



## Melanom

Ein Ratgeber für Patientinnen und  
Patienten (Juli 2014)

## Patientenleitlinie

## Impressum

### Herausgeber

„Leitlinienprogramm Onkologie“ der Arbeitsgemeinschaft der  
Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften e. V., der  
Deutschen Krebsgesellschaft e. V. und der Deutschen Krebshilfe e. V.

Office des Leitlinienprogrammes Onkologie

Kuno-Fischer-Straße 8

14057 Berlin

Telefon: 030 322932959

E-Mail: [leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de](mailto:leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de)

Internet: [www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

### Autoren

- Dr. Christian Weymayr, freier Journalist
- Dr. Markus Follmann MSc MPH, Deutsche Krebsgesellschaft
- Dr. Jutta Hübner, Deutsche Krebsgesellschaft
- Dr. Carmen Loquai, Universitätsklinikum Mainz
- Dr. Annette Pflugfelder, Universitätsklinikum Tübingen
- Prof. Dr. Michael Weichenthal, Universitätsklinikum Kiel
- Anne Wispler, Selbsthilfe Hautkrebs Berlin

### Koordination und Redaktion

- Corinna Schaefer, MA  
Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ), Berlin

### Widmung

Diese Leitlinie widmen wir Herrn Dr. Dietrich Buhisan, der im März 2013 starb. Er war als Vertreter der Selbsthilfe Hautkrebs Berlin an der Entstehung der S3-Leitlinie beteiligt, die dieser Patientenleitlinie zugrunde liegt.

### Finanzierung der Patientenleitlinie

Die Patientenleitlinie Melanom wurde durch die Deutsche Krebshilfe e. V. im Rahmen des Leitlinienprogramms Onkologie finanziert.

### Gültigkeitsdauer und Fortschreibung

Die Patientenleitlinie ist bis zur Aktualisierung der ärztlichen Leitlinie: „S3-Leitlinie zur „Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms“ gültig.

Grafiken: Patrick Rebacz

Artikel-Nr. 191 0074

## Inhalt

<b>1. Über diesen Ratgeber</b>	<b>4</b>
Inhalte	4
Grundlage	5
Ärztliche Leitlinie	5
Starke und schwache Empfehlungen – was heißt das?	6
Aktualität	7
<b>2. Zusammenfassung</b>	<b>8</b>
Gute Aussichten auf Heilung	8
Ein Melanom feststellen	8
Was Sie unbedingt beachten sollten	11
<b>3. Die Haut</b>	<b>12</b>
Die Schichten der Haut	12
Pigmentzellen und Sonnenbrand	13
Flecken der Haut	13
<b>4. Hautkrebs</b>	<b>14</b>
Wie Krebs entsteht	14
Wann Krebs gefährlich wird	14
Heller und schwarzer Hautkrebs	14
Hautkrebs vermeiden	15
Besondere Risikofaktoren	15
Hautkrebs früh erkennen	15
Wie viele Menschen an einem Melanom erkranken	16
Warum werden immer mehr Melanome festgestellt?	16
Wie viele Menschen an einem Melanom sterben	16
Melanom ist nicht gleich Melanom	17
Die TNM-Klassifikation	17
Die fünf Melanomstadien	18
Die WHO-Klassifikation	20

<b>5. Melanomverdacht.....</b>	<b>21</b>	<b>11. Den Alltag bewältigen.....</b>	<b>67</b>
Diagnose.....	21	Mit der Erkrankung umgehen lernen.....	67
Therapie .....	22	Recht und Gesetz .....	68
<b>6. Melanome ohne Metastasen .....</b>	<b>23</b>	Psychoonkologische Betreuung .....	68
Diagnose.....	23	Selbsthilfegruppen .....	69
Therapie .....	26	Materielle Unterstützung .....	70
<b>7. Melanome mit nahen Metastasen.....</b>	<b>30</b>	Wieder arbeiten.....	70
Diagnose.....	30	Gut beraten sein.....	70
Therapie .....	31	Über die Krankheit sprechen.....	71
<b>8. Melanome mit Fernmetastasen .....</b>	<b>41</b>	Wie soll man es den Kindern sagen? .....	71
Diagnose.....	41	Freunde und Bekannte .....	72
Therapie .....	43	Sterbe- und Trauerbegleitung .....	72
<b>9. Begleitende Therapien .....</b>	<b>52</b>	Unterstützung zuhause .....	73
Krebs und Psyche .....	52	Lebensende im Hospiz .....	74
Schmerzen wirksam lindern.....	53	Hinweise für Angehörige und Freunde .....	74
Nebenwirkungen der Therapien behandeln.....	54	<b>12. Adressen und Anlaufstellen .....</b>	<b>75</b>
Komplementär- und Alternativmedizin .....	57	Krebsgesellschaften .....	75
<b>10. Nachsorge und Früherkennung von neuen Melanomen .....</b>	<b>61</b>	Weitere Adressen .....	80
10 Jahre Nachsorge .....	61	<b>13. Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten .....</b>	<b>83</b>
Das Risiko von Zweitmelanomen.....	62	<b>14. Kleines Wörterbuch.....</b>	<b>85</b>
Sich richtig untersuchen .....	62	<b>15. Mitwirkende.....</b>	<b>105</b>
Das Schema der Nachsorge .....	63	<b>16. Ihre Anregungen zu diesem Ratgeber .....</b>	<b>107</b>
Die körperliche Untersuchung.....	64		
Ultraschall der Lymphknoten .....	64		
Tumormarker .....	64		
Tomographien.....	65		
Verfahren, die zur Nachsorge verzichtbar sind.....	65		
Anspruch auf Rehabilitation.....	66		

# 1. Über diesen Ratgeber

Viele Patientinnen und Patienten kennen das: Im Gespräch mit der Ärztin oder dem Arzt haben sie manches nicht verstanden, möchten aber nicht zu oft nachhaken – außerdem fallen ihnen manche Fragen erst hinterher ein. Nicht ausreichend Bescheid zu wissen, kann die ohnehin schwierige Situation noch verschlimmern. Denn gerade bei einem so angstbesetzten, lebenswichtigen Thema wie Krebs sind unserer Ansicht nach gute und ausreichende Informationen der Schlüssel zur Bewältigung der Krisen, in die Patienten unweigerlich geraten. Wir möchten mit diesem Ratgeber solche guten und ausreichenden Informationen über den schwarzen Hautkrebs, das Melanom, anbieten. Patientinnen und Patienten, Angehörige und andere Interessierte sollen zuhause in Ruhe nachlesen und sich in die Materie vertiefen können. Wir haben uns bemüht, verständlich zu schreiben und Fachbegriffe zu vermeiden oder zu erklären. Wenn Sie einen Begriff nicht verstehen, hilft Ihnen vielleicht die Erklärung im Glossar weiter.

Der Ratgeber verfolgt noch ein weiteres Ziel: Patientinnen und Patienten sollen auch in die Lage versetzt werden, sich ein eigenes Bild zu machen. So können sie selbstständig mitentscheiden, wie es weitergehen soll. Der Ratgeber möchte also nicht nur informieren, sondern auch die Selbstbestimmung der Patientinnen und Patienten stärken, indem er sie auf die anstehenden Gespräche über mögliche Untersuchungen und Behandlungen vorbereitet. Dazu finden Sie auch jeweils am Ende der zentralen Kapitel sieben bis zehn Vorschläge für Fragen an die Ärztin oder den Arzt.

## Inhalte

Der Ratgeber besteht aus 16 Kapiteln, die man in Vorrede, Hauptteil und Anhang unterteilen kann.

- Die Vorrede: Kapitel eins bis vier enthalten Informationen zu diesem Ratgeber, eine Zusammenfassung der wichtigsten Aussagen sowie Wissenswertes über Haut und Hautkrebs.

- Der Hauptteil: Kapitel fünf bis zehn informieren über alle wesentlichen Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten in allen Phasen der Krankheit.
- Der Anhang: Kapitel elf bis 16 bieten Tipps für den Alltag, Adressen, weiteren Lesestoff, ein Glossar mit Begriffserklärungen und eine Liste der an diesem Ratgeber beteiligten Institutionen.

## Grundlage

Dieser Ratgeber ist eine „Leitlinie für Patientinnen und Patienten“. Er gibt in allgemeinverständlicher Sprache alle Empfehlungen zu Untersuchungen und Behandlungen wieder, die zuvor für eine ärztliche Leitlinie erarbeitet worden sind. Diese im Februar 2013 veröffentlichte ärztliche Leitlinie trägt den Titel „Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms“. Sie ist unter der Internetadresse <http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Leitlinien.7.0.html> frei zugänglich. Die Patientenleitlinie, die Sie hier in Händen halten, gibt den Wissensstand wieder, wie er zum Erscheinungsdatum der ärztlichen Leitlinie war.

## Ärztliche Leitlinie

Das Besondere an einer ärztlichen Leitlinie ist, dass sie den aktuellen Stand des Wissens in einem klar vorgegebenen, transparenten, mehrstufigen Prozess ermittelt, bewertet und daraus Empfehlungen für Diagnose und Therapie ableitet. Eine Leitlinie berücksichtigt dabei auch, wie belastbar dieses Wissen ist. Denn eine medizinische Studie minderer Qualität ist weniger zuverlässig als eine Studie hoher Qualität. Die ärztliche Leitlinie, die als Grundlage dieser Patientenleitlinie dient, ist eine Leitlinie der Stufe S3. Sie besitzt damit die höchste methodische Qualität. Über 60 Vertreter verschiedener ärztlicher Fachgesellschaften, Patientenorganisationen und anderer wichtiger Gruppen haben sie gemeinsam verabschiedet. Aus diesem Kreis stammt auch das Autorenteam, das diese Patientenleitlinie erarbeitet hat.



## Starke und schwache Empfehlungen – was heißt das?

Die Empfehlungen einer ärztlichen Leitlinie beruhen soweit wie möglich auf fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen. Manche dieser Erkenntnisse sind eindeutig und durch aussagekräftige Studien abgesichert. Andere wurden in Studien beobachtet, die keine sehr zuverlässigen Ergebnisse liefern. Manchmal gibt es in unterschiedlichen Studien auch widersprüchliche Ergebnisse. Alle Daten werden einer kritischen Wertung durch Experten und Patienten unterzogen. Dabei geht es auch um die Frage: Wie bedeutsam ist ein Ergebnis aus Sicht der Betroffenen? Das Resultat dieser gemeinsamen Abwägung spiegelt sich in den Empfehlungen der Leitlinie wider: Je nach Datenlage und Einschätzung der Leitliniengruppe gibt es unterschiedlich starke Empfehlungen.

Das wird auch in der Sprache ausgedrückt:

- „soll“ (starke Empfehlung): Nutzen und/oder Risiken sind eindeutig belegt und sehr bedeutsam, die Ergebnisse stammen eher aus sehr gut durchgeführten Studien;
- „sollte“ (Empfehlung): Nutzen und/oder Risiken sind belegt und bedeutsam, die Ergebnisse stammen eher aus gut durchgeführten Studien;
- „kann“ (offene Empfehlung): die Ergebnisse stammen entweder aus weniger hochwertigen Studien oder die Ergebnisse aus zuverlässigen Studien sind nicht eindeutig oder der belegte Nutzen ist nicht sehr bedeutsam.

Manche Fragen, sind für die Versorgung wichtig, wurden aber nicht in Studien untersucht. In solchen Fällen können die Expertinnen und Experten aufgrund ihrer eigenen Erfahrung gemeinsam ein bestimmtes Vorgehen empfehlen, das sich in der Praxis als hilfreich erwiesen hat. Das nennt man einen Expertenkonsens (EK) oder auf Englisch „Good Clinical Practice“ (GCP).

Bei der Umsetzung der ärztlichen Leitlinie haben wir diese Wortwahl beibehalten. Wenn Sie in unserem Ratgeber also lesen,

Ihr Arzt oder Ihre Ärztin soll, sollte oder kann so oder so vorgehen, dann geben wir damit genau den Empfehlungsgrad der Leitlinie wieder.

## Aktualität

Medizinisches Wissen ändert sich schnell. Neue Medikamente werden entwickelt, andere erweisen sich im Vergleich zu anderen Methoden als nicht ausreichend wirksam. Deshalb werden ärztliche Leitlinien regelmäßig aktualisiert. Dann überarbeiten wir auch die Patientenleitlinie und nehmen die neuen Empfehlungen auf.

**Noch ein wichtiger Hinweis:** Es kann vorkommen, dass auch empfohlene Maßnahmen nicht von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden müssen. Im Zweifelsfall sollten Sie bei Ihrer Krankenkasse nachfragen.

## 2. Zusammenfassung

Hautkrebs liegt an der Körperoberfläche und ist meist mit bloßem Auge sichtbar. Er kann also im Prinzip nicht nur gut erkannt, sondern auch leicht untersucht und einfach behandelt werden. In der Praxis gestaltet sich das jedoch oft schwieriger: Manche Tumore sind unscheinbar, wachsen an verborgenen Stellen und verursachen erst dann Beschwerden, wenn sie sich längst über den Körper ausgebreitet haben. Eine Früherkennung wird seit einiger Zeit als Kassenleistung angeboten. Je nach Stadium, in dem ein Melanom entdeckt wird, werden unterschiedliche Untersuchungen und Behandlungen empfohlen.

### Gute Aussichten auf Heilung

Die meisten Melanome erkennt man so früh, dass sie restlos herausoperiert werden können und die Patientinnen und Patienten geheilt sind. Etliche Melanome aber haben bereits in die nähere

Umgebung gestreut, das heißt, sie haben Metastasen gebildet. Einige besonders aggressive Melanome sind bereits so weit entwickelt, dass sie sich auch an fernen Stellen des Körpers festgesetzt haben. Grundsätzlich gilt: Je mehr und weiter ein Tumor gestreut hat, desto aufwendiger ist die Behandlung und desto schlechter sind die Heilungschancen. Ab einem gewissen Punkt ist es unrealistisch, noch auf eine Heilung zu hoffen. Dann gilt es, vor allem die Beschwerden der Patientinnen und Patienten zu lindern. Es gibt also in allen Phasen der Erkrankung viele Möglichkeiten, was man medizinisch unternehmen *soll*, *sollte* oder *kann*, und auch, was man besser lässt. All diese Möglichkeiten zu beschreiben, hat den Ratgeber so umfangreich gemacht.

### Ein Melanom feststellen

Das A und O jeder Behandlung ist die sorgfältige Diagnose. Ärztinnen und Ärzte müssen wissen, wie gefährlich ein Melanom ist,

und ob der Krebs bereits gestreut und an anderen Stellen im Körper Metastasen gebildet hat. Nur dann können sie die Therapiemöglichkeiten wählen, die die Balance zwischen „so viel wie nötig“ und „so wenig wie möglich“ halten. Je genauer die Ärzte also über verschiedene Eigenschaften wie Größe, Dicke, Randbeschaffenheit, Lage und Aggressivität des Melanoms und seiner Metastasen Bescheid wissen, desto eher können sie diese Balance finden – und desto mehr profitieren die Patientinnen und Patienten. Ganz wichtig ist immer auch die Patientenperspektive: Wie ist der Allgemeinzustand der Patienten? Wie lautet ihre Vorgeschichte? Leiden sie an weiteren Erkrankungen? Welche Vorstellungen, Ängste und Wünsche haben sie? Um bei der Vielzahl von Diagnosemöglichkeiten eine Orientierung zu geben, haben wir die Verfahren in der folgenden Tabelle zusammengefasst. Sie zeigt, welche Verfahren wann empfohlen werden. In den Kapiteln fünf bis acht werden die Diagnosemöglichkeiten dann jeweils noch genauer erklärt.

