

Chronische Kopfschmerzen

Eine Information für Patienten
und Angehörige

Autoren und Redaktion haben die Angaben zu Medikamenten und ihren Dosierungen mit größter Sorgfalt und entsprechend dem aktuellen Wissensstand bei Fertigstellung des Buches verfasst. Trotzdem ist der Leser ausdrücklich aufgefordert, anhand der Beipackzettel der verwendeten Präparate in eigener Verantwortung die Dosierungsempfehlungen und Kontraindikationen zu überprüfen.

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Technischer Hinweis:

Aus der PDF-Datei wurde die Leerseite 4 entfernt.

Die ursprünglichen Seitenzahlen der Broschüre bleiben erhalten.

Sie können also für Quellenangaben verwendet werden.

Herausgeber: Techniker Krankenkasse,
Hauptverwaltung, 22291 Hamburg.
Unter wissenschaftlicher Beratung der
Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft
und basierend auf deren ärztlichen
Therapieempfehlungen.

Konzept und Realisation: nexus – Beratungsnetz
im Gesundheitswesen GmbH, Köln.

Printed in Germany: Schnitzer Druck, Korb

© Techniker Krankenkasse Hamburg,

nexus GmbH, Köln.

ISBN 3-933779-07-3

2. Auflage 2000

Das Kopieren von Bildern, Texten, Lesezeichen,
Formularfeldern, Programmcode dieser PDF-Datei
ist unzulässig.

Inhalt

Vorwort	5
Kopfschmerzformen	7
Diagnose	8
Spannungskopfschmerz	9
Ursache	9
Verbreitung	9
Schmerzmerkmale	10
Behandlung	10
• nichtmedikamentös	11
• medikamentös	11
Migräne	13
Verbreitung	13
Ursache	13
Schmerzmerkmale	14
Auslöser	15
Vorbeugung	17
Behandlung	18
• Anfallsbehandlung	18
• Vorbeugung mit Medikamenten	19
• Vorbeugung ohne Medikamente	22
Schmerzmittelkopfschmerz	24
Häufigkeit	24
Schmerzmerkmale	24
Diagnose	25
Behandlung	26
• stationär	26
• ambulant	27
Nachwort	28
Anhang	29
Fragebogen für Kopfschmerzpatienten	29
Kopfschmerztagebuch	31
Die zehn Gebote für Kopfschmerzpatienten	32

Vorwort

Sie haben diese Broschüre erhalten, weil Sie oder einer Ihrer Angehörigen an Kopfschmerzen leiden. Sie wollen mehr über dieses Krankheitsbild wissen und es besser verstehen.

Bei den chronischen Kopfschmerzen spielt die enge Zusammenarbeit von Arzt und Patient eine entscheidende Rolle für den Erfolg der Behandlung. Diagnose und Therapie hängen genauso von Ihrer Mitarbeit ab wie von den Fachkenntnissen Ihres Arztes. Je mehr Sie darüber wissen, desto besser können Sie die Maßnahmen Ihres Arztes verstehen und ihn in seinem Bestreben, Ihnen zu helfen, wirkungsvoll unterstützen.

Bei der Besprechung der Medikamente, die zur Behandlung der chronischen Kopfschmerzen eingesetzt werden, orientiert sich die Broschüre an den Empfehlungen der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Nach dem Bewertungssystem der Kommission werden an erster Stelle diejenigen Medikamente empfohlen, deren Wirksamkeit bei der jeweiligen Indikation nachgewiesen ist. Medikamente mit weniger gut belegter Wirksamkeit werden an zweiter oder dritter Stelle erwähnt. Sie werden in der Regel dann eingesetzt, wenn es Gründe gibt, die erst genannten nicht zu verwenden.

Kopfschmerzen gehören zu den häufigsten Gründen für einen Arztbesuch. Fast jeder zweite Patient, der eine Arztpraxis aufsucht, klagt an erster Stelle über Kopfschmerzen.

Chronische Kopfschmerzen, das heißt lang andauernde oder oft wiederkehrende Kopfschmerzen sind in der erwachsenen Bevölkerung sehr verbreitet. Aber auch Kinder bleiben davon nicht verschont. Allein an Migräne leiden 12 bis 15 Prozent der Frauen und 7 bis 8 Prozent der Männer. In der Bundesrepublik bedeutet dies hoch gerechnet um die sieben Millionen Migränepatienten.

Chronische Kopfschmerzen beeinträchtigen Körper und Seele und haben oft einen negativen Einfluss auf die Lebensqualität. Der volkswirtschaftliche Schaden, der durch Kopfschmerzen verursacht wird, ist enorm. Jahr für Jahr entstehen Schäden in Milliardenhöhe durch krankheitsbedingte Fehltag und den Verlust an Produktivität.

Diese Informationsbroschüre beschränkt sich auf die häufigsten Formen der chronischen Kopfschmerzen. Hierzu zählen die Spannungskopfschmerzen, die Migräne und der Schmerzmittel bedingte Dauerkopfschmerz. Ziel dieser Broschüre ist es, Sie über diese Krankheitsbilder, ihre Merkmale und die bestehenden Behandlungsmöglichkeiten zu informieren. Wir hoffen, dass Sie dadurch die Zusammenhänge besser verstehen und Ihren Arzt bei der Behandlung besser unterstützen können.

Kopfschmerzformen

Die Experten unterscheiden zwei große Gruppen von chronischen Kopfschmerzen:

1. Primäre Kopfschmerzen, das heißt Kopfschmerzen, die nicht auf eine andere Krankheit, zum Beispiel einen Tumor, zurückzuführen sind. Bei diesen Formen ist der Kopfschmerz selbst die Krankheit. Das Ziel der Behandlung ist die schnelle und anhaltende Schmerzlinderung.

Die häufigsten Formen aus dieser Gruppe sind der Spannungskopfschmerz und die Migräne.

2. Sekundäre Kopfschmerzen, das heißt Kopfschmerzen als Symptom einer anderen Grundkrankheit oder eines krankhaften Zustandes. Das Ziel der Behandlung ist in diesem Fall die Beseitigung der Ursache durch Behandlung der Grundkrankheit.

In dieser Gruppe ist der Dauerkopfschmerz durch den Missbrauch von Medikamenten das häufigste Krankheitsbild. Ungefähr 100 000 Menschen leiden in Deutschland an Dauerkopfschmerzen, die durch Schmerzmittel verursacht werden.

In der nachfolgenden Tabelle finden Sie eine Zusammenfassung der wichtigsten Merkmale der drei häufigsten Formen von chronischen Kopfschmerzen.

