

# Der große Keimtest



**Keime in Kosmetika** „Ohne Konservierungsstoffe“, „ohne Parabene“ – damit werben viele Cremes. Vor Keimen müssen sie trotzdem schützen. Schaffen sie das?

## **Unser Rat**

Die meisten der 24 Kosmetika „ohne Konservierungsstoffe“ oder „ohne Parabene“ haben **kein Problem mit Keimen**. 13 Produkte ohne Parabene enthalten aber andere Konservierungsstoffe. Mikrobiologisch sehr gut – und eigenen Angaben zufolge ganz frei von Konservierungsstoffen – sind die Gesichts- und Augencremes von **Eau Thermale, Kneipp, Lavera, Logona, Weleda** und die Lotion und Sonnencreme von **dm**.

**B**is eine Creme sich dem Ende neigt, vergehen meist Monate. Unzählige Male greifen Finger in den Tiegel, schrauben Dose oder Tube auf und zu, lassen sie im feuchtwarmen Bad vor sich hinschlummern. Ob frisch geöffnet oder fast leer: Keime dürfen sich zu keiner Zeit in der Creme ansammeln. Größere Mengen könnten sie verderben oder zu Hautschäden führen.

### **Viele Hersteller loben „Ohne“ aus**

Das Verkeimungsrisiko ist umso höher, je mehr Wasser ein Produkt enthält. Gerade bei Cremes steht Wasser in der Inhaltsstoffliste oft an erster Stelle. Um eine Verkei-

mung zu verhindern, setzt die Kosmetikbranche Konservierungsstoffe ein. Sie sollen das Produkt und den Verbraucher schützen. Einige Stoffe stehen jedoch in der Kritik: Sie sollen unter anderem Allergien auslösen. Nun mehren sich Tuben, Tiegel und Flaschen, die bewerben, „ohne Konservierungsstoffe“ oder „ohne Parabene“ auszukommen. Parabene zählen auch zu den Konservierungsstoffen (*siehe Kasten S. 35*).

Können diese Kosmetika Bakterien, Hefen- und Schimmelpilzen standhalten? Wir haben 24 Gesichts- und Augencremes, Körperlotionen und Sonnenschutzmittel untersucht. 10 enthalten laut Angaben der

Anbieter keine Konservierungsstoffe, 14 keine Parabene – darunter klassische Produkte von Nivea und Florena, günstige der Drogerien dm und Rossmann, teurere von La Roche-Posay und Vichy sowie Naturkosmetik von Dr. Hauschka und Weleda.

Zunächst prüften wir, ob alle Kosmetika nach dem ersten Öffnen mikrobiologisch in Ordnung waren. Verunreinigungen im frischen Produkt könnten ein Anzeichen dafür sein, dass bei der Herstellung nicht sauber gearbeitet wurde. Alle Cremes und Lotionen waren einwandfrei.

### So funktioniert der Belastungstest

Anschließend setzten wir jedem Produkt fünf Keimstämme zu – alles potenzielle Krankheitserreger wie Escherichia coli oder Staphylococcus aureus. Sie können etwa Magen-Darm-Erkrankungen auslösen oder bei geschädigter Haut zu Wundinfektionen führen. In den folgenden 28 Tagen prüften wir in bestimmten Zeitabständen, ob und wie stark die zugesetzten Mikroorganismen in den Cremes und Lotionen abgetötet wurden – oder sich vermehrten.

### Fast alle widerstehen den Keimen

Das Ergebnis ist positiv: Bis auf ein Produkt hielten alle der Belastung mit den Keimen stand und konnten sie auf ein akzeptables Maß senken. Gleich 21 der 24 Produkte könnten wir in der mikrobiologischen Qualität die Note sehr gut geben, darunter allen mit der Auslobung „ohne Parabene“. Konkret heißt das: Sie sind alltagstauglich. Nutzer können sich damit sicher fühlen. Das gilt

**Ohne Parabene.** Diese Creme von Nivea und diese Lotionen werben damit, frei von Parabenen zu sein. Außer Balea enthalten alle andere Konservierungsstoffe.

## Konservierungsstoffe im Überblick

### Von klassisch bis alternativ

#### Klassische Konservierungsstoffe.

Dazu zählen rund 55 zugelassene Stoffe. Sie sind in der EU-Kosmetikverordnung namentlich aufgelistet und sollen „ausschließlich oder überwiegend die Entwicklung von Mikroorganismen hemmen“. Die meisten sind synthetisch hergestellt wie etwa Chlorphenesin. Einige sind naturidentische Stoffe wie Benzoe- oder Sorbinsäure. Andere Stoffe sind sogenannte Parabene (siehe unten). Vor der Zulassung muss jeder Konservierungsstoff auf seine Wirksamkeit und Verträglichkeit geprüft werden. Bei neuen Erkenntnissen müssen Experten ihn neu bewerten. Von einzelnen Stoffen geht ein erhöhtes Allergierisiko aus, etwa von Formaldehyden und -abspltern sowie von Methylisothiazolinon (MI).

