoß-Str. 24  
40219 Düsseldorf  
Tel. 0 180 6/45 44 55  
www.simyo.de

**Tchibo**  
Überseering 18  
22297 Hamburg  
Tel. 0 40/6 05 90 00 95  
www.tchibo.de

**T-Mobile**  
Landgrabenweg 151  
53227 Bonn  
Tel. 0 800/3 30 30 00  
www.t-mobile.de

**Vodafone**  
Ferdinand-Braun-Pl. 1  
40549 Düsseldorf  
Tel. 0 800/1 72 12 12  
www.vodafone.de

**Yourfone**  
Essener Str. 4  
22419 Hamburg  
Tel. 0 800/88 11 80 00  
www.yourfone.de

**Kaspersky**  
www.kaspersky.de

**Geschirrspültafs**  
**Seite 68–73**

**Aldi (Nord)/Akuta**  
Postfach 13 01 10  
45291 Essen  
Tel. 0 21 08/8 59 30  
www.aldi-nord.de

**Aldi Süd/Alio**  
Postfach 10 01 52  
45401 Mülheim a.d.R.  
Tel. 02 08/9 92 70  
www.aldi-sued.de

**dm/Denkmit**  
Postfach 10 02 33  
76232 Karlsruhe  
Tel. 0 71 21/5 59 20  
www.dm-drogerie- markt.de

**Edeka/Gut & Günstig**  
22291 Hamburg  
Tel. 0 40/6 37 70  
www.edeka.de

**Finish**  
Theod.-Heuss-Anlag. 12  
68165 Mannheim  
Tel. 06 21/3 24 60  
www.reckittbenckiser. de

**Kaiser's Tengel- mann/A & P**  
Wissollstr. 5–43  
45478 Mülheim a.d.R.  
Tel. 02 08/3 77 70  
www.kaisers-tengel- mann.de

