

# Deutsch Training

plus



Medienkompetenz 2



# Deutsch Training



## Medienkompetenz 2

Autorinnen und Autor:

Ann-Katrin Gans

Felix Neumann

Sindy Richter

Ernst Klett Verlag  
Stuttgart · Leipzig · Dortmund

# Inhaltsverzeichnis

## 1 Informationsbeschaffung

---

<b>Verstehen</b>	Test: Auf dem Weg zur Medienkompetenz	4
	Auswertung: Auf dem Weg zur Medienkompetenz	6
	Deine Rechte kennenlernen	8
	Eine Präsentation planen	10
	Rechercheergebnisse richtig zitieren	11
<b>Üben</b>	Mit Operatoren recherchieren	12
	Den Umgang mit Daten im Internet untersuchen	13
	Filterblasen erkennen und verstehen	14
	Suchergebnisse hinterfragen	16
	Eine Präsentation vorbereiten und erstellen	18
	Lizenzen zur Verwendung von Bildern kennen	19
<b>Prüfen</b>	Bin ich fit in der Informationsbeschaffung?	20
	Check	21

## 2 Medienvergleich

---

<b>Verstehen</b>	Medien und ihre Funktionen analysieren	22
	Analoge und digitale Medien vergleichen	24
<b>Üben</b>	Absicht und Wirkung von Texten untersuchen	26
	Meinungsäußerungen im Internet untersuchen	28
	Eine Podiumsdiskussion vorbereiten und führen	29
<b>Prüfen</b>	Bin ich fit im Medienvergleich?	30
	Check	31

### 3 Funktionsweisen der digitalen Welt

---

<b>Verstehen</b>	Digitalisierung und Globalisierung untersuchen	32
	Smartphones als globale Produkte kennenlernen	34
<b>Üben</b>	Den Lebenszyklus eines Smartphones untersuchen	36
	Produktion: Die Folgen der Produktion von Smartphones für die Umwelt untersuchen	38
	Produktion: Soziale Folgen der Smartphone-Produktion untersuchen	40
	Entsorgung: Nachhaltige Lösungen entwickeln	42
	Ein Erklärvideo gestalten und produzieren	44
<b>Prüfen</b>	Bin ich fit im Verstehen der Funktionsweisen der digitalen Welt?	46
	Check	47

### 4 Digitale Welten verstehen und beurteilen

---

<b>Verstehen</b>	Die Vernetzung der Welt untersuchen	48
	Podcasts kennenlernen	50
<b>Üben</b>	Der gläserne Mensch	52
	Künstliche Intelligenz kennenlernen	54
	Chatbots kennenlernen und untersuchen	55
	Deepfakes kennenlernen und untersuchen	56
	Einen Podcast planen und erstellen	58
<b>Prüfen</b>	Bin ich fit im Verstehen und Beurteilen digitaler Welten?	60
	Check	61

### Nachschlagen

---

Medienlexikon	62
Wie ging das nochmal?	68
Wie funktioniert eigentlich ... ?	74
Sammlung hilfreicher Internetseiten	76
Textquellenverzeichnis	78
Bildquellenverzeichnis	78
Notizen	79
Lösungsheft	
Übersicht Medien zum Arbeitsheft	



Erklärvideo  
Globalisierung

V06

## Funktionsweisen der digitalen Welt

### Digitalisierung und Globalisierung untersuchen

Weltweiten Handel und Austausch gibt es schon seit Jahrtausenden. In den letzten Jahrzehnten aber hat sich die Verdichtung und Vernetzung der Welt vor allem durch Erfindungen in den Bereichen Verkehr und Kommunikation rasant beschleunigt. Begriffe wie Globalisierung und Digitalisierung stehen für komplexe Zusammenhänge, deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt Thema dieses Kapitels sind.

- 1 Die folgende Infografik stellt den Begriff Globalisierung dar. Beschreibe, was zu sehen ist und notiere Schlagworte.




---



---



---



---

- 2 Lies den Text auf Seite 33 und beantworte die folgenden Fragen. Belege deine Antworten mit Zeilenangaben aus dem Text.

a) Was bedeutet Globalisierung?

---



---

b) Welche Entwicklungen haben die Globalisierung beschleunigt?

---



---

c) Was bedeutet Digitalisierung?