Diese Tabelle soll zur Vorbereitung des Gesprächs mit Ihrem Arzt dienen.

Tab. 1: Kopfschmerzmerkmale

Kopfschmerzmerkmale	Migräne	Spannungskopfschmerz	Schmerzmittelkopfschmerz
Dauer	4 bis 72 Stunden	30 Minuten bis zu 7 Tagen	ohne zeitliche Begrenzung
Stärke	mäßig bis sehr stark	leicht bis mittelstark	leicht bis sehr stark
Charakter	pulsierend, pochend, klopfend, stechend	drückend, beengend, dumpf	dumpf, drückend, stechend
Sitz	überwiegend einseitig, Stirn, Schläfe, Auge, Nacken	ganzer Kopf, Scheitelregion, Stirn, Hinterhaupt	ganzer Kopf
Zeitpunkt	morgens	tagsüber	morgens
Häufigkeit	ein bis zwei Mal im Monat bis mehrmals in der Woche	gelegentlich bis chronisch (15 oder mehr Tage im Monat)	täglich
Begleitbeschwerden	Sehstörungen, Übelkeit, Erbrechen, Licht- und Lärmempfindlichkeit	selten Übelkeit	Benommenheit, Leistungsminderung

Diagnose

Mit Ihrer Hilfe stellt der Arzt fest, an welcher Form von Kopfschmerzen Sie leiden.

Ihre Angaben werden Ihren Arzt zur richtigen Diagnose leiten. Beschreiben Sie Ihrem Arzt den Schmerz so genau wie möglich. Wie oft haben Sie Schmerzen, wie stark sind sie, welche Kopfbereiche sind betroffen, welche Merkmale hat Ihr Kopfschmerz, wie lange dauert er in der Regel? Berichten Sie Ihrem Arzt auch ausführlich über die Umstände, die bei Ihnen eine Kopfschmerzattacke verursachen können. Informieren Sie ihn über mögliche Begleiterscheinungen wie Übelkeit, Sehstörungen oder Ähnliches. Die richtige Diagnose Ihres Arztes hängt an erster Stelle von der Genauigkeit Ihrer Beschreibung ab. Wenn Sie so Ihrem Arzt zu einer genauen Diagnose verhelfen, schaffen Sie die wichtigste Voraussetzung für eine erfolgreiche Therapie. Am Besten machen Sie sich schon vor dem Arztbesuch schriftliche Notizen, insbesondere zu bisher eingenommenen Medikamenten.

Spannungskopfschmerz

Ursache

Früher hielt man eine Stress bedingte Anspannung der Stirn- und Nackenmuskeln für die Ursache der Entstehung dieser Kopfschmerzen. Daher der Name Spannungskopfschmerz. Genaue wissenschaftliche Untersuchungen konnten diese Annahme nicht bestätigen. Nach heutiger Vorstellung liegt dem Spannungskopfschmerz eine Störung der Funktion derjenigen Hirngebiete zu Grunde, die für die Schmerzverarbeitung zuständig sind. Diese Funktionsstörung führt zu einer Senkung der Schmerzschwelle. Allerdings ist nicht bekannt, wodurch diese Funktionsstörung entsteht. Das heißt, die eigentliche Ursache der Spannungskopfschmerzen ist nicht bekannt.

Verbreitung

Der Spannungskopfschmerz ist in der Bevölkerung ziemlich verbreitet. Nach der Klassifikation der Internationalen Kopfschmerzgesellschaft wird zwischen einem gelegentlich auftretenden (weniger als 180 Tage pro Jahr) und einem chronischen (mehr als 180 Tage pro Jahr) Spannungskopfschmerz unterschieden. An der ersten, gelegentlich auftretenden Form leiden etwa 35 Prozent der Bevölkerung, an chronischen Spannungskopfschmerzen zwei bis drei Prozent. Hoch gerechnet bedeutet das etwa 25 Millionen Menschen mit gelegentlichen und etwa zwei Millionen mit chronischen Spannungskopfschmerzen. Frauen im mittleren Alter sind etwas häufiger betroffen als Männer. Der chronische Spannungskopfschmerz kann allein oder auch in Kombination mit anderen Kopfschmerzformen wie beispielsweise Migräne auftreten. Die Behandlung muss in solchen Fällen beide Kopfschmerzformen berücksichtigen.

Schmerzmerkmale

Der Schmerz bei Spannungskopfschmerzen setzt im Laufe des Tages ein und ist in der Regel leicht bis mittelstark und oft von einem Benommenheitsgefühl begleitet. Er kann gelegentlich auftreten oder auch fast täglich. Betroffen sind die Stirn, die Scheitelregion, die Schläfe, aber oft auch der ganze Kopf. Der Schmerz wird als dumpf und drückend empfunden. Nicht selten aber fällt es dem Patienten schwer, dem Arzt die genaue Art des Schmerzes zu beschreiben.

Der Spannungskopfschmerz kann einige Stunden oder auch Tage andauern. Er kann sogar bei einigen Patienten über längere Zeit als Dauerkopfschmerz bestehen bleiben. Leichte Übelkeit und Schwindelgefühl können in seltenen Fällen die Spannungskopfschmerzen begleiten. In der Regel treten aber keine Begleitbeschwerden auf.

Am Anfang der Erkrankung können Stress und Wetterwechsel die Kopfschmerzen auslösen. Später sind keine Auslöser mehr zu erkennen. Etwa die Hälfte der Patienten mit chronischen Spannungskopfschmerzen leidet zusätzlich an einer Depression.

Behandlung

nichtmedikamentös

Ziel der Therapie ist es, die Stärke der Kopfschmerzen zu verringern. Sowohl bei den akuten als auch bei den chronischen Spannungskopfschmerzen stehen nichtmedikamentöse Behandlungsverfahren im Vordergrund. Zu diesen Verfahren gehören Ausdauersportarten (wie Joggen, Fahrrad fahren, Wandern, Skilanglauf und Ähnliches) und Entspannungstechniken (wie die progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen). Auch psychotherapeutische Maßnahmen sind häufig angebracht.

Wie Sie sehen, handelt es sich hier um Behandlungsmaßnahmen, die Ihre aktive Beteiligung voraussetzen. Nur wenn Sie sich engagieren, kann die Therapie erfolgreich sein. Bedenken Sie auch, dass Ausdauersport nicht nur Ihre Kopfschmerzen lindern kann, sondern dass er auch Herz und Kreislauf stärkt und das allgemeine Wohlbefinden steigert. Auch das Erlernen von Entspannungstechniken ist eine gute Investition für Ihre Gesundheit im Allgemeinen. Zögern Sie nicht, sich aktiv einzusetzen.

