

Hartmut Göbel

Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne

Ursachen
beseitigen,
gezielt vorbeugen,
Strategien
zur Selbsthilfe

RATGEBER

 Springer

Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne

Hartmut Göbel

Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne

Ursachen beseitigen, gezielt vorbeugen, Strategien zur Selbsthilfe

10. Auflage

Hartmut Göbel
Schmerzklinik Kiel
Kiel, Deutschland

ISBN 978-3-662-71057-9

ISBN 978-3-662-71058-6 (eBook)

<https://doi.org/10.1007/978-3-662-71058-6>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Der/die Herausgeber bzw. der/die Autor(en), exklusiv lizenziert an Springer-Verlag GmbH, DE, ein Teil von Springer Nature 1994, 1998, 2002, 2004, 2010, 2012, 2014, 2016, 2020, 2025

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jede Person benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des/der jeweiligen Zeicheninhaber*in sind zu beachten.

Der Verlag, die Autor*innen und die Herausgeber*innen gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autor*innen oder die Herausgeber*innen übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Planung: Dr. Anna Krätz

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

Wenn Sie dieses Produkt entsorgen, geben Sie das Papier bitte zum Recycling.

Eine Stunde ohne Schmerz
ist mehr Glück
als der Stolz
eines ganzen Lebens.

Ludwig Göbel (2004)

*Dem Andenken meines lieben Vaters
Ludwig Göbel (1926–2004)
gewidmet*

Vorwort zur 10. Auflage

Kopfschmerzen und Migräne gehören zu den häufigsten Gesundheitsproblemen unserer Zeit. In Deutschland sind täglich etwa 900.000 Menschen betroffen, davon rund 100.000 so schwer, dass sie arbeitsunfähig oder bettlägerig sind. Studien zeigen, dass 71 % der Deutschen im Laufe ihres Lebens unter Kopfschmerzen leiden. Über 54 Mio. Menschen in Deutschland kämpfen episodisch oder dauerhaft mit diesen Beschwerden – oftmals über Jahrzehnte. Die Internationale Kopfschmerzklassifikation zählt mittlerweile über 400 Hauptformen von Migräne und Kopfschmerzen. Diese Erkrankungen können das Leben der Betroffenen erheblich beeinträchtigen: Die Lebensqualität sinkt, soziale Kontakte leiden, die Arbeitsfähigkeit ist oft stark eingeschränkt.

Migräne zählt zu den häufigsten Kopfschmerzerkrankungen weltweit. Etwa 14,7 % der Menschen sind jährlich betroffen. Besonders häufig tritt Migräne bei Frauen zwischen 30 und 40 Jahren auf – nahezu jede dritte Frau in dieser Altersgruppe leidet darunter. Die Prävalenz von Migräne übersteigt die von Diabetes, Epilepsie und Asthma zusammen. Chronische Migräne betrifft etwa 2 % der Weltbevölkerung und führt häufig zu langanhaltendem Leid.

In Deutschland nehmen täglich rund 8,3 Mio. Menschen Schmerzmittel gegen Kopfschmerzen ein. Allein 60.000 Triptan-Dosen werden pro Tag verabreicht, um akute Migräneattacken zu lindern. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) stuft Migräne als eine der am stärksten beeinträchtigenden Erkrankungen für Menschen unter 50 Jahren ein – vor allem bei Frauen. Tatsächlich sind Kopfschmerzerkrankungen für mehr als 75 % der durch neurologische Erkrankungen insgesamt bedingten Behinderungsjahre verantwortlich.

Auch Kinder und Jugendliche leiden zunehmend unter Kopfschmerzen und Migräne. In den letzten Jahren wurden in dieser Altersgruppe steigende Fallzahlen beobachtet. Die wirtschaftlichen Folgen sind enorm: Durch Migräne gehen in Deutschland jährlich etwa 32 Mio. Arbeitstage verloren. Die Zahl der Fehltage entspricht der Arbeitszeit von 185.000 Vollzeitbeschäftigten pro Jahr und verursacht geschätzte Kosten von 3,5 Mrd. €. Neben den direkten Kosten kommen indirekte Verluste durch unbezahlte Arbeit im Haushalt, in der Kinderbetreuung oder in der Pflege von Angehörigen hinzu.

Migräne ist weit mehr als eine isolierte Schmerzerkrankung. Betroffene haben ein bis zu siebenmal höheres Risiko, an Depressionen, Angststörungen oder Suizidgedanken zu leiden. Auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Herzinfarkte und Schlaganfälle ist bei Patientinnen und Patienten deutlich erhöht – insbesondere bei jungen Frauen unter 45 Jahren. Trotz der erheblichen Begleitscheinungen suchen weniger als 20 % der Betroffenen ärztliche Hilfe, und nur etwa 10 % erhalten eine leitliniengerechte Behandlung.

In den letzten Jahren hat die Forschung im Bereich der Kopfschmerzerkrankungen enorme Fortschritte gemacht. Neue Erkenntnisse zu den Entstehungsmechanismen der Migräne haben zu innovativen Therapien geführt, die das Leben vieler Leidenden verbessern. Die Internationale Kopfschmerzklassifikation (ICHD-3) ermöglicht heute weltweit einheitliche und präzise Diagnosen. Zudem wurden zahlreiche Risikogene für Migräne identifiziert, die einen tieferen Einblick in die zugrundeliegenden Mechanismen bieten. Moderne Präzisionsmedizin greift gezielt in die Steuerung von Neurotransmittern und Neuropeptiden ein. Neue Arzneimittel wie Triptane, monoklonale Antikörper, Gepante,

Ditane, Neurotoxine und innovative Ansätze wie die Neuromodulation haben die Therapie revolutioniert. Diese Fortschritte eröffnen Betroffenen wirksame und individualisierte Behandlungsmöglichkeiten.

Auch die Wissensvermittlung hat einen bedeutenden Schritt nach vorne gemacht. Der Masterstudiengang „Master of Migraine and Headache Medicine“ an der Universität Kiel vermittelt aktuelles Wissen in Diagnostik und Therapie. Digitale Gesundheitsanwendungen wie die Migräne-App helfen, die Behandlung besser zu steuern und den Therapieerfolg zu überwachen. Solche Innovationen tragen dazu bei, die Stigmatisierung von Kopfschmerzkrankungen zu reduzieren und die gesellschaftliche Bedeutung dieser Erkrankungen stärker in den Fokus zu rücken.

Die Neuauflage des Buches „Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne“ greift die modernen Entwicklungen im Bereich der Migränetherapie auf. Sämtliche Kapitel wurden umfassend aktualisiert und ergänzt, um innovative Forschungsergebnisse schnellstmöglich in die Versorgung zu integrieren. Ziel ist es, modernes Wissen so einzusetzen, dass eine nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität Betroffener erreicht wird.

Mit großer Dankbarkeit blicke ich auf die Veröffentlichung dieser 10. Auflage. Mein besonderer Dank gilt dem Team des Springer-Verlags, dessen Unterstützung und Professionalität entscheidend zum Erfolg dieses Werkes beigetragen haben. Ein herzliches Dankeschön richte ich an meine Leserinnen und Leser, deren Interesse und Rückmeldungen die stetige Weiterentwicklung dieses Buches möglich gemacht haben. Ihre Treue und Ihr Vertrauen sind die treibende Kraft hinter diesem Meilenstein.

Ich wünsche Ihnen von Herzen, dass die Lektüre Ihnen neue Einsichten und konkrete Hilfestellung auf Ihrem Weg im Umgang mit Migräne und Kopfschmerzen bietet. Sie sind diesen Beschwerden nicht hilflos ausgeliefert – moderne Medizin, verlässliche Fakten und Ihre aktive Mitwirkung können viel bewirken. Gehen Sie Ihren Weg mit Mut und Zuversicht. Jeder Schritt zählt – und er beginnt mit der Bereitschaft, sich selbst besser zu verstehen. Wissen ist die beste Medizin.

Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Göbel MMHM

Kiel

im August 2025

Inhaltsverzeichnis

1	Kopfschmerzen muss man nicht einfach hinnehmen	1
1.1	Es kommt auf Sie allein an	2
1.2	... aber Sie sind nicht allein!	3
1.3	Kopfschmerzen: Die stille Pandemie	4
2	Wie Schmerzen entstehen	7
2.1	Das Ordnungssystem für Kopfschmerzen	8
2.2	Schmerzen als eigenständige Erkrankungen	15
2.3	Entstehung von Schmerzkrankheiten	17
2.4	Schmerzgedächtnis: Wie entsteht chronischer Schmerz?	20
3	Kopfschmerzhäufigkeit und Folgen	23
3.1	Die häufigsten Kopfschmerzformen	24
3.2	Der Kopfschmerzeisberg	25
3.3	Die Volkskrankheit Nr. 1	26
4	Wie die richtige Kopfschmerzdiagnose gestellt wird	29
4.1	Der Kopfschmerz-Schnelltest	31
4.2	Der Kieler Kopfschmerzfragebogen	33
4.3	Die Arzt-Checkliste	35
4.4	Die Kopfschmerzsprechstunde	36
4.5	Die Migräne-App	41
4.6	Die systematische Erhebung der Kopfschmerzmerkmale	57
4.7	Die körperliche Untersuchung	67
4.8	Apparative Zusatzuntersuchungen	69
4.9	Warnsignale gefährlicher Kopfschmerzen	75
5	Koordinierte integrierte Versorgung und Vernetzung	77
5.1	Welcher Arzt ist für Kopfschmerzen zuständig?	78
5.2	Schmerzambulanzen und -praxen	80
5.3	Integrierte Versorgung – Koordiniert gegen Kopfschmerzen	80
5.4	Vernetzung und Selbsthilfe im Internet: www.headbook.me	87
6	Migräne	91
6.1	Schneller denken, tiefer empfinden, dauernd handeln	97
6.2	Die vier Phasen der Migräne	100
6.3	Die Migräneformen	116
6.4	Migränekomplikationen	120
6.5	Aggravierende Faktoren	122
6.6	Triggerfaktoren (Auslöser)	122
6.7	Gleichzeitiges Bestehen mehrerer Kopfschmerzformen	123
6.8	Migräne in der Öffentlichkeit	124
6.9	Was man Menschen mit Migräne lieber nicht sagen sollte	134
6.10	Migräne in der Bevölkerung	141
6.11	Migräne und Psyche	146

6.12	Rolle der Vererbung – Schlüssel zu Migräne-Gen	147
6.13	Behinderung, Arbeitsausfall und Freizeitverlust durch Migräne	156
6.14	Was die Betroffenen über Migräne wissen	162
6.15	Migräne und Arztkonsultation	164
6.16	Entstehung der Migräne	167
6.17	Was im Körper bei Migräneanfällen geschieht	171
6.18	Migräneprevention durch Verhaltensanpassung	213
6.19	Migräneprevention mit Medikamenten	244
6.20	Botulinumtoxin A (Botox) zur Vorbeugung der chronischen Migräne	272
6.21	CGRP-monoklonale Antikörper: Immuntherapie der Migräne	282
6.22	Gepante	305
6.23	Neuromodulation bei chronischer Migräne	308
6.24	Medikamentöse Behandlung des Migräneanfalls	316
6.25	Selbstbehandlung bei Migräne	350
6.26	Migräne bei Kindern	352
6.27	Migräne im Leben der Frau	370
7	Kopfschmerz vom Spannungstyp	391
7.1	Entweder episodische oder chronische Form	393
7.2	Kopfschmerz vom Spannungstyp in der Bevölkerung	398
7.3	Wie der Kopfschmerz vom Spannungstyp entsteht	402
7.4	Nichtmedikamentöse Behandlung des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	413
7.5	Medikamentöse Therapie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp	430
8	Kopfschmerz zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch (MÜK)	437
8.1	Häufigkeit des Kopfschmerzes zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch	445
8.2	Symptome des Kopfschmerzes zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch	447
8.3	Wie Kopfschmerz zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch entsteht	452
8.4	Behandlung des Kopfschmerzes zurückzuführen auf einen Medikamentenübergebrauch	455
9	Clusterkopfschmerzen	467
9.1	Schmerz Namenlos	469
9.2	Ein Schicksal	470
9.3	Kopfschmerzen haufenweise	474
9.4	Vorkommen	476
9.5	Symptome	476
9.6	Diagnose	479
9.7	Verlauf	482
9.8	Entstehung von Clusterkopfschmerzen	482
9.9	Verhaltensmedizinische und nichtmedikamentöse Maßnahmen	486
9.10	Einbeziehung psychosozialer Aspekte und Angehöriger	487
9.11	Behandlung der akuten Clusterkopfschmerzattacke	488
9.12	Medikamentöse Prophylaxe	491

9.13	Operative Maßnahmen	497
9.14	Koordinierte Versorgung von Clusterkopfschmerz	504
10	Verschiedenartige Kopfschmerzformen ohne strukturelle Veränderungen im Nervensystem	509
11	Sekundäre Kopfschmerzen	513
11.1	Kopfschmerz nach Schädelverletzung	514
11.2	Kopfschmerz bei Blutgefäßstörungen im Gehirn	514
11.3	Kopfschmerz bei anderen Störungen des Gehirns	515
11.4	Kopfschmerzen durch Substanzwirkungen	516
11.5	Kopfschmerzen bei Stoffwechselstörungen	516
11.6	Kopfschmerzen bei Erkrankungen von Gesichts- und Kopfstrukturen	516
11.7	Kopf- und Gesichtsneuralgien	517
11.8	Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz	519
12	Unkonventionelle Behandlungsverfahren	521
13	Serviceteil: Informationen und Adressen	529
13.1	Kopfschmerzmedikamente	531
13.2	Kopfschmerzspezialisten	563
13.3	Stationäre Kopfschmerztherapie	564
13.4	Psychotherapie bei Kopfschmerzen	566
13.5	Tonträger für Entspannungstrainings	567
13.6	Gestaltung von Selbsthilfegruppentreffen	569
13.7	Adressen	571
13.8	Servicematerial zur Schmerzdokumentation	571
	Serviceteil	575
	Stichwortverzeichnis	577

Über den Autor



Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Josef Göbel MMHM

geboren 1957 in Würzburg, ist Facharzt für Neurologie, Spezielle Schmerztherapie, Psychotherapie, Diplom-Psychologe sowie Gründer und Direktor der Schmerzlinik Kiel. Er studierte von 1978 bis 1985 Psychologie an den Universitäten Bamberg, Regensburg und Würzburg. Die Diplomprüfung in Psychologie legte er 1985 an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg ab. Von 1979 bis 1986 absolvierte er ein Doppelstudium in Humanmedizin an der Technischen Universität München und der Universität Würzburg. Nach dem medizinischen Staatsexamen 1986 wurde er in Würzburg im Fach Humanmedizin mit einer Dissertation zur Psychophysik des Schmerzes mit der Note summa cum laude promoviert.

Von 1986 bis 1987 war Göbel wissenschaftlicher Assistent an der Abteilung Psychiatrie II der Universität Ulm. Anschließend war er von 1987 bis 1992 als wissenschaftlicher Assistent an der Klinik für Neurologie der Universität Kiel tätig, ab 1992 in der Funktion des Oberarztes. 1991 wurde er als Facharzt für Neurologie anerkannt. Im selben Jahr erwarb er die Zusatzbezeichnung Psychotherapie, 1998 folgte die Zusatzbezeichnung Spezielle Schmerztherapie. 1992 habilitierte er sich an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel im Fach Neurologie mit einer Arbeit zur experimentellen und klinischen Schmerzmessung und wurde 1999 zum außerplanmäßigen Professor ernannt. Er ist verheiratet und hat zwei Kinder.

Ab 1989 baute Göbel an der Klinik für Neurologie der Universität Kiel eine spezialisierte Ambulanz für Migräne, Kopfschmerzen und neurologische Schmerzerkrankungen auf. 1992 führte er die erste repräsentative bundesweite populationsbezogene Studie zur Epidemiologie von Migräne und Kopfschmerzen in Deutschland durch. Diese Studie beleuchtete sowohl die individuelle Leidensproblematik als auch die gesellschaftlichen Auswirkungen. Die Ergebnisse zeigten die Bedeutung der Volkskrankheiten Migräne und Kopfschmerzen sowie Defizite in der Versorgung auf. Daraus entstand die Motivation für den Aufbau einer spezialisierten Migräne- und Kopfschmerzambulanz sowie die Intensivierung der schmerztherapeutischen Ausbildung an der Universitätsklinik Kiel.

1994 initiierte und organisierte Göbel eine interdisziplinäre Ringvorlesung zur Therapie chronischer Schmerzen an der Medizinischen Fakultät. 1997 gründete er mit Unterstützung der AOK die Schmerzlinik Kiel, die weltweit erste neurologisch-verhaltensmedizinische Schmerzlinik für die fach- und sektorenübergreifende Behandlung von Migräne, Kopfschmerzen und neurologischen Schmerzerkrankungen. Zusammen mit dem Bundesverband der Clusterkopfschmerz-Selbsthilfegruppen (CSG) e.V. gründete er das weltweit erste Clusterkopfschmerz-Kompetenzzentrum. Aufgrund der durch externe Begleitforschung belegten nachhaltigen klinischen Effizienz bei gleichzeitiger Kostenreduktion wurde das Versorgungskonzept von bundesweit tätigen Krankenkassen auf das gesamte Bundesgebiet übertragen. In Zusammenarbeit mit der Techniker Krankenkasse entwickelte Göbel erst-

mals einen bundesweiten Integrationsvertrag für die koordinierte fach- und sektorenübergreifende Migräne- und Kopfschmerzbehandlung, der 2012 als beste Umsetzung der integrierten Versorgung in Deutschland ausgezeichnet wurde.