**Blau.de**  
Neuer Steinweg 28  
20459 Hamburg  
Tel. 0 800/4 04 04 10  
www.blau.de

**Callmobile**  
Deelbögenkamp 4c  
22297 Hamburg  
Tel. 0 40/3 48 58 51 10  
www.callmobile.de

**Penny/Blik**  
50603 Köln  
Tel. 0 180 3/33 10 10  
www.penny.de

**Real/Tip**  
Schlüterstr. 5  
40235 Düsseldorf  
Tel. 0 800/5 03 54 18  
www.real.de

**Rewe/ja!**  
50603 Köln  
Tel. 02 21/14 90  
www.rewe-group.com

**Rossmann/domol**  
Isernhägener Str. 16  
30398 Burgwedel  
Tel. 0 51 39/89 80  
www.rossmann.de

**Somat**  
40191 Düsseldorf  
Tel. 02 11/79 70  
www.henkel.de

**Einbau- Kühlschränke**  
**Seite 74–79**

**AEG**  
Fürther Str. 246  
90429 Nürnberg  
Tel. 0 180 5/55 45 55  
www.aeg.de

**Bauknecht**  
Postfach 80 08 08  
70508 Stuttgart  
Tel. 0 180 3/25 23 25  
www.bauknecht.de

**Beko**  
Postfach 14 53  
63234 Neu-Isenburg  
Tel. 0 61 02/7 18 20  
www.beko-hausgerae- te.de

**Blomberg**  
siehe Beko  
www.blomberg.de

**Bosch**  
Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
Tel. 0 89/45 90 02  
www.bosch-home. com/de

**Electrolux**  
Fürther Str. 246  
90429 Nürnberg  
Tel. 0 180 5/55 45 55  
www.electrolux.de

**Gorenje**  
Postfach 20 09 53  
80009 München  
Tel. 0 89/50 20 70  
www.gorenje.de

**Grundig**  
siehe Beko  
www.grundig.de

**Ikea**  
Am Wandersmann 2–4  
65719 Hofheim  
Tel. 0 180 5/35 34 35  
www.ikea.de

**Liebherr**  
Memmingen Str. 77  
88416 Ochsenhausen  
Tel. 0 73 52/92 80  
www.liebherr.com

**Miele**  
Carl-Miele-Str. 29  
33332 Gütersloh  
Tel. 0 52 41/8 90  
www.miele.de

**Neff**  
Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
www.neff.de

**Privileg**  
Industriest. 48  
70565 Stuttgart  
Tel. 0 180 3/25 50 50  
www.privileg.de

**Siemens**  
Carl-Wery-Str. 34  
81739 München  
Tel. 0 89/4590 09  
www.siemens-home.de

**Chrom IV in Leder**  
Seite 82–86

**BellyButton**  
Donnerstr. 20  
22763 Hamburg  
Tel. 0 40/5 48 06 80  
www.bellybutton.de

**Casio**  
Casio-Platz 1  
22848 Norderstedt  
Tel. 0 40/52 86 50  
www.casio-europe.com

**Citizen**  
Hans-Duncker-Str. 8  
21035 Hamburg  
Tel. 0 40/73 46 28 00  
www.citizenwatch.de

**Cliks**  
siehe KCL

**Däumling**  
Lachbergstr. 25  
66994 Dahn  
Tel. 0 63 91/9 23 30  
www.daeumling.de

**Deichmann/Bären-Schuhe/Björndal/ Elefanten**  
Deichmannweg 9  
45359 Essen  
Tel. 02 01/86 76 00  
www.deichmann.com

**Der kleine Muck**  
Imac S.p.A  
Division IGI  
Via Menocchia 27  
63062 Montefiore  
Dellaso, Italien  
Tel. 00 39/07 34/93 87 21  
www.imacspa.com

**dm/Alana**  
Carl-Metz-Str. 1  
76185 Karlsruhe  
Tel. 07 21/5 59 20  
www.dm-drogerie  
markt.de

**Dugena**  
Saarstr. 9  
55590 Meisenheim  
Tel. 0 67 53/12 58 30  
www.dugena.de

**Dunlop**  
Edco Eindhoven B.V.  
Adriaan Mulder-  
weg 9–11  
5657 EM Eindhoven, NL  
Tel. 00 31/40/2 50 11 11  
www.edco.nl

