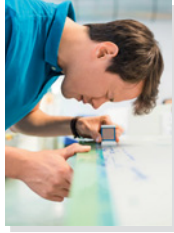


# 1 Technische Berufe und Fachgebiete

## 1 Ergänzen Sie den Beruf.



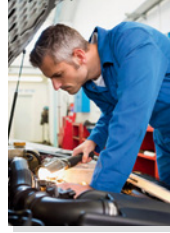
Feinmechaniker



Werkstoffprüfer



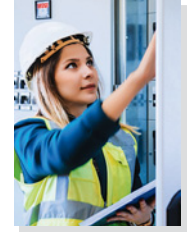
Fluggeräte-  
mechaniker



Mechatroniker



Vermessungs-  
ingenieur



Elektronikerin

- 1 Der Mechatroniker montiert und wartet technische Anlagen.
- 2 Die ..... installiert und repariert elektrische Produktionsanlagen.
- 3 Der ..... erfasst die genaue Position von Grundstücksgrenzen.
- 4 Der ..... untersucht Produkte auf ihre Eigenschaften.
- 5 Der ..... fertigt Bauelemente an.
- 6 Der ..... dokumentiert Inspektionsarbeiten im Hangar.

## 2 Wo möchten die Auszubildenden gerne arbeiten? Hören Sie und ergänzen Sie.

- 1 Ich mache eine Ausbildung zum Werkstoffprüfer. Gerne würde ich nach meinem Abschluss in der Metallindustrie arbeiten.
- 2 Aha, interessant. Da ich schon immer gerne Bauteile angefertigt habe, die auf den tausendstel Millimeter passen müssen, werde ich Feinmechaniker und suche mir dann eine Stelle im .....
- 3 Ich habe ein Praktikum in einem Architekturbüro gemacht und fand meine Aufgaben dort so interessant, dass ich gerne Vermessungsingenieurin werden möchte. Ich würde später gerne beim ..... arbeiten. Davor muss ich aber zuerst noch meinen Bachelor-Abschluss machen.
- 4 Ich schließe bald mit meiner Ausbildung zur Elektronikerin ab und habe schon eine Zusage von einer großen Firma in der .....

## 3 Welche Tätigkeiten muss man in technischen Berufen ausführen? Ergänzen Sie.

beheben   installieren   kontrollieren   lokalisieren   reparieren   spezialisieren

Techniker sind in Industrie und Handwerk tätig und führen unterschiedliche Tätigkeiten aus. Sie reparieren <sup>1</sup> Geräte aller Art und bedienen mechatronische Anlagen. Sie ..... <sup>2</sup> technische Baugruppen und ..... <sup>3</sup> die fertigen Produkte. Wenn es Probleme gibt, ..... <sup>4</sup> sie die Fehlerquelle und versuchen, das Problem zu ..... <sup>5</sup>. Obwohl viele Tätigkeiten ähnlich sind, müssen sich Techniker auf bestimmte Gebiete ..... <sup>6</sup>.

**4 Was passt? Ordnen Sie zu.**

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 Fehler und Störungen                  | A montieren       |
| 2 Kraftfahrzeuge mit Systemen           | B diagnostizieren |
| 3 Bauteile und Baugruppen               | C erstellen       |
| 4 Prüfprotokolle                        | D ausrüsten       |
| 5 Eckpunkte eines Baugrundstücks        | E präparieren     |
| 6 Proben nach Regeln der Metallographie | F einmessen       |

**5 Suchen Sie die Verben und ergänzen Sie.**

OSUZHGWVXZDIAGNOSTIZIERENLSPPICPRÄPARIERENJSOUWZDGBEBEBENSKKJD  
CFUTDZTSÄCSZEINMESSENSKSHDICERSTELLENMSOCIWBVHUCZWBX**MONTIEREN**

- Bauteile und Baugruppen montieren
- Werkstoffproben für eine Analyse .....
- Ursachen für Fehler finden und danach .....
- neu errichtete oder veränderte Gebäude .....
- Funktionsstörungen ..... und analysieren
- Messprotokolle für Werkstücke .....