**Parabene.** Das sind Ester und Salze der para-Hydroxybenzoesäure, die auch als klassische Konservierungsstoffe eingesetzt werden: zum Beispiel Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Isopropyl-, Butyl- oder Isobutylparaben. Parabene werden seit den 1930er Jahren verwendet. In der Vergangenheit haben mehrere Studien ihre Sicherheit infrage gestellt. So sollen sie das Hormonsystem beeinflussen können. Laut

dem Bundesinstitut für Risikobewertung und dem Wissenschaftlichen Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU-Kommission, SCCS, gelten Methyl- und Ethylparaben bei einer Konzentration bis zu 0,4 Prozent als sicher. Bei Gemischen dürfen es zusammen bis zu 0,8 Prozent sein. Die empfohlene Konzentration für Butyl- und Propylparaben liegt bei je 0,19 Prozent. Beide Stoffe werden derzeit neu bewertet. Isopropyl-, Isobutyl-, Phenyl- und Pentylparaben sollen nach dem Willen der EU künftig wegen mangelnder Daten verboten werden.

#### Alternative Konservierungsstoffe.

In Kosmetika können zurzeit 150 bis 200 alternative keimhemmende Substanzen eingesetzt werden. Sie gelten nicht als Konservierungsstoff, solange sie eine andere Hauptfunktion haben – etwa als Duftstoff oder Emulgator. Verwendet werden zum Beispiel Alkohol, Polyalkohole, Glykole, organische Säuren wie Anissäure oder ätherische Öle und Pflanzenextrakte, unter anderem aus Eukalyptus, Efeu, Teebaum und Rosmarin. Ihre Sicherheit ist schwer zu bewerten. Prinzipiell kann jede alternative Substanz ebenso Allergien oder andere unerwünschte Wirkungen hervorrufen.

auch für die zwei Produkte mit der Note gut: das Augengel von Dr. Hauschka und die Pflegelotion von Bübchen. Sie zeigten kleine Schwächen im Keimbelastungstest. Sicher sind sie dennoch.

#### Hefepilz bei Annemarie Börlind

Die einzige, die deutlich schwächelte, ist die Gesichtscrème von Annemarie Börlind – ein Naturkosmetikprodukt. Der Grund: Sie schafft es nicht, den Hefepilz Candida albicans in genügendem Maß zu reduzieren. Die mikrobiologische Qualität der Creme ist daher nur ausreichend.

Viele Menschen leben mit Candida albicans. Der Pilz siedelt sich oft auf Schleimhäuten an. Bedenklich ist er bei gesunden Menschen nicht – es sei denn, er breitet sich übermäßig stark aus. Dann kann er unangenehme Infektionen auslösen, die etwa als Scheiden- oder Darmpilz auftreten. ▶





## + test Kosmetika ohne klassische Konservierungsstoffe

	Augencreme			Gesichtscreme				
	Eau Thermale Avène Beruhigende Augencreme	Lavera Pflegendes Augengel Bio	Dr. Hauschka Augenbalsam Bio	Kneipp Gesichtscreme Mandelblüten Hautart	Lavera Neutral Gesichtscreme Bio	Logona Pur Feuchtigkeitscreme Bio	Weleda Iris Erfrischende Tagespflege Bio	Annemarie Börlind ZZ Sensitive Tagescreme Bio
Mittlerer Preis ca. (Euro) / Inhalt (ml)	15,90 / 10	12,00 / 15	21,00 / 10	8,00 / 50	9,95 / 30	15,00 / 50	11,00 / 30	17,50 / 50
Auslobungen zur Konservierung <sup>1)</sup>	Ohne Parabene <sup>3)</sup>	100 % natürliche Konservierungsstoffe	Frei von chemisch-synthetischen Konservierungsstoffen	Ohne Konservierungsstoffe	Ohne Konservierungsstoffe	Ohne synthetische Konservierungsstoffe	Frei von synthetischen Konservierungsstoffen	Ohne Konservierungsstoffe
<b>MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>
Mindesthaltbarkeitsdatum bzw. Haltbarkeitsfrist nach dem Öffnen <sup>1)</sup>	6 M	10/14	02.2015	6 M	02/2015	11 14	03.2015	12 M
Mogelpackung <sup>2)</sup>	■	■	■	□	■	□	□	□

### 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).

M = Monate.

■ = Ja. □ = Nein.

1) Laut Deklaration.

2) Gemäß § 7 Absatz 2 Eichgesetz müssen Fertigpackungen so gestaltet und befüllt sein, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen, als in ihnen enthalten ist. Produkte ohne Verpackung abgebildet.