Am 1. Januar 2014 wurde die Schmerzklinik Kiel in den Krankenhausbedarfsplan aufgenommen, wodurch Migräne- und Kopfschmerzerkrankungen sowie neurologische Schmerzerkrankungen in der Regelversorgung abgebildet und die spezialisierte Versorgung allen gesetzlich Versicherten zugänglich gemacht wurden.

Auf Initiative Göbels wurde an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel in Zusammenarbeit mit der Schmerzklinik Kiel der Masterstudiengang „Migraine and Headache Medicine“ entwickelt. Göbel ist fachlicher Leiter dieses Studiengangs, der erstmals im Wintersemester 2021/22 angeboten wurde. Das viersemestrige Curriculum umfasst sowohl theoretische Module als auch praktische klinische Einsätze. Nach erfolgreichem Abschluss wird der akademische Grad „Master of Migraine and Headache Medicine“ (MMHM) verliehen. Dieser Studiengang ist der erste seiner Art in Deutschland und hat eine Vorreiterrolle inne. Ziel ist es, die Versorgung von Kopfschmerzerkrankungen zu verbessern, indem Fachkräfte umfassend geschult und moderne therapeutische Ansätze vermittelt werden.

Göbel ist Mitglied der Herausgeberboards mehrerer nationaler und internationaler wissenschaftlicher Zeitschriften und engagierte sich in vielfältigen wissenschaftlichen Gesellschaften. Seine wissenschaftlichen Schwerpunkte umfassen Grundlagen- und klinische Untersuchungen zu primären und sekundären Kopfschmerzerkrankungen, Epidemiologie und Klassifikation von Schmerzerkrankungen, Entwicklung und Evaluation neuer Versorgungsformen in der Schmerztherapie, internationale klinische Studien zu neuen Therapieverfahren bei Migräne und Kopfschmerzen, Schmerzmessung, Genetik neurologischer Erkrankungen sowie neurophysiologische Grundlagen und innovative Therapien wie Antikörper, Neurotoxine und Neuromodulation. Er veröffentlichte über 450 Publikationen, darunter Monografien, Originalarbeiten, Übersichten, Lehrbücher, Patientenratgeber, Computerprogramme, Apps und CDs.

Für seine wissenschaftlichen und klinischen Leistungen wurde Prof. Göbel mit zahlreichen nationalen und internationalen Auszeichnungen geehrt. Er war Stipendiat des Cusanuswerks sowie der Studienstiftung des Deutschen Volkes und erhielt u. a. den Preis der Gedenkjahrstiftung für Wissenschaft, den Deutschen Förderpreis für Schmerzforschung und Schmerztherapie (1989), den Preis der Medizinischen Gesellschaft zu Kiel (1990), den Janssen-Preis der European Headache Federation (1992), den Rudolf-Frey-Preis sowie den Rudolf-Fritz-Weiss-Preis (beide 1993). 2002 wurde ihm die Ehrenmitgliedschaft des Bundesverbands der Clusterkopfschmerz-Selbsthilfegruppen verliehen sowie eine Gastprofessur an der Jefferson University in Philadelphia, USA, angetragen. Es folgten Auszeichnungen wie der Financial Times Ideenpark Gesundheitswirtschaftspreis (2009), der GenoFutura Award (2011), der Preis für Gesundheitsnetzwerker (2012) sowie das Verdienstkreuz 1. Klasse des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland (2013). Weitere Ehrungen umfassen den Deutschen Schmerz-

preis (2014), den Verdienstorden des Landes Schleswig-Holstein (2021), die Auszeichnung als DGS-Exzellenzzentrum durch die Deutsche Gesellschaft für Schmerzmedizin (2022) sowie den 1. Preis beim bundesweiten Award Patientendialog in der Kategorie Schwerpunktversorgung (2022).
Website der Schmerzlinik Kiel: ► <https://www.schmerzlinik.de>



Kopfschmerzen muss man nicht einfach hinnehmen

Inhaltsverzeichnis

- 1.1 Es kommt auf Sie allein an ... – 2
- 1.2 ... aber Sie sind nicht allein! – 3
- 1.3 Kopfschmerzen: Die stille Pandemie – 4

Kopfschmerzen können heute exakt diagnostiziert und sehr wirksam behandelt werden

➤ Forscher haben herausgefunden: Ein großer Teil der Kopfschmerz-Patientinnen und -Patienten hat wenig Hoffnung auf Besserung. „An meinen Kopfschmerzen ist ja eh nichts zu ändern“, meinen viele Betroffene.

Viele Menschen mühen sich mit einem langen Leidensweg ab, bevor sie einen Arzt aufsuchen. Andere wiederum waren in der ärztlichen Sprechstunde, haben jedoch enttäuscht die wissenschaftliche Medizin verlassen. Oftmals wird den Betroffenen mit Vorurteilen von verschiedensten Seiten begegnet. So sind bei Kopfschmerzen und Migräne Sätze wie:

- Sie sagen, dass Sie Migräne haben, aber ich kann nichts feststellen!
- Migräne ist nicht heilbar, finden Sie sich damit ab!
- Ihre Halswirbelsäule und Ihr Blutdruck sind in Ordnung – es muss also doch die Psyche sein?
- Migräne? Zu kompliziert, zu zeitaufwändig, zu teuer. Gehen Sie zum Spezialisten!
- Migräne ist nur Kopfwegh – auf Wiedersehen, der Nächste bitte ...

leider immer noch zu hören. Diese Aussagen und Kommentare helfen niemandem weiter und sind auch mit dem heutigen Wissen keinesfalls vereinbar.

Das alles sollte mittlerweile aufgrund der Einsichten der modernen Medizin der Vergangenheit angehören. Kopfschmerzen und Migräne muss in unserer Zeit niemand einfach hinnehmen. Heute kann man von der Medizin mehr erwarten, als sich unsere Großeltern erträumen konnten. Menschen müssen sich nicht mehr einfach damit abfinden, drei Tage mit pochenden Schläfen, Übelkeit und Erbrechen im abgedunkelten Zimmer zu verbringen.

Man muss auch nicht hinnehmen, monate- oder sogar jahrelang täglich mit einem dumpfen Druck im Kopf aufzuwachen, der den ganzen Tagesablauf überdauert und die Aktivitäten behindert.

1.1 Es kommt auf Sie allein an ...

Wissen und Information sind die wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche Behandlung

Aktuelles Wissen, zeitgemäße Information, aktive Eigenverantwortung und richtiges Verhalten gehören zu den wichtigsten Voraussetzungen für ein gesundes Leben. Wissen, wie man Zähne putzt und das regelmäßige Anwenden dieses Wissens kann Zahnkrankheiten vorbeugen. Das lernt man schon im Kindergarten.

Über die Volkskrankheit Kopfschmerz erfährt man dort und anderswo in der Regel nichts. Für Kopfschmerzerkrankungen gilt das Gleiche wie für Zahnerkrankungen. Wissen, welche Bedingungen Kopfschmerzen auslösen und wie man solche Auslöser

1.2 ... aber Sie sind nicht allein!

erkennt, kann Kopfschmerzen ersparen. Die Kenntnis der optimalen Behandlung von Kopfschmerzen erhöht die Wahrscheinlichkeit einer besseren Lebensqualität. Kein Arzt, kein Apotheker und keine Medizin können Ihnen die Verantwortung für sich selbst und Ihren Körper abnehmen und richtiges Verhalten ersetzen.

► Eine einzelne Methode, die Kopfschmerzen einfach wegzaubert, gibt es nicht. Man kann sich nicht nur passiv behandeln lassen und es sich einfach machen. Man muss selbst aktiv werden, Wissen aufbauen und sein Leben ändern. Man muss wagen, selbst zu denken und zu handeln.

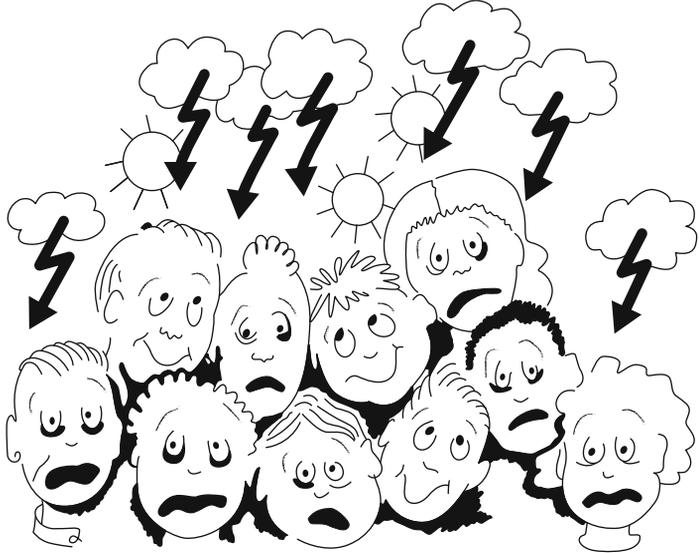
Bei so komplexen Erkrankungen wie Migräne und Kopfschmerzen wirken vielfältige Mechanismen zusammen, welche die Kopfschmerzen bedingen und unterhalten. Eine einzelne Therapiemethode wird daher nie für eine wirksame Behandlung ausreichend sein. Die Informationen dieses Buches werden Ihnen helfen, das moderne Wissen über die wirksame Behandlung von Kopfschmerzen zu erwerben. Im Buch ist auch Platz zur Dokumentation Ihrer eigenen Kopfschmerzen vorgesehen. Sie finden Kopfschmerzfragebögen, Checklisten und Kalender. Sie können den Text bei Ihrem nächsten Arztbesuch mitbringen und damit Ihr Kopfschmerzproblem verständlicher machen. Und Sie werden auch schnell merken, ob auch Ihre behandelnde Ärztin oder Ihr Arzt auf dem aktuellen Stand ist. Niemand kann Ihre Kopfschmerzen besser verstehen und in den Griff bekommen als Sie, denn Sie kennen sich und Ihren Körper am besten. Das Buch soll Ihnen helfen, Ihr eigener Kopfschmerzexperte zu werden.

1.2 ... aber Sie sind nicht allein!

Eine Forschergruppe der Schmerzklinik Kiel hat in Deutschland eine große, für die Gesamtbevölkerung aussagekräftige bundesweite epidemiologische Untersuchung mit dem Ziel durchgeführt, die Häufigkeiten der verschiedenen Kopfschmerzformen festzustellen. Aus 30.000 Haushalten wurden 5000 Menschen bundesweit ausgesucht, die die Gesamtbevölkerung widerspiegeln. Die Mitbürger wurden befragt, ob sie an Kopfschmerzen leiden, wie diese Kopfschmerzen aussehen, was über die Kopfschmerzen gedacht wird und wie die Kopfschmerzen behandelt werden.

71 % Ihrer Mitmenschen sind auch von Kopfschmerzen und Migräne betroffen

► Wie auch in anderen Ländern zeigte sich, dass sehr, sehr viele Menschen, nämlich 71 % der Befragten, im Laufe ihres Lebens zumindest zeitweise an Kopfschmerzen leiden. Diese Zahl umfasst alle verschiedenen Arten von Kopfschmerzen (■ Abb. 1.1).



■ **Abb. 1.1** Über 70 % der Menschen in Deutschland geben an, zumindest zeitweise während ihres Lebens an Kopfschmerzen zu leiden. Auf die gesamte deutsche Bevölkerung hochgerechnet ergibt sich eine Zahl von 54 Mio. Menschen, die von Kopfschmerzen betroffen sind

Volkskrankheit Nr. 1: Migräne und Kopfschmerzen

In Deutschland leben also über 54 Mio. Menschen, denen es ähnlich geht wie Ihnen! Migräne und Kopfschmerzen sind die Volkskrankheit Nr. 1. Medizin, Wissenschaft und Gesundheitspolitik müssen sich intensiv um die Belange der Betroffenen kümmern.

1.3 Kopfschmerzen: Die stille Pandemie

Migräne- und Kopfschmerzen nehmen weltweit zu und breiten sich aus

Der Wissenschaftszweig Epidemiologie untersucht die Verbreitung, die Ursachen und Folgen von Erkrankungen. Die wörtliche Übersetzung bedeutet „was über das Volk kommt“. Im Zusammenhang mit dem neuartigen Coronavirus SARS-CoV-2 haben wir erlebt, was eine Pandemie ist: ein Länder- und Kontinente übergreifende Ausbreitung einer Erkrankung. Auch wenn Kopfschmerzen keine Infektionskrankheiten sind: Sie zählen weltweit zu den am weitesten verbreiteten Volkskrankheiten.

Migräne-Quarantäne kann über Jahre und Jahrzehnte des Lebens immer wieder auftreten

Die häufigsten Kopfschmerzformen, der Kopfschmerz vom Spannungstyp und die Migräne, belegen weltweit hinter Zahnkaries den 2. und 3. Platz der häufigsten Erkrankungen des Menschen. Die Einjahres-Prävalenz (d. h. wie viele Menschen im zurückliegenden Jahr betroffen sind) für *alle Kopfschmerzformen* beträgt bei Frauen 86 % und bei Männern 71,1 %, für alle Formen der *Migräne* 43,6 % bei Frauen und 26,9 % bei Männern, für alle Formen des *Kopfschmerzes vom Spannungstyp*

35,7 % bei Frauen und 40,7 % bei Männern und für *Medikamentenübergebrauchskopfschmerz* 4,3 % bei Frauen und 1,8 % bei Männern. Chronische Kopfschmerzen mit mehr als 15 Kopfschmerztagen pro Monat finden sich mit 9,5 % bei Frauen und 4,9 % bei Männern. Migräne ist der bedeutsamste Grund für Behinderung bei unter 50-Jährigen. Tatsächlich sieht konsequenterweise das Schwerbehindertenrecht in Deutschland einen Grad der Behinderung (GdB) für schwere Verläufe von Migräne und Kopfschmerzen vor. Kopfschmerzkrankungen sind für mehr als 75 % aller durch neurologische Erkrankungen bedingten Jahre mit Behinderung verantwortlich, einschließlich Schlaganfall, Demenzerkrankungen, Parkinson, Multiple Sklerose und Epilepsie. Die Migräne als eine der heute bekannten 367 Kopfschmerzkrankungen steht an zweiter Stelle aller Erkrankungen, welche die häufigsten Jahre mit Behinderungen in der Bevölkerung bedingen. Jeden Tag sind allein in Deutschland etwa 900.000 Menschen von Migräneattacken betroffen. 100.000 Menschen sind wegen Migräneanfällen pro Tag arbeitsunfähig und bettlägerig. Sie liegen hinter geschlossenen Gardinen im Bett oder auf den Fußbodenkacheln ihres Badezimmers. Jede Bewegung löst einen unstillbaren Brechreiz aus. Sie haben Migräne-Quarantäne, eingeschlossen im Mittel rund 36 Tage im Jahr, für Jahre und Jahrzehnte.

Drei Millionen Deutsche nehmen im Mittel jeden Tag eine Kopfschmerztablette über Selbstmedikation ein. 58.853 Triptan-Einzeldosen werden in Deutschland jeden Tag zur Behandlung von Migräneattacken konsumiert. Kopfschmerzen zählen zu den häufigsten Gründen für kurzfristige Arbeitsunfähigkeit. Allein die durch Migräne bedingten Fehltage pro Jahr in Deutschland entsprechen der Jahresarbeitszeit von 185.000 Vollerwerbstätigen mit geschätzten Kosten von 3,5 Mrd. €. Hinzu kommt der Produktivitätsverlust nicht bezahlter Arbeit im Haushalt, in der Kindererziehung oder in der Pflege Angehöriger.

Das Risiko für Depression, Angsterkrankung und Suizid ist bei Migränepatienten 3 bis 7-mal, das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Herzinfarkt und Schlaganfall ist 1,5- bis 2-mal höher als bei Gesunden. Die jährlichen Gesamtkosten durch Kopfschmerzen für 18–65-Jährige in Europa betragen 173 Mrd. €. Weniger als 20 % der Betroffenen in Europa werden ärztlich versorgt, weniger als 10 % erhalten eine leitliniengerechte vorbeugende Behandlung oder Akuttherapie. Zeitgemäßes Wissen und aktuelle Informationen der Betroffenen als auch der an der Versorgung Beteiligten sind unentbehrlich, um die Verbreitung der Erkrankungen, die Behinderungen des Einzelnen und die Belastung der Gesellschaft einzudämmen.



