

Neues Leben für alte Linsen

Digitalkameras Alte Objektive sind zu schade zum Verstauben. Per Adapter machen sie auch auf modernen Digitalkameras tolle Bilder. Besonders gut geht das mit spiegellosen Kameras.

Unbeachtet stauben sie in Kellerschränken und auf Dachböden vor sich hin: alte Kameraobjektive mit manuellem Fokus und mechanischem Blendenring. Moderne Techniken wie Autofokus und elektronische Blende haben sie ins Abseits gedrängt – zu Unrecht. Viele Objektive aus den 60er und 70er Jahren bieten eine hervorragende Abbildungsleistung. Mit ein paar Kniffen lassen sie sich prima auf digitalen Systemkameras nutzen.

Besonders leicht fällt das Fotografieren, die schon lange Pentax treu sind: Pentax baut digitale Spiegelreflexkameras, die den gleichen Bajonettanschluss verwenden wie ihre analogen Vorgänger. Er trägt den Namen K. Die alten Objektive passen auf die neuen Kameras. Nikon hat dagegen seinen F-Bajonettanschluss stetig weiterentwickelt. Die meisten älteren Nikon-F-Objektive funktionieren auf vielen neuen digitalen F-Kameras nicht oder nur eingeschränkt.

Neue Freiheit durch Adapter

Die meisten übrigen klassischen Kamerasysteme sind inzwischen ausgestorben: Ob M42-Gewinde, Canon-FD-, Leica-R- oder Olympus-OM-Bajonett – es gibt keine aktuellen Kameras mit passendem Objektivanschluss. Ins Altglas müssen die Linsen ►





Ungewohnte Freiheit.
Mit Adapter passt ein altes Canon-FD-Objektiv auf eine neue Sony-NEX-Kamera.

dennoch nicht. Es gibt Adapter, die zwischen alten Objektiven und neuen Kameragehäusen vermitteln. Das beschert Fotografen ungewohnte Freiheiten: Plötzlich sind sie nicht mehr auf das System eines Anbieters festgelegt. Mit Adaptern passen alte Objektive von Canon, Leica oder Nikon sogar auf neue Kameragehäuse von Panasonic, Samsung oder Sony.

Nicht alles lässt sich adaptieren

Allerdings lässt sich nicht jedes Objektiv ohne weiteres auf jede Kamera adaptieren. Eine wichtige Einschränkung ist das Auflagemaß. So heißt der Abstand zwischen dem Objektivanschluss einer Kamera und der Bildebene – früher dem Film, heute dem Bildsensor. Damit ein Adapter zwischen Objektiv und Kamera passt, muss das Auflage-

maß des Objektivs größer sein als das der Kamera. Sonst stimmt der Abstand zwischen Objektiv und Sensor nicht. Das schränkt die Fokussierung ein – das Objektiv ist nur im Nahbereich nutzbar. Zwar gibt es Adapter, die dies mit einer Korrekturlinse ausgleichen. Die aber kann die Bildqualität beeinträchtigen.

Adapter zwischen 5 und 250 Euro

Die Tabelle zeigt, welche klassischen Objektive sich ohne solche Einschränkungen an welche Kamerasysteme adaptieren lassen. Unter den digitalen Spiegelreflexkameras sind die von Canon am anpassungsfähigsten. Noch flexibler sind die kleineren spiegellosen Systemkameras: Theoretisch ließe sich fast jedes Objektiv mit jeder Kamera nutzen. Man muss nur den passenden Adapter finden.

Für einige Objektive vertreiben Kameraanbieter wie Fujifilm und Panasonic eigene Adapter. Eine größere Auswahl offerieren Zubehöranbieter wie Cosina/Voigtländer oder Novoflex. Solche Markenadapter kos-

ten meist 100 bis 250 Euro. Im Versandhandel und auf Verkaufsplattformen wie Ebay finden sich weit billigere No-Name-Adapter zwischen 5 und 50 Euro. Sie können eine günstige Alternative sein. Doch gerade Billigadapter sollte der Nutzer behutsam aufsetzen und die Passgenauigkeit prüfen.