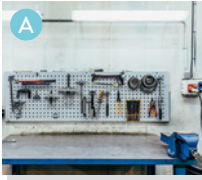
**6 Welcher technische Beruf interessiert Sie? Warum? Notieren Sie.**

**Lernwortschatz**

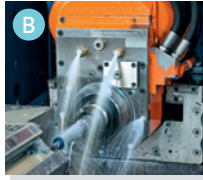
- |  |  |
|--|--|
| ausrüsten, hat ausgerüstet .....                         | kontrollieren, hat kontrolliert .....                  |
| das Bauamt, -er .....                                    | lokalisieren, hat lokalisiert .....                    |
| beheben, hat behoben .....                               | der Mechatroniker, - / die Mechatronikerin, -nen ..... |
| die Betriebstechnik (Sg.) .....                          | .....  |
| diagnostizieren, hat diagnostiziert .....                | die Metallindustrie (Sg.) .....                        |
| .....  | montieren, hat montiert .....                          |
| einmessen, hat eingemessen .....                         | präparieren, hat präpariert .....                      |
| der Elektroniker, - / die Elektronikerin, -nen .....     | reparieren, hat repariert .....                        |
| .....  | spezialisieren, hat spezialisiert .....                |
| erstellen, hat erstellt .....                            | der Vermessungsingenieur, -e / die Vermessungs-        |
| der Feinmechaniker, - / die Feinmechanikerin, -nen ..... | ingenieurin, -nen .....                                |
| .....  | warten, hat gewartet .....                             |
| der Fluggerätemechaniker, - / die Fluggerätemecha-       | der Werkstoffprüfer, - / die Werkstoffprüferin, -nen   |
| nikerin, -nen .....                                      | .....  |
| installieren, hat installiert .....                      | der Werkzeugbau (Sg.) .....                            |

## 2 Werkstatt

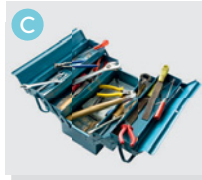
### 1 Welches Bild passt? Notieren Sie die Buchstaben.



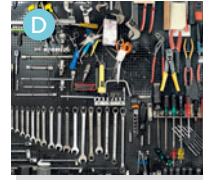
Werkbank



Fräsmaschine



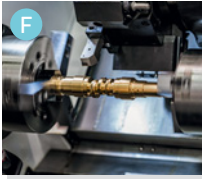
Werkzeugkoffer



Werkzeugwand



Schraubstock



Drehbank



Werkzeugwagen



Lagerkasten



Schweißgerät



Kreissäge

- 1 Hier können Gegenstände platzsparend aufgehängt werden: D
- 2 Für den mobilen Einsatz gut geeignet: .....
- 3 Mit ihrer Hilfe lassen sich Werkstücke gut ausformen: .....
- 4 Dient zur Bearbeitung von Holz und Metall: .....
- 5 Werkstücke werden damit eingespannt: .....
- 6 Ein spezieller Arbeitstisch mit verschiedenen Vorrichtungen: .....
- 7 Damit kann man Werkstücke unter großer Hitze und Druck fest verbinden: .....
- 8 Bietet viel Platz für Werkzeuge und lässt sich leicht verschieben: .....
- 9 Damit lassen sich schnelle grobe Schnitte ausführen: .....
- 10 Behälter für eine sichere Aufbewahrung von Werkzeugen und Kleinteilen: .....

### 2 Ordnung in der Werkstatt – Finden Sie die fünf Wörter und ergänzen Sie.

IDCGRUNDAUSSTATTUNG PWIEUICOWQQJXBXVMAGNETLEISTEÜVOSIAZWEICHYB  
ASORTIERBOXENIWUEHVJLDJSTAURAUMUEPBCVHSILAGERMÖGLICHKEITENPXI

- 1 Die Grundausstattung einer Werkstatt ist je nach Branche sehr unterschiedlich.
- 2 In jeder Werkstatt sind übersichtliche ..... wichtig.
- 3 Um Werkzeuge oder Zubehörteile übersichtlich zu lagern, muss genügend ..... vorhanden sein.
- 4 Für die Unterbringung von Kleinteilen wie Nägeln und Schrauben eignen sich ..... sehr gut.
- 5 Auf einer ..... können Werkzeuge schnell angebracht und entfernt werden.