Wie Schmerzen entstehen

Inhaltsverzeichnis

- 2.1 Das Ordnungssystem für Kopfschmerzen – 8**
 - 2.1.1 367 Kopfschmerzformen in der digitalen Kopfschmerzklassifikation – 9
 - 2.1.2 Primäre Kopfschmerzen – 10
 - 2.1.3 Sekundäre Kopfschmerzen – 13

- 2.2 Schmerzen als eigenständige Erkrankungen – 15**
 - 2.2.1 Biologischer Schmerz – 15
 - 2.2.2 Pathologischer Schmerz – 16

- 2.3 Entstehung von Schmerzkrankheiten – 17**
 - 2.3.1 Überempfindlichkeit von Nerven – 17
 - 2.3.2 Räumliche Ausbreitung von Schmerz – 18
 - 2.3.3 Zeitliches Andauern von Schmerzen – 18

- 2.4 Schmerzgedächtnis: Wie entsteht chronischer Schmerz? – 20**

367 verschiedene Kopfschmerzursachen sind heute sicher bekannt. Weitere Kopfschmerzformen werden angenommen, ihre Existenz muss jedoch noch genauer erforscht werden

Die komplette aktuelle Kopfschmerzklassifikation in deutscher Übersetzung im Internet: ► <https://ichd-3.org/de/>

Kopfschmerzen können heute sehr präzise diagnostiziert werden

Drei Hauptgruppen von Kopfschmerzen werden unterschieden:

- Primäre Kopfschmerzen
- Sekundäre Kopfschmerzen
- Schmerzen bei Nervenschädigung des Kopfes und Gesichtsschmerzen

2.1 Das Ordnungssystem für Kopfschmerzen

Kopfschmerz ist Kopfschmerz – und damit hat sich die Sache!?! Zur großen Überraschung vieler Menschen gibt es jedoch möglicherweise mehr Kopfschmerzformen als Schmetterlingsarten! Die moderne Medizin unterscheidet heute in der im Jahre 2018 neu herausgegebenen 3. Auflage der internationalen Kopfschmerzklassifikation (ICHD-3) über 367 Formen von Kopfschmerzen. Weitere 65 Kopfschmerzformen sind im Anhang der Klassifikation aufgenommen worden, da ihre Existenz noch genauer erforscht werden muss.

Die 3. Auflage der internationalen Kopfschmerzklassifikation ist im Jahre 2013 erstmals als sogenannte Beta-Version veröffentlicht worden. Sie wurde im Jahre 2018 in der vollständig überarbeiteten Version publiziert. Kopfschmerzen und Migräne können so präzise diagnostiziert werden, wie kaum eine andere neurologische Erkrankungsgruppe. Mit der Kopfschmerzklassifikation in der ersten Auflage im Jahre 1988 zur 3. Auflage 2018 wandelten sich Kopfschmerzen von den mit am schlechtesten klassifizierten neurologischen Erkrankungen zu den am besten klassifizierten. Keine andere neurologische Fachrichtung verfügt über eine derartige systematisch strukturierte Klassifikation mit eindeutigen und klaren Diagnosekriterien für jede Krankheitsgruppe.

Nach dem aktuellen Stand unterscheidet man heute somit bereits über 367 Kopfschmerzdiagnosen. Und das macht Sinn: Man darf Kopfschmerzen nicht einfach nach dem Gießkannenprinzip „betäuben“. Vielmehr kennt man heute die spezifischen Ursachen und Entstehungsbedingungen vieler Schmerzkrankheiten. So kann man gezielt auf diese einwirken und in vielen Fällen beseitigen: Dem Schmerz und seinen speziellen Ursachen kann so gezielt seine Grundlage genommen werden.

Die internationale Kopfschmerzklassifikation beendete eine lange Phase der Unsicherheit in der Kopfschmerzdiagnostik. Früher glaubten viele Ärztinnen und Ärzte, dass man Kopfschmerzen nicht genau abgrenzen kann – *Kopfschmerz* sei ja „nur ein subjektives Erlebnis“. Die neue Kopfschmerzklassifikation jedoch beschreibt genaue Kriterien, die erfüllt sein müssen, um eine bestimmte Kopfschmerzdiagnose stellen zu können. Ganz besonders kommt es dabei auf die präzise Erfassung des Kopfschmerzbildes an. Später werden diese Kriterien im Einzelnen beschrieben. Beziehen sich die Fragen Ihrer Ärztin oder Ihres Arztes auf diese Kopfschmerzklassifikation, sehen Sie sofort, dass sie oder er mit den aktuellen Entwicklungen der Wissenschaft Schritt hält.

Die Kopfschmerzen werden nach der Klassifikation der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft ICHD-3 aus dem Jahre 2018 in folgende drei Hauptteile untergliedert (Übersicht).

Klassifikation der Kopfschmerzen

- Teil I: Primäre Kopfschmerzerkrankungen
- Teil II: Sekundäre Kopfschmerzerkrankungen
- Teil III: Schmerzen bei Nervenschädigungen (Neuropathien) des Kopfes und Gesichtsschmerzen

2.1.1 367 Kopfschmerzformen in der digitalen Kopfschmerzklassifikation

Man könnte denken, dass es schon immer klar war, wie man Kopfschmerzen und Migräne diagnostizieren und klassifizieren kann. Das ist aber nicht so. Erst seit knapp einer Generation haben sich Menschen Gedanken gemacht, wie Kopfschmerzen international gleich geordnet, übereinstimmende Diagnosen erstellt sowie Formen und Ursachen klassifiziert werden können. Die Internationale Kopfschmerzgesellschaft hat erstmals im Jahre 1995 aus den besten und erfahrensten Kopfschmerzexperten aus aller Welt eine Arbeitsgruppe gebildet. Diese Arbeitsgruppe hat drei Jahre, von 1985 bis 1988, angestrengt diskutiert, geordnet und geschrieben. Bei dieser aufwändigen Arbeit kam als Ergebnis ein Büchlein von ca. 80 Seiten heraus. Es enthält das erste Ordnungssystem, mit dem die Ärzte die vielen Kopfschmerzformen exakt einteilen können. In der 1. Auflage unterschied man rund 150 Kopfschmerzursachen. Im Jahr 2004 erschien die 2. Auflage, in welche die laufenden Erkenntnisse der Wissenschaft eingearbeitet wurden. Mittlerweile konnten schon 252 Kopfschmerzformen aufgelistet werden.

Im Januar 2018 wurde die 3. Auflage der internationalen Kopfschmerzklassifikation veröffentlicht. Sie enthält nunmehr bereits über 302 verschiedene Kopfschmerzursachen, die heute als sicher bekannt gelten. Zusätzlich werden weitere 65 Kopfschmerzformen angenommen, ihre Existenz muss jedoch noch genauer erforscht werden. Insgesamt unterscheiden wir heute also bereits über 367 Kopfschmerzformen. Die aktuelle Kopfschmerzklassifikation kann man im Internet auf einer an der Schmerzlinik Kiel entwickelten internationalen Webseite in der Originalversion nachlesen. Auch die offizielle deutsche Fassung findet man dort unter ► <https://ichd-3.org/de/>.

Die digitale ICHD-3 erleichtert es sehr, die Gliederung und die Inhalte der aktuellen Klassifikation nachzuvollziehen. Die drei Hauptteile und der Anhang der ICHD-3 gruppieren das Hauptmenü. Die jeweiligen Diagnosen können nach Anklicken der Hauptüberschrift in der Textauswahl aufgesucht und ausgewählt werden. Durch den Text, das Menü und die Suchfunktion können

schnell Antworten auf spezielle Fragen gefunden werden. Die ICHD-3-Webseite ermöglicht einen schnellen Zugriff zu allen Informationen der internationalen Kopfschmerzklassifikation.

Der erste Computer wurde in den Jahren zwischen 1936–1938 erfunden, lange bevor eine internationale Kopfschmerzklassifikation existierte. Die 1. Auflage der internationalen Kopfschmerzklassifikation wurde 1988 publiziert. Die erste Website, die überhaupt online ging, wurde 1990 nahezu zeitlich parallel veröffentlicht. Während die ICHD-1 noch nicht digital verfügbar war, wurde die erste Website für die ICHD-2 im Jahre 2006 weltweit online zugänglich. In den letzten Jahren gab es einen großen Fortschritt digitaler Medien in der Medizin. Der Einsatz von mobilen Smartphones und Tablets ist heute in allen Bereichen der Medizin Standard. Viele unterschiedliche Betriebssysteme und Displays sind verfügbar. Für die digitale ICHD-3 wurde eine Plattform gewählt, die sich den verschiedenen Geräten und Displays automatisch anpasst.

2.1.2 Primäre Kopfschmerzen

Die meisten Kopfschmerzen sind eigenständige Erkrankungen

Primäre Kopfschmerzen sind die Erkrankung selbst

Primäre Kopfschmerzen werden nicht durch andere Ursachen bedingt

Kopfschmerzbild und -verlauf führen zur spezifischen Diagnose

Die Ursache liegt im Sinnessystem für Schmerz

Bei den primären Kopfschmerzen sind die Kopfschmerzen die eigentliche, primäre Erkrankung. Die Suche nach anderen Erkrankungen als Ursache dieser Kopfschmerzen ist hier ergebnislos.

Primäre Kopfschmerzen sind die Erkrankung selbst. Aus diesem Grunde muss man sich auf die Behandlung der Schmerzerkrankung konzentrieren. Die Hoffnung, dass man nur irgendeine andere Ursache finden und heilen muss – etwa eine Nahrungsunverträglichkeit, Allergie oder Erkrankung der Halswirbelsäule – welche die Kopfschmerzen als Symptom auslösen, ist bei den primären Kopfschmerzen nicht realistisch und erfüllt sich nicht. Der erfolgversprechende Weg ist die spezifische Behandlung der Kopfschmerzkrankheit selbst.

Primäre Kopfschmerzen umfassen mehr als 92 % aller Kopfschmerzen! Wenn man nicht weiß, was primäre Kopfschmerzen sind, wird man kaum ein Verständnis für die moderne Kopfschmerzbehandlung bekommen. Und noch weniger wahrscheinlich wird man den Weg zu einer wirksamen Behandlung finden.

Was also bedeutet „primär“? Das Wort drückt aus: Die Kopfschmerzen sind *eigenständige* Erkrankungen. Sie sind die eigentliche *Erkrankung selbst*. Sie haben keine andere, *sekundäre* Ursache. Sie können nicht durch die Diagnose einer *anderen zweiten* Krankheit, wie z. B. Allergie, Halswirbelsäulenerkrankung, Bluthochdruck usw. entstehen oder erklärt werden. Es führt nicht an das Ziel, nach anderen Erkrankungen zu fahnden, die die Kopfschmerzen als deren Symptom erklären. Bei primären Kopfschmerzen erfordern die Diagnose und die Behandlung

2.1 · Das Ordnungssystem für Kopfschmerzen

eigenständige, auf die Analyse der Kopfschmerzen gerichtete Methoden. Die Diagnose erfolgt in erster Linie auf der Bestimmung des Krankheitsbildes und des Krankheitsverlaufes auf der Basis der Erinnerung der Patientin oder des Patienten. Diese Beschreibung aus der *Erinnerung* wird in der sogenannten Anamnese, also aus dem „*Gedächtnis*“ gewonnen. Im englischen Sprachraum verwendet man das Wort „*history*“, also aus der Geschichte zum Verlauf, die die Patientinnen und Patienten erzählen.

Es kommt dabei neben einer motivierten Patientin oder einem motivierten Patienten auf eine fachkundige Ärztin oder Arzt an. Es müssen die richtigen Fragen gestellt werden, der Verlauf muss in ein Ordnungssystem der Kopfschmerzen eingebaut werden, um die einzelnen Puzzlestücke zu einem kompletten Bild zusammenzustellen.

Laboruntersuchungen oder bildgebende Verfahren wie Röntgenbilder oder Magnetresonanztomographien (MRT) führen dabei nicht zur Ursachenklärung. Das Ganze wirkt nach außen nicht besonders spektakulär. Es erfordert aber ein großes Fachwissen, immense Erfahrung und konzentriertes Zuhören. Ironisch könnte man formulieren: Man muss in der Kopfschmerzdiagnostik zum Äußersten in der Medizin greifen – man muss mit der Patientin oder dem Patienten *reden und ihr oder ihm intensiv zuhören*. Der Begriff „*Sprechstunde*“ bekommt hier seinen eigentlichen wörtlichen Sinn.

Bei den primären Kopfschmerzen entstehen die Schmerzen im *Wahrnehmungsapparat* des Körpers für Schmerzen. Auch dies muss man verstehen, um zu einer wirksamen Behandlung zu gelangen. Herumgesprochen hat sich das Konzept, dass man Schmerzen bekommt, wenn in einem Körperorgan ein Schaden aufgetreten ist, man etwa an einer Karies leidet oder eine Magenschleimhautentzündung besteht. Man sucht den primären Schaden auf, beseitigt ihn und automatisch verschwinden die darauf aufbauenden sekundären Schmerzen als dessen Symptom. Dieses führt zur Idee vieler Kopfschmerzpatientinnen und -patienten, dass man nur umfassend und sehr aufwändig untersucht werden muss, damit ein Schaden entdeckt und behoben werden kann. Wird dieser dann effektiv behandelt, verschwinden die Kopfschmerzen wie von selbst und alles sei und – noch wichtiger – bleibe gut. Und endlich kann man leben wie man will. Diesem grundsätzlichen Missverständnis der traditionellen Schmerztherapie vergangener Jahrhunderte hängen auch noch manche Therapiekonzepte der heutigen Zeit an, die immer wieder, ähnlich der Mode wechselnd, als besonders modern und zukunftsweisend propagiert werden. Wird das noch in das Bild einer angeblich ganzheitlichen und ursächlichen Therapie eingekleidet – wer möchte diesem verlockenden Weg nicht vertrauen. Jedoch: Er führt nicht an das vermeintliche Ziel.

Migräne ist eine komplexe Erkrankung, die nicht auf eine einzelne Ursache zurückzuführen ist

Genetische Ausstattung, Verhalten, Erleben, Emotionen, Tagesrhythmik, Hormone, Ernährung, Stoffwechsel wirken auf das Schmerzsinnessystem ein und müssen berücksichtigt werden

92 Hauptdiagnosen in der Gruppe primärer Kopfschmerzen

- Ein Beispiel ist die sog. „Migräne-Operation“ durch chirurgische Durchtrennung des Zornesfaltemuskels zwischen den Augenbrauen. Die Idee dahinter: Migräne entstehe sekundär durch Dauerreizung eines speziellen Nervs, die primär durch mechanischen Druck des angespannten Zornesmuskel erzeugt werde.

Also wird versprochen: Nach chirurgischer Durchtrennung des Muskels verschwinde der primäre Druck auf den Nerv, die Irritation bleibe aus und damit automatisch auch die Migräne als sekundäres Symptom. Und noch besser: Die Migräne sei und bleibe weg, ganz gezielt, weil die Behandlung eben ursachenorientiert sei. Man könne zudem danach leben wie man wolle, Stress haben, unregelmäßig leben, Alkohol trinken, die Menstruation wirke sich nicht aus, unregelmäßiges Essen sei möglich, egal wie auch immer, also alles sei nach der Migräne-Operation einfach super, die primäre Ursache sei ja behoben. Der wissenschaftliche Wirknachweis der sog. Migräne-Chirurgie steht jedoch aus.

Die zugrundeliegenden Gedanken eines solchen Konzeptes zeigen, dass die Erkenntnisse der modernen Schmerztherapie nicht nachvollzogen wurden. Primäre Kopfschmerzen entstehen nicht durch eine anderweitig fassbare einzelne Ursache. Sie entstehen durch Veränderung im Sinnessystem für Schmerzen, die durch Erbfaktoren bedingt sind und durch vielfältige Mechanismen zur Auslösung eines Anfalles oder von Dauerkopfschmerzen führen.

Das Sinnessystem für Schmerz ist kein starres System ähnlich einer Haustürklingel, welche anschlägt, wenn man auf den Klingelknopf drückt. Es ist ein komplexes Organ, das in seiner Empfindlichkeit durch das Nervensystem reguliert wird, unter dem Einfluss von Verhalten, Erleben, Emotionen, Tagesrhythmik, Hormone, Ernährung, Stoffwechsel und vielem anderen mehr steht. Das System kann gesund funktionieren oder aber selbst erkranken. Da viele Faktoren dabei relevant sind, spricht man von *komplexen Erkrankungen*. Diagnostik und Behandlung erfordern daher ein umfassendes und spezifisches Vorgehen, die alle diese Faktoren berücksichtigen. Das Wissen dazu ist mittlerweile sehr umfangreich und führt heute zu sehr wirksamen Behandlungsergebnissen, welche früher nicht denkbar waren.

Es werden heute vier Untergruppen von solchen *primären Kopfschmerzen* unterschieden (Übersicht).

Primäre Kopfschmerzen nach ICHD-3

Teil I: Primäre Kopfschmerzen

1. Migräne
2. Kopfschmerz vom Spannungstyp

3. Trigemino-autonome Kopfschmerzerkrankungen (TAK)
4. Andere primäre Kopfschmerzen

Insgesamt bestehen 92 Einzeldiagnosen von primären Kopfschmerzen. Primäre Kopfschmerzen zählen zu den epidemiologisch am weitesten verbreiteten Erkrankungen des Menschen.