---



---

**Was ist Globalisierung?**

Mit dem Begriff Globalisierung ist der Prozess gemeint, der den weltweiten Austausch von Waren, Dienstleistungen, Wissen, Personen, Kapital<sup>1</sup> und Kultur vorantreibt. Durch die Globalisierung wird die Welt immer stärker vernetzt und der Austausch über Kontinente hinweg immer leichter.

Bedeutende Fortschritte im Verkehrswesen und in der Kommunikationstechnik haben der Globalisierung einen besonderen Schub gegeben: 1956 hatte der amerikanische Spediteur<sup>2</sup> Malcolm McLean die Idee, Waren in einheitlich großen Kisten aus Stahl zu transportieren, und erfand den Container. Der Welthandel wurde dadurch enorm vereinfacht und die Transportkosten, vor allem auf dem Seeweg, sind seitdem erheblich gesunken. Der Ausbau der Telekommunikation erleichterte die Verbindungen per Telefon und vor allem per Internet. Früher war ein Brief von Europa nach Australien per Luftpost tagelang unterwegs, heute erreicht eine E-Mail ihren Bestimmungsort in wenigen Augenblicken.

Fast alle Bereiche unseres Lebens werden durch die Digitalisierung erfasst. Gemeint ist eine weitgehende Steuerung von Lebens-, Arbeits- und Herstellungsbereichen durch Computer. Bisher analoge Inhalte und Prozesse werden mehr und mehr in digitale Daten und Arbeitsweisen umgewandelt. Dies betrifft z. B. den Handel und Verkehr, aber auch die Industrie, Landwirtschaft, Medizin, Schulen und Haushalte. Dazu musste ein Netz von Glasfaserkabeln zur Datenübermittlung verlegt werden, das sowohl Kontinente verbindet als auch einzelne Haushalte erreicht.

1 das Kapital: Geld

2 der Spediteur: Verantwortlicher für den Versand von Waren

**3 Nenne Beispiele, wie sich die Globalisierung und die Digitalisierung auf dein eigenes Leben auswirken.**

---



---



---

**Tipp** 

Denke z.B. daran, was in deinem Leben ohne Internet, Smartphones und Flugverkehr anders wäre.

Seit der Entwicklung des Smartphones wird die Kommunikation immer schneller. Jederzeit kannst du Nachrichten an Freundinnen und Freunde senden und neue Menschen aus aller Welt in sozialen Medien kennenlernen. Fast jeder Mensch besitzt eines und ohne sie geht es häufig gar nicht mehr. Sieh dir das globale Produkt Smartphone nun genauer an.

**Tipp** 

Denke an Aussehen, Funktionen und Verbreitung.

 **4 Beschreib im Tandem, wie sich Mobiltelefone seit ihrer Erfindung im Jahr 1973<sup>3</sup> bis zum Smartphone, wie wir es heute kennen, entwickelt haben.**



3 Das erste Mobiltelefon, das „DynaTAC 8000X“, wurde 1973 von der Firma Motorola erfunden. Erst 1983 gab es die ersten Handys in den USA zu kaufen. Damals kostete es ca. 4 000 \$ (heute ca. 7 000 €).

## Künstliche Intelligenz kennenlernen

Künstliche Intelligenz – oder kurz KI – ist DIE digitale Technologie der Zukunft. Seit ihren Anfängen in den 1950er-Jahren hat sich die Technologie durch technischen Fortschritt und Unmengen verfügbarer Daten rasant entwickelt. Bereits heute erleichtert, ja optimiert sie unser Leben, z. B. durch Spracherkennung, Navigationssysteme, Übersetzungsdienste, automatische Einparkhilfen, Industrieroboter, oder die schnelle Auswertung medizinischer Daten. Dass die intellektuellen Fähigkeiten des Menschen übertroffen werden, ist noch ferne Zukunft – außer im Schachspiel.



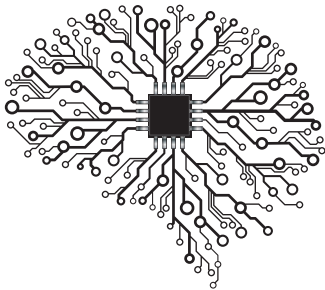
1 Tauscht euch in der Klasse aus, was ihr bereits über Künstliche Intelligenz wisst.