# Quellenverzeichnis

**Cover** © Thinkstock/iStock/  
Wavebreakmedia

**S. 5:** Karteikarten © Hueber Verlag/  
Thomas Stark; Trichter © Hueber  
Verlag/Juliane Beck

**S. 6:** Feinmechaniker © Fxquadro –  
stock.adobe.com; Werkstoffprüfer  
© Getty Images/E+/alvarez; Fluggeräte-  
mechaniker © Getty Images/E+/pixelfit;  
Mechatroniker © Getty Images/iStock/  
Wavebreakmedia; Vermessungsingenieur  
© Getty Images/E+/sturti; Elektronikerin  
© Getty Images/E+/serts

**S. 7:** © srijaroen – stock.adobe.com

**S. 8:** A © Marcos Osorio/ADDICTIVE  
STOCK – stock.adobe.com;  
B © Thomas Hammer – stock.adobe.com;  
C © Getty Images/E+/Floortje;  
D © Pink Badger – stock.adobe.com;  
E © Sport Moments – stock.adobe.com;  
F © Andrey Armyagov – stock.adobe.com;  
G © DragonImages – stock.adobe.com;  
H © Peter Heckmeier – stock.adobe.com;  
I © Getty Images/E+/Terryj;  
J © enskanto – stock.adobe.com

**S. 9:** 1 © kingan – stock.adobe.com;  
2 © Getty Images/E+/skyneshner;  
3 © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plus/ia\_64; 4 © guteksk7 – stock.adobe.  
com; 5 © deagreez – stock.adobe.com;  
6 © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plz/sYevhenii Orlov

**S. 10:** 1 © Getty Images/iStock/koosen;  
2 © Schwoab – stock.adobe.com;  
3 © nuwatphoto – stock.adobe.com;  
4 © Rawf8 – stock.adobe.com; 5 © Getty  
Images/E+/busypix; 6 © Katja Wickert –  
stock.adobe.com; 7 © donatas1205 –  
stock.adobe.com; 8 © WF Seydlbast –  
stock.adobe.com; 9 © Thinkstock/iStock/  
svariophoto; 10 © modify260 – stock.  
adobe.com; A © Getty Images/iStock/  
Getty Images Plus/Devenorr; B © Getty  
Images/E+/princessdlaf; C © Getty  
Images/iStock/Getty Images Plus/hadk-  
hanong\_Thailand; D © Getty Images/E+/  
Viktorcvetkovic; E © benjaminolte –  
stock.adobe.com; F © Getty Images/  
iStock/Getty Images Plus/Wavebreak-  
media; G © alho007 – stock.adobe.com;  
H © Minerva Studio – stock.adobe.com;  
I © romankrykh – stock.adobe.com;  
J © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plus/wattanaphob

**S. 11:** © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/Koldunov

**S. 12:** 1 © Hueber Verlag/Sophie  
Bischoff; 2 © Gresei – stock.adobe.com;  
3 © Scanrail – stock.adobe.com;  
4 © krasnyuk – stock.adobe.com;  
5 © jipen – stock.adobe.com; 6 © Getty  
Images/iStock/Getty Images Plus/zefart

**S. 13:** © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/mattiestudio

**S. 14:** Schutzkleidung © Warning signs –  
stock.adobe.com; Feuerlöscher © Getty  
Images/iStock/Getty Images Plus/extra-  
cain; Rutschgefahr © fotolia/T. Michel;  
Notausgang © fotolia/markus\_marb;  
Verbotsschild © T. Michel – stock.adobe.  
com; Augenschutz © markus\_marb –  
stock.adobe.com; Warnschild © fotoh-  
ansel – stock.adobe.com