2.1.3 Sekundäre Kopfschmerzen

Anders ist die Situation bei den sekundären oder *symptomatischen Kopfschmerzerkrankungen*. Hier finden sich in der ärztlichen Untersuchung Erkrankungen, die als *sekundäre* Folge Kopfschmerzen bedingen.

- Sekundäre (= symptomatische) Kopfschmerzen sind Symptom einer zugrundeliegenden anderen Erkrankung, die sich durch die ärztliche Untersuchung feststellen lässt.

Bei der Feststellung, um welche Kopfschmerzen es sich handelt, müssen zunächst immer durch eine ärztliche Untersuchung sekundäre Kopfschmerzen und gegebenenfalls deren zugrundeliegende Erkrankung ausgeschlossen oder festgestellt werden. Lassen sich solche zugrundeliegenden Erkrankungen nicht aufdecken, werden die Kopfschmerzen als primäre Kopfschmerzformen eingestuft.

- Eine sichere Kopfschmerzdiagnose benötigt eine ausführliche ärztliche Befragung nach den Merkmalen und Abläufen der Kopfschmerzen entsprechend der internationalen Kopfschmerzklassifikation ICHD-3 sowie eine anschließende, ausführliche ärztliche Untersuchung.

Selbst besonders erfahrene Kopfschmerzexperten benötigen dazu bei der ersten Untersuchung eines Patienten 30–60 min Zeit. Manchmal bahnt auch erst die systematische Beobachtung der Kopfschmerzen und Dokumentation der Kopfschmerzmerkmale über mehrere Wochen den Weg zur richtigen Diagnose.

Bei den sekundären Kopfschmerzen ist die diagnostische Situation einfacher als bei den primären Kopfschmerzen. Hier kann man weitestgehend in den traditionellen Denkstrukturen bleiben, denn die Kopfschmerzen sind hier „nur“ sekundäres Symptom einer anderen zugrundeliegenden primären Ursache, auf die die Kopfschmerzen „zurückzuführen“ sind. Diese muss aufgedeckt und beseitigt werden, in aller Regel kann dadurch das Kopfschmerzproblem gelöst werden.

Sekundäre Kopfschmerzen können auf andere Erkrankungen zurückgeführt werden

Eine eingehende körperliche Untersuchung ist immer erforderlich, um sekundäre Kopfschmerzen zu erfassen

Sekundäre oder symptomatische Kopfschmerzen sind nur für 8 % aller Kopfschmerzleidenden verantwortlich

Kopfnuralgien und Gesichtsschmerzen sind seltenere Untergruppen

2

Sekundäre oder symptomatische Kopfschmerzen sind nur für 8 % aller Kopfschmerzleiden verantwortlich. Sie unterteilen sich in folgende zehn Gruppen der internationalen Kopfschmerzklassifikation ICHD-3.

Kopfschmerzklassifikation ICHD-3

Teil II: Sekundäre Kopfschmerzen

5. Kopfschmerz zurückzuführen auf eine Verletzung oder ein Trauma des Kopfes und/oder der HWS
6. Kopfschmerz zurückzuführen auf Gefäßstörungen im Bereich des Kopfes und/oder des Halses
7. Kopfschmerz zurückzuführen auf nichtvaskuläre intrakranielle Störungen
8. Kopfschmerz zurückzuführen auf eine Substanz oder deren Entzug
9. Kopfschmerz zurückzuführen auf eine Infektion
10. Kopfschmerz zurückzuführen auf eine Störung der Homöostase
11. Kopf- oder Gesichtsschmerzen zurückzuführen auf Erkrankungen des Schädels sowie von Hals, Augen, Ohren, Nase, Nebenhöhlen, Zähnen, Mund und anderen Gesichts- oder Schädelstrukturen
12. Kopfschmerz zurückzuführen auf psychiatrische Störungen

Teil III: Neuropathien & Gesichtsschmerzen

13. Schmerzhaftes Läsionen der Hirnnerven und andere Gesichtsschmerzen
14. Andere Kopfschmerzerkrankungen

Teil IV: Anhang

Diese Gruppe der Schmerzen bei Erkrankungen von Gesichtsnerven und andere Gesichtsschmerzen charakterisiert sich durch spezielle Erkrankungen im zentralen Nervensystem oder von Hirnnerven, die zu Kopf- oder Gesichtsschmerzen führen. Beispiele dafür sind die Trigeminusneuralgie oder Schmerzen nach Herpes Zoster.

2.2 Schmerzen als eigenständige Erkrankungen

Für das Verständnis, dass die sog. primären Kopfschmerzen eigenständige Erkrankungen sein können, sind einige generelle Informationen über Schmerzen notwendig. Primäre Kopfschmerzen wie die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp, sind die häufigsten Schmerzerkrankungen des Menschen überhaupt. „Kopfschmerz“ oder gar „Schmerz“ ist aber ein sehr allgemeiner Begriff für eine Vielzahl verschiedenster Phänomene.

Die folgenden Ausführungen beschreiben Grundlagen der Schmerzwahrnehmung. Wenn Sie sich mehr für die praktischen Aspekte interessieren, können Sie diese Seiten überblättern und gleich zum ► Kap. 3 übergehen.

Zur Gliederung der Ausdrucksmöglichkeiten des Schmerzes ist in erster Linie eine Unterscheidung von

- nicht mit einer Erkrankung einhergehenden, sog. *biologische Schmerzen* und
- mit Erkrankungen einhergehenden, sog. *pathobiologischen Schmerzen*

notwendig (die Vorsilbe „patho“ stammt aus der griechischen Sprache und ist ein Bestimmungswort mit der Bedeutung Leiden oder Krankheit).

Biologische Schmerzphänomene lassen sich bei fehlender Gewebeverletzung beobachten, während pathobiologische Schmerzphänomene bei Erkrankungen auftreten. Solche Erkrankungen können durch Störungen der Funktion von Körperorganen oder durch Störungen des Aufbaues von Organen entstehen.

2.2.1 Biologischer Schmerz

Die Einwirkung von Sinnesreizen bei gesunden Menschen führt im unteren Reizbereich, d. h. bei Reizen mit schwacher Intensität, zu nichtschmerzhaften Empfindungen, wie z. B. Berührung, Wärme, Lautheit etc. Diese Reize führen normalerweise nicht zu einer Gewebeschädigung. Bei höheren Reizintensitäten entsteht jedoch ein sog. Qualitätssprung in der Empfindung mit Überschreitung der Schmerzschwelle: Die vorher nichtschmerzhaft empfundene Reizintensität ändert sich in eine schmerzhaft empfundene Reizintensität. Eine weitere Reizzunahme bewirkt eine entsprechende Zunahme der Schmerzintensität.

Dieser biologische bzw. physiologische Aspekt des Schmerzes trägt einerseits zur Erkennung der Umwelt bei, indem er über *schmerzhaft* Eigenschaften von Erlebnisdingen Aufschluss gibt. So kann z. B. ein Geräusch nicht nur laut, sondern bei übermäßiger Lautstärke auch *schmerzhaft* sein. Eine Rose (► Abb. 2.1) kann nicht nur eine bestimmte Farbe haben und angenehm duften,

Migräne und Kopfschmerzen vom Spannungstyp sind die häufigsten Schmerzerkrankungen des Menschen

Schmerz kann ein gesundes Sinnesphänomen sein, jedoch auch eine eigenständige Krankheit werden

Übermäßig starke Reize führen zu Schmerzen als Schadensmelder

Die Schmerzhaftigkeit trägt zur Erkennung der Welt bei

Schmerz kann als Warnsymptom schützen



■ **Abb. 2.1** Biologische Schmerzen helfen uns, die Gefährlichkeit von Dingen oder Situationen zu erleben und zu vermeiden. Die Schmerzhaftigkeit ist somit für den Organismus ein Erkenntnisphänomen, ebenso wie die Farbigkeit oder der Geruch

sie kann auch durch ihre Dornen *schmerzhaft sein*. Die Schmerzhaftigkeit ist also zunächst für den Organismus ein Erkenntnisphänomen, ebenso wie die Farbigkeit oder der Geruch.

Andererseits sind schmerzhaftige Eigenschaften von Erlebnisdingen sehr häufig auch mit der Gefahr einer Gewebeschädigung verbunden: Man kann sich an den Dornen auch verletzen! Aus dieser Eigenschaft können sogar Verhaltensweisen resultieren. Der biologische Aspekt des Schmerzes kann über Lernmechanismen dazu beitragen, dass der Mensch diese Reize vermeidet.

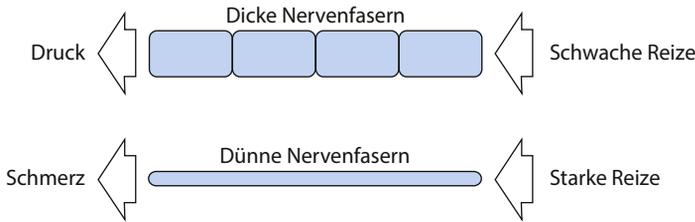
Laboruntersuchungen haben gezeigt, dass der *biologische Schmerz* durch die Aktivierung von hochschwelligem, dünnen Nervenfasern vermittelt wird. Diese Nervenfasern benötigen also starke Reize, bevor sie erregt werden. Die Erregung von niedrigschwelligem, dicken Nervenfasern führt dagegen zu nichtschmerzhaften Empfindungen. Es kann somit ein einfaches, zweigleisig organisiertes System in unserem Körper angenommen werden, wobei der eine Teil durch starke Reize aktiviert wird und eine Schmerzempfindung einleitet, während der andere Teil durch niedrige Reize bereits in Funktion gesetzt wird und zu nichtschmerzhaften Empfindungen führt (■ Abb. 2.2).

2.2.2 Pathologischer Schmerz

Schmerz kann selbst zur sinnlosen, eigenständigen chronischen Krankheit werden

Während beim biologischen Schmerz eine klare, zweigleisige und reizintensitätsabhängige Aktivierung von Nervenfasern beobachtet werden kann, trifft dies nicht mehr zu, wenn eine Gewebe-

2.3 · Entstehung von Schmerzkrankheiten



■ **Abb. 2.2** Zweigleisig organisiertes Wahrnehmungssystem des Körpers für biologischen Schmerz: Dünne Nervenfasern werden durch starke Reize erregt und Schmerz wird verspürt. Dicke Nervenfasern werden bereits durch schwache Reize aktiviert und es wird Druck erlebt

verletzung vorliegt. Die Gewebeschädigung führt zur komplexen Phänomenologie des *klinischen Schmerzes*. Wir können vier Eigenschaften unterscheiden, die den klinischen Schmerz als pathologischen Schmerz charakterisieren (Übersicht).

Charakteristika des pathologischen Schmerzes

- Normalerweise nichtschmerzhafte Reize werden als schmerzhaft erlebt.
- Schmerzreize bewirken eine übernormal große Schmerzintensität.
- Vorübergehende Schmerzreize rufen eine überdauernde Schmerzempfindung hervor.
- Schmerzreize bedingen eine räumliche Ausbreitung von Schmerzen auf Körperregionen, die primär ungeschädigt waren.

2.3 Entstehung von Schmerzkrankheiten

2.3.1 Überempfindlichkeit von Nerven

Die erkrankungsbedingten Mechanismen, die bei einer Gewebeschädigung zur Schmerzüberempfindlichkeit führen, werden mit einer übermäßigen, vergrößerten Erregbarkeit von Nervenfasern erklärt.

Auch durch eine Gewebeerletzung kann eine bestimmte Gruppe von Nervenfasern erregt werden, die normalerweise völlig inaktiv ist. Da die aus den verschiedenen Körperorganen zum zentralen Nervensystem aufsteigenden Nerven generell mit dem Wort „*Afferenzen*“ bezeichnet werden, hat man diesen Nerven den Namen „*schlafende Afferenzen*“ gegeben.

Fünf Bedingungen für Entstehung eigenständiger Schmerzkrankheiten:

1. Übermäßige Empfindlichkeit
2. Aufwachen schlafender Nerven
3. Falsche Interpretation von Reizen

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit ist, dass im Zentralnervensystem Erregungen missinterpretiert werden und „irrtümlich“ zu einem Schmerzerlebnis führen. Der Schmerz entsteht somit quasi als „Software- oder Datenverarbeitungsfehler“ im Gehirn.

2.3.2 Räumliche Ausbreitung von Schmerz

4. Ausbreitung durch Reflexe

Die räumliche Ausbreitung von Schmerzen auf verschiedene Körperbereiche, die ursprünglich nicht von der Schädigung betroffen waren, kann durch Aktivierung von Reflexen oder durch Ausbreitung von Entzündungsstoffen erklärt werden. Dabei wird die Schmerzinformation von einem Ort zu einem anderen weitergetragen. Wir haben es hier mit einer Art „Kartenhauseffekt“ zu tun: Nimmt man an der einen Stelle eine Karte weg, hat das Auswirkungen für das gesamte Bauwerk.

5. Fehlerhafte Verrechnung im Gehirn

Auch einfache Rechenfehler, wie falsche Summationsvorgänge im Zentralnervensystem, können an der räumlichen Ausbreitung von Schmerzen beteiligt sein. Das Hirn rechnet die Informationen aus dem Körper falsch zusammen und aufgrund der fehlerhaften Addition wird unserem Bewusstsein ein X für ein U vorgemacht – in diesem Falle ein Schmerzerlebnis anstelle eines nichtschmerzhaften Eindruckes.

Ähnliche Vorgänge sind umgekehrt z. B. im Sexualleben möglich, wobei normalerweise unangenehme und schmerzhaft Reize als lustvoll erlebt werden können. Solche „Rechenfehler“ können natürlich in Röntgenbildern oder anderen Untersuchungsverfahren nicht sichtbar gemacht werden. Hier wird deutlich, dass nicht der physikalische Reiz das Erlebnis bedingt, sondern der Erlebniskontext und die Bewertung durch den Wahrnehmenden.

2.3.3 Zeitliches Andauern von Schmerzen

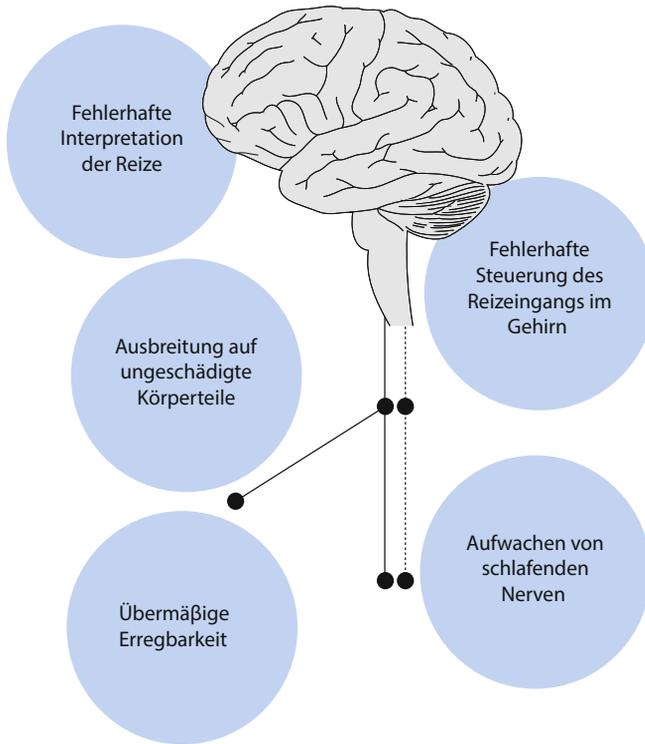
Falsche Interpretation von Erregungsmustern führt zu Dauerschmerzen

Für das abnorme, zeitliche Andauern von Schmerzen, also das chronische Bestehen der Schmerzen trotz Abklingen jeglicher Schmerzreizung, wird die Aktivierung von Nervenfasern durch chemische Botenstoffe verantwortlich gemacht. Durch zusätzliche fehlerhafte Verrechnung von Schmerzinformationen können vom Gehirn falsch interpretierte Erregungsmuster erzeugt werden, die den auslösenden Reiz lange überdauern können. Man spricht in diesem Zusammenhang von der Ausbildung eines *Schmerzgedächtnisses*. Der Schmerz unterhält sich selbst. Schmerz bewirkt immer mehr und länger andauernden Schmerz.

Die häufigsten Kopfschmerzformen sind eigenständige Schmerzerkrankungen

Der Schmerz ist unter diesen Bedingungen als eigenständige Erkrankung entstanden (■ Abb. 2.3). Die Suche nach der ursprünglichen Ursache bleibt erfolglos und ist unrealistisch. Die

2.3 · Entstehung von Schmerzkrankheiten



■ **Abb. 2.3** Wichtige Bedingungen für die Entstehung von Schmerzen als eigenständige Erkrankungen

Behandlung muss sich deshalb auch auf die Bedingungen der Schmerzkrankheit beziehen.

Bildstörung

Die Vorgänge sind vergleichbar mit einer Bildstörung des Fernsehgerätes aufgrund gestörter Empfangsverhältnisse, z. B. bei einem Gewitter. Der Fernsehtechniker kann noch so genau nach einer Störung im Gerät suchen, er wird keine finden. Ähnlich ist die Situation bei primären Kopfschmerzerkrankungen. Der Aufbau des Gehirns ist regelrecht, aber trotzdem kann eine „Bildstörung“ bestehen.