2 Lies die Erklärung zu Künstlicher Intelligenz. Beantworte dann die Fragen.

plus

interaktive Übung

120



### Tipp

Willst du mehr über die Lernfähigkeit von Künstlicher Intelligenz wissen, recherchiere zum Begriff „Deep Learning“.

**Künstliche Intelligenz** ist eine auf Algorithmen basierende Technologie, die so funktioniert, dass man meint, es wäre menschliche Intelligenz dahinter. Je nach Programmierung erscheinen Systeme intelligent, wenn sie Texte schreiben, Probleme lösen, Handlungen ausführen. Basis dessen ist die Nachahmung des menschlichen Lernens. Dieses maschinelle Lernen funktioniert durch die Verbindung von statistischen Daten mit Erfahrung, ähnlich unseren Nervenzellen, die durch Lernen ein weit verzweigtes Netz bilden. Eine KI ist so programmiert, dass sie mithilfe von Daten als Trainingsmaterial (z. B. Bilder, gesprochene Sprache, Texte) neue Vernetzungen bilden und auf unterschiedliche Weise (selbstständig, gesteuert) dazulernen kann.

a) Was ist die Grundlage jeder KI?

---

b) Womit lernt eine KI?

---

Wie funktioniert eigentlich ein Sprachassistent?  
→ Seite 75

Medienlexikon, Machine Learning, das  
→ Seite 65



3 Lest den folgenden Text und erklärt euch im Tandem, wie KI lernt und Sprachassistenten funktionieren.

Sobald ihr Name fällt, leuchtet der zylinderförmige Lautsprecher auf und wartet auf eine Anweisung. Licht aus, Licht an, spiele Musik ab. [...] Je mehr die Nutzer dem Gerät sagen, desto besser wird deren Verständnis. Jeder aufgeschnappte Wortschnipsel wird in die Cloud hochgeladen und dort weiterverarbeitet. Für die Assistenten selbst ist all das Trainingsmaterial, die Datenbasis für das Machine Learning. [...] Die Maschine erkennt Muster: Welche Wörter und Sätze stehen in einem Zusammenhang [...]? Durch ständiges Training und wachsende Datenmengen wird sie dabei immer und immer besser. [...] Eine Wetteranwendung [...], die täglich mit neuen Beispielen gefüttert wird, [...], leitet daraus Muster ab. Sie lernt, dass „Schüttet es morgen?“ oder „Brauche ich einen Regenschirm?“ dieselbe Antwort zum Ziel haben [...].

4 Stelle dir vor, du könntest eine persönliche KI entwickeln, die eine Aufgabe für dich übernimmt. Wofür würdest du sie nutzen?

---



---



---

plus



## Chatbots kennenlernen und untersuchen

Hat dir schon manchmal bei Computerspielen eine Mitspielerin oder ein Mitspieler gefehlt, sodass du den Computer als Spieler gewählt hast? Diese Rolle übernehmen Bots, kurz von englisch *roboter*, also Computerprogramme, die vorprogrammierte Handlungen selbstständig und automatisiert ausführen. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz kommunizieren sie z. B. als Chatbot mit Kunden im Kundenservice, durchforsten für Suchmaschinen das Internet oder treten als Schadsoftware, z. B. Trojaner, auf.

- 1 Lies die folgenden Chatverläufe. Notiere kurz, worum es in ihnen geht und was dir auffällt. Markiere die Nachrichten der Chatbots farbige.