## Übersicht über die Diagnosemöglichkeiten

Verfahren	Melanom- verdacht	Melanom ohne Metastasen (I + II)	Melanom mit nahen Metastasen (III)	Melanom mit Fern- metastasen (IV)
Inspektion der Haut, Abtasten der Lymphkno- ten und -bahnen	+	+	+	+
Dermatoskopie	+			
Herausschneiden und unter dem Mikroskop untersuchen (unter Angabe von Mitoserate und Ulzeration)	+			
Untersuchung der Lymph- knoten mit Ultraschall		+	+	+
Tumormarker S100B		+	+	+
Tumormarker LDH		+	+	+
Wächterlymphknoten ent- nehmen und untersuchen		+		
Ganzkörperbildgebung			+	+
Magnetresonanztomo- graphie des Kopfes				+
Ultraschall des Bauch- raums				+
Skelettszintigraphie				+
Genmutationen BRAF, c-KIT			+	+

Tabelle 1: Nicht alle Untersuchungen werden in jedem Stadium empfohlen.  
Alle Fachbegriffe sind im Glossar ab S. 86 erklärt.

## Was Sie unbedingt beachten sollten

Bevor Sie sich in den Ratgeber vertiefen, möchten wir Ihnen vorab einige Punkte ans Herz legen, die uns ganz besonders wichtig sind:

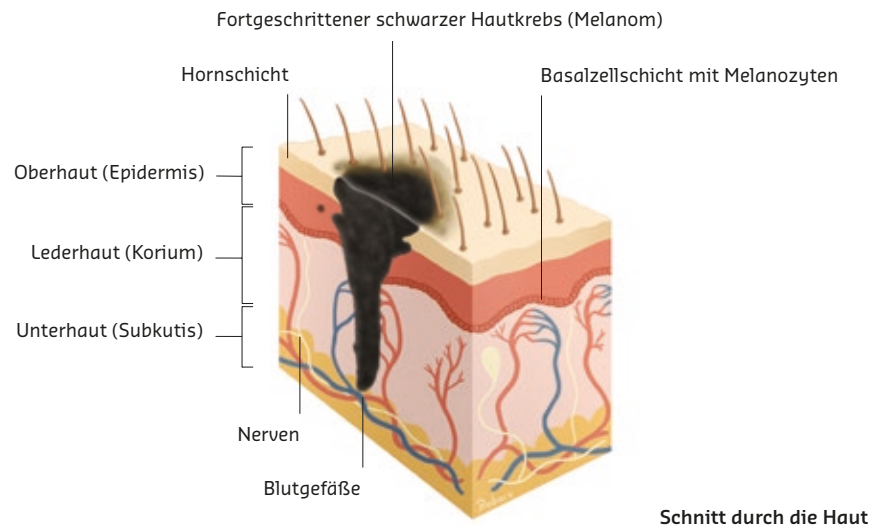
- Nehmen Sie sich Zeit: Obwohl wir uns bemüht haben, verständlich zu schreiben, ist die Materie nicht einfach. Falls etwas unklar bleibt, haben Sie die Möglichkeit, Ihre Ärztin oder Ihren Arzt gezielt darauf anzusprechen und in der ärztlichen Leitlinie nachzuschlagen.
- Nehmen Sie sich auch Zeit für sich: Wenn Sie an einem Melanom erkrankt sind oder waren, können die körperlichen und seelischen Belastungen groß sein.
- Nehmen Sie sich das Recht, nachzufragen: Kein Arzt kann ein Interesse daran haben, dass Sie nicht wissen, was mit Ihnen geschieht. Wenn Sie Ihre Lage und die Handlungsmöglichkeiten verstehen, werden die gemeinsamen Bemühungen eher fruchten.
- Nehmen Sie sich das Recht, mitzuentcheiden: Nichts sollte über Ihren Kopf hinweg entschieden werden. Nur wenn Sie mit einer Maßnahme einverstanden sind, darf sie ergriffen werden.
- Nehmen Sie sich in Acht: Es gibt keine Wundermittel gegen Krebs. Wer etwas anderes behauptet, vielleicht weil er die Verzweiflung kranker Menschen ausnutzen möchte, lügt.
- Nehmen Sie sich die Freiheit, etwas nicht zu wollen: Mitzuentcheiden heißt nicht, zu allem ja zu sagen. Das gilt auch für Informationen: Obwohl wir davon ausgehen, dass Informationen die Autonomie von Patientinnen und Patienten stärken, kann Ihnen niemand verwehren, wenn Sie etwas nicht an sich heranlassen oder nicht wissen wollen.

### 3. Die Haut

Die Haut ist das größte Organ unseres Körpers. Sie schützt den Menschen vor Verletzung, Austrocknung, Kälte und Hitze, Giftstoffen, UV-Strahlen und Keimen. Über die Haut nehmen wir Berührungen wahr und empfinden Schmerz, sobald sie verletzt ist.

#### Die Schichten der Haut

Die Haut ist schichtweise aufgebaut. Außen liegt die Oberhaut oder Epidermis. Die Epidermis besteht aus den toten Zellen der Hornschicht, der darunter liegenden Stachelzellschicht und der Basalzellschicht, die ständig neue Hautzellen hervorbringt. Hautkrebs entsteht in diesen Schichten der Epidermis. Unter der Epidermis liegt die Lederhaut oder das Korium. In ihr sitzen Nervenzellen, Talg- und Schweißdrüsen. Unter der Lederhaut liegt die Unterhaut oder Subcutis.



#### Pigmentzellen und Sonnenbrand

Eine besondere Zellart in der Epidermis sind die Pigmentzellen oder Melanozyten. Sie sorgen dafür, dass sich die Haut dauerhaft oder nach einem Aufenthalt in der Sonne vorübergehend dunkel färbt. Die Dunkelfärbung schirmt das ultraviolette Licht der Sonne ab, um die Haut vor Schäden zu bewahren. Wir brauchen eine gewisse Menge Sonnenlicht, um etwa Vitamin D produzieren zu können. Setzt man sich jedoch den ultravioletten Strahlen zu sehr aus, kommt es zum Sonnenbrand. Dabei stößt der Organismus zerstörte oder gefährlich veränderte Zellen großflächig ab. So schützt sich der Organismus meist auch vor Zellen, aus denen Krebs entstehen könnte. Es kann jedoch sein, dass dieser Schutz nicht ausreicht. Vor allem wenn Menschen sich in jungen Jahren dem ultravioletten Licht der Sonne oder in Solarien zu sehr aussetzen, erhöhen sie ihr Krebsrisiko.

#### Flecken der Haut

Ein weiteres Merkmal der Haut sind die verschiedenen gefärbten und geformten Flecken. Wenn sie auf Pigmentveränderungen zurückgehen, bezeichnet man sie umgangssprachlich als Sommersprossen, Muttermale oder Leberflecken (medizinisch: melanozytäre Nävi). Gehen sie dagegen auf Wucherungen der Blutgefäße zurück, heißen sie Blutschwämmchen, Feuermale (beide medizinisch: Hämangiome). Solche Hautflecken sind im Grunde nicht gefährlich. Dennoch können die Anzahl und die Art der Male die Gefahr, an Hautkrebs zu erkranken, erhöhen. Das gilt vor allem dann, wenn Umwelteinflüsse oder erbliche Veranlagung als Risikofaktoren hinzukommen.



## 4. Hautkrebs

Krebs kann praktisch überall im Körper entstehen, also auch in der Haut. In diesem Kapitel erfahren Sie einiges über die Krebsentstehung, die Häufigkeit von Hautkrebs, die Risikofaktoren und die verschiedenen Stadien von Hautkrebs.

### Wie Krebs entsteht

Fast alle menschlichen Zellen teilen sich, manche selten, manche sehr oft. Jeden Tag gibt es im Organismus viele Millionen Zellteilungen. Spezielle Steuerungsmechanismen kontrollieren deren Ablauf. Trotzdem treten dabei unweigerlich auch Fehler auf, und Zellen geraten außer Kontrolle. Wenn die Fehler nicht behoben oder die Zellen nicht zerstört werden können, teilen sie sich immer weiter. Es entsteht Krebs.

### Wann Krebs gefährlich wird

Wirklich gefährlich wird Krebs erst dann, wenn es ihm gelingt, eine Reihe von Hürden zu überwinden: Er muss in benachbartes Gewebe eindringen, er muss Zellen in Blutgefäße oder Lymphbahnen abgeben, diese Zellen müssen sich als Metastasen an anderen Stellen im Körper festsetzen und dort eine Versorgung mit Blutgefäßen entwickeln. Während dieser Entwicklung müssen die Krebszellen für das Immunsystem unsichtbar bleiben. Nur wenn sich ein Krebs an mehreren Stellen der Körpers festsetzt und dort ungehindert wuchert, wird er Organe so schädigen, dass am Ende lebenswichtige Funktionen ausfallen.

### Heller und schwarzer Hautkrebs

Man unterscheidet vor allem den hellen und den schwarzen Hautkrebs. Der helle Hautkrebs geht aus den Basalzellen und Stachelzellen der Epidermis hervor. Er ist häufig, aber nur sehr selten tödlich. Der schwarze Hautkrebs dagegen, das sogenann-

te Melanom, ist seltener, aber gefährlicher. Er geht auf entartete Pigmentzellen zurück. Selten entstehen helle, sogenannte amelanotische Melanome, die kein Pigment enthalten. Es gibt weitere, sehr seltene Formen des Melanoms, die im Augapfel oder an den Schleimhäuten entstehen. In dieser Leitlinie für Patientinnen und Patienten geht es nur um das Melanom der Haut.

### Hautkrebs vermeiden

Wie man Hautkrebs vorbeugen kann, hat eine eigene ärztliche Leitlinie zu Prävention und Früherkennung untersucht. Dazu wird es bald auch eine Version für Laien geben. Alle Patientenleitlinien und Gesundheitsinformationen des Leitlinienprogramms Onkologie sind frei verfügbar unter:

<http://leitlinienprogramm-onkologie.de/Patientenleitlinien.8.0.html>

### Besondere Risikofaktoren

Menschen mit vielen Malen haben ein erhöhtes Hautkrebsrisiko. Auch Menschen mit heller, schlecht bräunender Haut oder Menschen, die bereits ein Melanom hatten, sind besonders gefährdet. Ebenso besitzen die Verwandten ersten Grades von Melanompatienten ein erhöhtes Risiko, an einem Melanom zu erkranken.

### Hautkrebs früh erkennen

Ab einem Alter von 35 Jahren können gesetzlich Krankenversicherte jedes zweite Jahr die Haut von einer Hautärztin oder einem Hautarzt oder einem speziell geschulten anderen Arzt auf verdächtige Hautstellen mit dem bloßen Auge absuchen lassen. Verdächtige Stellen werden genauer inspiziert, und wenn sich der Verdacht erhärtet, werden sie entfernt und gründlich untersucht. Die oben erwähnte Leitlinie zu Prävention und Früherkennung befasst sich eingehend mit diesem Thema.



## Wie viele Menschen an einem Melanom erkranken

Im Jahr 2010 wurden in Deutschland etwa bei 9600 Männern und 9600 Frauen Melanome festgestellt, bei Männern im Durchschnitt im Alter von 66 Jahren, bei Frauen im Alter von 58 Jahren. In den vergangenen 30 Jahren hat sich die Zahl der Neuerkrankungen mehr als verdreifacht. In dieser Zeit stieg auch die allgemeine Lebenserwartung deutlich. Das bedeutet: Bei einer Krebserkrankung wie dem Melanom, das mit zunehmendem Alter häufiger auftritt, nimmt die Zahl der Diagnosen alleine deshalb zu, weil mehr Menschen ein Alter erreichen, in dem sie Krebs bekommen können. Diese reine „Alterszunahme“ ist aus den genannten Zahlen bereits herausgerechnet. Die absolute Zunahme an Hautkrebsdiagnosen ist also noch deutlich größer.

## Warum werden immer mehr Melanome festgestellt?

Besonders hoch war der Anstieg der Melanomfälle im Jahr 2008, als die Hautkrebs-Früherkennung eingeführt wurde. Es gibt Hinweise, dass sich Menschen in ihrer Freizeit auch mit ungebräunter Haut der Sonne stärker aussetzen und dass dies tatsächlich zu mehr Melanomen geführt hat. Man kann aus der Entwicklung der Zahlen letztlich nicht ablesen, wie viele Melanome nur gefunden wurden, weil man nach ihnen gesucht hat, und wie viele Melanome tatsächlich zusätzlich entstanden sind.

## Wie viele Menschen an einem Melanom sterben

Pro Jahr sterben etwa 1400 Männer und 1100 Frauen an einem Melanom. Aus den Daten für Sterbefälle und Neuerkrankungen lässt sich ablesen, dass sechs von sieben Melanompatienten den Tumor überleben und ein Patient daran stirbt. Seit 30 Jahren ist die Anzahl der Todesfälle insgesamt etwa gleich geblieben, wobei heute etwas mehr Männer, aber etwas weniger Frauen als früher sterben.

## Melanom ist nicht gleich Melanom

Ist ein Melanom diagnostiziert, stellt sich die Frage, wie weit es entwickelt ist. Schließlich müssen Ärztinnen und Ärzte einschätzen können, wie sich das Melanom weiterhin verhalten wird. Nach dieser „Prognose“ genannten Einschätzung richten die Ärzte Art und Intensität der weiteren Untersuchungen und der Therapien aus. In der Klinik werden gleichzeitig verschiedene Einteilungen der Melanome verwendet, was für Patienten verwirrend sein kann. Drei Einteilungssysteme, sogenannte Klassifikationen, sollen im Folgenden besprochen werden.

## Die TNM-Klassifikation

Anders als man wohl vermuten würde, spielt der Durchmesser des Melanoms keine Rolle für die Prognose. Aussagekräftige Merkmale sind dagegen die Dicke des Tumors, wie schnell sich die Zellen teilen (Mitoserate), ob Lymphknoten befallen sind und ob Fernmetastasen existieren. Wichtig ist auch die Frage, ob der Tumor blutet, nässt oder Krusten bildet, das heißt, ob er ulzeriert ist. Im Folgenden wird der Fachbegriff „ulzeriert“ mit dem etwas eingängigeren Begriff „geschwürig verändert“ und „Ulzeration“ mit „Geschwür“ umschrieben.

Nach diesen Merkmalen teilt man Melanome ein in T1 (nicht dicker als ein Millimeter) bis T4 (dicker als vier Millimeter), von N1 (ein befallener Lymphknoten) bis N3 (vier und mehr befallene Lymphknoten), und von M1a (Metastasen in der Haut und in ferneren Lymphknoten) bis M1c (andere Fernmetastasen). Den Großbuchstaben und Ziffern kann ein kleiner Buchstabe vorangestellt sein, der darauf hinweist, wie die Diagnose gestellt wurde: Ein „k“ steht für „klinisch“, das heißt, er wurde bei einer Untersuchung entdeckt. Ein „p“ steht für „pathologisch“, was bedeutet, dass der Befund im Labor von einem Pathologen gestellt wurde und relativ zuverlässig ist.



## Die fünf Melanomstadien

Fasst man die Einzelmerkmale Dicke, Lymphknotenbefall und Fernmetastasen zusammen, lassen sich Melanome in fünf Stadien einteilen, die mit römischen Ziffern versehen werden: Im Stadium 0 spricht man von einem Melanoma in situ, das heißt, der Krebs ist begrenzt und wenig aktiv. Nur ein Teil dieser frühen Tumore entwickelt sich weiter. Im Stadium I ist der Tumor nicht dicker als zwei Millimeter, Lymphknoten sind nicht befallen, und es gibt auch keine Fernmetastasen. Im Stadium II ist der Tumor dicker als zwei Millimeter, Lymphknoten sind nicht befallen, und es gibt auch keine Fernmetastasen. Im Stadium III gibt es bereits Metastasen in Lymphknoten, aber keine Fernmetastasen. Und im Stadium IV finden sich auch Fernmetastasen. Diese Stadien können jeweils in A, B und C unterteilt sein, abhängig davon, wie dick der Tumor genau ist und ob er geschwürig verändert ist. Als Faustregel gilt: Die Prognose ist umso besser, je kleiner die Stadien-Ziffer ist. Eine Ausnahme von dieser Regel stellt das Stadium IIC dar, das eine schlechtere Prognose hat als das Stadium IIIA.