Früher war die Meinung weit verbreitet, dass Kopfschmerzen zu-
meist durch übermäßige Muskelanspannung, durch Störungen der
Halswirbelsäule oder durch Zug an Blutgefäßbindegewebe bei
Blutdruckstörungen bedingt werden.

- Neuere Untersuchungen zur Entstehung von Kopfschmerzen zeigen, dass die häufigsten Kopfschmerzen ohne nachweisbare Störung auftreten, also nicht Symptom einer anderen fassbaren Erkrankung, sondern eigenständige Erkrankungen des Schmerzsinnessystems sind.

2.4 Schmerzgedächtnis: Wie entsteht chronischer Schmerz?

Der Begriff „chronisch“ (von griechisch χρόνος chrónos „die Zeit“) charakterisiert in der Regel sich langsam entwickelnde, lang andauernde Erkrankungen.

- In der allgemeinen schmerztherapeutischen Fachsprache bedeutet „chronisch“ das Bestehen von Schmerzen über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten.
- Im Zusammenhang mit Kopfschmerzen wird diese Zeitspanne für die sekundären Kopfschmerzerkrankungen beibehalten.
- Bei den primären Kopfschmerzerkrankungen, die meist über lange Zeit episodisch in wiederkehrenden Anfällen auftreten, wird der Begriff chronisch immer dann verwandt, wenn Attacken an mehr als der Hälfte der Tage, d. h. mindestens 15 Kopfschmerztag pro Monat, über mindestens drei Monate auftreten.
- Eine Ausnahme sind die trigemino-autonomen Kopfschmerzerkrankungen. Hier wird erst von chronischen Verläufen gesprochen, wenn die Erkrankung über mehr als ein Jahr nicht unterbrochen ist. Dies gilt z. B. bei Clusterkopfschmerzattacken, die ein Jahr oder länger ohne Unterbrechung auftreten oder mit Phasen ohne Attacken, die weniger als drei Monate anhalten.

Treten Erlebnisinhalte im Zeitablauf immer wieder auf, kann dies zu dauerhaften Verhaltensänderungen führen. Allgemein spricht man vom Lernen. Lerninhalte werden im Gedächtnis gespeichert. Lernvorgänge können sehr unterschiedlich mit zahlreichen Mechanismen ablaufen.

Die Habituation (Gewöhnung) ermöglicht uns, einen immer wiederkehrenden Reiz auszublenden, der keine aktuelle nützliche Information enthält. Ein Beispiel ist das Ticken der Pendeluhr oder das Vorbeifahren von Autos. Reizüberflutung wird vermieden, die Aufmerksamkeit kann für andere wichtige Reize eingesetzt werden.

2.4 · Schmerzgedächtnis: Wie entsteht chronischer Schmerz?

Eine ähnliche Aufgabe hat die Adaption (Anpassung). Das Auge etwa passt sich an den Übergang von Dunkelheit zu Helligkeit an, ein mittlerer Bereich der Helligkeit wird dadurch aufrechterhalten.

Zahlreiche weitere komplexe Lernmechanismen verändern unsere Wahrnehmung und unser Verhalten. Die Vorgänge laufen andauernd und vom Willen weitgehend unbeeinflusst ab. Wiederholt auftretende Sinneseindrücke führen im Gehirn durch Wiederholen zu bleibenden elektrischen und biochemischen Spuren. Sie werden als Muster gespeichert und können immer wieder wirken. Beim Lernen sind sämtliche Körperfunktionen beteiligt. Ein voller Bauch lernt bekanntlich nicht gerne, Unlust oder Stress erschweren die Gedächtnisbildung. Positive Emotionen, Interesse und Spaß können die Gedächtnisbildung dagegen stark verbessern.

Chronischer Schmerz wäre kaum ein Problem, wenn er der Habituation und Adaption unterliegen würde. Leider laufen die Vorgänge anders ab. Ständig andauernder oder in Episoden immer wiederkehrender Schmerz führt zu starken dauerhaften Verhaltensänderungen und Gedächtnisinhalten. Solche Gedächtnisinhalte werden an zahlreichen unterschiedlichen Stellen des Gehirns sehr nachhaltig gespeichert. Das ist wesentlicher Grund, warum Schmerz gezielt in der Erziehung und Bestrafung eingesetzt wurde.

Schmerz bedingt mehr Schmerz. Anstatt Gewöhnung entsteht eine massive Steigerung der Empfindlichkeit, anstatt Habituation wird Sensitivierung bedingt. Man spricht in diesem Zusammenhang von der Ausbildung eines *Schmerzgedächtnisses*. Der Schmerz unterhält sich selbst.

Schmerzen auszuhalten ist daher keine Tugend. Wichtigste Maßnahme, um chronischem Schmerz die Grundlage zu nehmen, ist daher eine wirksame Schmerztherapie. Der Schmerz ist unter diesen Bedingungen als eigenständige Erkrankung entstanden. Die alleinige Suche nach der ursprünglichen Ursache bleibt erfolglos und ist unrealistisch. Die Behandlung muss sich deshalb auch auf die Bedingungen der Schmerzkrankheit beziehen. Die oft vielfältigen Faktoren, die diese unterhalten, müssen aufgedeckt und fachübergreifend gezielt behandelt werden. Der Schmerz wird dabei nicht einfach betäubt oder überdeckt, es sollen ihm die Grundlagen entzogen werden. Dabei sind sowohl körperliche, psychische als auch soziale Kontextfaktoren einzubeziehen.

Positiv können diese Vorgänge auch für die Therapie eingesetzt werden. Die Biofeedback-Therapie z. B. macht die Vorgänge bewusst sichtbar und wahrnehmbar. Sie können so aktiv verändert werden. Schmerzbewältigungsprogramme modulieren die Bewertung und Bedeutung von Schmerzen. Entspannungstrainings können die Verbindung zwischen Schmerz, Stress und Anspannung

Das Paradoxe an Schmerzen ist, dass man sich nicht an sie gewöhnen kann. Im Gegenteil: Anhaltender Schmerz bewirkt immer mehr und länger andauernden Schmerz

Betroffene haben eine aktive und selbstbestimmende Rolle in der Schmerztherapie. Erfolgreiche Schmerztherapie erfordert Eigenaktivität und Motivation

aufheben. Betroffene müssen daher nicht passiv warten, dass sie behandelt werden.

Sie haben eine aktive und selbstbestimmende Rolle. Wird diese nicht umgesetzt, sind die Chancen, chronischen Schmerz zu ändern, sehr gering. Werden diese Möglichkeiten dagegen gezielt und tatkräftig aufgegriffen, werden die Chancen, chronische Schmerzen effektiv zu bewältigen, vervielfacht.



Kopfschmerzhäufigkeit und Folgen

Inhaltsverzeichnis

- 3.1 Die häufigsten Kopfschmerzformen – 24
- 3.2 Der Kopfschmerzeisberg – 25
- 3.3 Die Volkskrankheit Nr. 1 – 26

71 % der Bevölkerung in Deutschland leidet an Kopfschmerzen

Ein Forscherteam der Schmerzlinik Kiel hat aus über 30.000 deutschen Haushalten eine repräsentative Stichprobe von 5000 Personen ausgewählt. Die ausgesuchten Menschen spiegelten die Merkmale der Gesamtbevölkerung wider. An diese 5000 Personen wurde ein Fragebogen zum eigenständigen Ausfüllen geschickt. Um zuverlässige Antworten zu erhalten, wurden Jugendliche und Kinder unter 18 Lebensjahren nicht einbezogen. Die Personen wurden gefragt, ob sie, zumindest gelegentlich, an Kopfschmerzen leiden.

Die Studie bezieht sich somit auf eine durch die Menschen selbst vorgenommene Definition von „an Kopfschmerzen leiden“. Diese Aussage wurde gewählt, da sie die entscheidende Bedeutung eines Kopfschmerzproblems aus der Sicht des Betroffenen beinhaltet. Der relevante Zeitabschnitt war das gesamte zurückliegende Leben (Lebenszeitprävalenz). Wenn man Zahlen zur Kopfschmerzhäufigkeit vergleicht, muss man immer den zugrundeliegenden Zeitabschnitt berücksichtigen. Je kürzer die betrachtete Zeitspanne, umso kleiner werden die Häufigkeiten. Eine andere öfters benutzte Zeitspanne ist die Jahresprävalenz, sie bezieht sich auf die Dauer des letzten Jahres. Die Punktprävalenz beschreibt die Häufigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt.

➤ 71 % der Befragten gaben an, zumindest zeitweise im Laufe ihres Lebens an Kopfschmerzen zu leiden. Diese Zahl umfasst alle möglichen Formen von Kopfschmerzerkrankungen. Nur 28,5 % verneinten, an Kopfschmerzen zu leiden. Wie in anderen Ländern auch sind Kopfschmerzen die Volkskrankheit Nr. 1 (▣ Abb. 3.1).

3.1 Die häufigsten Kopfschmerzformen

27,5 % leiden im Laufe des Lebens an Migräne

Bezogen auf alle Befragten erfüllten 27,5 % die Kriterien der *Migräne*. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

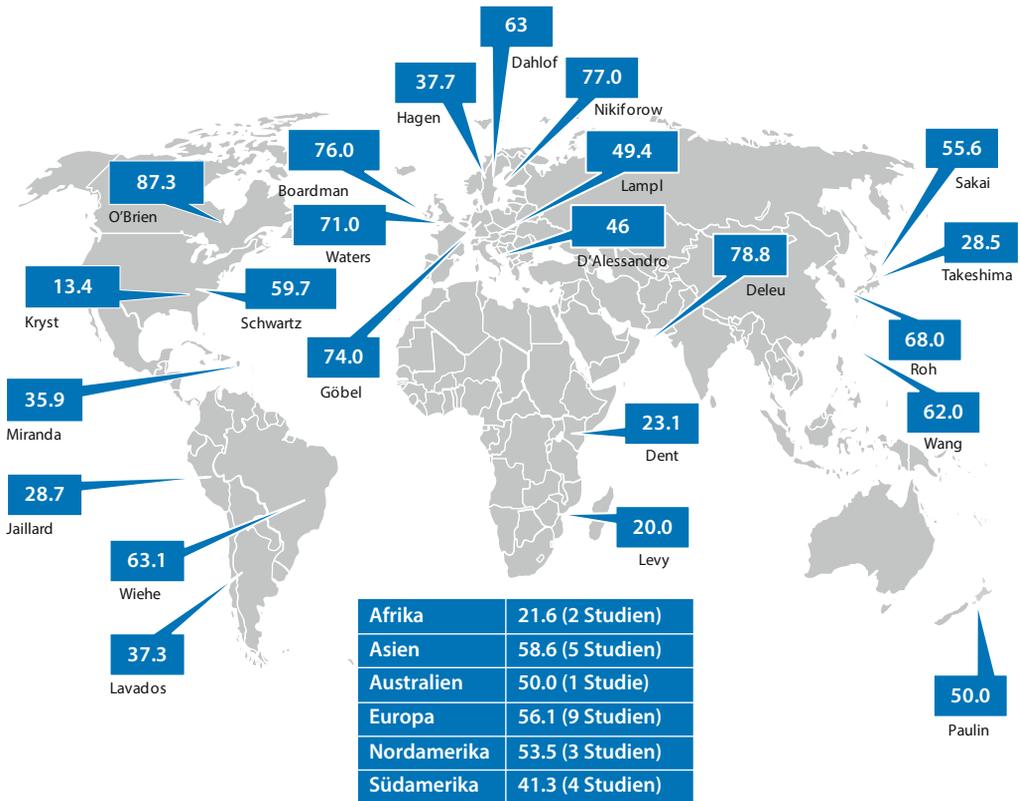
38,3 % leiden im Laufe des Lebens an Kopfschmerz vom Spannungstyp

- ▣ 11,3 % der Bevölkerung, die die Migränekriterien komplett erfüllen, und aus
- ▣ 16,2 %, die die Kriterien der Migräne mit jeweils einer Ausnahme aufweisen.

Die Kriterien des Kopfschmerzes vom Spannungstyp erfüllten 38,3 % der Befragten. Dabei gaben

- ▣ 13,3 % die Kriterien vollständig an und bei
- ▣ 25,0 % fanden sich die Kriterien mit je einer Ausnahme.

Weitere 5,6 % der Menschen gaben an, an Kopfschmerzen zu leiden, erfüllten jedoch nicht die Kriterien der Migräne oder des Kopfschmerzes vom Spannungstyp und wurden entsprechend in die Kategorie „andere Kopfschmerzen“ eingeteilt.



■ **Abb. 3.1** Globale Häufigkeit von Kopfschmerzen

3.2 Der Kopfschmerzeisberg

Die Häufigkeitsverteilung der Kopfschmerzdiagnosen zeigt, dass unter den Menschen, die *angaben, an Kopfschmerzen zu leiden*, bei 53,6% der Kopfschmerz vom Spannungstyp, bei 38,4% der Kopfschmerz vom Migränetyp und bei 7,9% andere Kopfschmerzen bestehen. Man hat es also mit einem richtigen Kopfschmerzeisberg zu tun, wobei zwei Kopfschmerzformen für 92% aller Kopfschmerzen verantwortlich sind (■ Abb. 3.2).

Deshalb werden in diesem Buch diese beiden Kopfschmerzformen eingehend berücksichtigt. Die übrigen Kopfschmerzformen sind so speziell und mannigfaltig, dass ausführliche Informationen dazu den Rahmen dieses Buches weit überschreiten würden.

Nur zwei Kopfschmerzformen bedingen 92% aller Kopfschmerzen

Kopfschmerztypen bei Menschen, die angeben, an Kopfschmerz zu leiden:

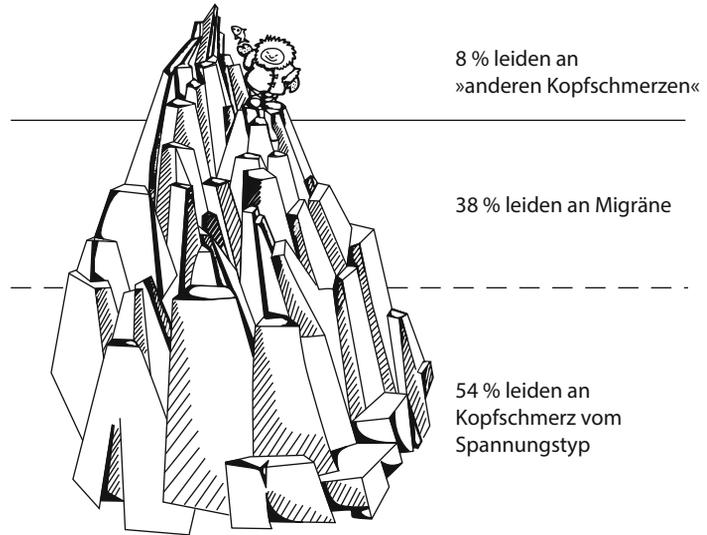


Abb. 3.2 Der Kopfschmerzeisberg: Für 92 % aller Kopfschmerzen sind die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp verantwortlich

3.3 Die Volkskrankheit Nr. 1

Kopfschmerzen verursachen hohe direkte und indirekte Kosten

Allein Migräne bedingt rund 43 Mrd. Folgekosten jährlich in Europa

Kopfschmerzen verursachen hohen wirtschaftlichen Schaden

Kopfschmerzen kosten Lebensqualität über lange Lebensspannen

Kopfschmerzen sind die Volkskrankheit Nr. 1. In Deutschland geben rund 54 Mio. Menschen Kopfschmerzen als bedeutende Gesundheitsstörung an. Bereits in der Schule zählen Kopfschmerzen zu den häufigsten Beschwerden der Kinder. Neben dem individuellen Leid verursachen Kopfschmerzen auch Milliardenkosten aufgrund von Arbeitsausfällen, vorzeitigen Berentungen und Komplikationen einer nicht effektiven Schmerztherapie.

➤ 900.000 Menschen leiden jeden Tag in Deutschland an Migräne-Attacken. Rund 100.000 Betroffene sind bundesweit jeden Tag durch Migräne mit Schmerzen und Erbrechen ans Bett gefesselt.

Aktuelle Forschungen zeigen, dass die jährlichen Gesamtkosten von Kopfschmerzen für 18–65-Jährige in Europa 173 Mrd. € betragen. Migräne ist nach der Altersdemenz und Schlaganfall die teuerste neurologische Erkrankung und verursacht allein in Europa rund 43 Mrd. € an direkten und indirekten Kosten.