**S. 15:** © beermedia – stock.adobe.com

**S. 16:** 1 © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/LoveSilhouette;  
2 © Getty Images/E+/Gregory\_DUBUS;  
3 © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plus/mj0007; 4 © Getty Images/iStock/  
Getty Images Plus/lenawurm;  
5 © Getty Images/E+/pidjoe

**S. 17:** © MEV/Merten Hans-Peter

**S. 18:** Aufgabe 1a: Uwe Dippel;  
1 © M. Schuppich – stock.adobe.com;  
2 © taschenkrebs – stock.adobe.com;  
3 © 3desc – stock.adobe.com; 4 © apfel-  
weile – stock.adobe.com; 5 © vvoo –  
stock.adobe.com; 6 © 33grad – adobe.  
stock.com

**S. 19:** © pioneer111 – stock.adobe.com

**S. 20:** A © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/hsagencia; B © Getty-  
Images/E+/Maica; C © Getty Images/  
iStock/Getty Images Plus/unkas\_photo;  
D © pioneer111 – stock.adobe.com;  
E © Michael Fiedler – stock.adobe.com;  
F © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plus/Dimitris66

**S. 21:** 1–5 © relativeerbeer – stock.  
adobe.com; 6 © Getty Images/iStock/  
Getty Images Plus/eyewave

**S. 22:** 1 © Getty Images/iStock/  
Ndrews3m; 2 © Patrick Daxenbichler –  
stock.adobe.com; 3 © Thinkstock/iStock/  
Chesky\_W; 4 © OrthsMedien – stock.  
adobe.com; 5 © yang yu – stock.adobe.  
com; 6 © Hueber Verlag/Sophie Bischoff

**S. 23:** © scharfsinn86 – stock.adobe.com

**S. 24:** 1 © kamasigns – stock.adobe.com;  
2 © Jan Engel – stock.adobe.com;  
3 © Getty Images/iStock/Getty Images  
Plus/juststock; 4 © Matthias Buehner –  
stock.adobe.com; 5 © Getty Images/E+/  
gaspr13; 6 © bannosuke – stock.adobe.  
com; 7 © bluesdesign® – stock.adobe.com

**S. 25:** © PantherMedia/Tomas Anderson

**S. 26:** Programmierer © Getty Images/  
iStock/SeventyFour; Fachinformatikerin  
© Getty Images/E+/sturti; Systemadmini-  
strator © Getty Images/E+/Sidekick;  
IT-Systemelektroniker © Getty Images/  
E+/Shinyfamily; Webdesigner © Getty  
Images/E+/andresr; IT-Systemkauffrau  
© Sergey Novikov – stock.adobe.com

**S. 27:** KI © Getty Images/iStock/  
Iaremenko; Robotik © Getty Images/  
iStock/Thomas-Soellner; Bioinformatik  
© Getty Images/E+/Nicolas; Big Data  
© Gorodenkoff – stock.adobe.com

**S. 28:** 1 © M. Mono – stock.adobe.com;  
2 © Getty Images/iStock/Bet\_Noire;  
3 © tunedin – stock.adobe.com;  
4 © Getty Images/E+/filonmar;  
5 © faraktinov – stock.adobe.com;  
6 © dom65 – stock.adobe.com

**S. 29:** © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/dkgilbey

**S. 30:** 1 © neropha – stock.adobe.com;  
2 © Getty Images/iStock/pictafolio;  
3 © Getty Images/iStock/daboost;  
4 © Hueber Verlag/Nina Metzger;  
5 © Gorodenkoff – stock.adobe.com;  
6 © georgejmclittle – stock.adobe.com

**S. 31:** © sarayut\_sy – stock.adobe.com

**S. 32:** © Thomas – stock.adobe.com

**S. 33:** A © Rawpixel.com – stock.adobe.  
com; B © selinofoto – stock.adobe.com;  
C © Getty Images/iStock/nicescene;  
D © Getty Images/iStock/Guzaliia  
Filimonova