## Übersicht über die verschiedenen Stadien des Melanoms

Stadium	Primärtumor	Nahe Lymphknotenmetastasen	Fernmetastasen
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>In-situ-Tumor (begrenzt, kaum aktiv)</li> </ul>	Keine	Keine
IA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleiner 1 mm, nicht ulzeriert</li> </ul>	Keine	Keine
IB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kleiner 1 mm, ulzeriert oder Teilungsrate pro Quadratmillimeter über 1</li> <li>1 bis 2 mm, nicht ulzeriert</li> </ul>	Keine	Keine
IIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 bis 2 mm, ulzeriert</li> <li>2 bis 4 mm, nicht ulzeriert</li> </ul>	Keine	Keine
IIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 bis 4 mm, ulzeriert</li> <li>Über 4 mm, nicht ulzeriert</li> </ul>	Keine	Keine
IIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Über 4 mm, ulzeriert</li> </ul>	Keine	Keine
IIIA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jede Tumordicke, nicht ulzeriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur im Mikroskop sichtbare Metastasen in maximal 3 Lymphknoten</li> </ul>	Keine
IIIB	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jede Tumordicke, ulzeriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nur im Mikroskop sichtbare Metastasen in maximal 3 Lymphknoten</li> </ul>	Keine
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jede Tumordicke, nicht ulzeriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximal 3 sichtbare Lymphknotenmetastasen</li> <li>Keine Lymphknotenmetastasen, aber nahe Hautmetastasen</li> </ul>	Keine

Stadium	Primärtumor	Nahe Lymphknoten- smetastasen	Fernmetastasen
IIC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jede Tumordicke, ulzeriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maximal 3 sichtbare Lymphknotenmetastasen</li> <li>Keine Lymphknotenmetastasen, aber nahe Metastasen</li> </ul>	keine
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jede Tumordicke, ulzeriert/nicht ulzeriert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mehr als 4 sichtbare Lymphknotenmetastasen</li> <li>Verbackene Lymphknoten</li> <li>Nahe Metastasen und Lymphknotenmetastasen</li> </ul>	keine
IV			Fernmetastasen

Tabelle 2: Eine gebräuchliche Klassifikation teilt die Melanome in vier Stadien ein, die wiederum unterteilt sind.

## Die WHO-Klassifikation

Eine andere Einteilung, die sich mehr an dem Aussehen und der Wuchsart orientiert, hat die Weltgesundheitsorganisation WHO getroffen: Etwa 60 Prozent aller Melanome sind danach ein sogenanntes superfiziell spreitendes Melanom. Dies wächst in den ersten Jahren an der Hautoberfläche und bildet unregelmäßig pigmentierte, unscharf begrenzte Hautflecken. 20 Prozent entfallen auf das noduläre maligne Melanom, das aggressivste Melanom mit der ungünstigsten Prognose. Es ist braun bis tiefschwarz, blutet leicht, wächst relativ schnell in die Tiefe und streut früh. Zehn Prozent gehören zum lentigo-maligna-Melanom, das aus einem Melanoma in situ hervorgeht, sehr langsam in die Fläche wächst und vor allem bei älteren Menschen im Gesicht auftritt. Fünf Prozent sind ein akrolentiginöses Melanom, das schnell wächst und vor allem an den Handflächen und Fußsohlen sowie unter den Nägeln auftritt. Die restlichen fünf Prozent entfallen auf unterschiedliche, seltenere Typen.

## 5. Melanomverdacht

In diesem Kapitel geht es um den Tumorverdacht und darum, welche Untersuchungen die Ärztinnen und Ärzte vornehmen, wenn ein solcher Melanomverdacht besteht. Ab Kapitel sechs erfahren Sie dann, was geschieht, wenn sich der Verdacht bestätigt.

### Diagnose

Sieht ein Hautmal auffällig aus, geht es zunächst um die Frage: Ist der Fleck harmlos oder handelt es sich um etwas Ernstes? Um diese Frage zu beantworten, folgt eine zweistufige Untersuchung. In der ersten Stufe wird das Hautmal mit einer besonderen Lupe an Ort und Stelle inspiziert. Sofern sich der Verdacht erhärtet, folgt Stufe zwei: Das Mal wird herausgeschnitten und im Labor unter dem Mikroskop begutachtet.

### Das Dermatoskop

Könnte eine Hautveränderung ein Melanom sein, lässt sich dieser Verdacht mit einem sogenannten Dermatoskop überprüfen. Für dessen Einsatz *sollen* die Hautärzte speziell ausgebildet sein (Empfehlung 3.2.2.b). Das Dermatoskop ist eine spezielle, beleuchtete Lupe, die einen genauen Blick auf die verdächtige Stelle erlaubt. Bei dieser Untersuchung werden bereits viele Verdachtsfälle entkräftet. Dabei können jedoch auch Fehler passieren und Melanome fälschlich als harmlos angesehen werden. Deshalb sollte die Stelle regelmäßig weiter beobachtet und im Zweifelsfall erneut untersucht werden, wenn sie sich verändert hat. Räumt die Beobachtung die Zweifel dann immer noch nicht aus, kann es sinnvoll sein, eine zweite Meinung einzuholen. Wenn für den Moment Entwarnung gegeben wird, kann die digitale Dermatoskopie auch dazu dienen, ein Foto des Hautmals zu machen und dieses zu speichern. Bei späteren Kontrolluntersuchungen lässt sich dann der frühere mit dem derzeitigen Zustand vergleichen, und die Ärztin oder der Arzt kann besser beurteilen, ob sich die

Stelle bedenklich verändert hat. So lassen sich vermutlich Melanome entdecken, die sich nur durch ihr Wachstum verraten und die bei einer einzelnen Untersuchung vermutlich unentdeckt bleiben würden. Das Speichern und Vergleichen der Aufnahmen *kann* also im Rahmen der Früherkennung die Verlaufskontrolle verbessern (Empfehlung 3.2.2.1.a).

### Herausschneiden einer verdächtigen Hautstelle zur Untersuchung

Kann die Begutachtung einer auffälligen Hautstelle mittels Dermatoskop den Verdacht nicht sicher ausräumen, *soll* die Stelle mit einem kleinen Sicherheitsabstand komplett herausgeschnitten werden (Empfehlung 3.2.3.), damit sie anschließend im Labor unter dem Mikroskop genauer untersucht werden kann. Empfohlen wird ein seitlicher Sicherheitsabstand von etwa zwei Millimetern. Ist das Hautstück sehr groß und liegt es an einer deutlich sichtbaren Stelle wie im Gesicht, *kann* die Ärztin oder der Arzt auch nur einen Teil der Hautstelle ausschneiden. Allerdings *soll* dann dem Untersucher im Labor unbedingt mitgeteilt werden, wie die gesamte Hautstelle aussieht.

### Therapie

Die genaue Untersuchung des Hautstücks findet im Labor statt. Wird der Verdacht nicht bestätigt, liegt kein Melanom vor. Dann ist auch keine Behandlung nötig.

## 6. Melanome ohne Metastasen

In diesem Kapitel geht es um frühe sowie fortgeschrittene Melanome, die keine Metastasen gebildet haben. Diese Melanome entsprechen den Tumorstadien I und II. Es wird erläutert, welche Untersuchungen und welche Therapien empfohlen werden und auch, welche nicht nötig sind und besser unterbleiben sollten. Die meisten Patientinnen und Patienten sind damit ausreichend informiert, weil sich der Melanomverdacht nicht bestätigt oder weil sie mit hoher Wahrscheinlichkeit geheilt werden und der Krebs nicht wiederkommt. Sie können die darauf folgenden Kapitel sieben und acht, in denen es um spätere Tumorstadien geht, überspringen. Erst ab Kapitel neun, in dem begleitende Maßnahmen wie Verfahren der Komplementärmedizin besprochen werden, bietet die Broschüre dann auch für sie wieder wichtige Informationen.

### Diagnose

Ergibt die Untersuchung des Hautstücks im Labor, dass es sich tatsächlich um ein Melanom handelt, werden auf jeden Fall die drei Hauptmerkmale des Tumors nach der bereits erwähnten sogenannten TNM-Klassifikation festgestellt: Wie dick ist der Tumor? Sind erkennbare Geschwüre vorhanden (Ulzeration)? Und wie hoch ist die Teilungsrate (Mitoserate)? Laut Empfehlung ist auch eine Einteilung nach Kriterien der Weltgesundheitsorganisation WHO wünschenswert. Fallen im Labor weitere Besonderheiten auf, *sollen* auch diese erfasst werden (Empfehlung 3.2.5.). Um das genaue Ausmaß des Tumors festzustellen, kommen zusätzliche Untersuchungen wie die Entnahme des Wächterlymphknotens in Betracht.

### Weitere Untersuchungen

Für das weitere Vorgehen ist neben der Begutachtung des Tumors im Labor auch die eingehende Untersuchung der Patientinnen und Patienten entscheidend. Damit erfragt die Ärztin oder der Arzt

zum einen, wie der allgemeine Zustand der Patienten ist, ob sie möglicherweise andere Krankheiten haben und wie ihre Vorgesichte ist. Zum anderen klärt er oder sie bei der sogenannten Ausbreitungsdiagnostik, ob bereits Metastasen vorhanden sind. Für diese Untersuchungen kommen mehrere Verfahren in Betracht. Je nach Tumorstadium gelten hier unterschiedliche Empfehlungen: Grundsätzlich *sollen* die gesamte Haut eingehend untersucht und die Lymphbahnen und -knoten abgetastet werden. Ab dem Stadium IB *sollen* die Lymphknoten mit Ultraschall untersucht und *kann* der Tumormarker S100B bestimmt werden. Dieser Tumormarker ist ein bestimmtes Eiweiß im Blut. Es kommt bei Melanompatienten in besonders hoher Konzentration vor, wenn sich Absiedlungen gebildet haben. Andere Verfahren *sollen* nicht angewandt werden (Empfehlungen 3.2.6.1. – 3.2.6.8.).

## Die Wächterlymphknoten

Um das Stadium des Melanoms beurteilen zu können, kann auch eine Untersuchung der sogenannten Wächterlymphknoten hilfreich sein. Krebszellen verbreiten sich auch über die Lymphbahnen im Körper. Die Lymphe ist wie das Blut eine Körperflüssigkeit, die in speziellen Bahnen und Knoten gesammelt, gefiltert und wieder abgegeben wird. Das Lymphsystem dient zum einen der Flüssigkeitsregulation in den Geweben des Körpers, und zum anderen ist es Teil des Immunsystems. Wenn ein Lymphknoten verdickt ist, deutet das darauf hin, dass die Körperabwehr eine Infektion bekämpft. Lymphknoten finden sich im ganzen Körper. Sie sind fünf bis 20 Millimeter groß und von einer Kapsel umgeben. Ein Wächterlymphknoten ist der Knoten, der von einem Melanom aus im Abflussgebiet der Lymphe am nächsten liegt. Wenn ein Tumor Metastasen bildet, wird der Wächterlymphknoten meist zuerst befallen. Findet man dort keine Krebszellen, kann man also davon ausgehen, dass der Tumor wahrscheinlich noch nicht gestreut hat.

## Wann der Wächterlymphknoten entnommen werden soll

Grundsätzlich gilt: Je dicker der Tumor, desto wahrscheinlicher ist der Wächterlymphknoten befallen, und desto schlechter ist die Prognose des Melanoms. Wenn nicht bereits aus anderen Untersuchungen nahe oder ferne Metastasen bekannt sind, *soll* ab einer Tumordicke von einem Millimeter der Wächterlymphknoten entnommen und untersucht werden (Empfehlung 3.2.7.1.a). Unter besonderen Umständen – wenn der Tumor bereits geschwürig verändert, der Patient jünger als 40 Jahre und der Tumor besonders teilungsaktiv ist (hohe Mitoserate) – *sollte* der Wächterlymphknoten bereits ab einer Tumordicke von 0,75 Millimetern entnommen werden (Empfehlung 3.2.7.1.b). Obwohl die Untersuchung des Wächterlymphknotens als wichtige Diagnosemaßnahme gilt, ist sie nicht grundsätzlich bei jedem Melanom angebracht, sondern muss wohlüberlegt vorgenommen werden. Der Eingriff ist schließlich bereits eine kleine Operation unter örtlicher Betäubung, die in jedem zehnten Fall zu leichten und selten auch zu schwereren Komplikationen führt.

## Wie der Wächterlymphknoten entnommen werden soll

Um den Wächterlymphknoten entnehmen zu können, muss er zunächst gefunden werden. Dazu *sollte* die Ärztin oder der Arzt eine Flüssigkeit mit radioaktiv markierten Teilchen in die Haut spritzen, die sich im Wächterlymphknoten anreichern (Empfehlung 3.2.7.2.) Einige Zentren markieren das fragliche Gebiet zusätzlich mit Farbe. Wenn sich mehrere Lymphknoten markieren und sich keiner von den anderen klar abgrenzt, werden mehrere Lymphknoten entnommen.

## Aufbereiten und Beurteilen des Wächterlymphknotens

Da Informationen über den Zustand des Wächterlymphknotens entscheidend dazu beitragen, wie weiter verfahren wird, *sollte* er im Labor von einem erfahrenen Gewebespezialisten, einem sogenannten Histopathologen, nach einem international festgesetzten Standardverfahren untersucht werden. Das Verfahren legt fest, wie und wie oft der Knoten geschnitten und wie er angefärbt werden

soll (Empfehlung 3.2.7.3.). Die Pathologin oder der Pathologe *sollte* dokumentieren, ob im Knoten Pigment- oder Melanomzellen gefunden wurden, und wenn ja, wie sie aussehen und welchen größten Durchmesser die größte Tumorzellansammlung hat (Empfehlung 3.2.7.4.). Als Richtschnur kann dabei gelten, dass die Krankheit umso günstiger verläuft, je weniger Tumorgewebe sich im Wächterlymphknoten findet.

## Therapie

Wenn bei der Wächterlymphknotenbiopsie keine Metastasen gefunden wurden oder wenn keine solche Biopsie durchgeführt wurde, *sollen* Lymphknoten nicht vorsorglich entfernt werden (Empfehlung 3.4.2.1.). Aussagekräftige Studien haben gezeigt, dass Patientinnen und Patienten ebensolange überleben, wenn die Knoten erst bei nachgewiesenem Befall mit Metastasen entfernt werden. Ohne den Nachweis von Metastasen soll demnach lediglich die verdächtige Hautstelle, die als Melanom diagnostiziert wurde, der sogenannte Primärtumor, behandelt werden. Bei der Therapie geht es in erster Linie darum, die Patienten zu heilen. Dies nennt man kurative Behandlung. Die Chancen auf Heilung stehen dabei sehr gut. Es kann jedoch sein, dass der Primärtumor nicht vollständig entfernt wurde oder einzelne Krebszellen unerkannt im Körper verbleiben. Diese Zellen können dann Metastasen im Abflussgebiet der Lymphe bilden, selten auch in Organen. Es ist die Aufgabe der Nachsorge, ein erneut wachsendes Melanom oder Metastasen frühzeitig zu entdecken (siehe Kapitel zehn).