Kopfschmerzen betreffen nicht nur die Leidenden selbst, sie beziehen auch ihre Familien und Freunde ein. Kopfschmerzen belasten aber auch Arbeitgeber, die Versichertengemeinschaft und die Produktivität der Gesellschaft. Die Folgen der Versorgungslücken sind Leid, Behinderung und Kosten. So werden bis zu

3.3 · Die Volkskrankheit Nr. 1



Jeder Deutsche schluckt im Jahr im Mittel 37 Einzeldosen von Schmerzmittel

8,3 Millionen Deutsche nehmen im Mittel jeden Tag eine Kopfschmerztablette über Selbstmedikation

58.853 Triptan-Einzeldosen werden im Mittel jeden Tag in Deutschland eingenommen

Diagnostik und Therapie nicht koordiniert und sektoral zersplittert

■ **Abb. 3.3** Migräne und Kopfschmerzen sind weit verbreitete Volkskrankheiten. Der Medikamentenverbrauch spiegelt dies direkt wider. Ziel muss sein, dass die Patienten nicht nebenbei behandelt werden, sondern dass das zeitgemäße Wissen im Bereich der Schmerztherapie spezialisiert zur Verfügung gestellt wird

30 % der dialysepflichtigen Nierenschäden auf eine inadäquate Schmerzmitteltherapie zurückgeführt.

➤ Über 3 Mrd. Einzeldosen an Schmerzmedikamenten werden pro Jahr in Deutschland verbraucht, 85 % davon wegen Kopfschmerzen. Im Mittel nimmt jeder Deutsche einmal pro Woche ein Kopfschmerzmedikament ein, rund 5 % der Bevölkerung sogar täglich (■ Abb. 3.3).

Die Folgen einer nicht wirksamen Kopfschmerztherapie sind weitreichend. Quälende Kopfschmerzen sind ein zentrales Gesundheitsproblem. Jedem vierten Deutschen kostet allein die Migräne im Mittel 36 Lebenstage pro Jahr. Unbehandelte Schmerzen zerstören das Leben der Betroffenen. Die Leidenden können nicht mehr arbeiten, nicht mehr schlafen, sie können nicht mehr mit ihren Kindern spielen und Partnerschaften brechen auseinander.

Erfolgreiche Schmerztherapie kann den Betroffenen ihr Leben zurückgeben. Es ist inakzeptabel, Patienten, die an chronischen Schmerzen leiden, effektive Behandlungen vorzuenthalten. Menschen dürfen nicht nutzlos und sinnlos an Schmerzen leiden.

➤ Jedoch: Die Unterbehandlung von Schmerzen ist eine stille Epidemie. Schmerzen sinnlos zu ertragen, sollte niemandem widerfahren müssen.

Neue Forschungsergebnisse und das aktuelle Wissen müssen unmittelbar für die zeitgemäße Versorgung von Menschen, die an Kopfschmerzen leiden, verfügbar gemacht werden. Ziel muss sein, dass die betroffenen Patienten nicht nebenbei behandelt werden, sondern dass das zeitgemäße Wissen im Bereich der Schmerztherapie den Betroffenen spezialisiert eröffnet wird.

Erfolgreiche Kopfschmerztherapie kann Lebenszeit zurückgeben

Mangelversorgung ist eine stille Epidemie

Moderne Kopfschmerzforschung ist außerordentlich erfolgreich

Kopfschmerzen benötigen zentrale Aufmerksamkeit des Gesundheitssystems

Migräne und Kopfschmerzen führen Menschen am häufigsten zum Arzt. Die Kopfschmerzforschung der jüngsten Jahre konnte dieser Bedeutung Rechnung tragen und gehört zu den erfolgreichsten Feldern der medizinischen Forschung.

Die häufigsten Kopfschmerzleiden sind eigenständige Erkrankungen und können heute effektiv und spezifisch behandelt werden.

- Die Kopfschmerztherapie hat sich international zu einer Kerndisziplin etabliert. Insbesondere Patienten mit komplizierten, häufigen, langanhaltenden und schweren Kopfschmerzerkrankungen benötigen eine speziell organisierte und koordinierte Therapie.



Wie die richtige Kopfschmerzdiagnose gestellt wird

Inhaltsverzeichnis

- 4.1 Der Kopfschmerz-Schnelltest – 31**
- 4.2 Der Kieler Kopfschmerzfragebogen – 33**
- 4.3 Die Arzt-Checkliste – 35**
- 4.4 Die Kopfschmerzsprechstunde – 36**
 - 4.4.1 Diagnosen erfordern Informationen – 36
 - 4.4.2 Wie man seinen Arzt verständlich über die Kopfschmerzen informiert – 36
 - 4.4.3 Der Kieler Kopfschmerzkalender – 40
- 4.5 Die Migräne-App – 41**
 - 4.5.1 Digitale Versorgungsinnovation mit signifikantem Nutzen – 41
 - 4.5.2 Analyse-, Report-, Informations- und Selbsthilfe-Tools – 43
 - 4.5.3 Die Funktionen der Migräne-App – 44
 - 4.5.4 Digitale Orientierung: Migräne-Aura oder Schlaganfall? – 47
 - 4.5.5 Migräne-App-Nutzung reduziert Kopfschmerz- und Medikamententage – 47
 - 4.5.6 Rund 10 Mio. weniger Kopfschmerztage pro Jahr – 48
 - 4.5.7 Vergleich digitale Versorgung mit der konventionellen Versorgung – 48
 - 4.5.8 Gemeinsame Nutzung durch Arzt und Patient – 53
 - 4.5.9 Analyse der Kopfschmerzmerkmale – 54
 - 4.5.10 Erfassung der kopfschmerzbedingten Beeinträchtigung – 54

- 4.5.11 Analyse der Schwere und Dauer der Kopfschmerzanfälle – 55
- 4.5.12 Analyse der Medikamentenwirkung – 56
- 4.5.13 Grad der Beeinträchtigung durch Kopfschmerzen, GdBK-Score – 56
- 4.5.14 Integrierte App-Nutzung durch Patient und Arzt – 57

- 4.6 Die systematische Erhebung der Kopfschmerzmerkmale – 57**
 - 4.6.1 Der Kieler Fragebogen zur Schmerzgeschichte – 57
 - 4.6.2 Das exakte Kopfschmerzbild als Schlüssel zur Diagnose – 58

- 4.7 Die körperliche Untersuchung – 67**

- 4.8 Apparative Zusatzuntersuchungen – 69**
 - 4.8.1 Gezielter Einsatz weiterer Untersuchungsverfahren – 69
 - 4.8.2 Elektroenzephalogramm – 70
 - 4.8.3 Computertomogramm (CT) – 71
 - 4.8.4 Magnetresonanztomographie (MRT) – 71
 - 4.8.5 Doppler-Sonographie – 73
 - 4.8.6 Elektromyographische Untersuchungen (EMG) – 73
 - 4.8.7 Weitere Untersuchungsverfahren – 74

- 4.9 Warnsignale gefährlicher Kopfschmerzen – 75**

4.1 · Der Kopfschmerz-Schnelltest

Da die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp einerseits die häufigsten Kopfschmerzerkrankungen sind und andererseits zur Erzielung eines optimalen Therapieerfolgs unterschiedlich behandelt werden müssen, sollte jeder wissen, welche Kopfschmerzform bei ihm besteht. Die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp sind für 92 % aller Kopfschmerzen verantwortlich. Die Wahrscheinlichkeit, an einer der beiden Kopfschmerzformen zu leiden, ist also sehr groß! Die häufigste Komplikation einer fehlgeleiteten Kopfschmerzbehandlung ist der Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch. Schließlich ist der Clusterkopfschmerz eine besonders schwere primäre Kopfschmerzerkrankung, der unbedingt schnell erkannt werden muss. Leider dauert es im Mittel bis zu acht Jahren, bis die Clusterkopfschmerzdiagnose gestellt wird. Das sollte nicht sein.

4.1 Der Kopfschmerz-Schnelltest

Da die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp einerseits die häufigsten Kopfschmerzerkrankungen sind und andererseits zur Erzielung eines optimalen Therapieerfolgs unterschiedlich behandelt werden müssen, sollte jeder wissen, welche Kopfschmerzform bei ihm besteht. Die Migräne und der Kopfschmerz vom Spannungstyp sind für 92 % aller Kopfschmerzen verantwortlich. Die Wahrscheinlichkeit, an einer der beiden Kopfschmerzformen zu leiden, ist also sehr groß! Die häufigste Komplikation einer fehlgeleiteten Kopfschmerzbehandlung ist der Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch. Schließlich ist der Clusterkopfschmerz eine besonders schwere primäre Kopfschmerzerkrankung, der unbedingt schnell erkannt werden muss. Leider dauert es im Mittel bis zu acht Jahren, bis die Clusterkopfschmerzdiagnose gestellt wird. Das sollte nicht sein.

Es gibt eine sehr einfache Möglichkeit, wie Sie selbst herausfinden können, ob einer oder mehrere dieser genannten Kopfschmerztypen wahrscheinlich bei Ihnen besteht: Verwenden Sie den Kopfschmerz-Schnelltest (■ Abb. 4.1). Der Schnelltest basiert auf den wichtigsten Fragen zum Kopfschmerzbild und zum Kopfschmerzverlauf. So klärt er mit wenigen Fragen, welche Kopfschmerzdiagnosen wahrscheinlich sind. Wichtig bereits hier: Man kann gleichzeitig oder auch nachfolgend an zwei oder mehr Kopfschmerzformen erkrankt sein. Es geht also nicht um ein „Entweder-oder“, sondern sehr häufig um ein „Sowohl-als-auch“! Die richtigen Diagnosen sind der Schlüssel zur wirksamen Behandlung.

Der Kopfschmerz-Schnelltest führt schnell zur wahrscheinlichen Diagnose

KOPFSCHMERZ-SCHNELLTEST nach Prof. Dr. Hartmut Göbel

Ist es Migräne?

Mindestens zwei »Ja« machen die Diagnose wahrscheinlich:

Ja Nein

Können körperliche Aktivitäten wie Treppensteigen oder Laufen in frischer Luft die Kopfschmerzen verstärken?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verspüren Sie während der Kopfschmerzen Übelkeit?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Behindern die Kopfschmerzen Ihre üblichen Tätigkeiten (Arbeit, Schule, Freizeit) erheblich?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ist es Spannungskopfschmerz?

Mindestens zwei »Ja« machen die Diagnose wahrscheinlich:

Ja Nein

Können körperliche Aktivitäten wie Treppensteigen oder Laufen in frischer Luft die Kopfschmerzen unbeeinflusst lassen oder sogar verbessern?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ist während der Kopfschmerzen Ihr Appetit ungestört?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Können Sie trotz der Kopfschmerzen Ihren üblichen Tätigkeiten (Arbeit, Schule, Freizeit) nachgehen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ist es Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch?

Mindestens zwei »Ja« machen die Diagnose wahrscheinlich:

Ja Nein

Nehmen Sie an mehr als 10 Tagen pro Monat Medikamente zur Akutbehandlung Ihrer Kopfschmerzen ein?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treten Kopfschmerzen an mehr als 15 Tagen pro Monat auf?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nehmen die Kopfschmerzen in ihrer Häufigkeit immer mehr zu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ist es Cluster-Kopfschmerz?

Mindestens zwei »Ja« machen die Diagnose wahrscheinlich:

Ja Nein

Treten die Kopfschmerzen in Anfällen einseitig im Augen/Schläfenbereich für eine Dauer von 15 Minuten bis 3 Stunden auf?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Werden die Kopfschmerzen auf der gleichen Seite von Augenrötung, Augentränen, Nasenverstopfung, Nasenlaufen, hängendem Augenlid oder körperlicher Unruhe begleitet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treten die Kopfschmerzen in Attacken jeden 2 Tag bis zu 8 mal pro Tag auf?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Abb. 4.1 Der Kopfschmerz-Schnelltest nach Prof. Hartmut Göbel. Der Kopfschmerz-Schnelltest klärt mit wenigen Fragen, welche Kopfschmerzdiagnose möglich ist. Eine präzise Diagnose erfordert jedoch immer eine ärztliche Untersuchung. Eine digitale Form des Kopfschmerz-Schnelltests mit automatischer Auswertung findet sich auch in der Migräne-App für iOS und Android

4.2 Der Kieler Kopfschmerzfragebogen

Mit dem „Kieler Kopfschmerzfragebogen“ (■ Abb. 4.2), können Sie noch genauer und umfangreicher selbst herausfinden, ob Ihre Kopfschmerzen dem Kopfschmerz vom Migränetyp oder dem Kopfschmerz vom Spannungstyp entsprechen. Es handelt sich hierbei um die häufigsten und wichtigsten Kopfschmerzformen. Anhand der Beschreibung der Kopfschmerzmerkmale wird mit 26 Fragen und einem Auswertungsteil Ihr Kopfschmerz nach den Kriterien der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft als „Migräne“ oder „Kopfschmerz vom Spannungstyp“ eingeordnet. Tritt der Kopfschmerz vom Spannungstyp an weniger als 15 Tagen pro Monat auf, wird er als „episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp“ bezeichnet. Besteht er an mindestens 15 Tagen pro Monat, wird er „chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp“ genannt.

Natürlich kann der Fragebogen nur gezielt das Bild der Kopfschmerztypen beschreiben und unterscheiden. Die endgültige Diagnosestellung erfordert noch eine ärztliche Untersuchung. Zeigen sich dabei keine anderen Erkrankungen, die die Kopfschmerzen als sekundäre Folge verursachen können, kann die Diagnose der primären Kopfschmerzen „Migräne“ oder „Kopfschmerz vom Spannungstyp“ gestellt werden.

Sie können selbst versuchen, Ihren Kopfschmerztyp anhand dieses Kopfschmerzfragebogens einzuordnen. Sie sollten auch auf jeden Fall den ausgefüllten Fragebogen bei Ihrem nächsten Arztbesuch mitnehmen, da dieser Ihrem Arzt wichtige Informationen über Ihre Kopfschmerzen geben kann.

Konnten Sie Ihren Kopfschmerztyp mit dem Fragebogen eindeutig zuordnen?

■ Falls ja:

Dann konnten Sie sehen, wie man verschiedene Kopfschmerzformen unterscheiden kann. Es kommt allein darauf an, sich möglichst genau an den Ablauf der vergangenen Kopfschmerzen zu erinnern und die Merkmale dieser Kopfschmerzanfälle zu beschreiben. Das Ergebnis ist jedoch noch keine Kopfschmerzdiagnose, sondern nur eine Beschreibung und Einordnung der Kopfschmerzmerkmale. Erst wenn Ihr Arzt einen regelrechten körperlichen Untersuchungsbefund feststellt, darf die entsprechende Diagnose gestellt werden.

► Eine richtige Kopfschmerzdiagnose ist nur durch eine sorgfältige ärztliche Untersuchung möglich!

Die Unterscheidung der verschiedenen Kopfschmerztypen ist sehr wichtig, da die unterschiedlichen Formen von Kopfschmerz-

Der Kieler Kopfschmerzfragebogen prüft, ob Migräne und/oder Spannungskopfschmerzen bestehen

Das Kopfschmerzbild ist Grundlage der Kopfschmerzdiagnose

Kieler Kopfschmerzfragebogen.

Nach Prof. H. Göbel, Kiel

Beantworten Sie bitte

1. Dauern diese Kopfschmerzanfälle 4 bis 72 Stunden an, wenn sie nach dem Einsetzen einer Behandlung erfolglos sind oder ähnlich aussehen?

- Dauer ohne Behandlung: 4 bis 72 Stunden
- Anfallsweises Auftreten, zwischen den Anfällen keine Kopfschmerzen
- Einseitiges Auftreten
- Pulsierend, pulsieren der oder können anderer Schmerz
- Übelkeit, Erbrechen, Lärm- oder Treppensteigen können den Schmerz begleiten

Falls bei Ihnen solche oder ähnliche Kopfschmerzen auftreten, beantworten Sie bitte die folgenden Fragen.