Häufig werden andere Verfahren wie Akupunktur, Akupressur und elektrische Nervenstimulation eingesetzt. Der Nutzen dieser Methoden ist bei Spannungskopfschmerzen allerdings nicht durch geeignete Prüfungen nachgewiesen. Das Gleiche gilt für Chirotherapie (manuelle Therapie) und Massagen.

Die Behandlung der Spannungskopfschmerzen mit Medikamenten ist unterschiedlich, je nachdem ob es sich um gelegentlich auftretende akute oder um chronische Kopfschmerzen handelt.

medikamentös

Für den akuten Spannungskopfschmerz werden Schmerz stillende und entzündungshemmende Medikamente eingesetzt. Einige davon können Sie auch ohne Rezept in der Apotheke erhalten. Medikamente, die nur einen Wirkstoff enthalten, sind dabei vorzuziehen.

akut

Medikamente zur Behandlung
der akuten Spannungskopfschmerzen

rezeptfrei: Paracetamol
Acetylsalicylsäure (ASS)
Ibuprofen

rezeptpflichtig: Naproxen
Ketoprofen
und andere

chronisch Beim chronischen Spannungskopfschmerz dürfen Schmerz stillende Mittel nicht regelmäßig, vor allem nicht täglich, eingesetzt werden. Die Gefahr, einen Schmerzmittelkopfschmerz zu entwickeln, ist groß.

Die Hauptrolle bei der Langzeittherapie der chronischen Spannungskopfschmerzen haben die Antidepressiva; eine Gruppe von Medikamenten, die üblicherweise zur Behandlung der Depression eingesetzt werden. In diesem Fall nutzt Ihr Arzt nicht die antidepressive Wirkung, sondern eine andere wichtige Eigenschaft dieser Wirkstoffe: die Anhebung der Schmerzschwelle im Gehirn. Seien Sie bei dieser Behandlung nicht ungeduldig. Der Behandlungserfolg mit Antidepressiva macht sich erst nach vier bis sechs Wochen bemerkbar.

Medikamente zur Behandlung
der chronischen Spannungskopfschmerzen

1. Wahl: Amitriptylin, Amitriptylinoxid

Falls nach sechs bis acht Wochen ohne Erfolg

2. Wahl: Doxepin, Imipramin, Maprotilin
Mianserin

Moderne Antidepressiva, die so genannten Serotonin-Wiederaufnahmehemmer, sind in der Schmerztherapie unwirksam. Der Nutzen klassischer homöopathischer Medikamente bei Spannungskopfschmerzen ist nicht belegt. In einer kürzlich durchgeführten Prüfung waren sie nicht wirksamer als ein Scheinmedikament (Placebo).

Mischformen Wenn Spannungskopfschmerzen gleichzeitig mit Migräne auftreten, wird die Langzeitbehandlung der Spannungskopfschmerzen mit der Behandlung der Migräne ([siehe dort](#)) kombiniert.

Migräne

Verbreitung

Die Migräne ist eine weit verbreitete Krankheit. Es wird geschätzt, dass in der Bundesrepublik 12 bis 15 Prozent der Frauen und 7 bis 8 Prozent der Männer an einer Migräne leiden, das heißt um die sieben Millionen Mitbürger. Auch etwa drei Prozent aller Kinder sind betroffen. Migräne ist keine Krankheit unserer Zeit, sie ist seit Jahrtausenden bekannt. So haben sie schon die Alten Ägypter beschrieben und der altgriechische Arzt Hippokrates (460-373 v. Chr.) gab ihr den Namen „Hemicrania“, das heißt halbseitiger Kopfschmerz, aus dem der heutige Name Migräne stammt.

Ursache

Viele Theorien sind im Laufe der Jahre aufgestellt worden, um die Entstehung dieser Krankheit zu erklären. Doch keine davon war bisher in der Lage, das komplexe Geschehen hinter einem Migräneanfall zufrieden stellend zu erklären. Die Hoffnung, die Ursache der Migräne zu entdecken, sie durch eine entsprechende Behandlung zu beseitigen und so zu heilen, hat sich bis heute nicht erfüllt. Die Ursache der Migräne ist wahrscheinlich eine genetische Veränderung auf einem Chromosom.

Nach heutiger Auffassung wird der Migräneanfall durch eine vorüber gehende Störung der Gehirnfunktion ausgelöst. Noch bevor der Kopfschmerz einsetzt, führt diese Störung zur Hemmung der Aktivität der Nervenzellen an den äußeren Gehirnregionen und zur Verschlechterung ihrer Blutversorgung. Dadurch entstehen möglicherweise die Vorboten des Migräneanfalls. Während der Schmerzphase

kommt es zu einer leichten Gefäßerweiterung, insbesondere der Arterien der Hirnhaut und der Kopfhaut sowie zu einer Entzündung im Gewebe unmittelbar um die kleineren Arterien herum. Die dabei freigesetzten Schmerz- und Entzündungsstoffe scheinen den Migräneschmerz auszulösen. Zusätzlich sind einige selbstständige Gehirnzentren betroffen, wodurch möglicherweise die sonstigen Begleiterscheinungen der Migräne mit verursacht werden.

Schmerzmerkmale

Typisch für die Migräne sind unterschiedlich oft wiederkehrende Kopfschmerzanfälle mit beschwerdefreien Zwischenzeiten. Bei etwa 60 Prozent der Patienten ist der Kopfschmerz einseitig, wobei nicht immer die gleiche Seite befallen ist. Sie kann von Anfall zu Anfall wechseln. Bei den restlichen 40 Prozent kann der Kopfschmerz auch beidseitig sein.

Die Kopfschmerzen beginnen häufig in den frühen Morgenstunden, manchmal aus dem Schlaf heraus. Sie werden durch körperliche Aktivität verstärkt. Die Betroffenen beschreiben den Schmerz als pulsierend, pochend, klopfend oder stechend.

Die Häufigkeit der Migräneanfälle ist von Patient zu Patient unterschiedlich. In den meisten Fällen kommt es zu ein bis sechs Anfällen pro Monat. Die einzelnen Attacken dauern 4 bis 72 Stunden. Bei Kindern und Jugendlichen sowie bei älteren Erwachsenen sind die Migräneanfälle in der Regel kürzer.