## + test Kosmetika ohne Parabene

	Augencreme			Gesichtscreme					
	Florena Straffende Augenpflege	Kiehl's Midnight Recovery Eye	Rossmann/Rival de Loop Hydro Belebende Augencreme	Aok Pur Balance Mattierende Tagespflege	Biotherm Aquasource cream Dry Skin	Laboratoires Diadermine Anti-Falten Tagescreme High Tolerance	L'Occitane Ultra Rich Face Cream	Nivea Visage Pure & Natural Gesichtspflege Normale Haut und Mischhaut	Vichy Idéalia Glättende Creme
Mittlerer Preis ca. (Euro) / Inhalt (ml)	6,75 / 15	28,00 / 15	2,99 / 15	3,90 / 50	39,50 / 50	9,50 / 50	36,50 / 50	6,00 / 50	26,00 / 50
Auslobungen zur Konservierung <sup>1)</sup>	Ohne Parabene	Paraben Free	Ohne Parabene	Ohne Parabene	Paraben free	Ohne Parabene	Parabrenfreie Formeln <sup>4)</sup>	Ohne Parabene	Ohne Parabene
Enthält folgende klassische Konservierungsstoffe <sup>1)2)</sup>	c	a, b	a, d	a	a	a	a, c, e	f	a
<b>MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
Haltbarkeitsfrist nach dem Öffnen bzw. Mindesthaltbarkeitsdatum <sup>1)</sup>	12 M	6 M	12 M	12 M	12 M	12 M	6 M	12 M	08/15 und 12 M
Mogelpackung <sup>3)</sup>	■	■	■	■	■	■	■	□	■

### 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).

M = Monate.

■ = Ja. □ = Nein.

1) Laut Deklaration.

2) a = Phenoxyethanol; b = Chlorphenesin; c = Dehydracetic Acid; d = Natrium Benzoate; e = Benzoic Acid; f = Methylisothiazolinone.

3) Gemäß § 7 Absatz 2 Eichgesetz müssen Fertigpackungen so gestaltet und befüllt sein, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen, als in ihnen enthalten ist. Produkte ohne Verpackung abgebildet.



Körperlotion		Sonnenschutzmittel
dm/Balea Med Ultra Sensitive Körperlotion	Bübchen Pflege Lotion	dm/Sun Dance Sonnencreme Sensitiv 30 <sup>4)</sup>
2,45 / 250	3,95 / 500	2,95 / 100
Ohne Konservierungsstoffe	Ohne Konservierungsstoffe	Ohne Konservierungsstoffe
sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)
05.2015	12 M	05/2014
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3) Laut Inhaltsstoffliste ohne klassische Konservierungsstoffe.  
 4) Laut Anbieter Verpackung geändert.

Anbieter siehe Seite 96.

**Auch alternative Hilfsmittel wirken**  
 Auffällig: Die Annemarie-Börlind-Creme enthält keinen klassischen Konservierungsstoff (siehe Kasten S. 35). Acht andere Kosmetika zeigen aber, dass sie mikrobiologisch sehr gut sind – und das, obwohl sie eigenen Angaben zufolge auch ganz ohne solche Konservierungsstoffe mit Keimen fertig werden: darunter die Gesichtscemes von Kneipp, Logona und Weleda sowie die Augencreme von Lavera.

Wie schaffen sie das? Grund ist wohl eine ausgetüftelte Rezeptur: Alle acht bedienen sich alternativer Hilfsstoffe. Lavera listet zum Beispiel bei der Augencreme Alkohol als zweiten Inhaltsstoff auf. Ab einer Konzentration von zirka 15 Prozent wirkt er konservierend. Bei der Kneipp-Gesichtscreme könnte ein Duftstoff geholfen haben, die Anissäure. Untersuchungsämtern zufolge nutzen Hersteller sie heute recht oft als verkappten Konservierungsstoff.

**„Ohne Parabene“ ist nicht unkritisch**  
 „Ohne Parabene“ heißt nicht gleich ohne Konservierungsstoffe, wie 13 der 24 Kosmetika zeigen. Anstelle von Parabenen enthalten sie sechs andere Konservierungsstoffe. Die meisten gelten als unkritisch, darunter das oft verwendete Phenoxyethanol.

Doch auch problematische Stoffe kommen so öfter zum Einsatz als früher, zum Beispiel Methylisothiazolinon (MI), das in der Inhaltsstoffliste der Nivea Pure & Natural-Gesichtscreme steht. Einer Studie zufolge ist das Allergiepotezial von MI fünfmal höher als das von Parabenen. Das

Bundesinstitut für Risikobewertung hält einen generellen Ersatz von Parabenen daher nicht für sinnvoll. Experten befürworten heute, Kosmetikprodukten Mischungen aus möglichst wirkungsvollen und niedrig dosierten Konservierungsstoffen inklusive der Parabene zuzusetzen.

**Parabene lösen keinen Brustkrebs aus**  
 Woher kommt dann die Ablehnung der Parabene? 2004 stellte eine britische Studie die These auf, sie könnten Brustkrebs auslösen. Als stichhaltig erwies sich das nicht. Andere Studien sagten ihnen eine leichte östrogene Wirkung nach, was bei Jungs im Erwachsenenalter zu Unfruchtbarkeit führen könne. Das wird weiter überprüft. Parabene werden seit 80 Jahren als Konservierungsstoffe eingesetzt, auch in Arznei- und Lebensmitteln. Angst muss daher niemand haben. Allerdings scheinen nicht alle zugelassenen Parabene gleich unbedenklich zu sein. Als sicher gelten vor allem Methyl- und Ethylparaben (siehe Kasten S. 35).