- 1. Können diese Kopfschmerzen von Erbrechen begleitet werden? Ja Nein
- 2. Können diese Kopfschmerzen von Lichtempfindlichkeit begleitet werden? Ja Nein
- 3. Können diese Kopfschmerzen von Schwinden an, wenn sie nach dem Einsetzen einer Behandlung erfolglos sind oder ähnlich aussehen? Ja Nein
- 4. Können diese Kopfschmerzen von Übelkeit, Erbrechen, Lärm- oder Treppensteigen begleitet werden? Ja Nein
- 5. Können diese Kopfschmerzen von Schwinden an, wenn sie nach dem Einsetzen einer Behandlung erfolglos sind oder ähnlich aussehen? Ja Nein
- 6. Können diese Kopfschmerzen von Übelkeit begleitet werden? Ja Nein

7. Können diese Kopfschmerzen von Erbrechen begleitet werden? Ja Nein

8. Können diese Kopfschmerzen von Lichtempfindlichkeit begleitet werden? Ja Nein

9. Können diese Kopfschmerzen von Schwinden an, wenn sie nach dem Einsetzen einer Behandlung erfolglos sind oder ähnlich aussehen? Ja Nein

10. Sie sind bei Ihnen schon mindestens fünf Kopfschmerzanfälle aufgetreten, die der Beschreibung entsprechen? Ja Nein

11. Wie lange leiden Sie an solchen Kopfschmerzanfällen? Geben Sie bitte die entsprechende Anzahl in Jahren an: _____ Jahre

12. An wie vielen Tagen pro Monat leiden Sie durchschnittlich an entsprechenden Kopfschmerzanfällen? Geben Sie bitte die Anzahl der Tage pro Monat an: _____ Tage

13. Treiben bei Ihnen Kopfschmerzen auf, die man wie folgt beschreiben kann?

- Dauer ohne Behandlung: 30 Minuten bis 7 Tage
- Einseitiges Auftreten
- Kann anfallsweise oder täglich auftreten
- Pulsierend, pulsieren der oder können anderer Schmerz
- Übelkeit, Erbrechen, Lärm- oder Treppensteigen können den Schmerz begleiten

14. Dauern diese Kopfschmerzen gewöhnlich 30 Minuten bis maximal 7 Tage an, wenn Sie kein Medikament einnehmen oder eine Behandlung erfolglos bleibt? Ja Nein

15. Können diese Kopfschmerzen einseitig auftreten, die der Beschreibung entsprechen? Ja Nein

16. Können Sie trotz dieser Kopfschmerzen Ihre üblichen Tagesaktivität nachgehen? Ja Nein

17. Können diese Kopfschmerzen bei Ihnen beidseitig auftreten? Ja Nein

18. Bleiben diese Kopfschmerzen durch körperliche Aktivitäten (z. B. Treppensteigen) unbeeinflusst? Ja Nein

19. Können diese Kopfschmerzen von milder Übelkeit begleitet werden? Ja Nein

20. Können diese Kopfschmerzen von Erbrechen begleitet werden? Ja Nein

21. Können diese Kopfschmerzen von Lichtempfindlichkeit begleitet werden? Ja Nein

22. Können diese Kopfschmerzen von Schwinden an, wenn sie nach dem Einsetzen einer Behandlung erfolglos sind oder ähnlich aussehen? Ja Nein

23. Sind bei Ihnen schon mindestens zehn Kopfschmerzanfälle aufgetreten, die der Beschreibung gleichen? Ja Nein

24. An wie viel Tagen pro Monat leiden Sie durchschnittlich an solchen Kopfschmerzanfällen? Geben Sie bitte die entsprechende Anzahl an: _____ Tage

25. Leiden Sie schon länger an solchen Kopfschmerzen? Ja Nein

26. Seit wie vielen Jahren leiden Sie an solchen Kopfschmerzen? Geben Sie bitte die entsprechende Zahl an: _____ Jahre

Auswertung

Migräne*		Episodischer Kopfschmerz vom Spannungstyp*		Chronischer Kopfschmerz vom Spannungstyp*	
Frage	Kriterien	Frage	Kriterien	Frage	Kriterien
1	ja <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	14	14 <input type="checkbox"/>	14	14 <input type="checkbox"/>
2-5	mindestens 2x ja <input type="checkbox"/>	15-18	mindestens 2x ja <input type="checkbox"/>	15-18	mindestens 2x ja <input type="checkbox"/>
6/7	mindest. 1 ja oder <input type="checkbox"/>	19/20	2x nein <input type="checkbox"/>	20	nein <input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	21/22	mindestens 1x nein <input type="checkbox"/>	19/21/22	maximal 1 ja <input type="checkbox"/>
8/9	jeweils ja <input type="checkbox"/>	23/24	23 = ja und weniger als 15 Kopfschmerztage pro Monat <input type="checkbox"/>	24/25	23 = ja und mindestens 15 Kopfschmerztage pro Monat <input type="checkbox"/>

*Es müssen alle Kriterien erfüllt sein.

zen gezielt behandelt werden können. Informationen dazu können Sie auf den nächsten Seiten lesen.

■ **Falls nein:**

Falls sich also die Kopfschmerzen nicht eindeutig beschreiben ließen, zeigen Ihre Kopfschmerzen Merkmale, die sich nicht durch den Fragebogen für die Beschreibung der zwei häufigsten Kopfschmerztypen abgrenzen lassen. In diesem Fall kommen sehr viele unterschiedliche Kopfschmerztypen in Frage. Welche Kopfschmerztypen das sind, kann nur durch eine ausführliche ärztliche Untersuchung geklärt werden.

4.3 Die Arzt-Checkliste

Ob Ihr Arzt sich für Ihre Kopfschmerzen interessiert, sehen Sie daran, ob er sich Zeit nimmt, Ihnen zuhört, Sie ausreden lässt und Ihnen viele Fragen stellt. Es geht um Sie, um Ihre Schmerzen und um Ihre Probleme. Sie haben ein Recht auf adäquate Schmerztherapie!

Seien Sie anspruchsvoll bei der Arztsuche!

Regionale Kopfschmerzspezialisten im gesamten Bundesgebiet finden Sie im Internet unter ► <https://www.schmerzlinik.de/kopfschmerzexperten/>

Kreuzen Sie die Fragen an, die Sie mit „Ja“ beantworten können:

- Informiert sich Ihr Arzt genau über den Ablauf Ihrer Kopfschmerzen?
- Fragt er die Kriterien auf Basis der Internationalen Kopfschmerzklassifikation ab?
- Möchte er die Sprechstunden-Checkliste der Migräne-App sehen und fragt danach?
- Kann er die zusammengefassten Ergebnisse der Migräne-App interpretieren?
- Untersucht er Sie gründlich?
- Lässt er Rückfragen zu?
- Erklärt er Ihnen die Untersuchungen?
- Berichtet er Ihnen, was er über Ihre Erkrankung denkt?
- Klärt er Sie über die Entstehung und Aufrechterhaltung der Kopfschmerzen auf?
- Erklärt er Ihnen, warum er Ihnen eine bestimmte Therapie vorschlägt?
- Klärt er Sie über andere mögliche Behandlungsverfahren auf?
- Stellt er mit Ihnen eine Behandlungsstrategie auf?

- Informiert er Sie über nichtmedikamentöse Behandlungsverfahren?
- Erstellt er für Sie einen schriftlichen Behandlungsplan?
- Informiert er Sie über Nebenwirkungen?

Sie haben alle Kästchen ankreuzen können? Großartig! Sie sollten Ihren Arzt einmal loben! Und geben Sie ihm 5 Sterne auf den Arztbewertungsportalen im Internet. Nehmen Sie sich die Zeit dazu. Geben Sie etwas Aufmerksamkeit zurück.

4.4 Die Kopfschmerzsprechstunde

4.4.1 Diagnosen erfordern Informationen

Die wichtigsten Maßnahmen für die Diagnose von Kopfschmerzen

- Der Patient muss *Informationen* über seine Kopfschmerzen sammeln.
- Die *Informationen* müssen an den Arzt weitergegeben werden.
- Ihr Arzt muss Interesse an Ihren *Informationen* haben, mit Ihnen sprechen, Sie untersuchen, die Informationen und Befunde analysieren und interpretieren.
- Patient und Arzt müssen die *Informationen* ständig erneut erheben, überprüfen und einer Verlaufs- und Erfolgskontrolle unterziehen

4.4.2 Wie man seinen Arzt verständlich über die Kopfschmerzen informiert

Exakte Informationen über den Ablauf der Kopfschmerzen sind entscheidend

Ohne genaue Information über den Ablauf der Kopfschmerzen kann der Arzt keine genaue Diagnose stellen und auch keine spezifische wirkungsvolle Therapie einleiten. Aus diesem Grund ist die exakte Information über den Ablauf der Kopfschmerzen der entscheidende und wichtigste Schritt in einer erfolgreichen Kopfschmerzbehandlung.

Tipp

- Bereiten Sie sich auf die Kopfschmerzsprechstunde gezielt vor!
- Laden Sie sich die Migräne-App (► <https://schmerzlinik.de/die-migraene-app/>) herunter. Dokumentieren Sie damit den Kopfschmerzverlauf sorgfältig. Bringen Sie die Migräne-App auf Ihrem Smartphone zur Sprechstunde mit.
- Zeigen Sie dem Arzt die Sprechstunden-Checkliste auf Ihrem Smartphone.

Patienten, die zum Teil lange Jahre an Kopfschmerzen leiden, haben oft ihre eigenen Erklärungen und Vorstellungen über die Ursachen. Oft sind sie schon bei vielen Ärzten gewesen und haben dabei auch verschiedene Informationen über die Kopfschmerzbezeichnung und -verursachung erhalten. Bei einer unbefriedigenden Therapie wird dann ein neuer Arzt aufgesucht. Bei der ersten Untersuchung kann bei Patienten „Lampenfieber“ auftreten und dann scheuen sie sich, ihre Beobachtungen zu den Kopfschmerzen direkt mitzuteilen. Viele Patienten greifen dann auf die Erklärungen der Vergangenheit zurück. Gesprächseröffnungen, wie z. B.

- „Herr Doktor, ich habe Migräne und die wird von meiner abgenutzten Halswirbelsäule verursacht“,

können dazu führen, dass eine Voreingenommenheit beim Arzt erzeugt wird und mögliche irrtümliche Erklärungsversuche aus der Vergangenheit weitergeführt werden (■ Abb. 4.3).

Aus diesem Grunde ist es von besonderer Wichtigkeit, dass man zunächst nur seine eigenen Beobachtungen zum Verlauf der Kopfschmerzform berichtet und ganz neutral eine Beschreibung des Ablaufes der Kopfschmerzen gibt (■ Abb. 4.4).

Einige Ärzte, die etwas Geduldigeren, lassen auch den Patienten ohne Unterbrechung und Kommentar diese Beschreibung der Kopfschmerzen geben. Andere wiederum versuchen, die Kopfschmerzgeschichte zu strukturieren und stellen Zwischenfragen. In aller Regel hängt es jedoch von dem individuellen Patienten ab, wie der Arzt seine Kopfschmerzbefragung durchführt. Manche Patienten können sehr schön eigenständig den Kopfschmerzverlauf beschreiben, andere haben hier Schwierigkeiten. Der Grund dafür: Kopfschmerzattacken werden schnell vergessen! Und: Betroffene beschreiben das Bild, das sie sich gemacht haben, anstatt das Kopfschmerzbild einfach darzulegen, so wie es tatsächlich ist.

Wenn die Attacken vorbei sind, sind verschiedene Besonderheiten nur mit Mühe zu erinnern. Dies ist einer der Gründe, warum sich sehr viele Kopfschmerzpatienten schwertun, in der ärzt-

Nur von eigenen Beobachtungen zum Verlauf der Kopfschmerzformen berichten!

Erinnern Sie sich genau an frühere Kopfschmerzattacken!

Schmerzen werden schnell vergessen



Abb. 4.3 „Herr Doktor Meier hat gesagt, mein Kopfschmerz kommt von der Halswirbelsäule, Herr Doktor Müller hat herausgefunden, dass meine Hormone nicht in Ordnung sind. Außerdem habe ich Amalgamfüllungen in den Zähnen. Mein Psychotherapeut meint, es liegt ganz bestimmt am Ödipuskomplex ...“



Abb. 4.4 Versuchen Sie in der Kopfschmerzsprechstunde zunächst nur Ihre eigenen Beobachtungen zu beschreiben. Interpretieren Sie nicht und vermischen Sie Ihre Beobachtungen nicht mit der Meinung von anderen Menschen

4.4 · Die Kopfschmerzsprechstunde



■ **Abb. 4.5** Die Patientin hat sich gut auf ihre Untersuchung vorbereitet. Die Sprechstunden-Checkliste der Migräne-App zeigt dem Arzt den zusammengefassten tatsächlichen zeitlichen Ablauf der Kopfschmerzen



■ **Abb. 4.6** Die genaue Beschreibung des Kopfschmerzbildes führt den Kopfschmerzexperten gezielt zur richtigen Diagnose. Das Gespräch, die „Sprechstunde“ ist das wichtigste Untersuchungswerkzeug

lichen Untersuchung über ihre Kopfschmerzen ausführlich zu berichten (■ Abb. 4.5 und 4.6).

Tip

Weil diese Schwierigkeit generell besteht, ist es sehr sinnvoll, sich vor dem Arztbesuch mit Informationen zum Ablauf des Kopfschmerzes vorzubereiten. Stellen Sie Stichpunkte zusammen. Schreiben Sie Ihre bisher eingenommenen Medikamente auf. Überlassen Sie nichts dem Zufall, ob und was Ihnen beim Arztbesuch gerade einfällt. Bereiten Sie sich vor! Nutzen Sie dazu die Migräne-App und den Kieler Kopfschmerzfragebogen.

Ihr Arzt wird sich freuen, wenn Sie ihm eine Kopie für seine eigenen Unterlagen geben. Er braucht dann nämlich nicht bei Ihrem Bericht jedes Detail mitschreiben, sondern kann Ihnen ganz aufmerksam zuhören.

4.4.3 Der Kieler Kopfschmerzkalender

Kopfschmerzkalender und Fragebögen helfen Ihnen bei der Dokumentation Ihrer Kopfschmerzen. Download unter ► <https://schmerzlinik.de/service-fuer-patienten/> Fortlaufende Verlaufs- und Erfolgskontrollen sind wichtig

Um diesen Bericht besonders informativ zu gestalten, können Sie klassisch einen *Kopfschmerzkalender* oder ein *Kopfschmerztagbuch* führen. Der Kopfschmerzkalender dient dazu, dass Sie während der Kopfschmerzattacken Ihre Beobachtungen notieren, ohne sich später rückerinnern zu müssen. Ideal ist es, wenn Sie den Kopfschmerzverlauf mit der Migräne-App dokumentieren. Diese analysiert bereits die Daten und bereitet sie für die Sprechstunden-Checkliste zum Arztbesuch vor. Wenn Sie kein Smartphone nutzen möchten, laden Sie sich den Kieler Kopfschmerzkalender aus dem Internet herunter. Sie sollten ihn regelmäßig führen. Der Kalender hilft Ihnen, den Ablauf der Kopfschmerzen, die Begleitsymptome, die Dauer der Kopfschmerzen und die damit verbundene Behinderung sehr ausführlich zu dokumentieren. Darüber hinaus sollten Sie auch die therapeutischen Maßnahmen genau notieren, also z. B. nichtmedikamentöse und medikamentöse Therapiemaßnahmen aufschreiben. Wenn Sie sich dann nach ein, zwei oder drei Monaten des regelmäßigen Ausfüllens dieses Kopfschmerzkalenders rückblickend die Kopfschmerzformen und den Kopfschmerzablauf ansehen, werden Sie keine Schwierigkeiten haben, Ihr Kopfschmerzproblem mit Ihrem Arzt strukturiert zu diskutieren.

Wie bei anderen chronischen Erkrankungen muss auch bei Kopfschmerzen eine ständige Verlaufs- und Erfolgskontrolle erfolgen. Das Führen eines Blutdruckkalenders ist bei Menschen, die an hohem Blutdruck leiden, selbstverständlich. Ohne kontinuierliche Erfassung der Blutzuckerspiegel kann eine Diabetes-Erkrankung nicht fachgerecht behandelt werden. Auch bei Kopfschmerzen gehört es zum Standard, dass eine sorgfältige standar-

disierte Verlaufs- und Erfolgskontrolle erfolgt. Bringen Sie die Ergebnisse zum Arztbesuch regelmäßig mit! Seien Sie kein „Kopfschmerzkalender-Vergesser“!

Seien Sie nicht enttäuscht, wenn die Therapie nicht auf Anhieb den gewünschten Erfolg zeigt. Auch der Augenarzt muss etwas probieren, bis das richtige Brillenglas gefunden ist. In der Kopfschmerztherapie ist das genauso. Es dauert manchmal aber wesentlich länger, bis die richtige Behandlung gefunden und angepasst ist. Geben Sie nicht so schnell auf! Ihre Kopfschmerzdokumentation begründet den Erfolg.