Begleitbeschwerden

Während des Migräneanfalls entstehen oft verschiedene Allgemeinstörungen. Typische Begleiterscheinungen sind Appetitlosigkeit, Übelkeit und

Erbrechen, Lichtscheu, Lärmempfindlichkeit, Geruchsempfindlichkeit und allgemeines Krankheitsgefühl. Der Patient sucht ruhige, abgedunkelte Räume auf, um die Beschwerden leichter ertragen zu können.

Bei etwa 10 bis 20 Prozent der Patienten geht dem Kopfschmerz eine Phase von neurologischen Reiz- oder Ausfallerscheinungen voraus, die so genannte Aura. Am häufigsten handelt es sich um Sehstörungen wie Einschränkung des Gesichtsfelds, Blitzen und Flimmern. In den meisten Fällen dauert die Aura 10 bis 30 Minuten. Allerdings gibt es auch Fälle, in denen der Patient ein bis zwei Tage vor dem Anfall durch unterschiedliche Vorzeichen gewarnt wird. Dazu gehören Verhaltens- und Stimmungsänderungen, Darmstörungen, Hungergefühl und Ähnliches.

Vorboten

Auslöser

Die Funktionsstörung im Gehirn, die zu einem Migräneanfall führt, kann durch eine Vielzahl von Faktoren ausgelöst werden. Einige davon werden wir im Folgenden besprechen. Wichtig ist aber, sich klar zu machen, dass diese Faktoren nur die Auslöser und nicht die Ursache der Migräne sind.

Bei Frauen, die unter Migräne leiden, sind Schwankungen der Geschlechtshormone ein häufiger Auslöser von Kopfschmerzattacken. Bei vielen Frauen häufen sich die Migräneanfälle kurz vor, während oder nach der Periodenblutung. Wenn die Periode nach den Wechseljahren aufhört, werden sehr oft die Migräneanfälle leichter und ihre Häufigkeit nimmt ab.

weibliche Hormone

Stress- Situationen

Stress-Situationen entwickeln sich durch die unterschiedlichsten Ursachen. So zum Beispiel in Erwartung eines wichtigen Ereignisses wie zum Beispiel einer Abschlussprüfung, einer schwierigen Operation, der Geburt eines Kindes oder Angst vor der Entlassung. Dieser Stress kann Migräneanfälle auslösen. Das Paradoxe ist, dass sehr oft die Migräneanfälle erst dann ausgelöst werden, wenn die Stress-Situation vorbei ist. Viele Migränepatienten überstehen ohne Beschwerden den Stress einer anstrengenden Arbeitswoche und bekommen am Wochenende einen Migräneanfall. Diese so genannte „Wochenendmigräne“ ist ziemlich verbreitet.

Ernährung

Einige Migränepatienten machen die Erfahrung, dass der Genuss bestimmter Nahrungsmittel einen Migräneanfall auslösen kann. Häufig sind es bestimmte, insbesondere pikante Käsesorten und Schokolade, weniger häufig Zitrusfrüchte und fettreiche Speisen, die als Auslöser genannt werden. Eine Erklärung dafür, dass sich nach dem Genuss dieser Lebensmittel nicht immer, sondern nur gelegentlich ein Migräneanfall entwickelt, gibt es nicht. Fast alle alkoholischen Getränke, am häufigsten Rotwein und Bier, werden von vielen Migränepatienten als Auslöser genannt. Das Gleiche gilt für ein zu viel an Alkohol, unabhängig von der Getränkesorte.

Schlaf

Jeder Mensch hat seinen eigenen Schlafrhythmus und er fühlt sich wohl, wenn er ihn einhalten kann. Beim Migränepatienten ist dies noch wichtiger, denn jede Änderung des Schlaf-Wach-Rhythmus kann unter Umständen einen Migräneanfall auslösen. Das gilt nicht nur für zu kurzen, sondern auch für zu langen Schlaf. Der Auslöser für die schon erwähnte „Wochenendmigräne“ kann auch das spätere Aufwachen an diesen Tagen sein.

Wetter- umschwung

Etwa jeder zweite Migränepatient stellt fest, dass plötzliche Wetteränderungen Migräneanfälle auslösen können, insbesondere ein Tiefdruckgebiet mit starkem Luftdruckabfall. Das Gleiche gilt für Föhn-einbruch. Diese Beobachtungen konnten bisher nicht durch wissenschaftliche Studien bestätigt werden. Denn die Häufigkeit der Migräneanfälle zeigt trotz der unterschiedlichen Wetterverhältnisse keine Abhängigkeit von der geographischen Lage. Sie ist die Gleiche im Norden und im Süden Deutschlands und unterscheidet sich nicht zwischen Europa und den tropischen Ländern.

Vorbeugung

Obwohl die Auslöser nicht die Ursache der Migräne sind, ist es für jeden Migränepatienten wichtig, die Faktoren zu erkennen, die bei ihm als Migräneauslöser wirken und diese nach Möglichkeit zu vermeiden. So kann er die Häufigkeit der Migräneanfälle verringern und selbst einen wichtigen Beitrag zur Vorbeugung leisten.

In dieser Informationsbroschüre sind nur einige der möglichen Auslöser erwähnt. Sie können aber mehr tun. Wenn Sie einen Kopfschmerzkalender führen und sich alle relevanten Begleitumstände notieren, können Sie Ihre individuellen Auslöser erkennen und versuchen, sie zu vermeiden.

Etwa 50 Prozent der Migränepatienten haben enge Familienangehörige wie Mutter, Vater oder Geschwister, die auch unter Migräne leiden. Daher muss man annehmen, dass eine familiäre Veranlagung für die Migräne besteht. Es wird sogar vermutet, dass die vorübergehende Störung der Gehirnfunktion, die zum Migräneanfall führt, genetisch bedingt ist, das heißt auf die Erbinformation zurückzuführen ist. Trotzdem kann man die Migräne nicht

Vererbung

als echte Erbkrankheit betrachten. Es gibt keine Möglichkeit vorauszusagen, welche Nachkommen eines Migränepatienten auch eine Migräne entwickeln werden.

Behandlung

Es gibt eine Vielzahl von Medikamenten, die sich zur Behandlung des Migräneanfalls eignen. Einfache Schmerzmittel für den leichteren bis mittelschweren Anfall und Spezialpräparate für die schwereren Anfälle. Diese Akuttherapie des einzelnen Migräneanfalls hat das Ziel, die Kopfschmerzen und die Begleitbeschwerden zu beseitigen oder mindestens wesentlich zu lindern.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer vorbeugenden Behandlung mit dem Ziel, Häufigkeit, Schwere und Dauer der Anfälle zu senken und somit auch den Verbrauch an Schmerz- und Migränemitteln zu verringern. Von einer vorbeugenden Behandlung können bis zu 70 Prozent der Migränepatienten profitieren.