### Herausschneiden eines Melanoms zur Behandlung

Die einzige Möglichkeit, ein Melanom zu heilen, besteht darin, es herauszuschneiden. Hat die Ärztin oder der Arzt das Melanom für die Untersuchung nicht schon restlos entfernt, schneidet sie oder er mit dem Skalpell nach (Exzision), in der Regel unter örtlicher Betäubung. Je nach Größe des entfernten Hautstücks wird auch eine mehr oder weniger große Narbe bleiben. Andere Nebenwir-

kungen wie Infektionen oder übermäßige Blutungen und Schmerzen sind eher selten. Anders als die Exzision zur Untersuchung bei einem bloßen Verdacht *soll* ein tatsächliches Melanom mit deutlich größerem Sicherheitsabstand chirurgisch entfernt werden (Empfehlung 3.2.3.1.a.). Wenn die Ärztin oder der Arzt also die verdächtige Stelle zur Abklärung bereits vollständig entfernt hat, schneidet er oder sie die Ränder noch einmal nach. Hintergrund ist die Überlegung, dass sogenannte Mikrometastasen, kleinste Ansammlungen von Krebszellen in der unmittelbaren Umgebung, auf diese Weise mit entfernt werden können. Damit wird eine Rückkehr des Tumors unwahrscheinlicher.

### Wie soll geschnitten werden?

In-Situ-Melanoma, also Melanome im sogenannten Stadium 0, *sollen* vollständig mit einem seitlichen Sicherheitsabstand von fünf Millimetern entfernt werden (Empfehlung 3.2.3.2.). Bei allen anderen Melanomen ist ein größerer Abstand ratsam: Bei Tumoren bis zwei Millimeter Dicke *soll* der Abstand einen Zentimeter betragen, bei Tumoren bis vier Millimeter Dicke zwei Zentimeter (Empfehlung 3.2.3.1.). Diese Angaben können nur als grobe Richtschnur dienen, da die bisherigen Studien nicht aussagekräftig genug sind, um sichere Vorgaben machen zu können. Es kann daher gut sein, dass die Ärztin oder der Arzt von den Empfehlungen abweichen möchte. Dann *sollte* sie oder er mit den Patienten die Größe, Lage und Prognose der Tumore besprechen und mit ihnen gemeinsam über den Sicherheitsabstand entscheiden (Empfehlung 3.2.3.1.b.). Sicherheitsabstände von über drei Zentimeter scheinen selbst bei Tumoren, die dicker als vier Millimeter sind, keine Vorteile zu bringen. Bei sicher diagnostizierten Melanomen *soll* nicht nur breiter, sondern auch tiefer als bei einem bloßen Verdacht geschnitten werden. Als Faustregel gilt, dass die Exzision durch die Fettschicht bis zur Bindegewebshülle, der Faszie, erfolgen *sollte* (Empfehlung 3.2.3.1.c.). Bei besonders übergewichtigen Patientinnen und Patienten oder bei besonderer Lage des Melanoms wie am Ohr oder im Gesicht muss die Tiefe an die Situation angepasst werden.

### Besondere Stellen

Wenn das Melanom an einer besonders unzugänglichen Stelle sitzt, kann die Ärztin oder der Arzt mit dem Patienten diskutieren, ob ein kleinerer Sicherheitsabstand möglich ist. Studien deuten darauf hin, dass ein geringerer Abstand nicht zu mehr Metastasen führt und die Patienten vermutlich keine schlechteren Überlebenschancen haben, wenn der Tumor unter Einsatz der sogenannten 3-D-Histologie entfernt wird. Die 3-D-Histologie hat den Vorteil, dass die Operateurin oder der Operateur nach dem Schneiden ein sehr genaues Bild der Schnittträger bekommt und punktgenau nachschneiden kann, wenn kleinste Tumorausläufer beim ersten Schneiden nicht erfasst worden sind (Empfehlung 3.2.3.3.).

### Wenn ein Tumorrest bleibt

Kann der Tumor nicht vollständig entfernt werden oder haben sich bereits nahe kleine Metastasen gebildet, unterscheidet man die verbliebenen Tumore, die sogenannten Residualtumore, nach ihrer Größe: Ein nur im Mikroskop sichtbarer Residualtumor wird R1 genannt, ein mit dem bloßen Auge sichtbarer Residualtumor R2. Grundsätzlich gilt: Wenn Größe und Aussehen des Residualtumors vermuten lassen, dass man ihn vollständig entfernen kann, *soll* diese Chance auch ergriffen werden (Empfehlung 3.2.3.4.).

### Bestrahlung des Tumors

Obwohl die alleinige Operation die bevorzugte Therapie eines Melanoms ist, kann es sein, dass der Tumor ausschließlich oder zusätzlich bestrahlt wird. Dies kommt vor allem in drei Fällen vor: Im ersten Fall ist ein „Lentigo-maligna-Melanom“ zum Herausschneiden ungeeignet, weil es zu groß ist, an einem sehr ungünstigen Ort sitzt oder der Patient für eine Operation zu alt ist (Empfehlung 3.2.4.a). Fallserien haben gezeigt, dass dann auch ohne Operation in den meisten Fällen langfristig eine Tumorfreiheit erreicht werden kann. Im zweiten Fall bleiben R1- oder R2-Residualtumore, die nicht operiert werden können. Hier *kann* eine Strahlentherapie mit dem Ziel der lokalen Kontrolle eingesetzt werden (Empfehlung

3.2.4.b). Und im dritten Fall konnte ein sogenanntes desmoplastisches Melanom, ein heller und aggressiver Tumor, nicht mit ausreichendem Sicherheitsabstand entfernt werden. Dann *sollte* der Tumor anschließend bestrahlt werden, damit er langfristig kontrolliert werden kann (Empfehlung 3.2.4.c).

### Warum und wie bestrahlt wird

Eine Bestrahlung oder Radiotherapie zielt darauf ab, Zellen zu zerstören, indem die hohe Strahlungsenergie Moleküle aufbricht und damit die Zelle funktionsunfähig macht. Dafür kommen energiereiche Strahlen wie Röntgenstrahlen oder radioaktive Strahlen in Betracht. Das grundsätzliche Problem der Bestrahlung besteht darin, dass immer auch gesundes Gewebe zerstört wird, selbst wenn mit heutigen Geräten die Strahlen gezielter eingesetzt werden können als früher. Die Strahlenquelle liegt außerhalb des Körpers. Eine Strahlentherapie kann unter Umständen auch ambulant und in mehreren Sitzungen erfolgen. Wie mit den Nebenwirkungen und Folgeschäden einer Strahlentherapie umgegangen werden kann, wird in Kapitel neun besprochen.

### Fragen an die Ärztin oder den Arzt

- Wie sicher ist die Diagnose Melanom bei mir?
- Wie sieht meine persönliche Prognose aus, im besten und im schlechtesten Fall?
- Wie wird es mir nach der Therapie gehen?
- Was kann ich selbst tun?
- Worauf muss ich achten, wenn die Behandlung abgeschlossen ist?
- Bei welchen Veränderungen sollte ich unbedingt zu einer Ärztin oder einem Arzt gehen?
- Welche Veränderungen müssen mich dagegen nicht beunruhigen?



## 7. Melanome mit nahen Metastasen

In diesem Kapitel geht es um die Untersuchung und Behandlung von Melanomen, die bereits Metastasen in den Wächterlymphknoten und eventuell in der näheren Umgebung gebildet haben (Stadium III) oder für die ein höheres Risiko für Metastasen besteht (Stadium IIC, Empfehlung 3.4.1.). In den ersten Abschnitten werden Metastasen in Lymphknoten besprochen, in den letzten beiden Abschnitten Metastasen in und unter der Haut. Die sehr unterschiedlichen Melanome des Stadiums III werden in die Stadien IIIA, IIIB, und IIIC unterteilt, die mit unterschiedlich guten Prognosen einhergehen. Patientinnen und Patienten mit dünnen, nicht geschwürigen Melanomen und nur einer mikroskopisch kleinen Metastase im Wächterlymphknoten haben eine gute Prognose: Von 100 Patienten überleben 90 die nächsten fünf Jahre, und viele von ihnen sind dauerhaft geheilt. Dagegen haben Patientinnen und Patienten mit dicken, geschwürigen Melanomen und mehreren gut sichtbaren Lymphknotenmetastasen eine deutlich schlechtere Prognose: Von 100 Patienten überleben nur 25 die nächsten fünf Jahre. Da Melanome im Stadium III so unterschiedlich sind, *sollen* für jeden einzelnen Patienten in einer sogenannten Tumorkonferenz die weiteren Möglichkeiten und das aussichtsreichste Vorgehen besprochen werden (Empfehlung 3.4.). Dort kommen Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachrichtungen zusammen und beraten gemeinsam. Tumorkonferenzen gibt es an vielen Krankenhäusern. Die Behandlung der allermeisten Patienten zielt darauf ab, sie zu heilen oder ihnen zumindest eine lange tumorfreie Zeit zu ermöglichen.

### Diagnose

Sind nahe Metastasen nachgewiesen oder werden sie vermutet, ist es wichtig abzuklären, ob sich der Tumor noch weiter ausgebreitet hat. Die Ärztin oder der Arzt betrachtet die Haut eingehend und tastet Lymphbahnen und -knoten ab. Darüber hinaus wird üblicherweise der ganze Körper mit einer Tomographie untersucht.

Dafür kommen die PET-Computertomographie, die Magnetresonanztomographie und die normale Computertomographie in Frage. Die Lymphknoten *sollen* mit Ultraschall untersucht und auch der Tumormarker S100B *soll* bestimmt werden, der Tumormarker LDH *kann* zusätzlich bestimmt werden. Nicht standardmäßig angewandt werden *sollten* ein Röntgen des Brustkorbs und eine Ultraschalluntersuchung des Bauchraums (Empfehlungen 3.4.1.1 bis 3.4.1.6.). Alle Untersuchungen sind im Glossar ausführlich erläutert.

### Therapie

In den folgenden Abschnitten werden Therapien besprochen, für die mehrere Bedingungen gelten: Im Wächterlymphknoten und/oder in weiteren Lymphknoten finden sich Metastasen. Oder es besteht der dringende Verdacht, dass solche Metastasen existieren. Es gibt jedoch keine Hinweise darauf, dass der Tumor bereits in die Organe oder andere, ferne Regionen des Körpers gestreut hat.

#### Was tun bei Metastasen im Wächterlymphknoten?

Wie in Kapitel sechs besprochen, spielt die Laboruntersuchung des Wächterlymphknotens eine entscheidende Rolle für die Prognose und damit das weitere Vorgehen. Finden sich im Wächterlymphknoten keine Metastasen, *sollten* Lymphknoten nicht vorsorglich entfernt werden. Finden sich im Wächterlymphknoten jedoch Metastasen, gibt es prinzipiell zwei Möglichkeiten: Man entfernt auch die anderen Lymphknoten in der Region, unabhängig davon, ob sie befallen sind, und nimmt Nebenwirkungen wie einen späteren Lymphstau in Kauf. Oder man operiert nicht und erspart den Patienten die Nebenwirkungen, läuft damit jedoch Gefahr, dass in den Lymphknoten bereits vorhandene, mikroskopisch kleine Metastasen wachsen und den Tumor weiter verbreiten.

Im Durchschnitt sind bei jedem fünften Patienten mit Metastasen im Wächterlymphknoten auch andere Lymphknoten befallen. Diese Patientinnen und Patienten stellen eine uneinheitliche Gruppe dar. Deshalb hat man versucht, Patienten mit besonders niedrigem Risiko zu identifizieren, bei denen man es wagen kann, sie nicht zu operieren. Es zeigte sich, dass bei einer günstigen Kombination von Größe und Ort der Metastase im Wächterlymphknoten nur zwei von 100 Patienten weitere befallene Lymphknoten aufweisen.

Als Fazit lässt sich festhalten: Patientinnen und Patienten mit Metastasen im Wächterlymphknoten *sollte* eine Entfernung anderer Lymphknoten angeboten werden, abhängig von Tumordicke, Ulzeration und Teilungsrate, Zahl befallener Wächterlymphknoten und Sitz des Primärtumors (Empfehlung 3.4.2.3.a). Bei der Abwägung *können* die Eigenschaften nach bestimmten Schemata verschieden gewichtet werden. Derzeit ist aber noch unklar, welche Schemata am besten geeignet sind, die Therapieentscheidung zu unterstützen (Empfehlung 3.4.2.3.b). Für eine solche Entscheidung ist es deshalb besonders wichtig, den Allgemeinzustand der Patienten sowie deren persönliche Gewichtungen der Vor- und Nachteile des Eingriffs zu berücksichtigen. Dies ist vor allem auch deshalb wichtig, weil bislang noch unklar ist, ob diese Maßnahmen das Überleben der Patienten verlängern.

### Operation befallener Lymphknoten

Wenn nur der Wächterlymphknoten befallen ist, dann ist das Vorgehen wie eben besprochen keineswegs klar, sondern von mehreren Voraussetzungen abhängig. Anders lautet die Empfehlung bei Lymphknotenmetastasen, die tastbar sind oder in einer Tomographie-Aufnahme auffallen: Dann *sollen* alle Lymphknoten dieser Region entfernt werden (Empfehlung 3.4.2.2.a). Kommt es trotzdem zu einem erneuten Befall in der Region, *sollten* auch diese neuen Metastasen nach Möglichkeit entfernt werden (Empfehlung 3.4.2.2.b). Bei der Operation unterscheidet man zwischen einer einfachen und einer radikalen Lymphknotenentfernung,

wobei sich die Wahl des Verfahrens nach den chirurgisch-technischen Möglichkeiten richtet. Die radikale Entfernung, medizinisch Lymphknotendissektion oder Lymphadenektomie, ist ein relativ schwieriger operativer Eingriff, der nur von besonders geschulten Operateurinnen und Operateuren durchgeführt werden soll. Die Operation kann zu schweren Nebenwirkungen wie einem Lymphstau führen. Wie sich diese Nebenwirkungen behandeln lassen, wird in Kapitel neun besprochen. Wie die Ärztinnen und Ärzte verfahren sollen, wenn es Hinweise auf Fernmetastasen gibt, wird im folgenden Kapitel acht behandelt.

### Wie operiert wird

Wenn die Entscheidung gefallen ist, weitere Lymphknoten zu entfernen, *sollten* zuvor tomographische Aufnahmen gemacht werden und/oder Gewebeprobe einen Metastasenbefall bestätigen. Man kann auch dafür eine sogenannte Lymphabflussszintigraphie zu Hilfe nehmen. Diese stellt mit radioaktiver Markierung bildlich dar, wo genau die Bahnen verlaufen, die entfernt werden sollen. Wie genau operiert wird, das heißt, welche Lymphknoten mit wie viel zusätzlichem Gewebe entfernt werden sollen, hängt von der Lage des Melanoms ab. Liegt es beispielsweise in der Leistengegend, wird anders verfahren, als wenn es sich in den Achseln oder am Kopf oder Hals befindet (Empfehlung 3.4.2.4). Auf jeden Fall sind die Operationen schwere Eingriffe, die darauf abzielen, eine Ausbreitung des Tumors über den ganzen Körper zu verhindern. Aus diesem Grund kann es angemessen sein, die Nebenwirkungen der Operationen in Kauf zu nehmen.

### Zusätzliche Therapien

Neben der Operation kennt die Krebstherapie noch weitere Verfahren, die in den folgenden Absätzen besprochen werden. Beim Melanom sind dies vor allem die Gabe von Medikamenten oder die Bestrahlung. In den folgenden Abschnitten geht es nur um Verfahren, die zusätzlich zur Operation eingesetzt werden, die

sogenannten adjuvanten Therapien. Sie dienen vor allem dazu, die Heilungschance zu erhöhen.