Weniger Bild mit kleinem Sensor

Wer seine alten Objektive zum ersten Mal auf einer digitalen Kamera einsetzt, erlebt oft eine Überraschung: Der Blickwinkel der Objektive scheint auf einmal geschrumpft. Ein Weitwinkelobjektiv wird auf der Digitalkamera zum Normalobjektiv, ein Normal- zum Teleobjektiv. Der Grund: Nur wenige Digitalkameras haben einen Sensor in der vollen Größe eines Kleinbildfilms. Solche Vollformatkameras sind sehr teuer. Bezahlbarere Apparate haben kleinere Sensoren. Die „sehen“ nur einen kleineren Ausschnitt aus dem Bildkreis des Objektivs (siehe „Eine Frage des Formats“, S. 59).

Unter den gängigsten Formaten nutzen Kameras mit DX- und APS-C-Sensoren das Blickfeld der Objektive noch am besten. Die spiegellosen Systeme Nikon 1 und Pentax Q eignen sich dagegen wegen ihrer sehr kleinen Sensoren nur eingeschränkt für den Einsatz mit alten Kleinbildobjektiven.

Bevor er mit adaptierten Objektiven arbeiten kann, muss der Nutzer bei vielen Kameras im Bedienmenü noch die Einstellung „Auslösen ohne Objektiv“ aktivieren. Das klingt paradox, hat aber einen einfachen Grund. Moderne Kamerasysteme haben

test Alte Objektive auf digitalen Systemkameras

Die Tabelle zeigt, welche rein mechanischen Objektive sich mit einem Adapter ohne Linse auf welchen digitalen Systemkameras nutzen lassen – ohne Einschränkungen beim Fokusbereich. Die kompakteren spiegellosen Kameras sind hier deutlich flexibler als Kameras mit Spiegel.

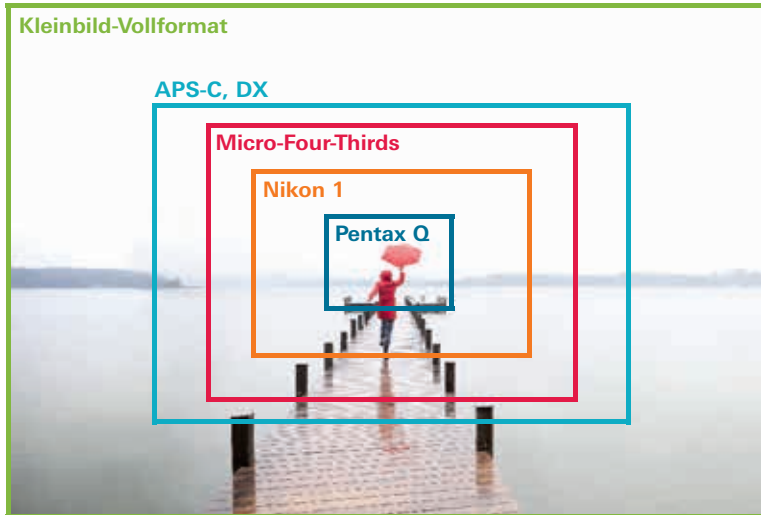
Objektive:	Canon FD	Contax/ Yashica C/Y	Leica L / M39	Leica M	Leica R	M42	Minolta SR (MC/MD)	Nikon F	Olympus OM	Pentax K	T2
Systemkameras mit Spiegel											
Canon EF, EF-S	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nikon F, F-DX	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentax K	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> ²⁾	<input checked="" type="checkbox"/>
Sony Alpha A	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Systemkameras ohne Spiegel											
Canon EF-M	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Fuji X	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Nikon 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Olympus / Panasonic Micro-Four-Thirds	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Pentax Q	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Samsung NX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Sony Alpha NEX	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

■ = Ja. □ = Nein. ◻ = Eingeschränkt.

1) Kein Adapter erforderlich, aber die Nutzbarkeit hängt vom Objektiv und vom Kameramodell ab. 2) Objektive können ohne Adapter genutzt werden.

Eine Frage des Formats

Die Bildsensoren der meisten Digitalkameras sind kleiner als ein Kleinbildfilmnegativ und decken einen entsprechend kleineren Bildausschnitt ab. Ein Weitwinkelobjektiv wird so auf der Digitalkamera zum Normalobjektiv, ein Normalobjektiv zum Tele. Das Bild zeigt die wichtigsten Sensorformate.