Anfalls- behandlung

Die Wahl der Medikamente für die Akuttherapie des Migräneanfalls ist nicht nur von der Schwere des Anfalls, sondern auch von den Begleitbeschwerden abhängig. Wenn zum Beispiel der Anfall von Übelkeit und Erbrechen begleitet ist, wird Ihr Arzt auch Medikamente verschreiben, die zur Normalisierung der Magen-Darm-Tätigkeit beitragen. Der zusätzliche Nutzen dieser Medikamente besteht darin, dass durch die Normalisierung der Darmtätigkeit die Aufnahme der Schmerzmittel im Darm schneller und vollständiger erfolgt.

Für die erfolgreiche Behandlung des Migräneanfalls ist es erforderlich, die Medikamente so früh wie möglich, das heißt bei den ersten Anzeichen eines

Anfalls einzunehmen. Der Grund dafür ist, dass bei vielen Medikamenten die Wirkung ausbleibt, wenn der Anfall sich schon voll entwickelt hat. Eine Ausnahme bilden die so genannten Triptane wie zum Beispiel das Sumatriptan. Sie sind in jeder Phase des Migräneanfalls wirksam, sollten aber nicht zu früh eingenommen werden.

Die „Triptane“ sind im Moment die wirksamsten Medikamente zur Behandlung einer akuten Migräneattacke. Nach zunächst guter Wirkung kann es bei 30 Prozent der Patienten nach 8 bis 24 Stunden zum Wiederauftreten der Migränesymptome kommen. Diese können dann entweder durch eine zweite Gabe eines Triptans oder durch die Gabe eines Schmerzmittels bekämpft werden. Als Nebenwirkung können die Triptane zu einem Engegefühl in der Brust führen. Bei Menschen, die keine Erkrankung der Herzkranzgefäße haben, ist dies harmlos und nicht Ausdruck einer Durchblutungsstörung des Herzens. Bei zu häufiger Einnahme können Triptane wie andere Migränemittel zu Dauerkopfschmerz führen.

Um eine schnelle Wirkung der Medikamente zu gewährleisten, ist es empfehlenswert, diejenige Zubereitungsform von Arzneimitteln zu wählen, die am schnellsten vom Organismus aufgenommen wird. So sind zum Beispiel die Wirkstoffe im Organismus schneller verfügbar, wenn sie als Zäpfchen, Brausetabletten oder Kautabletten eingesetzt werden. Bei Sumatriptan gibt es auch die Möglichkeit, das Medikament als Nasenspray oder mit einem automatischen Injektionsapparat als Spritze unter die Haut zu verwenden.

Eine Übersicht der Medikamente zur Behandlung des Migräneanfalls finden Sie in der [Tabelle 2](#).

Die Wahl des geeigneten Medikaments ist auch von dem allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten abhängig. Der Arzt muss vieles berücksichtigen, um das Medikament zu wählen, das den höchsten Nutzen und die geringste Gefahr verspricht. Hierzu zählen zum Beispiel Organschäden von etwa Leber oder Nieren, Krankheiten der Blutgefäße, Medikamente, die der Patient wegen anderer Erkrankungen einnehmen muss oder auch erhöhter Alkoholkonsum.

Tabelle 2: Medikamente zur Anfallsbehandlung

leichter Migräneanfall:	Domperidon Tabletten oder Metoclopramid Tabletten oder Zäpfchen, gefolgt von Acetylsalicylsäure Brause- oder Kautabletten.
schwerer Migräneanfall:	Metoclopramid Tabletten oder Zäpfchen, gefolgt von Ergotamintartrat Tabletten oder Zäpfchen. alternativ: Sumatriptan Tabletten oder Nasenspray oder Zäpfchen oder als Spritze mit dem Autoinjektor, Zolmitriptan, Rizatriptan, Naratriptan Tabletten.
Behandlung beim Arzt:	Metoclopramid intramuskulär oder intravenös. und Lysinacetylsalicylat intravenös, oder Dihydroergotaminmesilat subkutan oder intramuskulär. oder Sumatriptan subkutan.
i.v. Abkürzung für intravenös, in die Vene. i.m. Abkürzung für intramuskulär, in den Muskel. s.c. Abkürzung für subkutan, unter die Haut.	

Dafür benötigt er außer den Ergebnissen seiner Untersuchung auch ausführliche Informationen von Ihnen. Helfen Sie Ihrem Arzt in Ihrem eigenen Interesse, indem Sie möglichst nichts vergessen und insbesondere nichts verschweigen.

Vorbeugung mit Medikamenten

Wenn die Anfallsbehandlung keine befriedigenden Ergebnisse zeigt oder mehr als drei Migräneattacken pro Monat auftreten, ist eine vorbeugende Behandlung mit Medikamenten angebracht. Weitere Gründe für eine Migränevorbeugung sind:

- Anfälle, die regelmäßig Arbeitsunfähigkeit bewirken;
- Unerträglich schmerzhaft Anfälle;
- Häufige komplizierte Anfälle (das heißt mit neurologischen Ausfällen über mehrere Stunden);
- Vorausgegangener Schmerzmittelentzug.

Hat die Migräneprevention Erfolg gehabt, sollte sie mindestens sechs Monate durchgeführt werden. Nach spätestens zwölf Monaten wird durch Absetzen des Medikaments überprüft, ob eine weitere Vorbeugung notwendig ist. Dabei muss beachtet werden, dass bestimmte vorbeugende Medikamente nur ausschleichend abgesetzt werden dürfen, das heißt über mehrere Tage bei allmählich kleiner werdender Dosierung.

Es müssen mindestens sechs bis zwölf Wochen vergehen, bis der Erfolg einer Migräneprevention mit Medikamenten beurteilt werden kann. Hierzu ist es nützlich, ein Kopfschmerztagebuch zu führen. In diesem Tagebuch notieren Sie, wann Sie Migräneanfälle hatten, wie lange sie jeweils anhielten und wie schwer sie waren. Sie tragen auch ein, welche Medikamente und welche Dosis Sie eingenommen haben. Außerdem vermerken Sie, wie diese Medikamente gewirkt haben und welche Begleitumstände als Auslöser des Migräneanfalls in Frage kommen. Mit Hilfe dieses Tagebuches kann Ihr Arzt genauer beurteilen, ob das Behandlungsziel, also die Verringerung der Häufigkeit, der Schwere und der Dauer der Migräneattacken erreicht wurde. Ein Beispiel für ein solches Tagebuch finden Sie am Ende dieser Broschüre.

