

GESUNDHEIT & FITNESS // TEST HUSTENMITTEL

HUSTEN-WIR HABEN EIN PROBLEM

Winterzeit ist Erkältungszeit. Besonders lästig: der quälende Husten. Viele wollen ihm mit rezeptfreien und frei verkäuflichen Arzneimitteln beikommen. Doch Schleimlöser und Hustenreizdämpfer können den Husten nicht wegzaubern. Einige lindern zumindest die Symptome.

ÖKO-TEST RÄT

- ▶ Für jede Phase das richtige Mittel: Hustenreizdämpfer sollten nur kurz bei trockenem Husten in der Nacht genommen werden. In der Schleimphase können einige pflanzliche Wirkstoffe das Abhusten erleichtern.
- ▶ Ausreichend trinken, vor allem heiße Getränke. Hustenbonbons beruhigen für eine kurze Zeit den Hustenreiz.
- ▶ Nicht jeder Husten geht auf eine harmlose Erkältung zurück. Husten kann auch ein Symptom einer ernstesten Erkrankung sein. Hält er sich länger als drei Wochen, Ursachen beim Arzt abklären lassen.

Von Kerstin Scheidecker

Kennen Sie den: „Wow, mein Mann ist multitaskingfähig! Er kann gleichzeitig husten UND jammern.“ Oder den: „Ich glaube, ich bekomme eine Frauengrippe. Ist im Prinzip das Gleiche wie eine Männergrippe, nur kann ich noch zur Arbeit gehen, mich um die Kinder kümmern, einkaufen und den Haushalt schmeißen.“

Nein, die Sprüche stammen nicht von ÖKO-TEST-Redakteurinnen. Die Sprüche stammen aus einer preisgekrönten Social-Media-Kampagne für Erkältungsmittel der Klosterfrau Healthcare Group, die mit ihrem Produkt auch in unserem Test vertreten ist. Das Unternehmen



Foto:baranq/Shutterstock

startete die Kampagne 2015 und heimstetliche Preise ein. Das Herzstück sind Spruchbilder, die den Nerv der genervten Lebensgefährtin treffen und auch finale Lösungen ansprechen: Etwa: „Wenn ich mir kranke Männer angucke, weiß ich, warum manche Spinnenarten ihren Partner nach dem Sex fressen.“ Nicht lustig? Nein, keinesfalls, aber extrem erfolgreich. Auf Facebook gibt es mittlerweile mehr als 730.000 Mitleidende.

Die Kampagne nutzt ein böses Klischee, um ein harmloses Krankheitsbild aufzubauschen. So sollen sich Produkte verkaufen, die man eigentlich gar nicht

braucht. Zumindest nicht fürs Überleben. Zielgruppe sind nicht die Erkältungsoffer selbst, sondern ihre Frauen. Sie bekommen ein Mittel angeboten, mit dem sie dem männlichen Weltuntergangssze-

verursachen Erdbeben der Stärke 11,0 auf der Richterskala.“

Nichtsdestotrotz ist ein Husten im Rahmen einer gewöhnlichen Erkältung in der Regel tatsächlich harmlos. Von Viren

Husten ist keine Krankheit, sondern ein Symptom. Es befreit die Atemwege von störenden Partikeln.

nario begegnen können. Auch wenn sie eigentlich der Meinung sind, der Jammerlappen auf der Couch sollte sich einfach nicht so anstellen. Von wegen: „Männer husten nicht einfach nur. Sie

verursachte Erkältungen beginnen meist mit Kratzen im Hals und Niesen. Die Schleimhäute in der Nase schwellen an, erst läuft die Nase und ist dann verstopft. Auf Halsschmerzen und Schnupfen folgt

GESUNDHEIT & FITNESS // TEST HUSTENMITTEL



Foto: Africa Studio/Shutterstock

Quälende Hustenattacken in der Nacht rauben so manchem den Schlaf. In diesem Fall können bei trockenem Husten Hustenreizdämpfer die Atemwege beruhigen.

oft der Husten. Bei einem schwereren Verlauf spricht man von einer akuten Bronchitis. Manche Menschen reagieren auf die Infektion des Rachens auch nur mit heftigem Hustenreiz, einem Reflex des Körpers, um die Atemwege von stö-

Griff, der Husten kann sich etwas länger halten. „Ein akuter Husten im Rahmen einer Erkältung oder einer akuten Bronchitis heilt auch ohne spezifische medikamentöse Therapie in der Regel folgenlos aus“, schreibt die Deutsche

abzusehen, etwa indem sie das Sekret flüssiger machen und somit das Abhusten erleichtern.