Kleinbild-Vollformat. Analoge Kleinbildkameras und digitale Systemkameras mit Vollformatsensor.

APS-C, DX. Systemkameras von Canon, Fujifilm, Nikon, Pentax, Samsung und Sony.

Micro-Four-Thirds, Four-Thirds. Spiegellose Systemkameras von Olympus und Panasonic.

Nikon 1. Spiegellose Systemkameras von Nikon.

Pentax Q. Spiegellose Systemkameras von Pentax.

elektronische Kontakte, über die Objektiv und Gehäuse Daten austauschen. Bei mechanischen Objektiven fehlen die Kontakte, und so „merkt“ die Kamera nicht, dass ein Objektiv angebracht ist und weigert sich in der Voreinstellung meist, auszulösen. Im Menü lässt sich das ändern.

Richtig belichten mit Blendenvorwahl

Ist diese letzte Hürde genommen, kann der digital-mechanische Fotospaß losgehen. Belichtet wird vorzugsweise per Blendenvorwahl (Belichtungsprogramm „A“ – für „Aperture Priority“): Der Fotograf wählt die Blende am Blendenring des Objektivs, und die Kamera berechnet die passende Verschlusszeit. Alternativ lässt sich im manu-

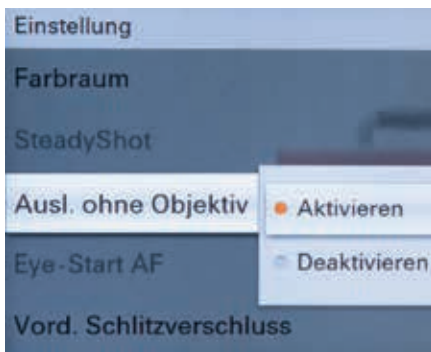
ellen Belichtungsmodus („M“) auch die Verschlusszeit von Hand einstellen.

Auch das Scharfstellen geht mit mechanischen Objektiven manuell. Die optischen Sucher digitaler Spiegelreflexkameras sind hier keine große Hilfe. Anders als ihre Ahnen aus Zeiten vor dem Autofokus bieten sie keine optischen Fokussierhilfen wie Schnittbild oder Mikroprismen. Stattdessen hilft die Lupenfunktion des Kameradisplays. Per Knopfdruck stellt sie einen Bildausschnitt vergrößert dar. So lässt sich das gewünschte Detail präzise scharfstellen. Viele spiegellose Kameras haben zudem einen elektronischen Sucher. Der ist besonders von Vorteil, wenn helles Umgebungslicht das Kameradisplay überstrahlt.

Manche Systemkameras bieten eine weitere nützliche Fokussierhilfe namens „Kantenanhebung“, auch „Focus Peaking“ oder „Contrast Peaking“ genannt. Sie hebt im Monitor- und Sucherbild scharf eingestellte Bildteile farbig hervor. Das geht schneller von der Hand als per Lupenfunktion.

Bewusster fotografieren per Hand

Blende und Fokus wie früher von Hand einzustellen, stellt höhere Anforderungen an den Nutzer als die Vollautomatik einer modernen Digitalkamera. Viele Fotoamateure wissen aber genau das zu schätzen. Statt einfach nur abzudrücken und den Rest der Kamera zu überlassen, fotografieren sie so bewusster und überlegter. ■



Voreinstellung. „Auslösen ohne Objektiv“ muss aktiv sein, damit die Kamera mit adaptierten Objektiven knipst.



Fokussierhilfe. Die „Kantenanhebung“ hebt bei Sonys NEX-Kameras scharfgestellte Bildbereiche farbig hervor.



Billigadapter. Ist der Kameraanschluss lackiert statt verchromt oder eloxiert, kann Abrieb in die Kamera gelangen.