**Worauf Anwender achten sollten**  
 Jeder kann selbst etwas dafür tun, dass seine Kosmetika sauber bleiben.

**Tipp:** Achten Sie beim Einkauf darauf, dass neue Produkte gut verschlossen und versiegelt sind. Vor allem Cremes sollten eine Schutzfolie haben. Schrauben Sie Tuben und Tiegel zuhause immer gut zu, sodass kein Wasser eindringen kann. Waschen Sie vor der Benutzung einer Creme Ihre Hände oder verwenden Sie einen Spatel. Nach dem Öffnen ist sie meist ein Jahr haltbar. ■



Körperlotion		Sonnenschutzmittel	
CD Feuchtigkeits Lotion	Rossmann/Isana Med Körperlotion für empfindliche Haut	La Roche-Posay Anthelios AC Mattieren des Sonnenschutzfluid SPF 30	Vichy Capital Soleil Sonnencreme Gesicht SPF 30
3,50 / 400	0,99 / 250	14,30 / 50	15,00 / 50
0% Parabene	Parabrenfrei	Ohne Parabene	Ohne Parabene
a	a	a	a
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
12 M	12 M	05/15 und 12 M	12 M
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4) Auslobung „parabrenfreie Formeln“ laut L'Occitane-Prospekt.

Anbieter siehe Seite 96.

### So haben wir getestet

**Im Test:** 24 Kosmetika zum Auftragen auf die Haut: 11 Gesichtscemes, 6 Augencremes, 4 Körperlotionen und 3 Sonnenschutzmittel. Alle enthalten laut ihrer Deklaration keine Parabene oder keine Konservierungsstoffe.

**Einkauf:** Januar 2013.  
**Preise:** Anbieterbefragung im März 2013.

#### MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT

Wir bestimmten die Gesamtkeimzahl und wiesen bestimmte Mikroorganismen nach in Anlehnung an Ph. Eur. 7.6. Ausgabe 2.6.12 / 2.6.13.

Auf ausreichende Konservierung prüften wir in Anlehnung an Ph. Eur. 7.6. Ausgabe 5.1.3 unter Berücksichtigung der SCCS-Leitlinien.



**Naturkosmetika.** Sind immer ohne klassische Konservierungsstoffe. Vor Keimen schützt auch die Tubenform.

## Pflegezeitgedelt-versicherungen

### Seite 10

#### Bayerische Beamten- krankenkasse

VKB (Bayern, neue Bundesländer)  
Maximilianstr. 53  
81537 München  
Tel. 0 89/21 60 88 88  
www.vkb.de

#### DFV

Postfach 1024 65  
60024 Frankfurt/M.  
Tel. 0 180 5/76 85 55  
www.dfv.ag

#### HanseMerkur

Siegfried-  
Wedells-Platz 1  
20352 Hamburg  
Tel. 0 40/4 11 90  
www.hansemerkur.de

#### Huk-Coburg

Willi-Hussong-Str. 2  
96447 Coburg  
Tel. 0 95 61/9 69 82 21  
www.huk.de

#### LVM

Kolde-Ring 21  
48126 Münster  
Tel. 0 25 1/7 02 29 32  
www.lvm.de

#### Mecklenburgische

Platz der  
Mecklenburgischen 1  
30625 Hannover  
Tel. 05 11/5 35 10  
www.mecklen-  
burgische.de

#### UKV

Peter-Zimmer-Str. 2  
66123 Saarbrücken  
Tel. 0 6 81/8 44 70 00  
www.ukv.de

#### Wässer mit Geschmack

### Seite 20–26

#### Active 02

Adelholzener  
Alpenquellen  
Sankt-Primus-Str. 1–5  
83313 Siegsdorf  
Tel. 0 86 62/6 20  
www.active02.de

#### Aldi (Nord)/ Quellbrunn

Eckenbergstr. 16a  
45307 Essen  
Tel. 0 2 01/8 59 33 40  
www.aldi-nord.de

#### Aldi (Süd)/ Aqua Culinaris

Postfach 1001 52  
45401 Mülheim a.d.R.  
Tel. 0 2 08/9 92 70  
www.aldi-sued.de

#### Alwa

Auer Str. 70  
76227 Karlsruhe  
Tel. 0 7 21/9 49 60  
www.alwa-mineral-  
wasser.de

#### Apollinaris

Coca-Cola  
Stralauer Allee 4  
10245 Berlin  
Tel. 0 30/92 04 01  
www.apollinaris.de

#### Bonaqa

siehe Apollinaris  
www.bonaqa.de

#### Gerolsteiner

Vulkanring  
54567 Gerolstein  
Tel. 0 180 5/33 33 66  
www.gerolsteiner.de

#### Hella

Hansa Mineralbrunnen  
Halstenbeker Weg 98  
25462 Rellingen  
Tel. 0 41 01/50 50  
www.hella-mineral-  
brunnen.de