Im Test sind frei verkäufliche Arzneimittel, neun Reizdämpfer und 15 Schleimlöser. Wir wollten wissen, wie gut die Medikamente wirken und haben sie pharmakologisch begutachten lassen. Zudem haben wir geprüft, ob sie umstrittene Hilfsstoffe enthalten.

Ein akuter Husten im Rahmen einer Erkältung heilt auch ohne spezifische Medikamente in der Regel folgenlos aus.

renden Partikeln zu befreien. Der Husten startet als trockener Reizhusten, nach und nach bilden die nun auch entzündeten Bronchien zunehmend Schleim, der sich in den Atemwegen staut. Um die Bronchien vom Sekret zu befreien, wird weiter gehustet, bis sich der zähflüssige Schleim löst. Der festsitzende Husten wandelt sich in einen produktiven Husten. Nach Abklingen der akuten Symptome besteht oft noch tagelang ein Reizhusten.

Eine Erkältung bekommt die Körperabwehr in acht bis zehn Tagen in den

Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin in ihrer Leitlinie. Als akut gilt Husten, wenn er nicht länger als drei Wochen andauert.

Klar ist: Medikamente können die Infektion nicht wegpusten. Sie können höchstens zur Linderung der Symptome beitragen. Hustenreizdämpfer kommen in der ersten Phase des trockenen Reizhustens zum Einsatz, wenn das lästige und oft schmerzende Husten am Schlafen hindert. In der nächsten Phase, wenn der Schleim in der Bronchien festsitzt, sollen Schleimlöser sie anregen, den Schleim

DAS TESTERGEBNIS

Dem Husten eins pusten können die wenigsten Mittel. Letztendlich sind sie alle nicht nötig, um den Husten loszuwerden. Nur für wenige Produkte ist eine lindernde Wirkung aus wissenschaftlicher Sicht hinreichend belegt. Deshalb schneidet die Mehrzahl der Hustenmittel nur „ausreichend“ und schlechter ab. Ein Präparat rangiert mit „ungenügend“ am Ende der Notenskala.

Reizlos. Nach den Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) und der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie

ÖKO-TEST

„OffenbarfühlersichvielmiteinemHustenmittelwohler. Auch wenn ein harmloser Husten von alleine heilt und man sich das Geld sparen kann. Wahre Heilmittel – Trost und echtes Mitleid – sind hingegen unbezahlbar.“

Foto: Anja Wägele



Kerstin Scheidecker, ÖKO-TEST-Redakteurin, weiß, wieschlimmsichso ein Husten anfühlen kann.

und Beatmungsmedizin (DGP) sollte ein akuter Husten nur in Ausnahmefällen mit Hustendämpfern behandelt werden und das auch nur nachts, um einen besseren Schlaf zu ermöglichen. Unter den nicht rezeptpflichtigen Wirkstoffen ist Dextromethorphan, das im *Wick Husten-Sirup* zum Einsatz kommt, am ehesten geeignet, den trockenen Hustenreiz zu dämpfen. Dieser synthetische Arzneistoff wirkt auf das Nervensystem. Er soll aber, im Gegensatz zum verschreibungspflichtigen Codein, nicht abhängig machen. Allerdings ist Medikamentenmissbrauch auch von Dextromethorphan bekannt: Eine Überdosierung führt zu rauschähnlichen Zuständen. Ein weiterer reizdämpfender Wirkstoff im Test ist Pentoxyverin im *Sedotussin Hustenstiller Saft* und im *Silomat gegen Reizhusten Pentoxyverin Saft*. Seine Wirkung ist jedoch nicht zweifelsfrei belegt. Das gilt auch für die pflanzlichen Wirkstoffe Spitzwegerichkraut und Eibischwurzel, für die keine kontrollierten klinischen Studien vorliegen. Auch wenn es positive Erfahrungen aus langjähriger Anwendung bei Erkältungskrankheiten der Atemwege mit diesen Wirkstoffen aus der Natur gibt: Die Belege für die Wirksamkeit sind wenig überzeugend. Schleimlöser können dazu beitragen, dass die Patienten subjektiv eine Verbesserung ihres Hustens feststellen, weil die Mittel