Risikolebensversicherungen

Seite 10

Asstel

Schanzenstr. 28
51175 Köln
Tel. 0221/9677677
Fax 0221/9677100
www.asstel.de

CosmosDirekt

Halbergstr. 50–60
66121 Saarbrücken
Tel. 0681/9666666
Fax 0681/9666633
www.cosmosdirekt.de

Credit Life

Rheinlandplatz
41460 Neuss
Tel. 0180/333100
Fax 0180/333101
www.ontos.de

Europa

Piusstr. 137
50931 Köln
Tel. 0221/5737200
Fax 0221/5737233
www.europa.de

Huk24

Willi-Hussong-Str. 2
96440 Coburg
Fax 09561/962424
www.huk24.de

Huk-Coburg

Willi-Hussong-Str. 2
96446 Coburg
Tel. 09561/9650700
Fax 09561/9660600
www.huk.de

MyLife

Herzberger Landstr. 25
37085 Göttingen
Tel. 0551/99760
Fax 0551/9976735
www.mylife-leben.de

WGV

Tübinger Str. 55
70178 Stuttgart
Tel. 0711/16951700
Fax 0711/16951100
www.wgv.de

Elektrische Zahnbürsten

Seite 20–25

AEG

ETV Elektro-technische
Vertriebsgesellschaft
Industriering-Ost 40
47906 Kempen
Tel. 02152/0159971
Fax 02152/2006199
www.aeg-etc.de

Braun Oral-B

Procter & Gamble
65824 Schwalbach, Ts.
Tel. 06196/8901
Fax 06196/89492
www.oralb.de

Carrera

Aquarius
Adalperstr. 29
85737 Ismaning
Tel. 089/54801850
Fax 089/548018500
www.carrera-pro
ducts.com

Curaprox

Curaden Swiss
Industriest. 4
76297 Stutensee
Tel. 07249/9130610
Fax 07249/9130619
www.curaprox.com

dm/Dontodent

Carl-Metz-Str. 1
76185 Karlsruhe
Tel. 0721/55920
Fax 0721/552213
www.dm-drogerie
markt.de

edel + white

Scanderra
Geerenweg 2
8048 Zürich
Schweiz
Tel. 0041/44/5200417
Fax 0041/44/8292281
www.edel-white.com

Grundig

Beuthener Str. 41
90471 Nürnberg
Tel. 0180/5231880
Fax 0911/7038467
www.grundig.de

Incutec Dental Care

Vidal Europa
Partida de
la Montaña, s/n
46293 Beneixida
(Valencia)
Spanien
Tel. 0034/92/702604
www.vidalentiendas.com

Müller/Sensident

89068 Ulm-Jungingen
Tel. 0731/17140
Fax 0731/171474
www.mueller.de

Philips Sonicare

Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel. 0800/007520
Fax 040/28992829
www.philips.de

Rossmann/Perlodent med

Isernhägener Str. 16
30938 Burgwedel
Tel. 05139/89800
Fax 05139/8984999
www.rossmann.de

Sanitas

Hans Dinslage
Riedlinger Str. 28
88524 Uttenweiler
Tel. 07374/915766
Fax 07374/920723
www.sanitas.de

Syncare

Ranir
Eduard-Rhein-Str. 6
53639 Königswinter
Tel. 02244/87760
Fax 02244/8776999
www.ranir.com

Tiefkühl-Reisgerichte

Seite 29–33

Aldi (Nord)/Sternberger Pflantastico

Postfach 130110
45291 Essen
Tel. 0201/85930
Fax 0201/8593318
www.aldi-nord.de

Aldi (Süd)/Primana

Postfach 100152
45401 Mülheim a.d.R.
Tel. 0208/99270
Fax 0208/99273610
www.aldi-sued.de

Bofrost

An der Oelmühle 6
47638 Straelen
Tel. 02834/707180
Fax 02834/707366
www.bofrost.de

Edeka/Gut & Günstig

22291 Hamburg
Tel. 040/63770
Fax 040/6377425
www.edeka.de

Eismann

Seibelstr. 36
40822 Mettmann
Tel. 02104/2190
Fax 02104/219650
www.eismann.de

Frosta

Albert-Einstein-Ring 4
22761 Hamburg
Tel. 040/85414060
Fax 040/85414088
www.frosta.de

Kaufland/K-Classic

Rötelsstr. 35
74172 Neckarsulm
Tel. 0800/1528352
Fax 07132/946124
www.kaufland.de

Lidl/Vitasis

Stiftsbergstr. 1
74167 Neckarsulm
Tel. 0800/4353361
Fax 07132/942236
www.lidl.de

Netto Supermarkt/Genuss pur

Pretzer Str. 22
17159 Stavenhagen
Tel. 039954/3600
Fax 039954/21033
www.netto.de

Ökoland

Georgstr. 3–5
31515 Wunstorf
Tel. 05031/96070
Fax 05031/960719
www.oekoland.de

Real/Real Quality

Schlüterstr. 5
40235 Düsseldorf
Tel. 0800/5035418
Fax 0211/9692140
www.real.de

Rewe

50603 Köln
Tel. 0221/1490
Fax 0221/149900
www.rewe-group.com

Internet-Sicherheitssoftware

Seite 38–43

Avast!