#### Kaufland/K-Classic

Rötelsstr. 35  
74172 Neckarsulm  
Tel. 0 800/1 52 83 52  
www.kaufland.de

#### Lichtenauer

Mineralquellen  
Brunnenstr. 11  
09244 Lichtenau  
Tel. 0 3 72 06/6 50  
www.lichtenauer.com

#### Lidl/Saskia

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

#### Netto Marken- Discount/Viva Vital

Postfach 11 80  
93139 Maxhütte-  
Haidhof  
Tel. 0 94 71/32 00  
www.netto-online.de

#### Penny/Elitess

Mineralbrunnen Rhön-  
sprudel Egon Schindel  
Weikardshof 2  
36157 Ebersburg  
Tel. 0 66 56/5 80  
www.rhoensprudel.de

#### Real/Real Quality

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

#### Rheinfels Quelle

H. Hövelmann  
Postfach 18 01 68  
47171 Duisburg  
Tel. 0 2 03/9 91 90  
www.rheinfels-  
quellen.de

#### Vitrex

Schwarzwald-Sprudel  
Kniebisstr. 43  
77470 Bad Peterstal-  
Griesbach  
Tel. 0 78 06/9 85 50  
www.vitrex-wasser.de

#### Volvic

Danone Waters  
Solmsstr. 18  
60486 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/7 19 13 50  
www.volvic.de

#### Natürliche Mineralwässer

### Seite 27–29

#### Aldi (Süd)/ Aqua Culinaris

Postfach 1001 52  
45401 Mülheim a.d.R.  
Tel. 0 2 08/9 92 70  
www.aldi-sued.de

#### Alwa

Auer Str. 70  
76227 Karlsruhe  
Tel. 0 7 21/9 49 60  
www.alwa-mineral-  
wasser.de

#### Apollinaris

Coca-Cola  
Stralauer Allee 4  
10245 Berlin  
Tel. 0 30/2 26 06 90 00  
www.apollinaris.de

#### Azur

Wilhelm Reuschling  
Postfach 11 60  
61101 Bad Vilbel  
Tel. 0 6 11/01 40 30

#### Contrex

Nestlé Waters  
Wilhelm-Theodor-  
Röhmheld-Str. 22  
55130 Mainz  
Tel. 0 69/66 71 30 42  
www.nestle-waters.de

#### Franken Brunnen

Bamberger Str. 90  
91413 Neustadt a.d.A.  
Tel. 0 91 61/78 90  
www.franken-  
brunnen.de

#### Gerolsteiner

Vulkanring  
54567 Gerolstein  
Tel. 0 180 5/33 33 66  
www.gerolsteiner.de

#### Penny/Elitess

50603 Köln  
Tel. 0 180/33 33 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. 0 22 1/14 90  
www.rewe-group.com

#### Rhönsprudel

Mineralbrunnen Rhön-  
sprudel Egon Schindel  
Weikardshof 2  
36157 Ebersburg  
Tel. 0 66 56/5 80  
www.rhoensprudel.de

#### Römerquelle

Coca-Cola HBC Austria  
Triesterstr. 91  
1100 Wien  
Österreich  
Tel. 00 43/1/61 06 00  
www.roemerquelle.at

#### S. Pellegrino

siehe Contrex  
www.sanpellegrino.de

#### Haarfarben

### Seite 30–33

#### Garnier

siehe L'Oréal Paris  
Tel. 0 21 1/54 47 71 91  
www.garnier.de

#### L'Oréal Paris

L'Oréal  
Postfach 30 06 62  
40406 Düsseldorf  
Tel. 0 2 11/54 41 33 77  
www.loreal-paris.de

#### Poly Palette

Henkel  
40191 Düsseldorf  
Tel. 0 2 11/79 70  
www.henkel.de

#### Rossmann/Accent

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

#### Schwarzkopf

siehe Poly Palette

#### Syoss

siehe Poly Palette

#### Keime in Kosmetika

### Seite 34–37

#### Annemarie Börlind

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

#### Aok

Henkel  
40191 Düsseldorf  
Tel. 0 2 11/79 70  
www.aok-kosmetik.de

#### Biotherm

L'Oréal  
Postfach 30 06 62  
40406 Düsseldorf  
Tel. 0 180 1/00 20 10  
www.biotherm.de

#### Bübben

Nestlé  
Lyoner Str. 23  
60523 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/66 71 37 40  
www.buebben.de

#### CD

Lornamead  
Mönckebergstr. 31  
20095 Hamburg  
Tel. 0 40/8 88 85 90  
www.cd-koerper-  
pflege.de

#### dm/Balea Med/ Sun Dance

Carl-Metz-Str. 1  
76185 Karlsruhe  
Tel. 0 7 21/5 59 20  
www.dm-drogerie-  
markt.de

#### Dr. Hauschka

Wala Heilmittel  
Postfach 11 91  
73085 Bad Boll/  
Eckwälden  
Tel. 0 71 64/93 00  
www.dr.hauschka.de