Linderung mit Pflanzenwirkstoffen. Einige pflanzliche schleimlösende Wirkstoffe zeigten in Studien positive Resultate. So etwa die Kombination aus Thymian und Primelwurzel: Für das Mittel *Bronchipret TP* liegen Daten aus einer produktspezifischen Studie vor. Ebenso für *GeloMyrtol Forte* und *Soledum Kapseln Forte*, die unter anderem Auszüge oder Bestandteile von Eukalyptusöl, wie Cineol, enthalten. Als symptomlindernd bei akuter Bronchitis hat sich der Extrakt aus den Wurzeln der südamerikanischen Pflanze *Pelargonium sidoides* gezeigt, der im Produkt *Umckaloabo* zum Einsatz kommt. Der Wirkstoff stand vor einigen Jahren im Verdacht, Leberschäden zu verursachen. Nach aktueller Studienlage gibt es jedoch keinen Zusammenhang. Weil für den Thymiankraut-/Primelwurzeln-Fluidextrakt im *Bronchicum Elixier* keine produktspezifischen Studien vorliegen, werten wir die Wirksamkeit nur als „weitgehend“ belegt. Nicht eindeutig ist die Studienlage hingegen für Efeu-Zubereitungen: Hier wären zusätzlich weitere, stärker belastbare Studien wünschenswert. Unerwünschte Hilfsstoffe: In der Hälfte der Produkte kritisieren wir einen oder mehrere der eingesetzten Hilfsstoffe. Arzneimittel sollten keinen Alkohol enthalten, erst recht nicht, wenn sie auch Kindern verabreicht werden. Auch für Alkohol in Kombination mit Dextromethorphan im

Husten ist der beste Schleimlöser. Einige pflanzliche Wirkstoffe lindern jedoch, zumindest subjektiv, die Beschwerden.

das Abhusten erleichtern. „Husten ist der beste Schleimlöser. Zur Sekretentfernung ist es daher sinnvoll, die Patienten abhusten zu lassen“, sagt Professor Manfred Schubert-Zsilavecz vom Institut für Pharmazeutische Chemie der Universität Frankfurt, der die Hustenmittel für ÖKO-TEST begutachtet hat. Die Chemie stimmt nicht. Die synthetischen Wirkstoffe Acetylcystein und Ambroxol in Schleimlösern kommen in der Beurteilung der Wirksamkeit schlecht weg. Für Acetylcystein ist die Wirksamkeit nicht belegt, für Ambroxol nur wenig überzeugend.

Wick Husten-Sirup vergeben wir einen Minuspunkt, da er Nebenwirkungen wie Übelkeit verstärken kann. Bedenklich sind Propylparabene, die im Verdacht stehen, hormonell wirksam zu sein und die üblicherweise als Konservierungsmittel eingesetzt werden. Auch Benzoesäure und ihr Salz Natriumbenzoat sind Konservierungsmittel. Kinder unter zwei Jahren können sie noch nicht richtig verstoffwechseln, sodass sie sich anreichern und möglicherweise schädlich wirken können. Aus Vorsorgegründen werten wir sie deshalb in Hustensäften, die schon für diese Altersgruppe ausgelobt sind, ab.

SO HABEN WIR GETESTET

Der Einkauf
Wir haben 24 verbreitete, nicht rezeptpflichtige Hustenmittel – sowohl Hustenreizdämpfer als auch Schleimlöser – mit verschiedenen pflanzlichen oder synthetischen Wirkstoffzusammengestellt. Die meisten Arzneimittel kaufen wir in Apotheken, ein in Drogeriemärkten.

Die Wirkstoffe
Auch für Arzneimittel, die ohne ärztliche Verordnung verwendet werden, soll die Wirkung in modernen Studien stichhaltig belegt sein. Professor Manfred Schubert-Zsilavecz vom Institut für Pharmazeutische Chemie der Universität Frankfurt hat für uns die Mittel und ihre Wirkstoffe anhand von veröffentlichten Studienergebnissen beurteilt. Zudem haben wir die Beipackzettel

auf wichtige Gebrauchs- und Warnhinweise durchgesehen.

Die Hilfsstoffe
Die Präparate sollten möglichst ohne problematische Hilfsstoffe auskommen. Dazu zählen bedenkliche Konservierungsmittel wie Parabene oder – im Falle von Kleinkindern – Benzoesäure und Natriumbenzoat. Auch Alkohol ist in Produkten, die von Kindern eingenommen werden können, tabu.

Die Bewertung
Wenn die Wirkung der Hustenmittel unzureichend oder gar nicht durch aussagekräftige Studien belegt ist, führt das zu starken Abwertungen. Alkohol in Präparaten, die auch für Kinder ausgelobt sind, sowie weitere bedenkliche Hilfsstoffe verschlechtern das Gesamturteil.

Foto: Pretti/Gettyimages



Thymiankraut

Foto: imago/ManfredRuckszio



Primelwurzeln

Für die Kombination aus Thymiankraut und Primelwurzeln ist die schleimlösende Wirkung wissenschaftlich belegt.