#### Zusätzliche Gabe von Interferonen

Unter den Medikamenten sind vor allem Interferone zu nennen. Das sind Eiweiße, die vom Organismus selbst gebildet werden und die dazu dienen, Virusinfektionen und Krebszellen zu bekämpfen. Sie hemmen das Krebswachstum, indem sie Killerzellen aktivieren, die Krebszellen angreifen können. Als Interferone vor einigen Jahrzehnten entdeckt und gentechnisch hergestellt wurden, war die Hoffnung groß, damit ein wirksames Krebsmedikament zu besitzen. Die Erwartungen haben sich nicht ganz erfüllt, da die verschiedenen Typen von Interferonen in der Praxis weniger gut wirken als erhofft, dafür aber mehr Nebenwirkungen haben als erwartet. Einige Anwendungen haben sich aber durchgesetzt: So werden heute Interferon-alpha und andere Typen zur Behandlung einiger Virus- und Krebserkrankungen eingesetzt. Tatsächlich stellt eine Interferontherapie beim Melanom die einzige derzeit zugelassene Behandlung dar, mit der die Ärztinnen und Ärzte versuchen können, eine Operation zusätzlich zu unterstützen.

#### Wie Interferon angewandt werden soll

Auch nach Auswertung zahlreicher Studien mit insgesamt 8000 Patientinnen und Patienten lassen sich drei Fragen nicht pauschal beantworten: Welche Dosierung soll verwendet werden? Soll das Interferon „pegyliert“, das heißt, chemisch verändert sein, sodass es im Körper länger wirksam ist und nur einmal statt dreimal die Woche gegeben werden muss? Haben bestimmte Patientengruppen einen besonders starken Nutzen von einer Interferontherapie? Auch wenn Fragen der Anwendung noch offen sind, weiß man über die Nebenwirkungen einer Interferontherapie gut Bescheid: Die Therapie kann die Lebensqualität der Patienten erheblich einschränken. So verursachen Interferone häufig grippeartige Beschwerden, Zerschlagenheit, Muskel- und Gelenkschmerzen sowie Depressionen und machen Patienten sehr häufig reizbar. Außerdem kann Interferon die Leberwerte verschlechtern und

die Anzahl bestimmter weißer Blutkörperchen, der sogenannten neutrophilen Granulozyten, vermindern. Eine Behandlung mit Interferon kann zudem die Schilddrüsenfunktion stören, manchmal sogar dauerhaft. Fest steht aber auch, dass eine Interferongabe die krankheitsfreie Zeit und wahrscheinlich auch das Gesamtüberleben von Melanompatienten leicht verlängern kann.

Insgesamt gelten folgende Empfehlungen: Eine adjuvante Interferontherapie (in hohen oder niedrigen Dosen) *soll* Patientinnen und Patienten mit einem Melanom im Stadium IIB bis IIIC angeboten werden. Für Patienten mit einem Melanom im Stadium IIA ist die Bilanz der Vor- und Nachteile der Interferontherapie eher ungünstig, sodass ihnen eine niedrig dosierte Therapie lediglich angeboten werden *kann*. Chancen und Risiken der Therapie, vor allem im Hinblick auf den körperlichen Allgemeinzustand der Patienten, *sollten* sorgfältig mit diesen diskutiert und abgewogen werden. Bei Hochrisiko-Melanomen *sollte* überprüft werden, ob die Patientinnen oder Patienten an einer Studie teilnehmen können (Empfehlungen 3.4.4.6.a bis e).

#### Zusätzliche Bestrahlung

Auch eine Bestrahlung kann in manchen Fällen die Operation unterstützen. Zur Bestrahlung der Lymphknoten und der Lymphabflussgebiete *soll* die Strahlenmenge so dosiert werden, dass die Strahlen zwar Tumorzellen effektiv abtöten, sich die Nebenwirkungen aber in Grenzen halten. Die Dosis der Bestrahlung wird in Gray (Gy) angegeben. Die Empfehlung lautet: fünfmal 1,8 bis 2,5 Gy pro Woche, insgesamt 50 bis 60 Gy (Empfehlung 3.4.3.c). Tumore im Stadium III *sollten* nur bestrahlt werden, wenn mindestens drei Lymphknoten befallen sind, Metastasen bereits die Kapseln der Lymphknoten durchbrochen haben oder eine Lymphknotenmetastase größer als drei Zentimeter ist (Empfehlung 3.4.3.4.). Wenn jedoch ein Gebiet mit einem bereits operierten Lymphknoten erneut von einer Metastase befallen wird, *sollte* auf jeden Fall bestrahlt werden (Empfehlung 3.4.3.b). Den Effekt der Strahlentherapie darf man allerdings nicht überschätzen:

Zwar haben Studien gezeigt, dass in bestrahlten Lymphknoten Metastasen später wiederkommen, sodass auch Tumorbeschwerden später auftreten und die Lebensqualität für längere Zeit gut bleibt. Sie konnten aber nicht zeigen, dass die Patienten länger leben. Mehr zum Thema Bestrahlung findet sich auch in Kapitel sieben „Warum und wie bestrahlt wird“.

### Nicht empfohlene Verfahren

Neben der Gabe von Interferonen und der Bestrahlung werden noch weitere Verfahren diskutiert und in Studien mit Patienten geprüft. Diese Verfahren, die in den folgenden Abschnitten besprochen werden, konnten jedoch nicht zeigen, dass sie wirksam sind und den Patientinnen und Patienten nützen. Da Therapien grundsätzlich schaden können, *sollen* diese Verfahren nicht angewandt werden.

#### Medikamente außer Interferonen

Neben Interferonen wurden noch weitere Krebsmedikamente zur begleitenden Behandlung getestet. Das Krebsmedikament Dacarbazin ergab zunächst positive Ergebnisse, allerdings in wenig verlässlichen Studien. Diese Ergebnisse konnten später nicht bestätigt werden: Mehrere große aussagekräftige Studien sowie Übersichtsarbeiten haben gezeigt, dass die zusätzliche Gabe von Dacarbazin das Leben von Melanompatienten nicht verlängert. Das Krebsmedikament Dacarbazin *soll* deshalb nicht begleitend eingesetzt werden (Empfehlung 3.4.4.1.). Bei Fernmetastasen kann Dacarbazin jedoch angewendet werden.

#### Immunstimulierung

Da das Immunsystem die Fähigkeit hat, fremde Zellen zu zerstören, sollte es auch prinzipiell in der Lage sein, Tumorzellen anzugreifen. Voraussetzung dafür ist allerdings, dass die Zellen als „fremd“ erkannt werden. In der Hoffnung, das Immunsystem gegen die Krebszellen aktivieren zu können, wurden Versuche unternommen, es generell anzuregen. Doch weder die Versuche mit dem Anti-Wurmmittel Levamisol noch mit dem Impfstoff BCG, der ge-

gen Tuberkulose entwickelt wurde, verliefen erfolgreich. Beide Mittel *sollen* deshalb nicht eingesetzt werden (Empfehlung 3.4.4.4.b).

#### Impfstoffe

Um das Immunsystem gegen Krebszellen zu aktivieren, sind immer wieder auch Impfstoffe im Gespräch. Meist sind dies Aufbereitungen von körpereigenen Zellen. Die Zellen werden den Patientinnen und Patienten entnommen, im Labor eventuell vermehrt und anschließend bestrahlt, zentrifugiert, chemisch behandelt oder anderweitig verändert. Diese Zellaufbereitungen werden dann der Patientin oder dem Patienten gespritzt. Sie sollen das Immunsystem dazu anregen, die Tumorzellen anzugreifen und den Tumor zu zerstören. Bislang konnten Studien nicht zeigen, dass eine der eingesetzten Impfungen das Leben der Patienten verlängert. Es wird jedoch weiter an dem Thema geforscht.

#### Unseriöse Impfstoffe

Manche dieser Impfstoffe werden ohne ausreichende Prüfung als „Wunderwaffe“ gegen Krebs angepriesen. Unseriöse Angebote erkennt man beispielsweise daran, dass dafür teilweise hohe Summen aus eigener Tasche bezahlt werden müssen, dass von etablierten Verfahren abgeraten wird, dass Heilung in Aussicht gestellt wird und Risiken verschwiegen werden. Besteht der Wunsch nach weiteren Therapien, sollten Patientinnen und Patienten diese unbedingt mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten besprechen.

#### Extremitätenperfusion

Manche Ärztinnen und Ärzte bieten die sogenannte „hypertherme Extremitätenperfusion“ an. Diese Behandlung besteht darin, Arme oder Beine abzubinden und anschließend mit extrem hohen Gaben von Krebsmedikamenten über das Blutgefäßsystem zu spülen. Dabei werden Arme oder Beine zusätzlich noch erwärmt. Durch das Abbinden wird verhindert, dass Organe durch die hohen Medikamentengaben vergiftet werden. Studien mit dem Medikament Melphalan konnten nicht zeigen, dass diese Art der Therapie einen Nutzen bringt, dafür waren aber nach der Behandlung bereits

Beinamputationen nötig. Deshalb *soll* die Extremitätenperfusion bei Lymphknotenmetastasen nicht angewandt werden (Empfehlung 3.4.4.3.). Etwas anders stellt sich die Situation bei Satelliten- und In-transit-Metastasen dar (siehe Kapitel unten).

#### Misteltherapie

Die Mistel gilt in manchen Lehren wie der Anthroposophie als Heilpflanze. Tatsächlich kommt es in Zellkulturen zu Veränderungen des Immungeschehens. Keine der bisherigen Studien konnte jedoch zeigen, dass eine begleitende Misteltherapie das Leben von Melanompatienten verlängern kann. In einer Studie ergab sich vielmehr ein Verdacht, dass das Melanomwachstum durch die Misteltherapie noch begünstigt werden könnte. Mistelpräparate *sollen* deshalb nicht eingesetzt werden (Empfehlung 3.4.4.5.).

#### Satelliten- und In-transit-Metastasen

Während bislang von Metastasen der nahen Lymphknoten die Rede war, sollen in diesem und den folgenden Abschnitten sogenannte lokoregionale Metastasen besprochen werden, die sich im Umkreis des ursprünglichen Melanoms in und unter der Haut angesiedelt haben. Liegt eine Metastase näher als zwei Zentimeter am Melanom, spricht man von einer Satelliten-Metastase. Liegt sie weiter als zwei Zentimeter weg, aber noch vor dem nächsten Lymphknoten, spricht man von In-transit-Metastasen. Für diese beiden Typen von Metastasen gelten etwas andere Empfehlungen als für die Lymphknotenmetastasen, weshalb sie hier gesondert abgehandelt werden.

#### Operation und andere Verfahren

Als grundsätzlich aussichtsreichste Therapieform *sollen* Satelliten- und In-transit-Metastasen herausgeschnitten werden, wenn es keine Hinweise auf Fernmetastasen gibt und wenn sie in oder unter der Haut liegen und wirklich vollständig entfernt werden können (Empfehlung 3.4.6.). Liegen mehr als fünf bis zehn Metastasen vor oder sind sie bereits so weit entwickelt, dass sie nicht

mehr ganz entfernt werden können, kommen andere Therapien in Betracht. Dabei handelt es sich entweder um örtliche oder auch systemische, das heißt, den ganzen Körper betreffende Verfahren.

Um die Metastasen zu verkleinern und so die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten zu verbessern, *können* die Metastasen bestrahlt werden (Empfehlung 3.4.7.).

Auch *können* verschiedene Substanzen in die befallenen Hautstellen gespritzt werden, wobei die Patienten möglichst im Rahmen von Studien behandelt werden *sollen* (Empfehlung 3.4.8.a): Als sehr wirksame lokale Immuntherapie hat sich in Studien die Injektion von Interleukin 2 erwiesen. Gute Ergebnisse ließen sich auch mit Dinitrochlorobenzol (DNCB) und Diphencypron (DCP) erzielen. Diese Immuntherapien sind vor allem bei kleineren Metastasen geeignet, die sie auch auf lange Sicht vollständig zum Verschwinden bringen können. Als ebenfalls wirksam und relativ gut verträglich hat sich insbesondere bei größeren Metastasen die Elektrochemotherapie gezeigt, bei der elektrische Impulse die Durchlässigkeit der Krebszellmembranen für Medikamente erhöhen sollen. Als Medikamente kommen Bleomycin oder Cisplatin in Betracht. (Empfehlung 3.4.8.b) Da die Stromimpulse unangenehm empfundene Muskelkontraktionen hervorrufen können, *sollten* sie mit Beruhigungsmitteln oder unter Narkose gegeben werden.

Ob die bereits erwähnte Extremitätenperfusion bei Satelliten- und In-transit-Metastasen eingesetzt werden kann, *sollte* zumindest mit den Patienten diskutiert werden. Haben andere Verfahren versagt und beschränken sich die Metastasen auf Arme und Beine, gibt es viele davon und wachsen sie schnell, dann kann die Extremitätenperfusion eine möglicherweise hilfreiche, aber aufwändige und risikoreiche Möglichkeit darstellen (Empfehlung 3.4.9.). Ein Vergleich der genannten Verfahren ist nicht möglich, da keine aussagekräftigen Studien mit mehreren Verfahren vorliegen, die die Überlegenheit eines Verfahrens beweisen könnten.



### Fragen an die Ärztin oder den Arzt

- Wie gefährlich sind meine Metastasen?
- Warum müssen die Lymphknoten entfernt werden?
- Wie wird es mir ohne diese Lymphknoten gehen?
- Kommen bei mir weitere Therapien in Betracht?
- Welchen Nutzen können diese Verfahren für mich haben?
- Welche Nebenwirkungen können sie nach sich ziehen?
- Kann mir ein Mittel aus der Natur wie etwa die Mistel helfen?

## 8. Melanome mit Fernmetastasen

In diesem Kapitel geht es um Melanome, die bereits in fernerer Körperregionen und Organen Metastasen, sogenannte Fernmetastasen, gebildet haben. Ihre Prognose ist schlechter als die der Melanome ohne oder mit nahen Metastasen. Melanome mit Fernmetastasen werden als Stadium IV bezeichnet. Alle Melanome in diesem Stadium werden intensiv untersucht. Aber nur diejenigen werden auch aggressiv behandelt, für die noch Hoffnung auf Heilung oder zumindest auf ein Aufhalten der Erkrankung besteht. Sind die Melanome zu weit fortgeschritten, würde eine aggressive Behandlung die Beschwerden der Patientinnen und Patienten letztlich nur vergrößern. Dann ist das Ziel, die Beschwerden der Patienten mit einer sogenannten palliativen Behandlung zu lindern.

### Diagnose

Haben die in Kapitel sieben erwähnten Untersuchungen zur Ausbreitung des Tumors mit nahen Metastasen den Verdacht ergeben, dass auch bereits ferne Metastasen existieren, *soll* abgeklärt werden, ob der Verdacht begründet ist, und wenn ja, um wie viele Fernmetastasen es sich handelt und wo sie angesiedelt sind. Letztlich geht es um die Frage, ob eine direkt gegen den Tumor gerichtete oder besser eine Beschwerden lindernde Therapie gewählt werden sollte. Diese Frage sollten Ärztinnen und Ärzte gemeinsam mit den Patientinnen und Patienten auf einer möglichst sicheren Grundlage entscheiden. Dazu steht neben der notwendigen eingehenden Inspektion der Haut und dem Abtasten der Lymphbahnen und -knoten eine Reihe anderer Untersuchungsmethoden zur Verfügung.