#### Eau Thermale Avène

Pierre Fabre  
Dermo-Kosmetik  
Postfach 67 69  
79043 Freiburg  
im Breisgau  
Tel. 0 7 61/45 26 10  
www.avenne.de

#### Florena

Beiersdorf  
20245 Hamburg  
Tel. 0 40/4 90 90  
www.florena.de

#### Kiehls

siehe Biotherm  
www.kiehls.de

#### Kneipp

Steinbachtal 43  
97082 Würzburg  
Tel. 0 9 31/8 00 20  
www.kneipp.de

#### La Roche-Posay

siehe Biotherm  
www.laroche-posay.de

#### Laboratoires Diadermine

siehe Aok  
www.diadermine.de

#### Lavera

Laverana  
Am Weingarten 4  
30974 Wennigsen  
(Deister)  
Tel. 0 51 03/9 39 10  
www.lavera.de

#### L'Occitane

Königsallee 63–65  
40215 Düsseldorf  
Tel. 0 2 11/1 59 77 90  
www.loccitane.de

#### Logona

Naturkosmetik und  
Heilmittel Hans Hansel  
Zur Kräuterrwiese  
31020 Salzhemmendorf  
Tel. 0 51 53/8 09 01  
www.logona.de

#### Nivea

siehe Florena  
www.nivea.de

#### Rossmann/Isana med/Rival de Loop

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

#### Vichy

siehe Biotherm  
www.vichy.de

#### Weleda

Möhlerstr. 3  
73525 Schwäbisch  
Gmünd  
Tel. 0 71 71/91 90  
www.weleda.de

#### Mobilfunktarife

### Seite 40–43

#### T & T

Elgendorfer Str. 57  
56410 Montabaur  
Tel. 0 26 02/96 97 06  
www.tund1.de

#### AetkaSmart

aetka  
Niederfrohnaer Weg 1  
09232 Hartmannsdorf  
Tel. 0 180 5/66 90 10  
www.smartmobil.de

#### Base

E-Plus  
Edison-Allee 1  
14473 Potsdam  
Tel. 0 180 2/00 32 00  
www.base.de

#### Blau.de

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

#### Congstar

Weinsbergstr. 70  
50823 Köln  
Tel. 0 180 5/50 75  
www.congstar.de

#### DeutschlandSim

b2c.de  
Boschetsrieder  
Str. 67–69  
81379 München  
Tel. 0 188 09/11 71 17  
www.deutschlandsim.de

#### Freenetmobile

klarmobil  
Postfach 06 61  
24752 Rendsburg  
Tel. 0 180 5/10 18 10  
www.freenetmobile.de

#### HelloMobil

Drillisch Telecom  
Wilhelm-Röntgen-  
Str. 1–5  
63477 Maintal  
Tel. 0 180 5/67 83 60  
www.hellomobil.de

#### Htp Mobil

Mailänder Str. 2  
30539 Hannover  
Tel. 0 800/2 22 91 11  
www.htp.net

#### Klarmobil

Postfach 06 61  
24753 Rendsburg  
Tel. 0 180 5/19 10 30  
www.klarmobil.de

#### Maxxim

MS Mobile Services  
Wilhelm-Röntgen-Str. 3  
63477 Maintal  
Tel. 0 180 5/05 01 25  
www.maxxim.de

#### McSim

siehe HelloMobil  
Tel. 0 180 5/40 47 02  
www.mcsim.de

#### Mobilcom-Debitel

Hollerstr. 126  
24782 Büdelsdorf  
Tel. 0 180 5/1 40 44 00 44  
www.mobilcom-  
debitel.de

#### O2

Telefónica Germany  
Georg-Brauchle-  
Ring 23–25  
80992 München  
Tel. 0 180 2/02 20 11  
www.o2online.de

#### Phonex

siehe HelloMobil  
Tel. 0 180 5/12 34 07  
www.phonex.de

#### Simply

siehe HelloMobil  
Tel. 0 180 5/82 34 56  
www.simplytel.de

#### Simyo

Ernst-Gnoß-Str. 24  
40219 Düsseldorf  
Tel. 0 800/3 87 50 00  
www.simyo.de

#### Smartmobile.de

MS Mobile Services  
Wilhelm-Röntgen-Str. 3  
63477 Maintal  
Tel. 0 180 5/66 90 10  
www.smartmobil.de

#### T-Mobile

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

#### Vodafone

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

#### Weltbild

FlexiShop  
Zimmerweg 16  
60325 Frankfurt/M.  
Tel. 0 180 5/22 01 03  
www.weltbild-mobil.de

#### Yourfone.de

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

#### Smartphones

### Seite 44–50

#### Blackberry

Niederkaeseler  
Lohweg 18  
40547 Düsseldorf  
Tel. 0 2 11/97 19 96 00  
http://de.black-  
berry.com