interaktive Übung  
121

<p><b>Service:</b> Hallo, wie kann ich Ihnen helfen? 13:12 Uhr</p> <p><b>Kunde:</b> Ich habe mich vertan und das falsche Buch gekauft. 13:14 Uhr</p> <p><b>Service:</b> Was möchten Sie jetzt tun? 13:14 Uhr</p> <p><b>Kunde:</b> Ich möchte das Buch gern umtauschen. 13:18 Uhr</p> <p><b>Service:</b> Bitte schreiben Sie mir doch kurz den Titel des Buches und Ihre Bestellnummer. 13:18 Uhr</p> <p><b>Kunde:</b> Moment. Das Buch heißt „Der Detektiv und der Räuber“. Die Bestellnummer ist 10293830. 13:22 Uhr</p> <p><b>Service:</b> Vielen Dank. Die Bestellung wurde storniert. Kann ich noch etwas für Sie tun? 13:22 Uhr</p> <p><b>Kunde:</b> Nein. Danke. 13:23 Uhr</p> <p><b>Service:</b> Vielen Dank. Bis zum nächsten Mal. 13:23 Uhr</p>	<p><b>Alex:</b></p> <p>Hey</p> <p>dein Profil sieht interessant aus.</p> <p>Deine Bilder sind richtig gut. 20:12 Uhr</p> <p><b>Elisa:</b> Wer bist du? 20:50 Uhr</p> <p><b>Alex:</b> Ich bin Alex. Ich habe dein Profil zufällig gefunden. Wie lange bist du schon hier? 20:50 Uhr</p> <p><b>Elisa:</b> Und was willst du nun von mir? 21:30 Uhr</p> <p><b>Alex:</b> Was hältst du von Sport? 21:30 Uhr</p> <p><b>Elisa:</b> Ist ein guter Ausgleich. Und nun? 22:12 Uhr</p> <p><b>Alex:</b> Ich habe da ein krasses Programm, mit dem man sich richtig gesund ernährt und bei dem man viel über sich selbst lernen kann. Interesse? 22:12 Uhr</p> <p><b>Elisa:</b> Nein. Danke. 22:30 Uhr</p> <p><b>Alex:</b> Warum nicht? 22:30 Uhr</p>
--	---

- 2 Begründe, woran du die Nachrichten der Chatbots erkannt hast und vergleiche die beiden Chatbots. Die folgenden Begriffe helfen dir:

Schreibsituation/-anlass

Schreibstil

Gesprächsdauer

---



---



---



---



---



---

- 3 Wie bewertest du Chatbots? Lege auf einem extra Blatt eine Tabelle zu Vor- und Nachteilen von Chatbots an.



# Lösungen

## Tipp

Lies dir die Lösungen genau durch. Überprüfe, ob sie mit deinen Ergebnissen übereinstimmen. Beachte bei Beispiellösungen, dass du diese nicht wörtlich nehmen musst. Du kannst z. B. wichtige Informationen oder Formulierungen markieren und dann vergleichen, ob du diese in deinen Lösungen so oder ähnlich wiederfindest.

## Seite 32

### Aufgabe 1:

Die Grafik zeigt eine Weltkugel und viele kleine Elemente, die die Erde umrunden und verbunden ein Netz ergeben, das die gesamte Welt umspannt. Die Elemente stellen große Bereiche des gesellschaftlichen Zusammenlebens weltweit dar, z. B. Verkehr von Personen und Waren, Transport von Personen und Gütern, E-Mail/Kommunikation und Geldverkehr. Außerdem wird durch eine abgebildete Person mit Fotoapparat der weltweite Tourismus dargestellt. Eine andere Person mit Aktenkoffer steht für die weltweit verflochtene Wirtschaft.

Schlagworte: Vernetzung, Globalisierung, Handel, Austausch, Zusammenarbeit

### Aufgabe 2:

- a) Globalisierung beschreibt die weltweite Vernetzung und den Austausch von Waren, Wissen, Dienstleistungen, Personen, Geld und Kultur (vgl. Z. 1f.)
- b) Neue Erfindungen im Verkehr, beim Transport (z. B. Erfindung des Containers, vgl. Z. 8f.) und in der Kommunikationstechnik (einfachere weltweite Telefonie, internetbasierte Kommunikation, E-Mail), haben die Globalisierung beschleunigt (vgl. Z. 10–13).
- c) Digitalisierung bedeutet, dass alle Lebensbereiche, inklusive der Arbeitswelt, zunehmend durch den Einsatz von Computern bestimmt werden (Z. 15f.). Prozesse, die vorher analog abliefen, finden nun digital statt. Die Auswirkungen auf den Menschen sind umfangreich, da die Digitalisierung nicht nur das Arbeiten, sondern auch das Wohnen, die Schule, den Handel und die Medizin durchdringt (vgl. Z. 17ff.).

## Seite 33

### Aufgabe 3: Beispiellösungen:

- Digitalisierung: Homeschooling/Home-Office; Online-Shopping; Vernetzung in sozialen Medien; Nutzung von Streaming-Diensten; smarte Geräte; schnelle Kommunikation; Nutzung von Online-Anwendungen und Fahrplan-Apps; digitales Schreiben, Zeichnen und Fotografieren; ...
- Globalisierung: Reisen (und später: Arbeit) auf der ganzen Welt möglich; Produkte aus der ganzen Welt verfügbar; direkte Kommunikation mit Menschen in entfernten Ländern; ...