Kopfschmerztagebuch

Die Medikamente, die zur Vorbeugung der Migräne eingesetzt werden, sind in der [Tabelle 3](#) zusammengefasst.

Tabelle 3: Medikamente zur vorbeugenden Behandlung der Migräne

Medikamente der 1. Wahl	Betarezeptorenblocker (Metoprolol, Propranolol) Flunarizin
Medikamente der 2. Wahl	Valproinsäure
Medikamente der 3. Wahl	Dihydroergotamin Acetylsalicylsäure Pizotifen

Zur Vorbeugung von Anfällen, die vor der Monatsblutung auftreten, hat sich die Einnahme von Naproxen für drei bis vier Tage vor der Periode bewährt.

Wie bei jeder vorbeugenden Behandlung, so hängt auch der Erfolg bei der Vorbeugung der Migräne von Ihnen ab. Nehmen Sie Ihre Medikamente in der vorgeschriebenen Dosierung und zu den vorgeschriebenen Zeiten ein. Informieren Sie Ihren Arzt über mögliche Nebenwirkungen und halten Sie die Termine der Kontrolluntersuchungen streng ein.

Vorbeugung ohne Medikamente

Die besten Ergebnisse bei der Vorbeugung der Migräne bringt eine Kombination von Medikamenten mit anderen, nichtmedikamentösen Verfahren. Dazu gehören die Sporttherapie und die progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen. Bei der Sporttherapie werden alle Arten von Ausdauersport eingesetzt wie zum Beispiel Joggen, Rudern, Schwimmen, Radfahren und Ähnliches. Die progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen (siehe [Seite 23](#)) ist ein Entspannungsverfahren, das bei Volkshochschulen, Krankenkassen und Verhaltenstherapeuten erlernt werden kann.

Diese Verfahren setzen Ihre aktive Mitwirkung voraus. Entscheiden Sie sich dafür. Bedenken Sie dabei, dass Sie dadurch eine vorbeugende Wirkung auch gegen andere Erkrankungen wie zum Beispiel Herz- und Gefäßerkrankungen erzielen können.

Auch die Akupunktur kann in einigen Fällen für kurze Zeit eine vorbeugende Wirkung haben. Diese Wirkung ist allerdings nicht ausreichend durch geeignete klinische Prüfungen belegt.

Die progressive Muskelrelaxation nach Jacobsen ist, wie schon erwähnt, eine Entspannungsmethode. Den Namen kann man als „fortschreitende Entspannung“ übersetzen. Die Methode besteht aus Übungen, die dem Patienten erlauben, sich in einen Zustand der tiefen Entspannung zu versetzen. Im Einzelnen lernt der Patient jeweils eine bestimmte Muskelgruppe stark anzuspannen und sie im Anschluss tief zu entspannen. Durch das Erleben dieser Gegensätze und das bewusste Herbeiführen dieses Wechsels von Anspannung zu Entspannung wird der Patient in die Lage versetzt, sich zu jeder Zeit tief entspannen zu können. Diese Methode hat eine nachgewiesene vorbeugende Wirkung bei Migräne und bei Spannungskopfschmerz.

progressive Muskel- relaxation

Migräne ist leider nicht heilbar. Sie ist aber heute mit den verfügbaren Medikamenten und anderen Verfahren gut zu beherrschen. Zögern Sie nicht, sich behandeln zu lassen und die verlorene Lebensqualität wiederzugewinnen. Seien Sie auf der Hut, wenn jemand Ihnen „Heilung“ verspricht. Solche „Behandlungen“ sind meist teuer, nicht selten gefährlich und völlig nutzlos. Ersparen Sie sich das.

Schmerzmittelkopfschmerz

Häufigkeit

Unter den chronischen Kopfschmerzen bekannter Ursache ist der Dauerkopfschmerz durch Medikamenteneinwirkung der häufigste. Mehr als 100 000 Menschen leiden in Deutschland unter solchen Kopfschmerzen. Die Dunkelziffer dürfte noch höher sein. Frauen leiden fünf bis zehn Mal häufiger darunter als Männer. Betroffen sind in der Regel Patienten, die schon unter einer anderen Form chronischer Kopfschmerzen leiden wie zum Beispiel Spannungskopfschmerzen oder Migräne. Durch die regelmäßige Einnahme von Kopfschmerzmitteln, oft in steigender Dosierung, kann sich ein Dauerkopfschmerz entwickeln.

Schmerzmerkmale

Der Kopfschmerz ist überwiegend beidseitig und wird von den Patienten als dumpf, drückend und stechend beschrieben. Er ist leicht bis mittelschwer und ändert sich nicht oder wenig im Laufe des Tages. Die meisten Patienten haben täglich Kopfschmerzen, die oft schon beim Aufwachen bestehen und den ganzen Tag andauern.

In vielen Fällen wird der Dauerkopfschmerz von leichter Lichtscheu und Lärmempfindlichkeit begleitet.

Der Teufelskreis Solange der Patient nicht weiß, woher seine Kopfschmerzen kommen, nimmt er natürlich Kopfschmerzmittel dagegen ein. Und oft erhöht er sogar die Dosis, weil die Wirkung ausbleibt. Diese gut gemeinten Bemühungen, die Schmerzen zu bekämpfen, bewirken nur das Gegenteil. Sie festigen weiter das Kopfschmerzproblem.

Alle Mittel, die bei chronischen Kopfschmerzen eingesetzt werden, von den einfachen (auch nicht rezeptpflichtigen) Schmerzmitteln bis zu den Spezialmedikamenten für die Migränebehandlung wie Ergotamin und die Triptane können einen Dauerkopfschmerz verursachen. Verdacht auf Schmerzmittel bedingten Kopfschmerz sollten Sie selbst schöpfen, wenn eins oder mehrere der folgenden Merkmale bei Ihnen zutrifft:

- Zwischen den jetzigen Kopfschmerzbeschwerden und Ihrem ursprünglichen Kopfschmerzleiden besteht kein Zusammenhang;
- Sie haben Kopfschmerzen an mehr als 20 Tagen im Monat;
- Sie haben täglich Kopfschmerzen, die mehr als zehn Stunden andauern;
- Sie nehmen an mehr als 15 Tagen im Monat Kopfschmerzmittel ein;
- Sie nehmen regelmäßig Migränemedikamente oder Kopfschmerzmittel ein;
- Sie bevorzugen Schmerzmittel mit mehr als einem Wirkstoff;
- Wenn Sie die Medikamente absetzen, nimmt die Stärke und Häufigkeit der Kopfschmerzen zu.