4.5 Die Migräne-App

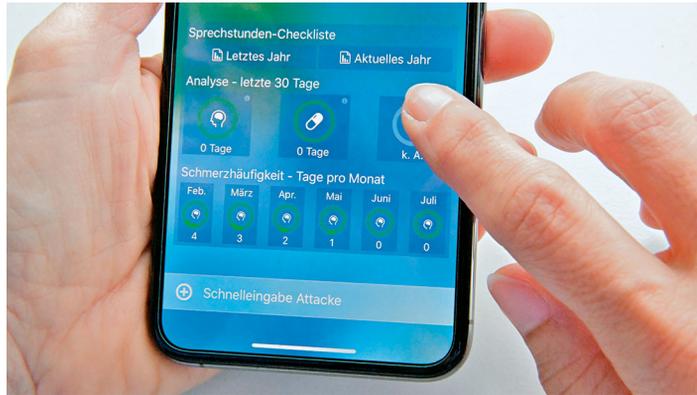
4.5.1 Digitale Versorgungsinnovation mit signifikantem Nutzen

Moderne Informationstechnologien ermöglichen eine portable Nutzung des Internets. Aktualisierungen und Datenaustausch sind überregional und fortlaufend möglich. Diese zeitgemäßen Möglichkeiten können in der Diagnostik und Therapie von Kopfschmerzen genutzt werden. Kopfschmerzverlauf und Behandlungserfolg können mobil dokumentiert und für den behandelnden Arzt und Patienten fortlaufend gemeinsam verfügbar gemacht werden (▣ Abb. 4.7). Sie ist für den Austausch zwischen Patient und Arzt in der Sprechstunde vorgesehen. Durch

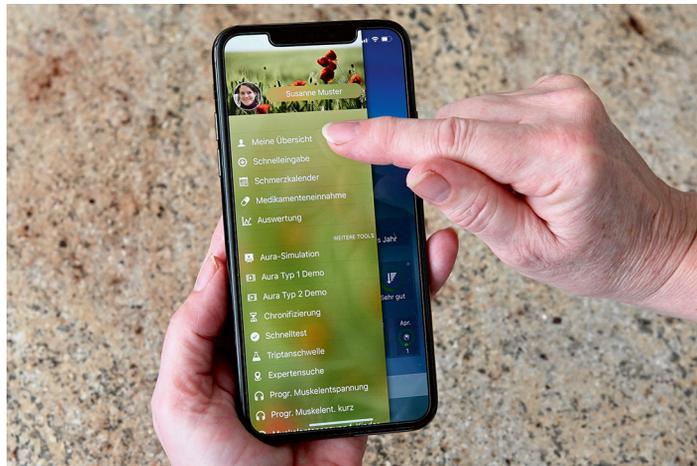
Die Einbindung der Migräne-App in das Versorgungsgeschehen führt zu einem nachweisbaren signifikanten Nutzen für Patient und Arzt



▣ **Abb. 4.7** Die Migräne-App ist für die Einbindung in das professionelle Versorgungsgeschehen entwickelt worden. Sie ermöglicht einen digitalen Mehrwert für Patienten und Therapeuten durch verbesserte Verlaufsdokumentation und Therapieanpassung in der Praxis. Zusätzlich beinhaltet die Migräne-App umfangreiche Report- und Informationstools für eine zeitgemäße Versorgung



▣ **Abb. 4.8** Die Übersichtsseite der Migräne-App mit den Cockpit-Anzeigeelementen zur Verlaufskontrolle der Kopfschmerzbehandlung



▣ **Abb. 4.9** Das Hauptmenü der Migräne-App

die gemeinsame Nutzung wird das Versorgungsgeschehen digital unterstützt und bedeutsam verbessert.

Die Migräne-App (▣ Abb. 4.8 und 4.9) ist in Zusammenarbeit mit in der Behandlung von Migräne- und Kopfschmerzpatienten im bundesweiten Kopfschmerzbehandlungsnetz tätigen spezialisierten Ärzten, Kopfschmerzwissenschaftlern, Versorgungsexperten der Techniker Krankenkasse sowie Selbsthilfegruppen entwickelt worden.

Die iOS-Version wurde im Oktober 2016 zur Verfügung gestellt, im Dezember 2016 wurde eine Erweiterung für die Apple-Watch veröffentlicht. Die Android-Version folgte im Februar 2017. Mit Stand Januar 2025 waren über 700.000 Downloads zu verzeichnen. Nach Nutzerzahlen und Bewertungen in den App-Stores ist die als Medizinprodukt zertifizierte Migräne-App die

am weitesten in Deutschland eingesetzte digitale Applikation in der Versorgung von Migräne und Kopfschmerzen.

Die Migräne-App ist zudem die erste App, die direkt über einen Versorgungsvertrag nach § 140a ff SGB V der Techniker Krankenkasse zur integrierten Versorgung von Migräne und Kopfschmerzen in die ärztliche Behandlung und Therapie im Rahmen der gesetzlichen Krankenversicherung vertraglich integriert ist. Ebenfalls ist Sie über Qualitätsverträge gemäß § 110a SGB V für den Leistungsbereich Multimodale Schmerztherapie mit zahlreichen Krankenversicherungen in die Versorgung eingebunden. Die Migräne-App ist frei zugänglich, ein Rezept ist nicht erforderlich, Kosten fallen für die Nutzerinnen und Nutzer nicht an. Die Einbindung der Migräne-App in das aktive Versorgungsgeschehen führt nach wissenschaftlichen Studien zu einem nachweisbaren signifikanten Nutzen für Patient und Arzt.

Die Migräne-App ist kostenlos in den App-Stores zugänglich, ein Rezept ist nicht erforderlich

4.5.2 Analyse-, Report-, Informations- und Selbsthilfe-Tools

Die Migräne-App dokumentiert den Verlauf von Migräne und Kopfschmerzen mit aktiver Dateneingabe. Sie meldet aggregierte, d. h. zusammengefasste und analysierte Informationen aus dem Datensatz zurück und hilft so den Patienten als auch den betreuenden Ärzten in der Verlaufs- und Erfolgskontrolle sowie der Therapieanpassung. Die Migräne-App enthält Report-, Informations- und Selbsthilfe-Tools. Das Konzept stellt die professionelle Einbindung in die praktische Versorgung von Migräne- und Kopfschmerzpatienten in den Mittelpunkt. Hauptziele sind dabei eine erleichterte Verlaufs- und Erfolgskontrolle, die Steigerung der Therapietreue, die digitale Unterstützung und Begleitung der Behandlung unter ärztlicher Anleitung, die Therapiemotivation sowie die Vermittlung von Information und Wissen zum Krankheitsbild. Zusätzlich erfolgt die digitale Vernetzung von Betroffenen bundesweit durch Selbsthilfe-Communities wie die geschlossene Gruppe Migräne Community auf Facebook sowie über die Headbook-Community. Dadurch wurde gleichzeitig eine neue digitale Form der Selbsthilfegruppen-Organisation geschaffen.

Die *Bundesweite Selbsthilfeorganisation Migräne und Kopfschmerz-Community e. V.* ist mittlerweile als eingetragener Verein aktiv und die größte Selbsthilfegruppe zum Thema in Deutschland.

Die Migräne-App meldet zusammengefasste und exakt analysierte Informationen zum Kopfschmerzverlauf zurück

Die Migräne-App ermöglicht eine digitale Vernetzung von Betroffenen und eine innovative Selbsthilfe

4.5.3 Die Funktionen der Migräne-App

Die Migräne-App ermöglicht, den Krankheitsverlauf digital genau zu dokumentieren, mit wenigen Klicks zu analysieren und zu kontrollieren

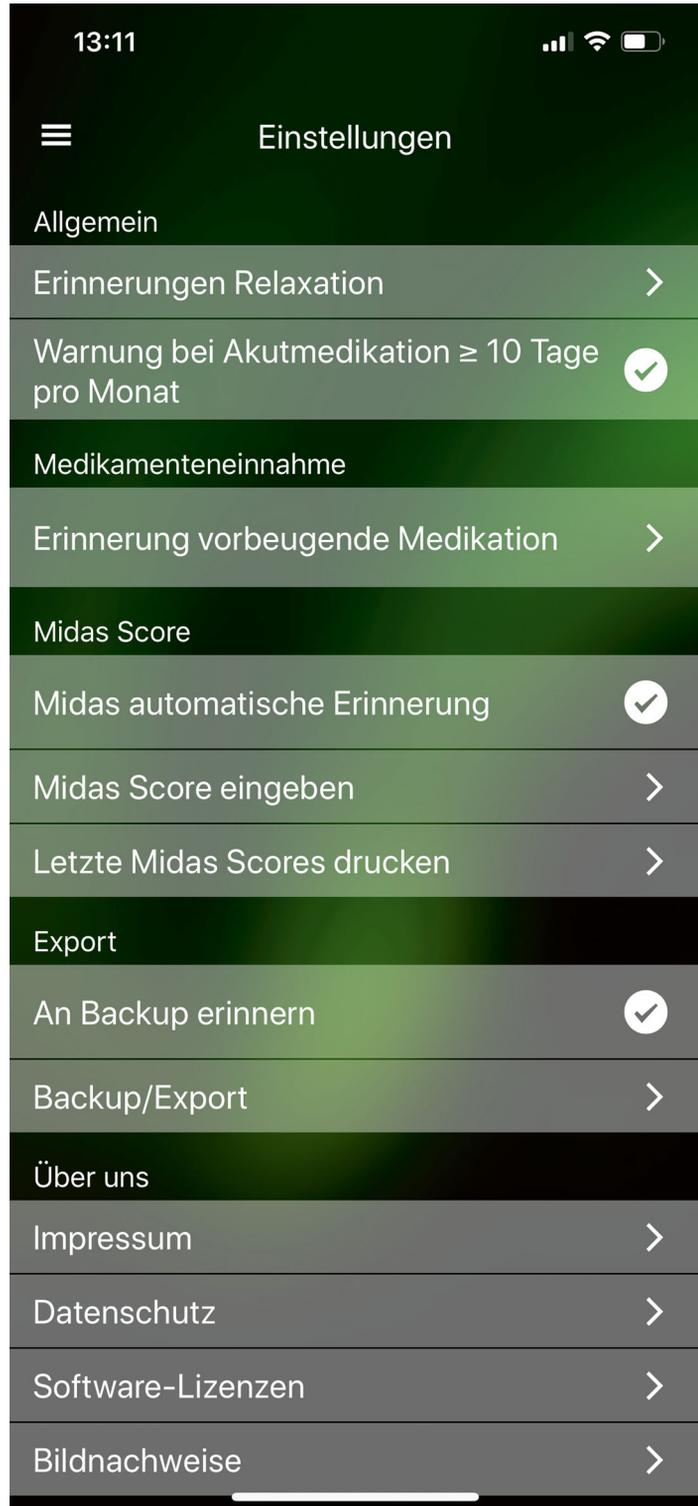
Die Migräne-App unterstützt Patienten mit chronischen Kopfschmerzen, ihren Krankheitsverlauf digital genau zu dokumentieren, mit wenigen Klicks zu analysieren und zu kontrollieren. Eine Übersicht über die einzelnen Funktionen und die Menüstruktur gibt [Tab. 4.1](#). Die Migräne-App liefert dem Nutzer Rückmeldungen und Informationen aus den analysierten Daten. Sie schlägt auf der Grundlage der eingegebenen individuellen Daten Verhaltensmaßnahmen vor. Überschreitet der Nutzer beispielsweise die maximal erlaubte Akutmedikation von höchstens neun Tagen im Monat, erhält er einen Warnhinweis. Den Patienten stehen zudem umfangreiche Informations- und Selbsthilfetools zur Verfügung ([Abb. 4.10](#)). Damit können sie u. a. ihr Chronifizierungsrisi-

Tab. 4.1 Übersicht über die Funktionen und die Menüstruktur der Migräne-App

Menü	Funktionen
Meine Übersicht (Cockpit)	Aggregierte Datenanalyse der letzten 6 Monate Aufruf Checkliste für die ärztliche Sprechstunde zur Verlaufs- und Erfolgskontrolle Analyse der migräne- und kopfschmerzbedingten Beeinträchtigung
Schnelleingabe	Eingabe eines neuen Kopfschmerzanfalles nach ICHD-3 Kriterien – Kopfschmerzparameter – Begleitsymptome – Akutmedikation (Abruf aus Datenbank, Analyse 10-20-Regel) – Kopfschmerzbedingte Beeinträchtigung (GdBK) – Automatische Ergänzung der Wetterdaten am Ort – Bemerkungen zum Anfall
Schmerzkalender	Monatliche Darstellung des Kopfschmerzverlaufes; Bearbeitung der eingegebenen Daten
Medikamenteneinnahme	Dokumentation der vorbeugenden Medikamente
Auswertung	Datenaggregation für den Arzt pro Monat oder Jahr. Grundlage für Verlaufs- und Erfolgskontrolle, Therapieanpassung, prospektive Analyse des Grades der kopfschmerzbedingten Beeinträchtigung (GdBK)
Weitere Tools	
Aura-Simulation	Simulation einer Migräne-Aura in der aktuellen Umgebung
Aura Demo Typ 1	Wiedergabe einer visuellen Migräne-Aura mit farbigen Fortifikationspektren
Aura Demo Typ 2	Wiedergabe einer visuellen Migräne-Aura mit s/w-Flimmerskotom
Chronifizierung	Skala zur Analyse und Prävention von Chronifizierungsfaktoren
Schnelltest	Kopfschmerz Schnelltest zur Differenzierung des Kopfschmerzphänotyps
Triptanschwelle	Schnelltest zur Bestimmung des optimalen Zeitpunktes für die Einnahme der Akutmedikation (Analgetika, Triptane)
Expertensuche	Auffinden von und Navigation zu Kopfschmerzexperten im bundesweiten Kopfschmerzbehandlungsnetz in Standortumgebung

Tab. 4.1 (Fortsetzung)

Menü	Funktionen
Behandlung	
Therapie-Informationen	Experteninformationen zur Attackentherapie und zur Vorbeugung der Migräne
Physiotherapeutische Übungen	Expertenanleitungen zu physiotherapeutischen Übungen
Progressive Muskelrelaxation	Umfassende Audioanleitung zum Training der Progressiven Muskelrelaxation als Langform (45 min)
Progressive Muskelrelaxation kurz	Audioanleitung zum Training der Progressiven Muskelrelaxation als Kurzform (15 min)
Muskelentspannung für Kinder	Audioanleitung zum Training der Progressiven Muskelrelaxation als Kurzform für Kinder (15 min)
Information	
Schmerzlinik Aktuell	Infothek zu aktuellen Themen der Migräne- und Kopfschmerztherapie
Mediathek	Videothek zu aktuellen Themen der Migräne- und Kopfschmerztherapie
Kopfschmerzwissen	Bibliothek zu aktuellen Themen der Migräne- und Kopfschmerztherapie
Kopfschmerz-Klassifikation	Originalversion der Internationalen Kopfschmerzklassifikation ICHD-3 in deutscher und englischer Sprache
Webcam	Webcam der Schmerzlinik Kiel zur Erinnerung an das vermittelte Wissen
Communities	
Headbook-Community	Digitale Selbsthilfegruppe für Migräne- und Kopfschmerzen mit ca. 10.000 Mitgliedern
Live-Chat	Experten Live-Chat zu Fragen der Migräne- und Kopfschmerztherapie
Facebook Migräne-Community	Digitaler Austausch zu Migräne- und Kopfschmerzen mit ca. 30.000 Mitgliedern
Einstellungen	
Erinnerungen an PMR	Erinnerungen an das Training der Progressiven Muskelrelaxation
Warnung 10-20-Regel	Warnung bei Überschreitung der Einnahme von Akutmedikation an 10 und mehr Tagen im Monat
Erinnerungsfunktion	Erinnerungsfunktion für vorbeugende Medikamente
MIDAS-Score	Retrospektive Analyse der migränebedingten Beeinträchtigung mit MIDAS-Score
HIT-6 Score	Erfassung der kopfschmerzbedingten Beeinträchtigung
Backup/Export	Datensicherung über Backup, Export und Transfer auf anderes Gerät (nur aktiv durch Nutzer möglich)
Video-Anleitungen	–
Video-Clips	Video-Clips mit Erläuterung der verschiedenen Funktionen der Migräne-App



■ **Abb. 4.10** Automatische Erinnerungsfunktionen helfen bei der Verlaufsdokumentation und der Therapietreue. Erreicht werden dadurch u. a. bessere Behandlungsergebnisse ◀

ko digital bestimmen und reduzieren, einen Schmerzspezialisten in der Nähe über ein Navigationstool finden oder unter Anleitung Progressive Muskelentspannung in verschiedenen Versionen trainieren. In Experten-Live-Chats können sie Fragen an Kopfschmerzexperten richten und zielführende Antworten erhalten.

4.5.4 Digitale Orientierung: Migräne-Aura oder Schlaganfall?

Die Migräne-App enthält zudem u. a. die Simulation verschiedener Migräne-Auren. Sie zeigt, wie visuelle Störungen bei Migräne-Attacken aussehen. Da die Symptome einer Migräne-Aura häufig mit denen eines Schlaganfalls verwechselt werden, ist Betroffenen und Ärzten eine schnelle diagnostische Unterscheidung möglich.

Schnelle Unterscheidung von Migräne mit Aura und Schlaganfall möglich

4.5.5 Migräne-App-Nutzung reduziert Kopfschmerz- und Medikamententage

Eine wissenschaftliche Studie der Schmerzklinik Kiel und der Techniker Krankenkasse (TK) zeigt: Bei Einsatz der Migräne-App lassen sich Schmerztage deutlich reduzieren. So leiden die Nutzer der Migräne-App im Schnitt an rund 25 % weniger Tagen im Monat an Kopfschmerzen als ohne Nutzung der App – durchschnittlich an 10 statt 13,3 Tagen im Monat. Die Studie belegt, dass die Patienten von der Begleitung ihrer Behandlung mit der Migräne-App signifikant profitieren. Sie haben weniger Kopfschmerztage pro Monat und auch die Notwendigkeit für die Einnahme von Akutmedikamenten gegen Kopfschmerzen nimmt ab. Zum Vergleich: Die meisten vorbeugenden Kopfschmerzpräparate reduzieren die Anzahl der Kopfschmerztage im Mittel um ein bis zwei Tage pro Monat. Die Migräne-App zeigt, dass auf wissenschaftlicher Grundlage basierende digitale Angebote in der Gesundheitsversorgung einen spürbaren Mehrwert für den einzelnen Patienten und die Versicherungsgemeinschaft bewirken.

Die Migräne-App ermöglicht weniger Kopfschmerztage pro Monat. Die Notwendigkeit für die Einnahme von Akutmedikamenten nimmt ab