#### HTC

Tel. 06 92/2 22 73 34  
www.htc.com/de

#### Huawei

Mergenthaler-  
allee 45–47  
65760 Eschborn, Ts.  
www.huawei-  
device.com/de

#### LG

Berliner Str. 93  
40880 Ratingen  
Tel. 0 21 02/7 00 80  
www.lg.de

#### Motorola

Telco Kreisell 1  
65510 Idstein  
Tel. 0 180 3/50 50  
www.motorola.com/  
mobility

#### Nokia

Balcke-Dürr-Allee 2  
40882 Ratingen  
Tel. 0 180 5/01 50 20  
www.nokia.de

#### Samsung

Am Kronberger Hang 6  
65824 Schwalbach  
Tel. 0 180 5/7 26 78 64  
www.samsung.de

#### Sony

Bennigsen-Platz 1  
40474 Düsseldorf  
Tel. 0 180 5/34 20 20  
www.sonymobile.com

#### TV-Wandhalterungen

### Seite 51–55

**Grillanzünder**  
Seite 66–72  
**Barbecuek**  
Saey Home & Garden NV  
Industrielaan 4  
8501 Heule Kortrijk  
Belgien  
Tel. 00 32/56/35 42 00  
www.saeyhomeandgarden.com  
**Edeka/Gut & Günstig**  
22291 Hamburg  
Tel. 0 40/6 37 70  
www.edeka.de

**Favorit**  
Alschu  
Industriest. 6–8  
67368 Westheim  
Tel. 0 63 44/94 61 10  
www.alschu.de  
**Fidibus**  
eucasan  
Esperantostr. 12  
77704 Oberkirch  
Tel. 0 78 02/70 16 90

**Fiamax**  
Carl Warrlich  
Falkener Landstr. 9  
99830 Treffurt  
Tel. 03 69 23/52 90  
www.warrlich.de

**Flash**  
Boomex  
Ostufenerstr. 4  
45356 Essen  
Tel. 02 01/52 32 40  
www.boomex-germany.com

**Grill Flamis**  
Pro Fagus  
Uslarer Str. 30  
37194 Bodenfelde  
Tel. 0 55 72/94 40  
www.profagus.de

**Landmann**  
Am Binnenfeld 3–5  
27711 Osterholz-  
Scharmbeck  
Tel. 0 47 91/3 08 12  
www.landmann.com

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

**Obi/Farilia**  
Emil-Lux-Str. 1  
42929 Wermelskirchen  
Tel. 0 21 96/76 01  
www.obi.de

**Rösle**  
Johann-Georg-  
Fendt-Str. 38  
87616 Marktobderdorf  
Tel. 0 83 42/91 20  
www.roesle.de

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

**Startfire**  
Superfeuer  
Pistoriusstr. 48–50  
74564 Crailsheim  
Tel. 0 79 51/96 32 68  
www.superfeuer.de

**Styx**  
Gottfried Schmalfluss  
Heisenbergstr. 26–40  
50169 Kerpen  
Tel. 0 22 37/97 30 40

**Wunderblitz**  
siehe Flash

**Kreativitätstechniken**  
Seite 76–79

**Akademie für  
Führungskräfte der  
Wirtschaft**  
Seepromenade 19  
88662 Überlingen  
Tel. 0 75 51/9 36 80  
Fax 0 75 51/9 36 81 00  
www.die-akademie.de

**Berufliche  
Fortbildungszentren  
der Bayerischen  
Wirtschaft (bfz)**  
Obere Turnstr. 8  
90429 Nürnberg  
Tel. 09 11/27 95 83 90  
www.bfzonline.de

**BME Akademie**  
Bolongarost. 82  
65929 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/30 83 82 00  
www.bme.de

**CoBeTraS**  
Akademie für Persön-  
lichkeitsorientiertes  
Management  
Cecile-Vogt-Str. 35  
45481 Mülheim a.d.R.  
Tel. 02 08/97 04 24 20  
www.cobetras.com

**Comelio**  
Goethestr. 34  
13086 Berlin  
Tel. 0 30/8 14 56 22 00  
www.comelio.com

**Demos**  
Messe Turm  
Friedrich-Ebert-Anlage 49  
60308 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/92 03 75 68 11  
www.demos.com.de

**Eisberg-Seminare  
Frank Kittel**  
Kleine Reichenstr. 5  
20457 Hamburg  
Tel. 0 40/87 50 27 94  
www.eisberg-  
seminare.de

**Haufe Akademie**  
Lörracher Str. 9  
79115 Freiburg im  
Breisgau  
Tel. 0 76 1/8 98 44 22  
www.haufe-  
akademie.de

**Heike Thormann  
kreativesdenken.com**  
Zuhornstr. 4  
48231 Warendorf  
Tel. 0 25 81/78 43 36  
www.kreatives-  
denken.com

**hr Team Horst Rückle**  
Röhler Weg 7  
71032 Böblingen  
Tel. 0 70 31/7 26 50  
www.hrteam.de

**Industrie- und Han-  
delskammer Erfurt**  
Arnstädter Str. 34  
99096 Erfurt  
Tel. 0 36 1/3 48 40  
www.erfurt.ihk.de