**Ecco**  
Paul-Dessau-Str. 3a  
22761 Hamburg  
Tel. 0 800/32 26 74 67  
www.ecco.com

**Esprit**  
Esprit-Allee 1  
40882 Ratingen  
Tel. 0 21 02/12 30  
www.esprit.de

**Festina**  
Industriestr. 4  
83404 Ainring  
Tel. 0 86 54/48 48 18  
www.festina.de

**Fossil**  
Oberwinkl 1  
83355 Grabenstätt  
Tel. 0 86 61/6 22 65 00  
www.fossil.de

**Galeria Kaufhof/ elite**  
Leonhard-Tietz-Str. 1  
50676 Köln  
Tel. 02 21/22 30  
www.galeria-kaufhof.de

**Gebol**  
Dr. Körner-Str. 4  
4470 Enns, Österreich  
Tel. 00 43/4 63/3 83 90  
www.gebol.at

**Geox**  
Wilhelm-Wagenfeld-  
Str. 26–30  
80807 München  
Tel. 0 89/2 37 08 50  
www.geox.com/de

**Hagebaumarkt**  
Celler Str. 47  
29614 Soltau  
Tel. 0 51 91/80 20  
www.zeus-online.de

**Hirsch**  
Hirschstr. 5  
9020 Klagenfurt, Österr.  
Tel. 00 43/4 63/3 83 90  
www.hirschag.com/de

**Hornbach/TorQ**  
Hornbachstr. 11  
76879 Bornheim  
Tel. 0 63 48/60 00  
www.hornbach.de

**Hugo Boss**  
Dieselstr. 12  
72555 Metzingen  
Tel. 0 71 23/9 40  
www.hugoboss.com

**Junghans**  
Geißhaldenstr. 49  
78713 Schramberg  
Tel. 0 74 22/1 80  
www.junghans.de

**Kangaroos**  
Wandsbeker Str. 3–7  
22172 Hamburg  
Tel. 0 180 5/30 30  
www.otto.de

**Karstadt/Rivado**  
45119 Essen  
Tel. 02 01/72 71  
www.karstadt.de

**KCL**  
Postfach 11 07  
36120 Eichenzell  
Tel. 0 66 59/8 70  
www.kcl.de

**Kickers**  
Oststr. 24, 42551 Velbert  
Tel. 0 20 51/60 71 77  
www.kickers-schuhe.de

**KWB**  
Industriestr. 35  
28816 Stuhr  
Tel. 04 21/8 99 40  
www.kwb.eu

**Leipold + Döhle**  
Vor dem Brückentor 1–5  
37269 Eschwege  
Tel. 0 56 51/7 45 40  
www.leipold-doehle.com

**Legero Superfit**  
Marburger Str. 10  
8042 Graz, Österreich  
Tel. 00 43/3 16/4 29 10 00  
www.superfit.at

**Igro Leo's Workwear**  
Wern-v.-Siemens-Str. 12  
65582 Diez  
Tel. 0 64 32/9 14 20  
www.leosworkwear.com

**Marburger**  
Belthershäuser Str. 2  
35039 Marburg  
Tel. 0 64 21/9 45 70  
www.marburger-leder  
waren.de

**Meister**  
Oberkamper Str. 37–39  
42349 Wuppertal  
Tel. 0 180 5/99 21 21  
www.meister-werk  
zeuge.de

**Naturino**  
Falc S.p.A.  
C.da San Domenico, 24  
62012 Civitanova  
Marche, Italien  
Tel. 00 39/07 33/7 90 91  
www.naturino.com

**Nordio**  
Deichstr. 6  
25335 Elmshorn  
Tel. 0 41 21/2 61 19 35  
www.nordio.de

**Obi/Lux**  
Emil-Lux-Str. 1  
42909 Wermelskirchen  
Tel. 0 21 96/76 01  
www.obi.de

**Ox-On**  
Sækko Industri A/S  
Egelund 23  
6200 Aabenraa, DK  
Tel. 00 45/74 31/18 88  
www.ox-on.de

**Pololo**  
Teutonenstr. 27  
14129 Berlin  
Tel. 0 30/79 70 98 66  
www.pololo.com

**Primigi**  
IMAC S.p.A  
Division IGI  
Via J. Gagarin, 6  
P.I. 00985500446  
06074 Ellera Di  
Corciano (PG), Italien  
Tel. 00 39/0 75/5 02 81  
www.primigi.com