Avadas
Dierath 31B
51399 Burscheid
Tel. 02175/16601400
Fax 02175/16601409
www.avast.de

AVG

Jakobsoftware
Robert-Bosch-Breite 10
37079 Göttingen
Tel. 0551/3056044
Fax 0551/30560455
www.avg.de

Avira

Kaplaneiweg 1
88069 Tettnang
Tel. 07542/5000
Fax 07542/500300
www.avira.de

Bitdefender

Robert-Bosch-Str. 2
59439 Holzwickede
Tel. 02301/91840
Fax 02301/9184499
www.bitdefender.de

BullGuard

Njalsgade 21
2300 Copenhagen S
Dänemark
Tel. 02834/707366
www.bullguard.com

Eset

Talstr. 84
07743 Jena
Tel. 03641/3114100
Fax 03641/3114299
www.nod32.de

F-Secure

Zielstattstr. 44
81379 München
Tel. 069/66983131
Fax 089/78746799
www.f-secure.de

G Data

Königsallee 178 b
44799 Bochum
Tel. 0234/97620
Fax 0234/9762299
www.gdata.de

Kaspersky

Despag-Str. 3
85055 Ingolstadt
Tel. 0841/981890
Fax 0841/98189100
www.kaspersky.de

McAfee

Ohmstr. 1
85716 Unterschleißheim
Tel. 089/37070
Fax 089/37071199
www.mcafee.de

Microsoft

Konrad-Zuse-Str. 1
85716 Unterschleißheim
Tel. 01805/672255
Fax 01805/251191
www.microsoft.de

Norton

Symantec
Konrad-Zuse-Platz 2–5
81829 München
Tel. 089/943020
Fax 089/94302950
www.norton.de

Panda Security

PAV
Dr.-Alfred-Herrhausen-Allee 26
47228 Duisburg
Tel. 02065/9610
Fax 02065/961199
www.panda
security.com

Trend Micro

Zeppelinstr. 1
85399 Hallbergmoos
Tel. 0811/88990700
Fax 0811/88991799
www.trendmicro.de

Zone Alarm

Check Point Software
Technologies
800 Bridge Parkway
Redwood City CA
94065
USA
www.checkpoint.com

Tintenstrahldrucker

Seite 44–49

Brother

61116 Bad Vilbel
Tel. 06101/8050
Fax 06101/801333
www.brother.de

Canon

Postfach 528
47705 Krefeld
Tel. 02151/3450
Fax 02151/345102
www.canon.de

Epson

Postfach 2354
40646 Meerbusch
Tel. 02159/5380
Fax 02159/5383000
www.epson.de

HP

Postfach 1430
71004 Böblingen
Tel. 01805/326222
Fax 01805/316122
www.hp.com/de

Mini-HiFi-Anlagen

Seite 52–56

Denon

Division of D&M
An der Kleinbahn 18
41334 Nettetal
Tel. 02157/12080
Fax 02157/120810
www.denon.de

JVC

Konrad-Adenauer-
Allee 1–11
61118 Bad Vilbel
Tel. 06101/4988100
Fax 06101/4988200
www.jvc.de

Kenwood

Rembrücker Str. 15
63150 Heusenstamm
Tel. 06104/69010
Fax 06104/63975
www.kenwood.de

LG

Berliner Str. 93
40880 Ratingen
Tel. 02102/07080
Fax 02102/7008777
www.lg.com/de

Onkyo

Liegnitzerstr. 6
82194 Gröbenzell
Tel. 08142/420810
Fax 08142/4401333
www.eu.onkyo.com

Panasonic

Winsbergring 15
22525 Hamburg
Tel. 01805/015140
Fax 01805/015145
www.panasonic.de