**Management  
Akademie München**  
Infanteriestr. 8  
80797 München  
Tel. 0 89/44 10 85 13  
www.mam.de

**Management-Institut  
Dr. A. Kitzmann**  
Dorpatweg 10  
48159 Münster  
Tel. 0 25 1/20 20 50  
www.kitzmann.biz

**WBS Training**  
Mariendorfer  
Damm 1–3  
12099 Berlin  
Tel. 0 30/6 95 45 04 00  
www.wbstraining.de

**Reise-Apps**  
Seite 80–83  
**Convertbot**  
Tapbots  
www.tapbot.com

**Convert Pad**  
Sunny Moon  
mathpad@mathpad.com  
www.mathpad.com

**Google Googles**  
Google  
ABC-Str. 19  
20354 Hamburg  
Tel. 0 40/808 17 90 00  
www.google.de

**Google Übersetzer**  
siehe Google Googles

**iTranslate**  
Sonic  
Sackstr. 15  
8010 Graz  
Österreich  
info@sonicomobile.com  
www.sonicomobile.com

**ITS Reiseführer**  
Rewe Touristik  
Humboldtstr. 140  
51149 Köln  
Tel. 0 22 03/4 20  
www.its.de

**MarcoPolo  
Reiseführer**  
Mairdumont  
Marco-Polo-Str. 1  
73760 Ostfildern  
Tel. 0 7 11/4 50 20  
www.mairdumont.com

**Qype**  
Großer Burstah 50–52  
20457 Hamburg  
info@qype.com  
www.qype.com

**ToilettenFinder**  
Be Tomorrow  
3 Rue Lafayette  
33000 Bordeaux  
Frankreich  
contact@  
betomorrow.com  
www.betomorrow.com

**Tourias**  
Tourias Mobile  
Sedanstr. 27  
97082 Würzburg  
Tel. 09 31/78 01 20 20  
www.tourias.de

**Tripadvisor**  
7 Soho Square  
W1D 3QB London, GB  
info@tripadvisor.de  
www.tripadvisor.de

**Tripwolf**  
Spengergasse 37–39  
1050 Wien, Österreich  
Tel. 00 43/6 99/16 12 19 80  
www.tripwolf.com

**Unit Converter**  
siehe Convert Pad  
**WC Sucher**  
Elbatrop Ltd.  
2 Thames Place  
SW15 1HF London  
Großbritannien  
info@elbatrop.com  
www.elbatrop.com

**Wikihood**  
Hözl u. Gillmeier  
Paul-Klee-Str. 8  
79100 Freiburg  
www.wikihood.com

**Wikitude**  
Ginckelplatz 11  
5020 Salzburg  
Österreich  
Tel. 00 43/6 62/24 33 10  
www.wikitude.com

**Yelp**  
706 Mission St.  
CA 94103 San Francisco  
USA  
Tel. 0 01/4 15/9 08 38 01  
www.yelp.com

**Fernreisen in  
Deutschland**  
Seite 84–87

**Berlin Linien Bus**  
Mannheimer Str. 33/34  
10713 Berlin  
Tel. 0 30/8 61 93 31  
www.berlinlinienbus.de

**City2city**  
National Express  
Trakehner Str. 7–9  
60487 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/2 57 58 78 78  
www.city2city.de

**Dein Bus**  
Ludwigstr. 182a  
63067 Offenbach  
Tel. 0 69/1 75 37 32 00  
www.deinbus.de

**Deutsche Touring**  
Am Römerhof 17  
60486 Frankfurt/M.  
Tel. 0 69/7 90 35 01  
www.eurolines.de

**Fixbus**  
Theresienstr. 18  
80333 München  
Tel. 0 180 5/12 39 91 23  
www.fixbus.de

**Mein Fernbus**  
Rotherstr. 21  
10245 Berlin  
Tel. 0 180 5/15 99 15  
www.meinfernbus.de



## 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

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, 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)

### Verifikation

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, Philip Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Peter Knaak, Stephan Scherfenberg, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf

### Multimedia

Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Till Kolja Oettel, Dr. Dagmar Saubier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainisch, 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

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Birgit Luther, Christiane Nientimp, Dr. Birgit Rehlinger, 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 Lüders, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Walldau, Swantje Waterstraat

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

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

### Weiterbildung

Alrun Jappe (Journalistische Leiterin); Redakteure: Christina Engel, Andrea Frey

### Marketing und Vertrieb

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 Bränzler, 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 Theilli, 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

Michael Beumer, Michael Bruns, Christoph Herrmann, Susanne Meunier, Theodor Pischke, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Rüdiger Stumpf, Simone Weidner, Marion Weitemeier

### 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:** Stiftung Warentest / R. Kaiser;  
**Rücktitel:** Stiftung Warentest / R. Kaiser;  
allOver Images/Okapia / K. Thomas; Giant

**Fotos:** Ralph Kaiser, Michael Haase, Steffen Thost, Anke Jacob (S. 3); MeinFernbus / Verena Brandt (S. 84 / 86); Flixbus (S. 86)

Infografiken: Kati Hammling / www.ktrgrafix.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.

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