**Reno/Bama my first**  
Am Tie 7  
49086 Osnabrück  
Tel. 05 41/9 58 40  
www.reno.de

**Rewa**  
Postfach 160  
78170 Blumberg  
Tel. 0 77 02/4 39 40  
www.rewa.eu

**Richter**  
Schärdinger Str. 1  
4061 Pasching  
Österreich  
Tel. 00 43/7 229/70 07 10  
www.richter.at

**Ricosta Pepino**  
Dürheimer Str. 43  
78166 Donaueschingen  
Tel. 0 71 71/80 50  
www.ricosta.de

**Riemer Oswald**  
**Rios 1931**  
Willibald-Popp-Str. 2  
86179 Augsburg  
Tel. 08 21/81 10 20  
www.RIOS1931.de

**Rolux**  
Dompr.-Ketzler-Str. 1–9  
50667 Köln  
Tel. 02 21/1 65 00  
www.rolux.de

**Rossmann/ Babydream**  
Isernhägener Str. 16  
30938 Burgwedel  
Tel. 0 51 39/89 80  
www.rossmann.de

**Rostaing**  
Königstr. 10 C  
70173 Stuttgart  
Tel. 07 11/22 25 44 74  
www.rostaing-hand  
schuh.de

**S.Oliver**  
Einsteinstr. 9  
68519 Viernheim  
Tel. 0 62 04/96 46 77  
http://soliver-uh-  
ren.pro-concept.net

**Salamander Lurchi**  
Zur Schlenkhecke 4  
40764 Langenfeld  
Tel. 0 21 73/10 56 60  
www.lurchi.de

**Seiko**  
Siemensring 44 m  
47877 Willich  
Tel. 0 21 54/94 37 01  
www.seiko.de

**Skagen**  
siehe Fossil

**Spontex**  
Industriestr. 21–25  
27404 Zeven  
Tel. 0 42 81/77 30  
www.spontex.de

**Sterntaler**  
Werkstr. 6–8  
65599 Dornburg  
Tel. 0 64 36/50 90  
www.sterntaler.com

**Swatch**  
Jakob-Stämpflstr. 94  
2500 Biel 4, Schweiz  
Tel. 00 41/32 3 43 95 80  
www.swatch.com/de

**Town & Country**  
Bardon Industrial Estate  
Bardon 22  
Leicestershire, GB  
LE67 1TE  
Tel. 00 44/0 15 30/83 09 90  
www.townandco.com

**WBV**  
Am Landhagen 50  
59302 Oelde  
Tel. 0 25 22/7 90  
http://wbv.wbv-world-  
wide.com

**Worky**  
siehe Leipold + Döhle



**Herausgeber und Verlag**

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,  
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.  
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/26 31 27 27  
Internet: www.test.de  
Postbank Berlin, Konto: 306 02 100/BLZ 100 100 10

**Verwaltungsrat**

**Kuratorium**

Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres, Gerd Billen, Prof. Dr. Manfred Hennecke, Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff  
Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Dr. Thomas Förster, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Jutta Harre, Prof. Dr. Heinrich Heidt, Wolfgang Hellhake, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Dr. Olaf Langner, 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)  
Preiserhebungen: Manfred Groß; Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg  
Claudia Gaca, Ralf Gaida, Susanne Neunerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer  
Jürgen Nadler (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven  
Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Peter Knaack, Stephan Scherfenberg, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf

**Verifikation**

**Multimedia**

**Haus, Energie, Freizeit und Verkehr**

Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görilitz, Till Kolja Oettel, Dr. Dagmar Saubier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Wolfgang Lerch, 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  
Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Birgit Luther, Christiane Nientimp, Dr. Birgit Rehlender, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, Angret Plock, Nada Quenzel, Gabriele Scheefe  
Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Ursula Lüders, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Walldau, Swantje Waterstraat

**Ernährung, Kosmetik und Gesundheit**

**Weiterbildung**

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

**Marketing und Vertrieb**

Alrun Jappe (Journalistische Leiterin); Redakteure: Christina Engel, Andrea Frey  
Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung); 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

**Redaktionsassistentz**

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 Knaack, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

**Produktfotos**

Ralph Kaiser, Michael Haase

**Verlagsherstellung**

Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh

**Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe**

Michael Beumer, Michael Bruns, Christian Eigner, Marina Engler, Dr. Catrin Gesellensetter, Christoph Herrmann, Susanne Meunier, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig

**Litho**

tiff.any GmbH Berlin

**Druck**

STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim

**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:** Plainpicture/Electrons 08  
**Rücktitel:** Ingo Bengelsdorf; Stiftung Warentest; Thinkstock  
**Fotos:** Ralph Kaiser; Michael Haase; Steffen Thost; Anke Jacob (S. 3); Brodowin (S. 26); Hemme Milch (S. 26); Samsung (S. 60/61); Liebherr (S. 76); AEG/Electrolux (S. 77)

Infografiken: Kati Hammling / www.ktgrafix.de (S. 29, 56, 60/61, 89)  
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.

**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.

<b>0 700</b> Kostenfrei.	<b>0 180 3</b> 9,0 Cent/Min.
<b>0 800</b> Kostenfrei.	<b>0 180 5</b> 14 Cent/Min.
<b>0 180 1</b> 3,9 Cent/Min.	<b>0 188 09</b> 49 Cent/Min.
<b>0 180 2</b> 6,0 Cent/Anruf.	<b>0 900 1</b> Hier können Kosten von 49 bis 124 Cent/Min. entstehen.