Dem Grad der Empfehlung nach lassen sie sich folgendermaßen einteilen: Es *sollen* die Tumormarker S100B und LDH bestimmt werden. Sind diese Blutwerte erhöht, bedeutet das eine schlechtere Prognose für die Patienten. Es gilt als Standard, den ganzen

Körper mit einem Tomographieverfahren, das den Organismus in vielen Schichten darstellt, zu untersuchen: Die besten Ergebnisse liefert die PET-Computertomographie, bei der sich schwach radioaktiv markierter Traubenzucker in Geweben wie Tumoren anreichert, in denen der Stoffwechsel auf Hochtouren läuft. Geeignet sind aber auch Computertomographie und Magnetresonanztomographie. Je nach Fragestellung *können* ergänzend auch der Bauchraum und die Lymphknoten mit Ultraschall untersucht werden. Des Weiteren weisen praktische Erfahrungen darauf hin, dass mit einer Magnetresonanztomographie des Kopfes Hirnmetastasen am besten erkannt werden können. Bei Knochenschmerzen *kann* zusätzlich eine Szintigraphie des Skeletts durchgeführt werden (Empfehlungen 3.5.2.1 bis 3.5.2.7.). Ab dem Stadium IIIB *sollten* Tumorzellen auch auf zwei Krebsgene hin untersucht werden, wie weiter unten gesondert besprochen wird.

### Wenn der ursprüngliche Tumor unbekannt ist

Es kann vorkommen, dass verschiedene Körperregionen von Metastasen befallen sind, die zwar unter dem Mikroskop sichtbare Merkmale eines Melanoms aufweisen, für die aber auf der Haut kein Melanom gefunden wird, von dem die Krankheit ihren Ausgang hätte nehmen können. In diesem Fall spricht man von einem okkulten primären Melanom. Dann empfiehlt die Leitlinie, nicht weiter nach dem ursprünglichen Tumor zu suchen (Empfehlung 3.5.3.). Tatsächlich haben diese Tumore eine günstigere Prognose als Tumore mit bekanntem Ursprung. Experten gehen davon aus, dass in der Mehrzahl der Fälle das Immunsystem den Tumor erfolgreich angegriffen hat und in der Folge auch die Metastasen angreifen wird.

### Die Rolle der Krebsgene beim Melanom

In jeder Zelle des Körpers findet sich im Zellkern in einzelnen Genen das gesamte Erbgut des Menschen. Sind Gene verändert, die über die Produktion bestimmter Eiweiße das Zellwachstum regu-

lieren, kann diese Veränderung zu Krebswachstum führen. Manche Veränderungen in den Genen, man sagt auch Mutationen, sind vererbt und deshalb in allen Körperzellen zu finden. Sie setzen den Träger der Mutation einem besonders hohen Krebsrisiko aus. Andere Mutationen entstehen spontan oder durch äußere Auslöser wie Sonnenlicht. Ab Stadium IIIB *sollte* bei Hochrisikopatienten an Tumorproben getestet werden, ob sie die entsprechenden Mutationen am BRAF-Gen (in jedem zweiten Melanom) oder am c-KIT-Gen aufweisen, letztere allerdings nur, wenn die Melanome an Händen oder Füßen (akrale Melanome) oder in den Schleimhäuten sitzen (Empfehlung 3.5.4.).

## Therapie

Im Stadium IV haben Patienten im Mittelwert noch eine Lebenserwartung von acht Monaten – „Mittelwert“ bedeutet hier, dass die Hälfte der Patientinnen und Patienten kürzer, die andere Hälfte länger lebt. Manche Patienten leben deutlich länger, und einzelne Patienten überleben die Erkrankung sogar. Eine Behandlung mit dem Ziel, die Patienten zu heilen, ist kaum mehr realistisch. Dennoch stehen auch hier Verfahren zur Verfügung, die zumindest die Beschwerden lindern und die Lebenszeit etwas verlängern können. Diese Möglichkeiten werden in den folgenden Abschnitten im Einzelnen besprochen.

### Operation

Obwohl die Operation bislang als die Methode der Wahl zur Behandlung des Primärtumors und der Metastasen beschrieben wurde, ist bei Fernmetastasen eine Entfernung nicht unbedingt die beste Möglichkeit. Sind beispielsweise Organe wie die Lunge, das Gehirn oder die Leber befallen, kann eine Operation schwierig und belastend für die Patientinnen und Patienten sein. Dann muss gründlich abgewogen werden, ob die Erfolgsaussichten ausreichend gut sind, um die Patienten den Belastungen auszusetzen.

Gelingt es jedoch, einzelne Metastasen komplett zu entfernen, können Patienten deutlich länger leben.

Die Empfehlung lautet: Ob man eine Operation anbietet, *sollten* Ärztinnen und Ärzte verschiedener Fachrichtungen in einem Team beraten. Voraussetzung für die Operation ist, dass es eine längere metastasenfreie Zeit gab, dass nur wenige Fernmetastasen vorliegen, die zudem voraussichtlich vollständig entfernt werden können, dass der Patient dabei nicht zu schwer geschädigt wird, dass eine gute Prognose zu erwarten ist und dass andere Therapiemöglichkeiten bereits ausgeschöpft oder wenig erfolgversprechend sind (Empfehlung 3.5.5.). Manchmal wird auch operiert, um die Lebensqualität zu verbessern. Über die Auswirkungen einer zusätzlichen, also adjuvanten, Therapie mit Medikamenten nach einer Metastasenoperation weiß man zu wenig, um allgemeine Empfehlungen geben zu können (Empfehlung 3.5.6.1.)

### Signalwege-Hemmer

Etwa jedes zweite Melanom weist eine Veränderung des BRAF-Gens auf. In diesem Fall *soll* eines der Medikamente verschrieben werden, die das Wachstum von Melanomzellen mit der BRAF-Mutation hemmen (Empfehlung 3.5.6.3.). Der Wirkstoff kann auch gegeben werden, wenn Betroffene bereits ein anderes Medikament erhalten haben. Neueste Studien zeigen, dass jeder zweite Patient mit den geeigneten Mutationen auf BRAF-Hemmer anspricht. Das bedeutet, dass bei diesen Patientinnen und Patienten die Metastasen um mindestens ein Drittel schrumpfen. Leider finden die Krebszellen in der Regel neue Wege, um sich weiter schnell zu teilen, man sagt, sie werden resistent. So kommt es bei der Hälfte der Patienten bereits nach ungefähr sieben Monaten zu einem erneuten Wachstum der Metastasen. Ob das Medikament das Leben der Patienten verlängern kann, war zum Zeitpunkt der Fertigstellung der S3-Leitlinie noch nicht bewiesen.

BRAF-Hemmer werden als Tabletten zweimal täglich eingenommen. Während der Einnahme ist die Haut sehr sonnenempfindlich, was beim Aufenthalt im Freien unter Umständen einen besonders intensiven Sonnenschutz erfordert. Es können zudem Hautausschläge, andere Hauttumore, Übelkeit, Gelenkschmerzen und Abgeschlagenheit auftreten. Während der Behandlung müssen Blutwerte regelmäßig kontrolliert und die Herzfunktion mit Hilfe eines EKGs überwacht werden, weil die Erregungsleitung am Herzen gestört werden kann. Weisen Patientinnen und Patienten die BRAF-Mutation nicht auf, *sollen* sie den Wirkstoff nicht erhalten, da sie ohne Aussicht auf einen Nutzen die Nebenwirkungen ertragen müssten.

Da die Studienlage für Medikamente bei c-KIT-Mutationen deutlich schwächer ist, gibt es keine Empfehlung, sie einzusetzen. Die Experten sind sich weitgehend einig darin, dass ihr Einsatz bei entsprechenden Mutationen lediglich geprüft werden *soll* (Empfehlung 3.5.6.4.). Beobachtungen aus frühen Versuchen sprechen dafür, dass Patienten mit dieser Mutation auf einen c-KIT-Kinasehemmer wie etwa Imatinib ansprechen. Es kann eine Reihe von Nebenwirkungen auftreten, die jedoch in der Regel mild bis moderat sind.

### Immuntherapie mit einem monoklonalen Antikörper

Eine weitere relativ neue Möglichkeit, Krebs mit Medikamenten zu behandeln, bieten sogenannte monoklonale Antikörper. Sie entsprechen im Prinzip den Antikörpern unseres Immunsystems. Das Besondere an ihnen ist, dass sie gezielt gegen ein Molekül wirken, das beispielsweise an der Oberfläche von Krebszellen sehr häufig vorkommt, und dass sie im Labor in einer Kultur identischer Zellen – daher „monoklonal“ – in unbegrenzten Mengen erzeugt werden können. Im Fall des Melanoms bietet sich der Antikörper Ipilimumab an. Er bewirkt, dass aktive, aber gehemmte T-Zellen des Immunsystems enthemmt werden und Krebszellen attackieren können. Leider spricht nur ungefähr eine/r von sechs Patientinnen



und Patienten objektiv auf die Therapie an, und der Therapieerfolg setzt häufig erst langsam ein. Studien konnten jedoch zeigen, dass im Falle eines Ansprechens der Effekt dann lange anhält. Nach drei Jahren hat in einer Studie jeder fünfte mit Ipilimumab behandelte Patient die Krankheit überlebt im Vergleich zu jedem achten Patient, der die bisherige Standardchemotherapie erhalten hatte.

Ipilimumab wird als Infusion alle drei Wochen insgesamt viermal verabreicht. Zehn bis 15 von 100 Patienten müssen unter Umständen schwere Nebenwirkungen in Kauf nehmen, die die Haut, den Magen-Darm-Trakt, die Leber, das Hormonsystem und das Nervensystem in Mitleidenschaft ziehen können und es notwendig machen, dass das körpereigene Abwehrsystem mit Medikamenten unterdrückt wird. Hier Nutzen und Schaden abzuwägen, ist eine schwierige und individuelle Entscheidung. Das Für und Wider einer Immuntherapie mit Ipilimumab *sollen* die behandelnden Ärztinnen und Ärzte deshalb zusammen mit den Patientinnen und Patienten gründlich erörtern (Empfehlung 3.5.6.5.).

### Chemotherapie mit Zytostatika

Zur Krebsbehandlung stehen grundsätzlich mehrere klassische Chemotherapeutika wie Dacarbazin zur Verfügung. Das sind Medikamente, die die Zellteilung behindern. Die Nebenwirkungen sind Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen und diverse Schädigungen der Blutzellen. Dacarbazin ist bislang das verbreitetste Mittel und gilt seit vielen Jahren als Standardmedikament. Dennoch liegen keine Studien vor, die überprüft haben, ob die Lebenszeit von Melanompatienten mit inoperablen Metastasen durch Dacarbazin oder andere Chemotherapeutika verlängert wird. Die aktiven Wirkstoffe von Temozolomid und Dacarbazin sind identisch, und beide führen in einer Studie zu einem mittleren Überleben von neun Monaten. Unterschiedlich ist jedoch die Einnahme: Temozolomid wird als Tablette an fünf Tagen pro Monat, Dacarbazin als Infusion alle drei Wochen gegeben. Fotemustin wird ebenfalls

als Infusion verabreicht und ist so wirksam wie Dacarbazin. Eine Therapie mit Dacarbazin, Temozolomid oder Fotemustin *kann* angeboten werden (Empfehlung 3.5.6.6.).

### Chemotherapie mit mehreren Medikamenten

Da nur einige bis wenige Patientinnen und Patienten auf die Chemotherapie mit Dacarbazin überhaupt ansprechen, versucht man, unterschiedliche Chemotherapeutika zu kombinieren. Zwar kann damit tatsächlich erreicht werden, dass die Medikamente bei mehr Melanomen anschlagen, aber es wird auch bewirkt, dass mehr und stärkere Nebenwirkungen auftreten. Studien konnten nicht nachweisen, dass das Leben der Patienten verlängert wird. Hatte ein Patient bereits eine medikamentöse Therapie und entwickelt sich sein Tumor schnell weiter, *kann* ihm eine Chemotherapie mit mehreren Medikamenten angeboten werden (Empfehlung 3.5.6.7.).

### Nicht empfohlen: Chemotherapie mit Interferon und Interleukin

Auch eine Kombination verschiedener Chemotherapeutika mit den Immunbotenstoffen Interferon-alpha oder Interleukin 2 hat nicht den erhofften Durchbruch gebracht. Die Belastungen für die Patientinnen und Patienten waren sogar so immens, dass heute von solch einer Therapie abgeraten wird: Sie *soll* nicht verwendet werden (Empfehlung 3.5.6.8.).

### Bestrahlung

Die Strahlenbehandlung von Krebs wurde in Kapitel neun im Abschnitt „Warum und wie bestrahlt wird“ kurz eingeführt. Eine Strahlentherapie kommt grundsätzlich auch für die Behandlung von Fernmetastasen in Betracht. Wie erfolgversprechend dieses Vorgehen ist, wurde in einem guten Dutzend Studien untersucht. Doch die Daten sind rückwirkend und ohne Kontrollgruppe erhoben worden, sodass die Studien nicht aussagekräftig genug sind. Die Strahlentherapie des metastasierten Melanoms wurde viele Jahrzehnte vernachlässigt, was an dem lange gehegten Vorurteil

lag, dass Melanome grundsätzlich nicht auf Bestrahlung ansprechen. Diese Einschätzung hat sich inzwischen geändert: Man weiß jetzt, dass sich Metastasen sogar relativ gut bestrahlen lassen, vor allem in und unter der Haut, in Lymphknoten sowie in den Knochen. Je kleiner eine Metastase ist, desto besser spricht sie auf die Bestrahlung an. So können vor allem Schmerzen und andere Beschwerden gelindert und ein lokales Weiterwuchern eingedämmt werden. Dass sich das Leben der Patientinnen und Patienten auch verlängert, konnten Studien jedoch bislang nicht zeigen.

Die Empfehlungen lauten im Einzelnen: Drücken Metastasen so auf das Rückenmark, dass Schmerzen oder schwere Beeinträchtigungen drohen, *können* die Metastasen bestrahlt werden. Ebenfalls bestrahlt werden *können* Metastasen in und unter der Haut sowie in Lymphknoten, wenn sie nicht mehr operabel sind. Da kleinere Tumore besser ansprechen, *sollte* mit der Bestrahlung möglichst früh begonnen werden, und zwar mit einer Dosis von insgesamt mindestens 30 Gy (Empfehlungen 3.5.7.2.a bis c). Es ist wichtig, die möglichen Nebenwirkungen einer Bestrahlung sorgsam gegen die möglichen Vorteile abzuwägen. Welche Nebenwirkungen das sind und wie man mit ihnen umgehen kann, wird ausführlicher in Kapitel neun besprochen.

### Metastasen an besonderen Orten

Fernmetastasen können an Orten auftreten, für die unterschiedliche Bedingungen gelten. In den folgenden Abschnitten geht es um Metastasen in den Knochen, in der Leber und im Gehirn.

#### Behandlung von Knochenmetastasen

Sind Knochen von Metastasen befallen, drohen unter Umständen starke Schmerzen, Brüche und Lähmungen. Um dem entgegenzuwirken und die Lebensqualität zu erhalten, *sollten* Knochenmetastasen behandelt werden, und zwar mit Amino-Bisphosphonaten wie zum Beispiel Ibandronat, Pamidronat oder Zoledronsäure. Diese Mittel, die den Knochenabbau hemmen, können als Tablet-

ten oder als Infusion gegeben werden. In ganz speziellen Fällen kann auch der Antikörper Denosumab als Mittel in Frage kommen. Bei einem oder zwei von hundert behandelten Patienten greifen diese Substanzen die Kieferknochen an. Um dem vorzubeugen, *sollten* schadhafte Zähne zuvor repariert werden (Empfehlungen 3.5.8.1.a und b). Zusätzlich *sollten* die Knochenmetastasen bestrahlt werden, sofern sie Beschwerden verursachen oder die Stabilität des Skeletts gefährden (Empfehlung 3.5.8.2.).