Diagnose

Wenn Ihr Arzt auf Grund Ihrer Angaben und dem Ergebnis seiner Untersuchung die Diagnose "Dauerkopfschmerz durch Medikamenteneinnahme" stellt, ist das Diagnoseverfahren noch nicht abgeschlossen. Regelmäßige Einnahme von Schmerzmitteln und Migränemedikamenten kann nicht nur Dauerkopfschmerz, sondern auch andere Schäden verursachen. Dazu gehören Nierenschäden, Magengeschwüre, Blutgefäßschäden und sogar bösartige Geschwülste der Harnwege und der Geschlechtsorgane. Ihr Arzt muss diese Möglichkeiten berücksich-

tigen und die entsprechenden Untersuchungen durchführen oder beim Spezialisten durchführen lassen, um solche Schäden auszuschließen oder rechtzeitig zu erkennen und zu behandeln.

Behandlung

Die einzig Erfolg versprechende Behandlung bei Schmerzmittel bedingten Dauerkopfschmerzen ist der Schmerzmittelentzug. Und eine solche Behandlung kann nur mit Ihrer konsequenten Mithilfe gelingen. Sie müssen den Zusammenhang zwischen den Schmerzmitteln und Ihren Kopfschmerzen erkennen, um aus diesem Verständnis heraus motiviert und entschlossen beim Entzug mitwirken zu können. Und dieser Entzug muss so bald wie möglich durchgeführt werden.

stationär Die besten Chancen den Schmerzmittelentzug erfolgreich durchzustehen, haben Sie in einer neurologischen oder schmerztherapeutischen Einrichtung. Die Spezialisten dort werden Sie täglich betreuen und Sie fachmännisch unterstützen, um Ihnen den Entzug zu erleichtern. Wenn möglich, entscheiden Sie sich für den stationären Schmerzmittelentzug.

Der Entzug ist unter bestimmten Umständen unbedingt stationär durchzuführen:

- Die Medikamente, die Sie eingenommen haben, enthielten Wirkstoffe mit Sucht förderndem Potential wie zum Beispiel Kodein;
- Der Dauerkopfschmerz besteht seit mehr als fünf Jahren;
- Sie haben in der Vergangenheit mehrmals ohne Erfolg versucht, den Entzug ambulant oder auch eigenständig durchzuführen;
- Es bestehen bei Ihnen ernst zu nehmende psychologische Probleme im Zusammenhang mit dem Dauerkopfschmerz.

Einen Versuch, den Entzug ambulant durchzuführen, wird Ihr Arzt nur unter bestimmten Voraussetzungen unternehmen:

- Sie selbst sind hochmotiviert und entschlossen, den Entzug durchzustehen;
- Sie haben keine Präparate mit Kodein als einem der Wirkstoffe eingenommen;
- Ihr Dauerkopfschmerz besteht seit weniger als fünf Jahren;
- Eine Begleitdepression besteht bei Ihnen nicht oder sie ist nur als gering ausgeprägt zu bezeichnen.

Beim ambulanten Entzug werden die Schmerz- oder Migränemittel abrupt abgesetzt. Das verursacht zuerst eine Verstärkung der Kopfschmerzen und oft auch Begleiterscheinungen wie Übelkeit und Erbrechen. Doch Ihr Arzt kann Ihnen helfen. Gegen die Kopfschmerzen wird er Ihnen Schmerzmittel verschreiben, die Sie bisher nicht eingenommen haben und gegen die Übelkeit Medikamente, die den Magen beruhigen.

Bleibt der Erfolg des ambulanten Entzugs trotz Ihrer Motivation aus, ist das kein Grund, die Hoffnung aufzugeben. Sie haben immer noch die Möglichkeit, in einer Spezialeinrichtung unter der Aufsicht und mit der Hilfe von Schmerzspezialisten den Entzug stationär durchzuführen.

Nachdem Sie den Entzug, ob stationär oder ambulant, überstanden haben und vom Dauerkopfschmerz befreit sind, wird Ihr Arzt eine Langzeitbehandlung einleiten. Es geht dabei um die vorbeugende Behandlung der ursprünglichen Kopfschmerzen, die der Anlass zur regelmäßigen Einnahme von Schmerzmitteln waren. Schlagen Sie die Kapitel Spannungskopfschmerz oder Migräne nach, um mehr über die vorbeugende Behandlung dieser Kopfschmerzformen zu erfahren.

**Nach-
behandlung**

Nachwort

Diese Broschüre hat Sie mit den am meisten verbreiteten Formen der chronischen Kopfschmerzen, ihren Merkmalen und den heute verfügbaren Behandlungsmöglichkeiten bekannt gemacht.

Sie haben dabei sicher erkannt, dass der Arzt nur durch Ihre Mithilfe die richtige Diagnose stellen kann und dass nur durch Ihre Mitwirkung der Behandlungserfolg gesichert werden kann. Wenn Sie selbst die Initiative ergreifen, können Sie das Beste aus dem, was die Medizin heute leisten kann, herausholen und Ihre Lebensqualität entscheidend verbessern.

Fragebogen



Vorname _____ Name _____ Alter _____ Jahre

In welchem Alter sind die Kopfschmerzen das erste Mal aufgetreten?

_____ Jahre

Wie lange dauern die Kopfschmerzen?

_____ Stunden

Wie oft leiden Sie unter Kopfschmerzen?

täglich _____ Mal/Woche _____ Mal/Monat

Wie stark sind Ihre Kopfschmerzen?

leicht mittelstark stark sehr stark

Können Sie Ihre Arbeit erledigen, wenn Sie Kopfschmerzen haben?

ja nur bedingt nein

Wo ist der Schmerz am stärksten zu spüren?

links rechts am ganzen Kopf Stirn
 Auge Gesicht Schläfe Nacken

Durch welche Umstände werden die Kopfschmerzen ausgelöst?

Stress Monatsblutung Nahrungsmittel Alkohol
 keine Auslöser erkennbar
 andere Auslöser: _____

Treten ähnliche Kopfschmerzen in der Familie auf, wenn ja, bei wem?

Mutter Vater Geschwister andere Familienangehörige

Welche Medikamente gegen Kopfschmerzen benutzen Sie?