HUSTENMITTEL

Bronchipret TP,
Filmtabletten

GeloMyrtol Forte,
Weichkapseln

Soledum Kapseln
Forte

Wick Husten-Sirup

Umckaloabo,
Flüssigkeit

Anbieter	Bionorica	Pohl-Boskamp	Cassella-med	Wick Pharma	Iso-Arzneimittel
Preis pro Packung / Inhalt	9,90 Euro / 20 Stück	10,19 Euro / 20 Stück	9,90 Euro / 20 Stück	7,97 Euro / 120 ml	10,20 Euro / 20 ml
Art des Hustenmittels	Schleimlöser	Schleimlöser	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer	Schleimlöser
Wirkstoff	Primelwurzeln-/ Thymiankraut- Trockenextrakt	Destillat aus Eukalyptusöl, Süßorangenöl, Myrtenöl, Zitronenöl	Cineol	Dextromethorphan	Pelargonium-sidoides- Wurzeln-Auszug
Geeignet ab	12 Jahren	6 Jahren	12 Jahren	14 Jahren	1 Jahr
Wirksamkeit belegt	ja	ja	ja	ja	ja
Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Wirksamkeitsbeleg und Beipackzettel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Bedenkliche und/oder umstrittene Hilfsstoffe	nein	nein	nein	5 Vol.-% Alkohol	12 Vol.-% Alkohol
Testergebnis Hilfsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend
Weitere Mängel	ja	ja	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	1)	1)			
GESAMTURTEIL	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut

GESUNDHEIT & FITNESS // TEST HUSTENMITTEL

HUSTENMITTEL					
Anbieter	Cassella-med	EngelhardArzneimittel	Hexal	Rossmann	Ratiopharm
Preis pro Packung / Inhalt	8,35 Euro / 100 ml	7,97 Euro / 100 ml	4,80 Euro / 10 Stück	1,99 Euro / 150 ml	3,99 Euro / 20 Stück
Art des Hustenmittels	Schleimlöser	Schleimlöser	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer	Schleimlöser
Wirkstoff	Thymiankraut-/Primelwurzeln-Fluidextrakt	Efeublätter-Trockenextrakt	Efeublätter-Trockenextrakt	Spitzwegerichkraut-Dickextrakt	Ambroxol
Geeignet ab	6 Monaten	ohne Altersbeschränkung	4 Jahren	1 Jahr	6 Jahren
Wirksamkeit belegt	weitgehend	teilweise	teilweise	wenig überzeugend	wenig überzeugend
Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Wirksamkeitsbelege und Beipackzettel	gut	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend
Bedenkliche und/oder umstrittene Hilfsstoffe	4,9 Vol.-% Alkohol, Natriumbenzoat	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Hilfsstoffe	ausreichend	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
Anmerkungen		7)	3)		1)
GESAMTURTEIL	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend

HUSTENMITTEL					
Anbieter	Hexal	Dm	MCM Klosterfrau	Ratiopharm	Bayer Vital
Preis pro Packung / Inhalt	7,69 Euro / 10 Stück	1,95 Euro / 200 ml	3,85 Euro / 200 ml	5,97 Euro / 10 Stück	8,95 Euro / 150 ml
Art des Hustenmittels	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer	Hustenreizdämpfer	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer
Wirkstoff	Acetylcystein	Spitzwegerichkraut-Fluidextrakt	Spitzwegerichkraut-Fluidextrakt	Acetylcystein	Eibischwurzel-Auszug
Geeignet ab	14 Jahren	1 Jahr	2 Jahren	14 Jahren	1 Jahr
Wirksamkeit belegt	nein	wenig überzeugend	wenig überzeugend	nein	wenig überzeugend
Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Wirksamkeitsbelege und Beipackzettel	mangelhaft	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	ausreichend
Bedenkliche und/oder umstrittene Hilfsstoffe	nein	7 Vol.-% Alkohol	2 Vol.-% Alkohol	nein	1,1 Vol.-% Alkohol, bedenkliches Paraben
Testergebnis Hilfsstoffe	sehr gut	befriedigend	befriedigend	sehr gut	ausreichend
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen			4)		
GESAMTURTEIL	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft



Aspecton Hustentropfen



Bronchicum Thymian Lutschtabletten



Mucosolvan Hustensaft



Sedotussin Hustenstiller Saft



Silomat gegen Reizhusten Pentoxyverin Saft



Wick Schleimlöser, Retardkapseln

Krewel Meuselbach	Cassella-med	Sanofi	Sanofi	Sanofi	Wick Pharma
8,35 Euro / 30 ml	4,11 Euro / 20 Stück	8,97 Euro / 100 ml	4,53 Euro / 100 ml	8,97 Euro / 100 ml	7,97 Euro / 10 Stück
Schleimlöser	Schleimlöser	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer	Hustenreizdämpfer	Schleimlöser
Thymiankraut-Dickextrakt	Thymiankraut-Trockenextrakt	Ambroxol	Pentoxyverin	Pentoxyverin	Ambroxol
2 Jahren	6 Jahren	ohne Altersbeschränkung	2 Jahren	2 Jahren	12 Jahren
wenig überzeugend	wenig überzeugend	wenig überzeugend	wenig überzeugend	wenig überzeugend	wenig überzeugend
nein	nein	nein	nein	nein	nein
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
nein	nein	Benzoessäure	bedenkliches Paraben	bedenkliches Paraben	nein
sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut	sehr gut
nein	ja	nein	nein	nein	nein
sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
	1)	2) 6)	2)	2)	
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend



Tetesept Husten Saft Alkohol- und zuckerfrei



Tussamag Hustensaft N



Broncho-Sern, Sirup

Tetesept Pharma	Ratiopharm	Truw
4,95 Euro / 140 g	9,89 Euro / 200 g	9,90 Euro / 150 ml
Hustenreizdämpfer	Schleimlöser	Hustenreizdämpfer
Spitzwegerichkraut-Trockenextrakt	Thymiankraut-Fluidextrakt	Spitzwegerichblätter-Fluidextrakt
1 Jahr	1 Jahr	2 Jahren
wenig überzeugend	wenig überzeugend	wenig überzeugend
unzureichende Begrenzung der Anwendungsdauer	nein	unzureichende Begrenzung der Anwendungsdauer
mangelhaft	ausreichend	mangelhaft
bedenkliches Paraben	4 Vol.-% Alkohol, Natriumbenzoat	6 Vol.-% Alkohol
gut	ausreichend	befriedigend
nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut
5)		
mangelhaft	mangelhaft	ungenügend

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 124. Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Verpackung. 2) Das von uns gekaufte Produkt trägt noch den Anbieternamen Boehringer Ingelheim. Laut Anbieter gehört das Selbstmedikationsgeschäft seit Beginn des Jahres 2017 zu Sanofi. 3) Laut Anbieter wird die Produktion eingestellt; Restbestände werden noch abverkauft. 4) Laut Anbieter wird das Produkt zurzeit umgestellt. Es heißt künftig *Klosterfrau Hustensaft* und enthält 240 Gramm. 5) Laut Anbieter ist das Produkt ein pflanzliches Arzneimittel für Erkältungskrankheiten der Atemwege. Es ist sowohl schleimlösend als auch reizlindernd ausgelobt. 6) Laut Deklaration bei Kindern unter zwei Jahren nur auf ärztliche Anweisung. 7) Laut Deklaration bei Kindern unter einem Jahr nur nach Rücksprache mit dem Arzt.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Unter dem Testergebnis Wirksamkeitsbeleg und Beipackzettelführt zur Abwertung um vier Noten: eine in klinischen Studien nicht belegte Wirksamkeit (in der Tabelle „nein“). Zur Abwertung um drei Noten führt: eine in klinischen Studien wenig überzeugend belegte Wirksamkeit. Zur Abwertung um zwei Noten führt: eine in klinischen Studien teilweise belegte Wirksamkeit. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) eine in klinischen Studien weitgehend belegte Wirksamkeit; b) eine unzureichende Begrenzung der Anwendungsdauer.

Unter dem Testergebnis Hilfsstoffe führt zur Abwertung um zwei Noten: ein Alkoholgehalt über 1 Vol.-% in Produkten, die für Kinder bis zu zwölf Jahren ausgelobt sind. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein Alkoholgehalt über 1 Vol.-% in Verbindung mit dem Wirkstoff Dextromethorphan; b) bedenkliche Parabene (hier: Propyl-4-hydroxybenzoat); c) Natriumbenzoat oder Benzoessäure in Produkten, die für Kinder bis zu zwei Jahren ausgelobt sind.

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um eine Note: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Verpackung. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Wirksamkeitsbeleg und Beipackzettel. Ein Testergebnis Hilfsstoffe, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, führt zu keiner Verschlechterung des Gesamturteils.

Einkauf der Testprodukte: August – September 2017.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de → Suchen → „M1801“ eingeben.

Test und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.