### Aufgabe 4: Beispiellösung:

Die ersten Mobiltelefone waren sehr groß und schwer und wurden mit Tasten bedient. Sie benötigten noch eine Antenne, um das Telefonieren zu ermöglichen. Im Laufe der Zeit wurden die Mobiltelefone kleiner und (sichtbare) Antennen waren nicht mehr zwingend nötig. Seit einigen Jahren werden Mobiltelefone wieder größer, vor allem der Bildschirm ist heute weitaus größer als früher. Außerdem werden heutige Smartphones über einen Touchscreen bedient; ein Smartphone hat daher nur wenige oder gar keine Tasten. Während Mobiltelefone früher sehr teuer waren, sodass nur sehr wenige sie sich leisten konnten, sind Smartphones heute schon zu günstigeren Preisen verfügbar, sodass die meisten Menschen über eines verfügen. Im Laufe der Zeit konnte der Bildschirm Farben anzeigen und die Auflösung stieg stark an. Heute kann man mit Apps sein Smartphone individuell anpassen und zu vielfältigen Zwecken nutzen. Mit einem Mobiltelefon konnte man früher

meist nur telefonieren und SMS-Nachrichten versenden. Außerdem kann man heutzutage von jedem Smartphone aus überall auf das Internet zugreifen, was meist auch nicht sehr teuer ist. Die ersten Mobiltelefone gab es vor der Verbreitung des Internets und bei den ersten internetfähigen Handys war die Internetnutzung sehr teuer.

## Seite 54

### Aufgabe 1: individuelle Lösungen

### Aufgabe 2:

- a) eine Technologie, die auf Algorithmen basiert; soll menschliches Lernen nachahmen
- b) mit Trainingsmaterial, wie Bildern, Sprache oder Texten

### Aufgabe 3:

- KI lernt durch Trainingsmaterial der Nutzerinnen und Nutzer, indem diese Fragen an den Sprachassistenten stellen
- Material wird in einer Cloud verarbeitet
- Sprachassistent lernt Muster zu erkennen und verschiedene Fragen zu beantworten

### Aufgabe 4: individuelle Lösungen

## Seite 55

### Aufgabe 1:

Chatbots: „Service“ (linker Chatverlauf) und „Alex“ (rechter Chatverlauf). Der linke Chatverlauf zeigt ein Gespräch zwischen einem Kunden und einem Service-Chatbot. Der Kunde hat das falsche Buch bestellt. Nach der Nennung der Bestellnummer storniert der Bot die Bestellung automatisch.

Im rechten Chatverlauf wird eine Person (Elisa) von einem Chatbot namens Alex angeschrieben. Er schmeichelt ihr und fragt sie, scheinbar interessiert, ob sie Sport treibe. Tatsächlich fragt der Chatbot dies nur, um im Anschluss Werbung für ein Ernährungsprogramm zu machen. Elisa hat allerdings kein Interesse.

### Aufgabe 2:

**Schreibsituation/-anlass:** Das Kundengespräch dient der Klärung eines konkreten Anliegens des Kunden, wohingegen der private Chatverlauf vom Chatbot selbst eingeleitet wird. Beim ersten Gespräch geht es um eine Dienstleistung (Service); das zweite Gespräch stellt den Versuch dar, einen Kunden zu gewinnen.

**Schreibstil:** Der erste Chatverlauf wirkt professionell und nüchtern. Der Chatbot Alex allerdings macht Kommentare und stellt Fragen, die sehr nach Werbung klingen.

**Gesprächsdauer:** Das kundenorientierte Gespräch geschieht sehr schnell. Sowohl der Chatbot als auch der Kunde antworten zügig. Der Service-Chatbot fragt ausschließlich nach den für ihn relevanten Informationen für die Stornierung der Bestellung. Der Kunde liefert nur entsprechende Daten.

Im rechten Chat fällt auf, dass sofort und noch in der gleichen Minute auf Elisas Nachrichten geantwortet wird – selbst wenn seine Nachrichten etwas länger sind. Das deutet darauf hin, dass es sich um einen Chatbot handelt, dessen Programmierung schnell Nachrichten zusammenstellt. Zudem schreibt der Chatbot sie spät am Abend, außerhalb der gewöhnlichen Arbeitszeit und damit in der Freizeit von Elisa an.