**S. 34:** A © Hueber Verlag/Nina Metzger;  
B © Africa Studio – stock.adobe.com;  
C © Getty Images/iStock/peshkov;  
D © andranik123 – stock.adobe.com;  
E © Andrey Popov – stock.adobe.com;  
F © Andrey Popov – stock.adobe.com;  
1, 3, 5 © Hueber Verlag/Sophie Bischoff;  
2, 4, 6 © 200degrees – adobe.stock.com

**S. 35:** © pvl – stock.adobe.com

**S. 36:** © wutzkoh – stock.adobe.com

**S. 37:** © Getty Images/iStock/Getty  
Images Plus/scanrail

**S. 38:** A © Getty Images/E+/vm; B © yev-  
geniy11 – stock.adobe.com; C © indust-  
rieblick – stock.adobe.com; D © Getty  
Images/iStock/Getty Images Plus/shilh

**S. 39:** © Kzenon – stock.adobe.com

**S. 40:** 1 © Getty Images/E+/Morsa  
Images; 2 © Getty Images/E+/TommlL;



- 3 © Getty Images/E+/simonkr;  
4 © Getty Images/E+/RgStudio
- S. 41:** © OlegDoroshin – stock.adobe.com
- S. 42:** A © Kange Studio – stock.adobe.com; B © Dirk Hoffmann – stock.adobe.com; C © Getty Images/iStock/Sner; D © phonlamaiphoto – stock.adobe.com
- S. 43:** © salita2010 – stock.adobe.com
- S. 44:** Nichtmetall © M. Dórr & M. Frommherz – stock.adobe.com; Nichteisenmetall © Getty Images/iStock/Rost-9D; Eisenwerkstoff © sveta – stock.adobe.com; Verbundwerkstoff © frog – stock.adobe.com; 1 © venerala – stock.adobe.com; 2 © continiraffaele – stock.adobe.com; 3 © Getty Images/E+/HadelProductions; 4 © Aleksei – stock.adobe.com; 5 © Getty Images/iStock/photovs; 6 © Getty Images/E+/RichLegg
- S. 45:** © sorapolujjin – stock.adobe.com
- S. 46:** oben © phonlamaiphoto – stock.adobe.com, unten © fotomek – stock.adobe.com
- S. 47:** © Getty Images/iStock/industryview
- S. 48:** 1 © Getty Images/E+/maxbmx; 2 © Dron – stock.adobe.com; 3 © Getty Images/iStock/Altayb; 4 © Getty Images/iStock/Apriori1; 5 © bmagfromrussia – stock.adobe.com; 6 © Getty Images/iStock/nantonov
- S. 49:** © Olga Galushko – stock.adobe.com
- S. 50:** 1 © popov48 – stock.adobe.com; 2 © Getty Images/iStock/Traimak\_Ivan; 3 © Getty Images/E+/ardaayderman; 4 © markobe – stock.adobe.com; 5 © Getty Images/iStock/sergeyryzhov; 6 © chesky – stock.adobe.com
- S. 51:** © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/urfiguss
- S. 52:** 1 © Gregory Lee – stock.adobe.com; 2 © antoniotruzzi – stock.adobe.com; 3 © Kadmy – stock.adobe.com; 4 © Ivan Traimak – stock.adobe.com; 5 © Nataliya Hora – adobe.stock.com; 6 © Thinkstock/Getty Images News/Oleg Nikishin
- S. 53:** © kv\_san – stock.adobe.com
- S. 54:** 1 © Getty Images/iStock/djedzura; 2 © herreneck – stock.adobe.com; 3 © Getty Images/iStock/fotolinchen; 4 © Getty Images/E+/dt03mbb; 5 © Kadmy – stock.adobe.com; 6 © romaset – stock.adobe.com; 7 © Gorodenkoff – stock.adobe.com
- S. 55:** 1 © Robert Kneschke – stock.adobe.com; 2 © bondsza – stock.adobe.com; 3 © promolink – stock.adobe.com; 4 © Sergey Ryzhov – stock.adobe.com; 5 © caifas – stock.adobe.com
- S. 56:** 1 © Getty Images/iStock/bdspn; 2 © Getty Images/iStock/hidesy; 3 © Getty Images/iStock/heinteh; 4 © Getty Images/E+/mozcann; 5 © Hueber Verlag/Sophie Bischoff
- 6 © Getty Images/iStock/Antonprado; 7 © Getty Images/iStock/AlexLMX; 8 © Getty Images/iStock/Sezeryadigar; 9 © Getty Images/iStock/Chillim; 10 © Getty Images/iStock/sizovin
- S. 57:** © Szasz-Fabian Erika – stock.adobe.com
- S. 58:** 1 © Getty Images/iStock/straga; 2 © Thinkstock/iStockphoto; 3 © Thinkstock/iStockphoto