#### Behandlung von Lebermetastasen

Wenn Fernmetastasen gefunden werden, ist relativ häufig auch die Leber befallen. Ist der Befall auf einen Bereich der Leber beschränkt und besteht die Chance, die Metastase ganz zu entfernen, könnte eine Operation für manche Patientinnen und Patienten sinnvoll sein. Deshalb *sollte* eine Operation von Lebermetastasen zumindest erwogen werden (Empfehlung 3.5.9.1.). Außerdem *können* je nach Anzahl und Sitz der Metastasen weitere Verfahren angewandt werden: Abtragen von Lebergewebe durch Wärme, Laser, Ultraschall sowie Radio- und Mikrowellen, Einsatz von Chemotherapeutika oder anderweitige Zerstörung des befallenen Lebergewebes (Empfehlung 3.5.9.2.). Auch wenn diese Verfahren womöglich einen gewissen Effekt auf den Tumor erzielen, können sie jedoch nach Stand des Wissens die Prognosen für die Patienten nicht verbessern.

#### Behandlung von Hirnmetastasen

Hirnmetastasen bringen aufgrund ihrer Lage besondere Beschwerden für Patientinnen und Patienten mit sich. Da das Gehirn ein schwer zugängliches, besonders wichtiges und auch empfindliches Organ ist, lässt es sich nur sehr schwer behandeln. Es kommen dennoch Operationen, Medikamente und Bestrahlungen zum Einsatz, wobei damit bestenfalls erreicht werden kann, dass das Gehirn bei einem plötzlichen Druckanstieg entlastet oder das Überleben um wenige Monate verlängert wird.

Die konkreten Empfehlungen lauten: Sind die Metastasen räumlich begrenzt, *sollten* sie operiert oder gezielt bestrahlt werden. Verursachen Hirnmetastasen akute Beschwerden, *sollten* die Ärztinnen und Ärzte prüfen, ob eine Operation Linderung verschaffen kann. Bei mehreren Hirnmetastasen *sollte* unter bestimmten Voraussetzungen eine Bestrahlung des ganzen Hirns angeboten werden (Empfehlungen 3.5.10.1.a bis c). Diese Ganzhirnbestrahlung kann mit starken Nebenwirkungen einhergehen. Ihre Chancen und Risiken sollten im Gespräch zwischen Arzt und Patient gründlich abgewogen werden. Normalerweise verhindert die sogenannte Blut-Hirn-Schranke, dass Medikamente aus dem Blutkreislauf ins Gehirn gelangen. Da bei Patienten mit Hirnmetastasen die Blut-Hirn-Schranke jedoch nicht mehr intakt ist, gelten für die Behandlung mit Medikamenten dieselben Empfehlungen wie für andere metastasierte Organe (Empfehlung 3.5.10.2.). Welche Mittel zum Einsatz kommen können und was von ihnen zu erwarten ist, wurde in diesem Kapitel bereits im Abschnitt „Wenn keine Operation möglich ist“ und in den darauffolgenden Abschnitten besprochen.

### Palliativmedizin

Ist es nicht mehr realistisch, noch auf eine Heilung zu hoffen, *sollten* frühzeitig sogenannte Palliativmediziner eingebunden werden, die auf die Betreuung unheilbar kranker Patientinnen und Patienten spezialisiert sind. Palliativmediziner können in vieler Hinsicht helfen – bei den Begleiterscheinungen der Krankheit, bei den Folgen der Therapien, bei psychischen Problemen und auch einfach bei der Frage: Wie soll es weitergehen? Die Palliativmedizin verfolgt in erster Linie das Ziel, die Beschwerden der Patienten zu lindern und eventuell auch ihre Lebenszeit etwas zu verlängern. Eine Studie mit Lungenkrebs-Patienten hat gezeigt, dass eine frühe Einbindung von Palliativmedizinerinnen und -medizinern nicht nur die Lebensqualität und die Stimmung der Patienten verbesserte, sondern auch den Einsatz aggressiver Therapien verminderte und sogar lebensverlängernd wirkte. Nicht immer sind Palliativmediziner sofort verfügbar, auch wenn dies ein wichtiges Ziel bei

der Versorgung von Krebspatienten ist. Dann *sollten* die Patienten entsprechend beraten und mit Kontaktadressen versorgt werden (Empfehlung 3.7.9.). Ausführlicher um die Bewältigung des Alltags geht es in Kapitel elf, in dem auch die Themen Sterbe- und Trauerbegleitung, Unterstützung zuhause und ein Lebensende im Hospiz angesprochen werden.

### Fragen an die Ärztin oder den Arzt

- Wie gefährlich sind meine Fernmetastasen?
- Welche zusätzlichen Diagnoseverfahren sind bei mir sinnvoll?
- Welche Erkenntnisse sollen dabei gewonnen werden?
- Welche Therapien sind bei mir sinnvoll?
- Welchen Nutzen habe ich davon?
- Mit welchen Nebenwirkungen muss ich rechnen?
- Welche Therapien sind bei mir nicht sinnvoll?
- Wer steht mir bei, wenn ich nicht mehr lange zu leben habe?

## 9. Begleitende Therapien

In diesem Kapitel geht es darum, wie sich die Tumorthherapie durch weitere Maßnahmen unterstützen lässt. Diese Maßnahmen können dazu dienen, psychologische Hilfe zu geben, Schmerzen zu lindern und Nebenwirkungen der Therapien abzumildern. Hier sollen auch Maßnahmen der sogenannten Alternativ- oder Komplementärmedizin erwähnt werden, die bei vielen Menschen große Sympathien genießen.

### Krebs und Psyche

Immer wieder geistert der Begriff der „Krebspersönlichkeit“ durch die Medien, womit gemeint ist, dass bestimmte Charaktere eher Krebs bekommen als andere. Auch glauben manche Menschen, dass jemand „selbst schuld“ an seiner Krebserkrankung ist oder dass es „mit ihm ja so kommen musste“, weil er Stress im Beruf hat, mit seinem Leben unzufrieden ist oder eine unglückliche Beziehung führt. Diese Vermutungen und Vorurteile sind falsch. Da sie Krebspatientinnen und -patienten zusätzlich belasten können, sind sie entschieden abzulehnen. Anders verhält es sich mit der Beziehung zwischen Psyche und Krebs, wenn man Ursache und Wirkung andersherum betrachtet: Die Krankheit wirkt sich auf die Psyche aus. Sie macht den meisten Menschen Angst. Depressionen, Müdigkeit und Antriebslosigkeit gehen oft mit Krebs einher – was nicht nur die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten stark beeinträchtigen, sondern auch ihre Bereitschaft mindern kann, die teils belastenden Therapien konsequent zu Ende zu bringen. Über diese Compliance genannte Therapietreue – und nur über sie – kann die Psyche auch einen Einfluss auf den Verlauf der Krebserkrankung haben.

### Die Psyche stärken

Das psychosoziale Umfeld und die psychische Krankheitsbewältigung sind für die Lebensqualität der Patientinnen und Patienten

von zentraler Bedeutung. Denn wie Patienten mit ihrer Diagnose Krebs umgehen, hängt weniger von der tatsächlichen Schwere ihrer Krankheit, sondern vielmehr von persönlichen Voraussetzungen ab: wie sehr sich die Patienten bedroht fühlen, ob sie den Krebs als Herausforderung ansehen und wie gut sie ihre Fähigkeiten einschätzen, die Situation bewältigen zu können. Deshalb sollten die behandelnden Ärztinnen und Ärzte bei allen Betroffenen regelmäßig auch deren seelische Verfassung erfragen. Diejenigen, die besondere Unterstützung brauchen, sollten sie an psychosoziale Dienste überweisen (Empfehlung 3.7.3.). Für die Untersuchung wird die Lebensqualität der Patienten in der Regel mit verschiedenen Typen von Fragebögen ermittelt.

### Schmerzen wirksam lindern

Gerade bei Melanompatientinnen und -patienten gehören Schmerzen zu den belastendsten Begleiterscheinungen der Krankheit. Je weiter die Krankheit fortschreitet, desto mehr Patienten sind von Schmerzen betroffen. Die häufigste Ursache der Schmerzen ist der Tumor selbst, wenn er etwa auf Nervengefäße drückt oder Gewebe zerstört. Daneben können Schmerzen aber auch durch die verschiedenen Therapien verursacht werden, entweder direkt zum Beispiel über Wundschmerzen oder indirekt über Lymphödeme. Und schließlich können Schmerzen allgemein auftreten, etwa durch dauerhaftes Liegen. Schmerz ist nicht nur ein großes Problem, weil er an sich die Lebensqualität der Patienten stark beeinträchtigt. Er belastet auch, weil er eine ganze Spirale weiterer Beschwerden auslöst wie Angst, Verzweiflung und Hoffnungslosigkeit, die wiederum zu Rückzug, Vereinsamung, Depression, Schlaflosigkeit und Erschöpfung führen können.

Zur Linderung der Schmerzen stehen verschieden starke Medikamente zur Verfügung, die je nach Intensität der Schmerzen verschrieben werden. Man teilt die Medikamente in vier Gruppen ein: nicht-steroidale Entzündungshemmer wie Acetylsalicylsäure, schwache Opioide, Opioide und Opiate sowie sogenannte Adju-

vanzien wie Psychopharmaka, Kortikosteroide und Krampflöser. Werden alle Möglichkeiten der heutigen Schmerztherapie sinnvoll genutzt, müssen Patientinnen und Patienten in keinem Stadium ihrer Krankheit an Schmerzen leiden. Deshalb sollten sie deutlich sagen, dass sie Schmerzen empfinden und wie stark diese sind. Falsche Scham oder die Angst, als nicht tapfer zu gelten, sind hier völlig fehl am Platz. Wichtig ist auch, Nebenwirkungen der Schmerzmittel gegenüber den Ärztinnen und Ärzten zu erwähnen wie etwa eine Verstopfung. Auch bei diesem für manche sicher unangenehmem Thema hilft es, die Scheu zu überwinden und die zu behandelnden Probleme offen anzusprechen. Nur dann ist wirksame Hilfe möglich.

## Nebenwirkungen der Therapien behandeln

Jede Therapie geht mit Nebenwirkungen einher. Besonders Krebstherapien können sehr belastend sein und hier vor allem die Chemo- und Strahlentherapie. Die häufigsten Nebenwirkungen sind Übelkeit, Hautschäden, Lymphödeme und Schäden an den roten und weißen Blutkörperchen. In den folgenden Abschnitten werden Möglichkeiten der Behandlung und Vorbeugung besprochen.

### Übelkeit vorbeugen und behandeln

Chemo- und Strahlentherapie sind bei Patientinnen und Patienten nicht zuletzt deswegen so gefürchtet, weil sie Übelkeit und Erbrechen hervorrufen. Übelkeit tritt in verschiedenen Abständen zur Therapie auf. Die Auslöser der Übelkeit sind dabei verschieden: Unmittelbar nach Therapiebeginn bis einige Tage später reagiert der Körper direkt auf die Behandlung. Sowohl die Strahlen als auch die Krebsmedikamente werden nach der Stärke der Übelkeit, die sie auslösen, jeweils in vier Risikoklassen eingeteilt. Bei den Medikamenten ergibt sich die entsprechende Risikoklasse aus der chemischen Struktur und Wirkungsweise der Substanzen, bei den Strahlen aus dem Ort der Bestrahlung. Die Bestrahlung großer

Körperbereiche löst häufig starke Übelkeit aus, die Bestrahlung kleinerer Bereiche dagegen nur minimale.

Nicht bei jedem tritt Übelkeit und Erbrechen auf. Besonders häufig sind zum Beispiel Frauen oder Patientinnen und Patienten unter 35 Jahren betroffen sowie Menschen, die unter Reisekrankheit leiden oder regelmäßig Alkohol trinken. Abgestimmt auf die Risikoklasse kommen als Medikamente zur Vorbeugung und Behandlung der Übelkeit nach Chemo- oder Strahlentherapie vor allem sogenannte 5-HT<sub>3</sub>-Antagonisten, NK1-Antagonisten und Kortikosteroide zum Einsatz. In unbestimmtem Abstand zur vorangegangenen Therapie tritt eine weitere Art der Übelkeit auf, die dann eher psychischer Natur ist: Wenn Patienten bereits erlebt haben, wie ihnen nach einer Behandlung schlecht geworden ist, wird ihnen unter Umständen bereits vor einer erneuten Medikamentengabe wieder übel. Diese Form der Übelkeit, das sogenannte antizipatorische Erbrechen, ist mit Substanzen nur schwer zu unterdrücken.

### Haut bei Strahlungsschäden pflegen

Eine Bestrahlung der Tumorzellen kann die Haut unmittelbar schädigen und zu einer sogenannten Radiodermatitis führen. Dann ist es wichtig, die Haut nicht zusätzlich zu belasten. Das Tragen luftiger Kleidung empfinden viele Betroffene als angenehm. Vorsichtiges Waschen und Pflegen mit milden Produkten beansprucht die Haut nicht. Ob bestimmte Cremes, Lotionen und Puder hilfreich sind, ist unklar. Auch Chemotherapien können die Haut in Mitleidenschaft ziehen. Es ist auf jeden Fall sinnvoll, die Hautpflege mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten zu besprechen.

### Lymphödeme vermindern

Ein ebenfalls weit verbreitetes Problem, das sowohl durch das Melanom selbst als auch durch die Therapie verursacht werden kann,

ist die Ansammlung von Gewebeflüssigkeit, medizinisch Lymphödem genannt. Lymphödeme sind als Schwellungen sicht- und tastbar. Sie reichen vom weichen Ödem, das sich durch Hochlagern der betroffenen Körperstellen auflöst, bis zur harten Schwellung mit rissiger, trockener Haut. Solche Schwellungen können schmerzhaft sein und die Beweglichkeit behindern. Unbehandelt kann ein chronisches Lymphödem entstehen. Als Gegenmaßnahmen kommen verschiedene Verfahren in Betracht. Alle haben das Ziel, durch Massieren, durch Bandagen oder durch Bewegung die angestaute Gewebeflüssigkeit abfließen zu lassen und Beschwerden zu lindern (komplexe physikalische Entstauungstherapie, Lymphdrainage, Kompressionstherapien und Bewegungsübungen). Die Hautpflege und physiotherapeutische Betreuung sollten Teil der Behandlung sein.

### **Einen Mangel an roten Blutkörperchen beheben**

Melanome und Chemotherapie können auch eine Blutarmut bewirken, wobei verschiedene Blutzellen betroffen sein können. Ist die Menge an roten Blutkörperchen zu Beginn einer Behandlung nahezu auf einem normalen Wert, wird empfohlen, nichts weiter zu unternehmen. Sinkt die Menge an roten Blutkörperchen unter einen bestimmten Wert, kann den Patienten ein Wachstumsfaktor namens Erythropoetin gegeben werden, der die Neubildung roter Blutkörperchen anregt. Sinkt die Menge noch weiter, muss eine Bluttransfusion mit roten Blutkörperchen erwogen werden.

### **Einen Mangel an Blutplättchen und an weißen Blutkörperchen beheben**

Sind die Blutplättchen, die sogenannten Thrombozyten, geschädigt und kommt es deshalb zu einer Gerinnungsstörung oder muss sie zumindest aufgrund bestimmter Risikofaktoren befürchtet werden, so wird ab einer bestimmten Schwelle zu einer Transfusion mit Thrombozyten geraten. Bestimmte weiße Blutkörper-

chen, sogenannte neutrophile Granulozyten, spielen bei der Abwehr von Keimen eine entscheidende Rolle. Ein Mangel kann lebensgefährlich werden, vor allem, wenn er mit Fieber einhergeht. Fieber sollten Patientinnen und Patienten deshalb umgehend ihrer Ärztin oder ihrem Arzt melden. Ein Granulozyten-Mangel kann durch den Wachstumsfaktor G-CSF ausgeglichen werden. Liegen bestimmte Risiken vor, werden vorsorglich Antibiotika gegeben.