Peaq

Imtron
Wankelstr. 5
85046 Ingolstadt
Tel. 0841/6344452
www.peaq-online.de

Philips

Lübeckertordamm 5
20099 Hamburg
Tel. 040/28990
Fax 040/28992829
www.philips.de

Pioneer

Postfach 500447
47871 Willich
Tel. 02154/9130
Fax 02154/429670
www.pioneer.de

Sharp

Postfach 105504
20038 Hamburg
Tel. 01805/299529
Fax 040/23762510
www.sharp.de

Sony

Kemperplatz 1
10785 Berlin
Tel. 01805/252586
Fax 01805/252587
www.sony.de

Yamaha

Siemensstr. 22–34
25462 Rellingen
Tel. 04101/3030
Fax 04101/303333
www.yamaha.de

Matratzen

Seite 62–68

Badenia

Niederschopf-
heimer Str. 1
77948 Friesenheim
Tel. 07808/890
Fax 07808/89189
www.badenia-bett
comfort.de

BDSK/XXXLutz Novel

Mergentheimer Str. 59
97084 Würzburg
Tel. 0931/61060
Fax 089/51056165370
www.xxxlutzgroup.com

Breckle

Postfach 1163
37141 Northeim
Tel. 05551/60970
Fax 05551/609760
www.breckle.de

Dänisches Bettenlager/ErgoMAXX

Stadtweg 2
24976 Handewitt
Tel. 04630/975300
Fax 04630/975349
www.DaenischesBet
tenlager.de

Diamona

Daimlerstr. 19
38446 Wolfsburg
Tel. 05361/85020
Fax 05361/54888
www.diamona.de

Dunlopillo

Postfach 1342
63403 Hanau
Tel. 06181/93940
Fax 06181/9394391
www.dunlopillo.de

f.a.n.

frankenstolz
schlafkomfort
Postfach 100607
63704 Aschaffenburg
Tel. 06021/7080
Fax 06021/76479
www.frankenstolz.de

Galeria Kaufhof/

Galeria Home
Leonhard-Tietz-Str. 1
50676 Köln
Tel. 0221/2230
Fax 0221/2232800
www.galeria-kaufhof.de

Hukla

Postfach 1228
77711 Haslach
Tel. 07832/70580
Fax 07832/70550
www.hukla-matrat
zen.eu

Ikea/Sultan

Am Wandersmann 2–4
65719 Hofheim, Ts.
Tel. 01805/353435
Fax 01805/353436
www.ikea.de

Matratzen Concord/

Vitalis
Horbeller Str. 19
50858 Köln
Tel. 02234/9644100
Fax 02234/964411
www.matratzen-con
cord.de

Metzeler Schaum

Postfach 1653
87686 Memmingen
Tel. 08331/8300
Fax 08331/830397
www.metzeler-
schaum.de

MFO/Bettina

Matratzen Factory Outlet
Aachener Str.
1053–1055
50858 Köln
Tel. 0221/5006081
Fax 0221/50060826
www.mfo-matratzen.de

Musterring

Ophthalmic
Hauptstr. 134–140
33378 Rheda-
Wiedenbrück
Tel. 05242/59201
Fax 05242/592149
www.musterring.de

SB-Möbel Boss Twin

Bakenweg 16–20
32457 Porta Westfalica
Tel. 05731/6090
Fax 05731/609588
www.moebel-boss.de

Schlaraffia

Recticel Schlafkomfort
Schlaraffiastr. 1–10
44867 Bochum
Tel. 09001/101318
Fax 02327/325208
www.schlaraffia.de

Tchibo/irisette

Übersering 18
22297 Hamburg
Tel. 040/63870
Fax 040/63872600
www.tchibo.de

Rasenmäher

Seite 69–73

Al-Ko

Postfach 1513
89305 Günzburg
Tel. 08221/2030
Fax 08221/203165
www.al-ko.de

Einhell

Wiesenweg 22
94405 Landau a.d. Isar
Tel. 09951/9420
Fax 09951/1702
www.einhell.de

Gardena

89070 Ulm
Tel. 0731/490123
Fax 0731/490249
www.gardena.de

Verbraucherzentralen

Baden-Württemberg

Paulinenstr. 47, 70178 Stuttgart
Tel. 07 11/66 91 10, info@vz-bw.de,
www.vz-bawue.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.vz-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. 04 21/16 07 77, Fax 04 21/1 60 77 80
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 81/2 08 70 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
Oxfordstr. 10, 53111 Bonn
Tel. 02 28/23 77 18
www.dhb-netzwerk-haushalt.de