- S. 59:** links © Getty Images/iStock/Rike; mittig © Getty Images/iStock/tuk69tuk; rechts © nikkytok – stock.adobe.com
- S. 60:** A © Getty Images/iStock/urfiguss; B © artegorov3@gmail – stock.adobe.com; C © Thinkstock/iStock/Elenathe-wise; D © Getty Images/iStock/Nastco; E © Getty Images/E+/AndreasReh; F © M. Schuppich – stock.adobe.com; G © Juan Gärtner – stock.adobe.com; H © Getty Images/E+/cmturkmen
- S. 61:** © fotolia/kasto
- S. 62:** Spinnennetz © PantherMedia/Antje Lindert-Rottke; Gecko © kamonnrat – stock.adobe.com; Haihaut © Agentur Focus/Oliver Meckes/Nicole Ottawa/eye of science; Kugelfisch © Getty Images/iStock/johnandersonphoto; Delfin © Thinkstock/iStockphoto
- S. 63:** A © JuergenL – stock.adobe.com; B © dima\_pics – stock.adobe.com; C © studio2013 – stock.adobe.com; D © flucas – stock.adobe.com; E © Bildunion/Michael Steden
- S. 64:** A © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/vetkit; B © Getty Images/iStock/kynny; C © Getty Images/iStock/LYagovy; D © Getty Images/E+/aydinmutlu; E © phonlamaiphoto – stock.adobe.com; F © MEV
- S. 65:** © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/zhudifeng
- S. 66:** 1 © Getty Images/iStock/Thomas Demarczyk; 2 © Alexander Raths – stock.adobe.com; 3 © Анна Демидова – stock.adobe.com; 4 © Getty Images/E+/izusek; 5 © Viacheslav Iakobchuk – stock.adobe.com; 6 © Kurhan – stock.adobe.com; 7 © Getty Images/E+/oonal
- S. 67:** © Getty Images/E+/poba
- S. 68:** 1 © MEV/Wirth Ulrich; 2 © Getty Images/OJO/Tom Merton; 3 © pittawut – stock.adobe.com; 4 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/gorodenkoff; 5 © Getty Images/BananaStock/Getty Images Plus; 6 © Valerie Potapova – stock.adobe.com; 7 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/ElizabethHoffmann; 8 © Getty Images/ Getty Images Plus/Andrii Zastrozhnov; 9 © Maksym Yemelyanov – stock.adobe.com
- S. 69:** © Getty Images/iStock/Chinnapong
- S. 70:** 1 © Roman\_23203 – stock.adobe.com; 2 © Jürgen Fälchle – stock.adobe.com; 3 © weera – stock.adobe.com; 4 © Robert Cernohlavek – stock.adobe.com; 5 © fefufoto – stock.adobe.com; 6 © Lev – stock.adobe.com; 7 © Enrique del Barrio – stock.adobe.com; 8 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/Cineberg; 9 © Getty Images/E+/fstop123
- S. 71:** © fotolia/Simon Kraus
- S. 72:** 1 © Calado – stock.adobe.com; 2 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/villagemoon; 3 Hintergrundbild © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/djgunner; Schild © Hueber Verlag/Sophie Bischoff; 4 © Enrique del Barrio – stock.adobe.com; 5 © Getty Images/E+/andres; 6 Text © Hueber Verlag/Juliane Beck; Illustration © Hueber Verlag/Sophie Bischoff; 7 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/Mauricio Graiki; 8 © kalpis – stock.adobe.com
- S. 73:** © Ronald Rampsch – stock.adobe.com
- S. 74:** Planierwalze © Ewald Fröch – stock.adobe.com; Fahrnischer © Getty Images/E+/ewg3D; Trommelmischer © astrosystem – stock.adobe.com; Teleskoplager © Ilesniewski – stock.adobe.com; Rüttelstampfer © fefufoto – stock.adobe.com; Baustellenkipper © dieter76 – stock.adobe.com; Turmdrehkran © Getty Images/E+/Juergen Sack; Planierdrape © Hoda Bogdan – stock.adobe.com; Presslufthammer © sima – stock.adobe.com; Bagger © Getty Images/E+/ewg3D
- S. 75:** © Getty Images/iStock/mipan
- S. 76:** 1 © Westend61 – stock.adobe.com;