Name _____ Tagesdosis _____

Name _____ Tagesdosis _____

Name _____ Tagesdosis _____

Welche Medikamente hatten keine Wirkung?

Name(n): _____

Wenn Sie schon beim Arzt waren, welche Diagnose wurde gestellt?

Welche Behandlung wurde vorgeschlagen?



Kopfschmerztagebuch

Monat _____ Tag _____ Uhrzeit _____

Stärke der Kopfschmerzen

leicht mittel stark sehr stark

Dauer der Kopfschmerzen: _____ Stunden

Sitz der Kopfschmerzen:

links rechts beidseitig Nacken
 Stirn Auge Gesicht Schläfe

Kopfschmerzcharakter (und/oder):

pulsierend pochend klopfend stechend
 dumpf drückend beengend

Verstärkung bei körperlicher Arbeit?

ja nein

Hinderlich bei üblicher Tätigkeit?

ja nein

Arbeits- oder Schulausfall?

ja nein

Wenn ja, wie lange?

Medikamente?

Name _____ Tagesdosis _____

Wirkung: gut mäßig keine

Name _____ Tagesdosis _____

Wirkung: gut mäßig keine

Andere Behandlung?

ja nein


Wenn ja, welche?


Wirkung: gut mäßig keine


Zehn goldene Regeln für Kopfschmerzpatienten



1. Treiben Sie regelmäßig Ausdauersport (nach Rücksprache mit Ihrem Arzt).
2. Erlernen Sie eine Entspannungsmethode.
3. Vermeiden Sie die regelmäßige Einnahme von Kopfschmerzmitteln. Erhöhen Sie nicht selbstständig die verordnete Dosis.
4. Nehmen Sie Ihre vorbeugenden Medikamente regelmäßig, auch wenn Sie keine Beschwerden haben.
5. Halten Sie regelmäßige Essenszeiten ein. Essen Sie wenig Fett und Süßigkeiten und meiden Sie Alkohol und Nikotin.
6. Achten Sie auf geordnete Schlafzeiten und behalten Sie Ihren Schlaf-/Wachrhythmus auch am Wochenende bei.
7. Lassen Sie sich nicht von anderen unter Druck setzen und setzen Sie sich selbst auch nicht unter Druck.
8. Wenn es Ihnen zu viel wird, gönnen Sie sich etwas Angenehmes. Schenken Sie sich einen Theaterabend, verbringen Sie einen Abend mit guten Freunden oder fahren Sie einfach weg in einen Kurzurlaub.
9. Vermeiden Sie Stress-Situationen, Streitgespräche und alles, was Sie aus der Ruhe bringen kann.
10. Verlieren Sie nicht die Geduld bei Ihrer Behandlung. Wunder sind selten und auch die brauchen viel Zeit. Führen Sie regelmäßig Ihr Kopfschmerztagebuch. Das ist die beste Behandlungskontrolle.

Info zur PDF-Datei

Mit den  Lesezeichen im linken Navigationsfenster, den Links im Inhaltsverzeichnis und im Text navigieren Sie zu den Artikeln.



Mit Klick auf + öffnen sich weitere Lesezeichen zum Text. 


Klicken sie auf + des ersten Lesezeichens  **Bedienungsfunktionen für Mobilgeräte, Sehbehinderte, digitales Vorlesen**, um zu Befehlen für diese Datei sowie zu [Links](#) für weitere Infos und Downloads zu kommen.



Soweit vorhanden, sind [Internetlinks](#) im Text zielgenau aktiv und zusätzlich als  **Lesezeichen** angelegt. (Neue Icons bei Reader 8: )

Um den vollen Funktionsumfang zu nutzen, öffnen Sie diese Datei mit dem Adobe Reader 6, 7 oder 8 und nicht mit dem Plug-In Ihres Browsers.


Ihre Leseoptionen

Die Datei öffnet in Ganzseitendarstellung  (Strg+0). Die  Lesezeichen öffnen Seiten in der jeweils von Ihnen eingestellten Größe.

Nächste Vergrößerungsstufe ist Anzeige Fensterbreite  (Strg+2).

Durch Klicken in den Text  wird die Textspalte auf die volle Fensterbreite vergrößert. Weitere Klicks führen Sie bis zum Textende eines Kapitels und zur Ausgangsansicht zurück. Der Zeiger muss für diese Funktion so  aussehen.

Eine weitere Vergrößerung bringt das Schließen des Lesezeichenfensters durch Klick auf die Registerkarte "Lesezeichen" (oder Alt+A-N-L).


Benötigen Sie sehr große Schrift, wählen Sie das Lezeichen  >Flexiblen Zeilen-




umbruch und Größe einstellen.


Alternativ: Strg+4 (Zeilenumbruch), dann mit Strg+ oder Strg- den Zoomfaktor einstellen.

Achtung: Die Anzeige "flexibler Zeilenumbruch" ist manchmal fehlerhaft.

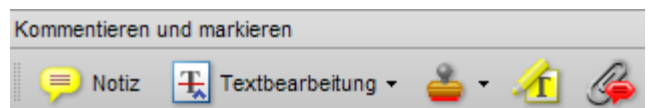
Vorleseoption mit Adobe Reader


Der vermutlich voreingestellte Sprecher "Microsoft Sam" muss gegen deutsche Sprecher ausgetauscht werden: Nutzen Sie die  **Lesezeichen-Links zu Microsoft**, um kostenlose deutsche Sprecher zu installieren.

Wählen Sie unter  **Bedienungsfunktionen** das Lesezeichen  >Seite vorlesen durch Adobe Reader (Strg+Shift+V). Sie beenden das Lesen mit  Ende vorlesen (Strg+Shift+E).

Achtung nur Reader 8: Vor dem Lesen muss mit Strg+Shift+Y (Menü: >Anzeige >Sprachausgabe) die Sprachausgabe aktiviert werden. Neue Funktion: Dann können Sie auch mit dem Auswahl-Werkzeug (V)  in einen Absatz klicken, der Ihnen dann vorgelesen wird.

Ausführliche Infos finden Sie unter dem Lesezeichen  **Infos zum Vorlesen durch Adobe Reader 7 und 8 bei tk-online**.



Kommentieren und markieren Sie mit dem  Hervorheben- und Notiz-Werkzeug. Klicken Sie [HIER](#) um die Kommentar- und Notiz-Werkzeuge an- und abzuschnalten. Sie schaffen mit Kommentaren Ihre eigene **Navigationsebene**.