Europäisches Verbraucherzentrum Deutschland

77694 Kehl, Bahnhofplatz 3
Standort Kiel:
24103 Kiel, Andreas-Gayk-Str. 15
Tel. 0 78 51/99 14 80, Fax 0 78 51/99 14 8 11,
info@cec-zev.eu, www.cec-zev.eu

VerbraucherService Bayern im KDFB

Landesgeschäftsstelle
Dachauer Str. 5/V, 80335 München
Tel. 0 89/51 51 87 43
info@verbraucherservice-bayern.de
www.verbraucherservice-bayern.de

Beratungsstellen:

E-Mail-Adressen der Beratungsstellen: Ort
(z. B. augsburg)@verbraucherservice-bayern.de

63739 Aschaffenburg, Dalbergstr. 15
(Rathaus, Sitzungsgebäude)
Tel. 0 60 21/3 30 12 18

91522 Ansbach, Nürnberger Str. 32/1
Tel. 09 81/97 78 97 93

86152 Augsburg, Ottmarsgässchen 8
Tel. 08 21/15 70 31

96047 Bamberg, Grüner Markt 14
Tel. 09 51/20 25 06

93413 Cham, Obere Regenstr. 15
Tel. 09 971/67 53

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

91301 Forchheim, Sattlerortstr. 5
Tel. 09 191/6 46 89

85049 Ingolstadt, Kupferstr. 24
Tel. 08 41/95 15 99 90

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

94032 Passau, Ludwigsplatz 4/1
Tel. 08 51/3 62 48

93047 Regensburg, Frauenbergl 4
Tel. 09 41/5 16 04

92421 Schwandorf,
Spitalgarten 1 (neues Rathaus)
Tel. 09 431/4 52 90

83278 Traunstein, Bahnhofstr. 1
Tel. 08 61/6 09 08

97070 Würzburg, Bahnhofstr. 4–6
Tel. 09 31/30 50 80

**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

Stiftung
Warentest



Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/2 63 1 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) Preiserhebungen: Manfred Groß; Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg
Verifikation	Claudia Gaca, Ralf Gaida, Susanne Neunerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer
Multimedia	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 Projektassistentz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven
Haus, Energie, Freizeit und Verkehr	Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Peter Knaak, Stephan Scherfenberg, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görilz, Till Kolja Oepel, Dr. Dagmar Saubier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistentz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Wolfgang Lersch, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Michael Vogt
Ernährung, Kosmetik und Gesundheit	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 Rehlinger, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistentz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, Annegret Plock, Nada Quenzel, Gabriele Scheefe Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Ursula Lüders, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat Dr. Michael Cordes (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Anett Brauner, Sandra Baumert, Gabriele Gollnick; Verifikation: Dr. Andrea Goldenbaum; Marktanalyse und Projektassistentz: Benjamin Barkmeyer, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner 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 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 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, Christian Eigner, Hans W. Fröhlich, Christoph Herrmann, Lena Kampfrolf, Sophie Mecchia, Susanne Meunier, Theodor Pischke, Isabell Pohlmann, Michael Sittig, Dr. Catrin Timm, Volker Wartmann tiff.any GmbH Berlin
Litho	STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim
Druck	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
Abonnement	Preis für das Einzelheft: 4,90 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt.) Auslandspreis für das Einzelheft: 4,90 Euro/8,50 sfr (bei Postzustellung zusätzlich Porto)
ISSN	0040–3946
Bildnachweis	Titel: Plainpicture / NTB scanpix / B. Roald Rücktitel: Mauritius Images; Getty/J. Assell; Stiftung Warentest Fotos: Ralph Kaiser; Michael Haase; Steffen Thost; Anke Jacob (S. 3); Pioneer (S. 4, 52); Philips GmbH (S. 21); Dr. Bronner's Deutschland GmbH, Wala Heilmittel GmbH (S. 28); Dyson (S. 60); Schlaraffia (S. 66); Veldemann Bedding (S. 66) Infografiken: Kati Hammling / www.ktgrafix.de (S. 15); Matthias Höppener-Fidus / www.wfg-berlin.de (S. 88)

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.

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