### Aufgabe 3:

- Vorteile: schneller, problemloser Kontakt zum Kundenservice, auch außerhalb von Service-Zeiten (z. B. sonntags); schnelle Information z. B. bei Frage an Sprachassistenten
- Nachteile: kann nervig sein, wenn Chatbots einen anschreiben und Werbung machen; manche Chatbots dienen dazu Daten zu sammeln; manchmal auch schwer zu erkennen, ob eine Nachricht von einem Chatbot stammt

## Text- und Abbildungsverzeichnis

**Cover:** Oser, Liliane; **S. 32** (AF Illu) creanovo – motion & media design GmbH, Axel Kempf; **S. 32 (Video)** creanovo – motion & media design GmbH, Axel Kempf; United Nations Publications, BUCHFUNK-Hörbuchverlag, Sprecher: Dehler, Thomas; **S. 33** Mauritius Images GmbH Redaktionell RF (Porames Rojanatreekoon/Alamy/Alamy Stock Photos); **S. 54** Shutterstock.com RF (bygermina); **S. 54** Josephine Schulz: „Ich verstehe Liebeskummer nicht“. Auf: Deutschlandfunk Kultur v. 27.06.2019, unter: <https://www.deutschlandfunkkultur.de/smarte-sprachassistenten-und-kuenstliche-intelligenz-ich-100.html> (eingesehen am 22.09.2022)

### 1. Auflage

1 5 4 3 2 1 | 27 26 25 24 23

Alle Drucke dieser Auflage sind unverändert und können im Unterricht nebeneinander verwendet werden. Die letzte Zahl bezeichnet das Jahr des Druckes.

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Das Gleiche gilt für die Software und das Begleitmaterial. Jede Nutzung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis §60a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne eine solche Einwilligung eingescannt und/oder in ein Netzwerk eingestellt werden. Dies gilt auch für Intranets von Schulen und sonstigen Bildungseinrichtungen. Fotomechanische, digitale oder andere Wiedergabeverfahren nur mit Genehmigung des Verlages.

Jede öffentliche Vorführung, Sendung oder sonstige gewerbliche Nutzung oder deren Duldung sowie Vervielfältigung (z. B. Kopieren, Herunterladen oder Streamen) und Verleih und Vermietung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung des Ernst Klett Verlages erlaubt.

Nutzungsvorbehalt: Die Nutzung für Text und Data Mining (§44b UrhG) ist vorbehalten. Dies betrifft nicht Text und Data Mining für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung (§60d UrhG).

An verschiedenen Stellen dieses Werkes befinden sich Verweise (Links) auf Internet-Adressen. Haftungshinweis: Trotz sorgfältiger inhaltlicher Kontrolle wird die Haftung für die Inhalte der externen Seiten ausgeschlossen. Für den Inhalt dieser externen Seiten sind ausschließlich die Betreiber verantwortlich. Sollten Sie daher auf kostenpflichtige, illegale oder anstößige Inhalte treffen, so bedauern wir dies ausdrücklich und bitten Sie, uns umgehend per E-Mail an [kundenservice@klett.de](mailto:kundenservice@klett.de) davon in Kenntnis zu setzen, damit bei der Nachproduktion der Verweis gelöscht wird. Lehrmedien/Lehrprogramm nach §14 JuSchG

© Ernst Klett Verlag GmbH, Stuttgart 2023. Alle Rechte vorbehalten. [www.klett.de](http://www.klett.de)

Das vorliegende Material dient ausschließlich gemäß §60b UrhG dem Einsatz im Unterricht an Schulen.

**Autorinnen und Autoren:** Ann-Katrin Gans, Felix Neumann, Sindy Richter

Entstanden in Zusammenarbeit mit dem Projektteam des Verlages.

**Gestaltung:** normaldesign GbR, Schwäbisch Gmünd

**Umschlaggestaltung:** normaldesign GbR, Schwäbisch Gmünd

**Titelbild:** Liliane Oser, Hamburg

**Satz:** Kristin Drechsler, Leipzig

Printed in Germany  
Erscheint unter der ISBN  
978-3-12-217968-7