2 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/industryview; 3 © action press/die bildstelle; 4 © Getty Images/E+/serts; 5 © Edward Carreon – stock.adobe.com; 6 © Getty Images/E+/FluxFactory; 7 © Elroi – stock.adobe.com; 8 © Getty Images/E+/vm; 9 © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/clu

**S. 77:** © Getty Images/iStock/uchar

**S. 78:** 1 © R. R. Hundt – stock.adobe.com; 2 © Jürgen Hüls – stock.adobe.com; 3 © markus\_marb – stock.adobe.com; 4 © navintar – stock.adobe.com; 5 © Max Tactic – stock.adobe.com; 6 © Getty Images/E+/itchySan; 7 © Getty Images/E+/deepblue4you; 8 © Hueber Verlag/Sophie Bischoff; A © Getty Images/E+/GregorBister; B © LianeM – stock.adobe.com; C © Hueber Verlag/Sophie Bischoff; D © mmmx – stock.adobe.com; E © Osterland – stock.adobe.com; F © Getty Images/Gary Ombler; G © Dan Race – stock.adobe.com; H © Kadmy – stock.adobe.com; I © scharfsinn86 – stock.adobe.de;

J © Getty Images/E+/helovi;  
K © Africa Studio – stock.adobe.com;  
L © RioPatuca Images – stock.adobe.com

**S. 79:** © Alex Tihonov – stock.adobe.com

**S. 80:** A © Animaflora PicsStock – stock.adobe.com; B © ILYA AKINSHIN – stock.adobe.com; C © jamierogers1 – stock.adobe.com; D © cherokee4 – stock.adobe.com; E © RONALD RAMPSCHE – stock.adobe.com; F © navintar – stock.adobe.com

**S. 81:** © Getty Images/iStock/SeventyFour

**S. 82:** Altpapier © cs-photo – stock.adobe.com; Aufheller © Hueber Verlag/Sophie Bischoff; Hadern © Myimagine – stock.adobe.com; Holz © Getty Images/iStock/Getty Images Plus/catalby; Holzstoff © evannovostro – stock.adobe.com; Tambour © melnikofd – stock.adobe.com; Papierbahn © Moreno Soppelsa – stock.adobe.com; Pulper © Moreno Soppelsa – stock.adobe.com; Papierbrei © Ingo Bartussek – stock.adobe.com; Zellstoff © mahey – stock.adobe.com

**S. 83:** © Moreno Soppelsa – stock.adobe.com

**S. 84:** 1 © Halfpoint – stock.adobe.com; 2 © Africa Studio – stock.adobe.com; 3 © vichie81 – stock.adobe.com; 4 © Getty Images/E+/kupicoo; 5 © ingwio – stock.adobe.com; 6 © industrieblick – stock.adobe.com

**S. 85:** © grigvovan – stock.adobe.com

**Bildredaktion:** Sophie Bischoff, Nina Metzger, Hueber Verlag, München

#### **Audios**

**Sprecher:** Thomas Albus, Stefanie Dischinger, Hubertus von Lerchenfeld, Verena Rendtorff

**Aufnahmen und Postproduktion:** Spotlight Verlag GmbH, München