## **Komplementär- und Alternativmedizin**

Viele Menschen hegen große Sympathien für „natürliche“ und „unkonventionelle“ Therapien, auch wenn sie nicht unbedingt wissen, was sich jeweils dahinter verbirgt, und vor allem, wie positive und negative Effekte dieser Therapien einzuschätzen sind. Eine Abgrenzung der Komplementär- und Alternativmedizin zur konventionellen Medizin ist schwierig. Zum einen erheben beide Richtungen den Anspruch, wissenschaftlich überprüfbar zu sein – wenn man einmal von erkennbar rein esoterischen Verfahren wie Handauflegen und Geistheilung absieht. Zum anderen zählen zur Komplementärmedizin auch Verfahren der Naturheilkunde, die die Basis für etliche Verfahren der heutigen konventionellen Medizin darstellen. Und schließlich wird ein guter Schulmediziner sehr wohl auch Ansätze berücksichtigen, die die Komplementärmedizin für sich beansprucht: Er wird seine Patientinnen und Patienten ganzheitlich betrachten, er wird ihnen zugewandt sein, ihre Selbstheilungskräfte unterstützen, und er wird sich mit belastenden Therapien so weit wie möglich zurückhalten. Um dennoch eine Abgrenzung zu wagen: Während die Schulmedizin – zumindest ihrem Anspruch nach – auf rein rationalen und wissenschaftlich mehr oder weniger gut belegten Erkenntnissen beruht, misst die Komplementärmedizin der Natur, der Spiritualität, besonderen Heilkräften oder uralten Vorstellungen von Krankheit und Gesundheit Bedeutungen zu, die über das rational Wissenschaftliche hinaus gehen.

## Nutzen und Schaden komplementärmedizinischer Verfahren

Komplementärmedizinische Verfahren geben manchen Patientinnen und Patienten das gute Gefühl, dass sie selbst eine aktive Rolle spielen und so zum Heilungserfolg beitragen können. Das kann sich positiv auf die Lebensqualität und das Einhalten der Therapieschemata auswirken. Verleiten alternative oder komplementäre Maßnahmen Patienten jedoch dazu, auf nachgewiesene wirksame und nützliche Diagnose- oder Behandlungsmethoden zu verzichten, kann dies fatale Folgen haben. Im Folgenden werden deshalb nur solche Verfahren besprochen, die zusätzlich zu den in der Leitlinie empfohlenen Therapien eingesetzt werden. Eines lässt sich für alle komplementärmedizinischen Verfahren festhalten: Sie konnten in Studien bislang nicht zeigen, dass sie Melanome heilen oder deren Wachstum aufhalten können. Patienten damit Hoffnung auf Besserung oder gar Heilung zu machen, ist deshalb irreführend. Grundsätzlich ist wichtig, dass Patienten alle Behandlungsmethoden, die sie in Eigenregie oder auf Anraten anderer anwenden oder anwenden möchten, mit ihrer behandelnden Ärztin oder ihrem Arzt besprechen – auch auf die „Gefahr“ hin, dass sie oder er davon abrät.

## Welche Verfahren bislang im Labor untersucht wurden

Aus Laborversuchen gibt es Hinweise darauf, dass manche Substanzen – wie Bestandteile von grünem Tee, Curcumin, Quercetin und andere sekundäre Pflanzenstoffe sowie Terpene – möglicherweise die erwünschte Wirkung von Chemotherapeutika abschwächen könnten. Diese und weitere Nahrungsergänzungsmittel sollten deshalb nur gezielt eingenommen werden, um einen konkreten Mangel auszugleichen. Viel Obst und Gemüse zu essen, ist dagegen grundsätzlich wünschenswert.

## Welche Verfahren bislang in Studien mit Patienten untersucht wurden

In Studien an Patientinnen und Patienten konnte nicht gezeigt werden, dass sich mit Omega-3-Fettsäuren eine Stoffwechselstörung behandeln lässt, die bei Krebspatienten auftreten kann und die zu Auszehrung führt. Anders als für europäische Heilpflanzen gibt es für Kräuter der traditionellen chinesischen Medizin Hinweise, dass sie die Lebensqualität verbessern und das Immunsystem anregen können, aber es gibt auch Berichte von Todesfällen. In kleinen, wenig aussagekräftigen Studien wurde gezeigt, dass Thymopentin einen Effekt auf das Immunsystem hat und sich zum Teil Tumore zurückbilden, allerdings wurden diese Untersuchungen nicht mit Melanompatienten gemacht. Akupunktur konnte zeigen, dass Patienten während einer Chemotherapie akut weniger erbrechen mussten, ohne dass ihnen jedoch weniger übel war. Zur Schmerzbehandlung von Melanompatienten mit Akupunktur gibt es keine ausreichenden Daten. Eine Übersichtsarbeit zur Homöopathie kommt zu dem Schluss, dass zwei Komplexmittel, die nicht mit der klassischen homöopathischen Lehre übereinstimmen, Nebenwirkungen der Chemotherapie etwas lindern könnten. Allerdings sind die Wirkstoffe in den Mitteln so niedrig dosiert, dass ein pharmakologischer Effekt auszuschließen ist. Andere Effekte sind unbekannt.

## Das Verhalten der Ärztin oder des Arztes

Da manche Patientinnen und Patienten der Komplementärmedizin vertrauen, *können* solche Verfahren dann eingesetzt werden, wenn Betroffene vorher gründlich über mögliche Risiken aufgeklärt wurden (Empfehlung 3.7.1.). Ein einfühlsamer Arzt wird auch Verfahren, die keine rationale Grundlage haben, nicht schroff ablehnen. Um mögliche Unverträglichkeiten mit konventionellen Therapien auszuschließen, sollten Ärztinnen und Ärzte nachfragen, ob die



Patienten von sich aus komplementärmedizinische Verfahren anwenden.

### Grenzen der ärztlichen Toleranz

Auch wenn von Ärztinnen und Ärzten Verständnis und Toleranz erwartet wird, muss diese Toleranz Grenzen haben, wenn Patientinnen und Patienten unnötigen Risiken ausgesetzt werden. So sollten sie von manchen Therapien aktiv abraten, die Patientinnen und Patienten schaden können und die mitunter von medizinischen Außenseitern mit haltlosen Versprechungen als Alternative zu konventionellen Verfahren angepriesen werden. Dazu zählen zum Beispiel Ukrain, Vitamin B17 (Aprikosenkerne, Bittermandeln), insulinpotenzierte Therapie, ketogene Diät, Vitamine nach Dr. Rath, Germanische Neue Medizin, Eigenbluttherapie, Zapper und Redifferenzierungstherapie (Empfehlung 3.7.2.).

### Fragen an die Ärztin oder den Arzt

- Wie kann ich mit meiner Angst vor dem Krebs und den Folgen umgehen?
- Bin ich wehleidig, wenn ich Schmerzmittel haben möchte?
- Besteht die Gefahr, dass ich von den Schmerzmitteln abhängig werde?
- Wie kann ich die Nebenwirkungen der Therapien besser ertragen?
- Stören sich die vielen Maßnahmen nicht gegenseitig?
- Kann ich meine Therapie mit Verfahren der Naturheilkunde unterstützen?
- Warum soll ich nicht nach jedem Strohalm greifen, auch außerhalb der Schulmedizin?

## 10. Nachsorge und Früherkennung von neuen Melanomen

In diesem Kapitel geht es um die Situation von Melanompatienten, die erfolgreich behandelt wurden. Patientinnen und Patienten können aktiv etwas tun, um zwei Gefahren zu begegnen, denen sie in der Folgezeit ausgesetzt sind: Einzelne im Körper verbliebene Tumorzellen können sich erneut vermehren und ausbreiten. Und es kann ein neuer Tumor entstehen, der nicht aus dem ersten hervorgegangen ist. Wenn es in diesem Kapitel also um Nachsorge geht, ist damit vor allem die Früherkennung von wiederkehrenden Tumoren, den sogenannten Rezidiven, sowie von neu entstehenden Tumoren, den sogenannten Zweitmelanomen, gemeint. Am Ende dieses Kapitels werden Maßnahmen zur Rehabilitation erwähnt, die dazu dienen, Behinderungen zu vermeiden und Patientinnen und Patienten wieder in Alltag und Beruf einzugliedern. Außerdem können sie auch im Rahmen der Nachsorgeuntersuchungen weiterhin psychosoziale Unterstützung erhalten, wodurch sie ihren Status als „Krebspatient“ vielleicht besser verarbeiten können.

### 10 Jahre Nachsorge

Das Risiko, dass ein Tumor wiederkehrt, nimmt über die Jahre hinweg ab. Je mehr tumorfreie Zeit also vergeht, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass der Patient dauerhaft geheilt ist. Dünne Melanome ohne Metastasen (Stadium I) haben ein geringes Rezidivrisiko, während weiter fortgeschrittene Melanome im Stadium II und III in den ersten Jahren ein höheres und danach ein sinkendes Risiko aufweisen, bis sie nach 10 Jahren das Risikoniveau der Melanome im Stadium I erreichen. Ein konkretes Beispiel: Bei Patienten mit Melanomen im Stadium I und II, bei denen der Wächterlymphknoten keinen Befall zeigt, kommen bei zehn von hundert Patienten die Tumore wieder, davon acht in den ersten eineinhalb Jahren, zwei später.



Diese Tumore werden dann wieder mit dem Ziel der Heilung behandelt. Obwohl es international keine einheitlichen Richtgrößen für die Dauer der Nachsorge gibt, lautet die Empfehlung, dass die Nachsorge zehn Jahre lang betrieben werden *sollte*, und zwar je weiter der Tumor fortgeschritten war, desto intensiver. Danach *sollte* nicht mehr unternommen werden als eine regelmäßige Selbstkontrolle und eine jährliche Ganzkörperuntersuchung durch den Arzt (Empfehlung 3.6.1.).

## Das Risiko von Zweitmelanomen

Menschen, die bereits einmal ein Melanom hatten, tragen zukünftig ein erhöhtes Risiko, erneut ein Melanom zu bekommen. Obwohl das Zweitmelanom kein erneutes Aufflammen des ersten Melanoms darstellt, hat sich gezeigt, dass zumindest ein indirekter Zusammenhang zum ersten Melanom besteht: Die meisten Zweitmelanome treten nämlich bereits in den ersten beiden Jahren nach dem Erstmelanom auf.

## Sich richtig untersuchen

Laut internationaler Leitlinien wird die Selbstuntersuchung der Patientinnen und Patienten als unverzichtbarer Bestandteil der Nachsorge angesehen. Allerdings gibt es keine aussagekräftigen Studien, die belegen könnten, ob eine Selbstuntersuchung im Durchschnitt lebensverlängernd wirkt. Wichtig scheint dabei die Anleitung zu sein: Patientinnen und Patienten *sollten* intensiv angeleitet werden, sich auf Metastasen und Zweitmelanome zu untersuchen (Empfehlung 3.6.2.). Sonst besteht die Gefahr, dass sie sich durch häufige „Fehlalarme“ unnötig ängstigen oder selbst deutliche Tumore übersehen. Eine sachgerechte Selbstuntersuchung umfasst das Absuchen der gesamten Haut nach verdächtigen Veränderungen sowie ein Abtasten der Operationsnarben, des nahen Lymphabflussgebietes und der nahen Lymphknotenregion. Bei nicht einsehbaren oder nicht erreichbaren Körperregionen können Spiegel und/oder Lebenspartner hilfreich sein.

## Das Schema der Nachsorge

Abhängig vom Stadium der Melanome und vom Ziel der Nachsorge werden unterschiedliche Schemata als sinnvoll erachtet. Als Faustregel gilt, dass die Nachsorge umso engmaschiger sein *sollte*, je größer die Gefahr von Rezidiven ist. Das wiederum hängt davon ab, wie ernst die Erkrankung war: Patientinnen und Patienten mit frühen Melanomen (Stadium IA) *sollten* in den ersten drei Jahren halbjährlich, später jährlich Nachsorge betreiben, Patienten mit weiter fortgeschrittenen Melanomen (Stadium IB–IIB) in den ersten drei Jahren vierteljährlich, später halbjährlich bis jährlich, und Patienten mit Melanomen, bei denen bereits Metastasen operiert wurden (Stadium IIC–IV), in den ersten fünf Jahren vierteljährlich, später halbjährlich (Empfehlung 3.6.3.). Eine Übersicht über die verschiedenen Möglichkeiten der Nachsorge gibt die folgende Tabelle, eine genauere Beschreibung die Abschnitte im Anschluss daran.

### Übersicht Nachsorge-Schema

Stadium	Körperliche Untersuchung			Ultraschall der Lymphknoten			Tumormarker S100B			Tomographien		
	1.-3. Jahr	4.+5. Jahr	6.-10. Jahr	1.-3. Jahr	4.+5. Jahr	6.-10. Jahr	1.-3. Jahr	4.+5. Jahr	6.-10. Jahr	1.-3. Jahr	4.+5. Jahr	6.-10. Jahr
IA	Alle 6 Monate	1 x pro Jahr	1 x pro Jahr	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IB-IIB	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	1-2 x pro Jahr	Alle 6** Monate	-	-	Alle 3 Monate	-	-	-	-	-
IIC-IV*	Alle 3 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	-	Alle 3 Monate	Alle 6 Monate	-	Alle 6 Monate	-	-

\* nur wenn restlos entfernt

\*\* nur wenn Stadium mit Hilfe der Wächterlymphknoten korrekt festgestellt



## Die körperliche Untersuchung

Alle Melanompatienten *sollen* im Rahmen der Nachsorge körperlich untersucht werden (Empfehlung 3.6.4.1. und 3.6.4.8.). Die Untersuchung besteht aus einer Befragung der Patientinnen und Patienten und – wie bei der Selbstuntersuchung – aus einer Inspektion der gesamten Haut sowie einem Abtasten der Operationsnarbe, der Lymphabflussgebiete und der nahen Lymphknotenregion. Diese einfachen Maßnahmen haben sich bei Patienten mit Melanomen in den Stadien I bis III als die wirkungsvollste Art der Nachsorge erwiesen. Tatsächlich werden so 19 von 20 operierbaren Metastasen entdeckt, also fast alle.

## Ultraschall der Lymphknoten

Zudem *sollen* bei allen Melanompatienten ab dem Stadium IB die nahen Lymphknoten samt Operationsnarbe und Lymphabflussgebieten mit Ultraschall untersucht werden (Empfehlung 3.6.4.2.). Was das Entdecken von Metastasen in nahen Lymphknoten angeht, ist der Ultraschall sogar dem Abtasten noch überlegen. Es gilt das Schema: Patienten mit weiter fortgeschrittenen Melanomen (Stadium IB–IIB) *sollen* in den ersten drei Jahren halbjährlich, später nicht mehr untersucht werden und Melanompatienten mit bereits operierten Metastasen (Stadium IIC–IV) in den ersten drei Jahren vierteljährlich, in den Jahren vier und fünf halbjährlich und danach nicht mehr (Empfehlung 3.6.4.8.).

## Tumormarker

Auch der Tumormarker S100B, der bereits ab dem Stadium IB erhoben wird, zeigt mit erhöhten Werten ein eventuelles Wiederaufflammen der Krankheit an. Deshalb *sollte* er bestimmt werden (Empfehlung 3.6.4.3.), und zwar nach folgenden Vorgaben: Bei Patientinnen und Patienten mit weiter fortgeschrittenen Melanomen (Stadium IB–IIB) *sollte* der Tumormarker S100B in den ersten drei Jahren vierteljährlich, später nicht mehr bestimmt werden und bei Melanompatienten mit bereits operierten Metastasen

(Stadium IIC–IV) in den ersten drei Jahren vierteljährlich, in den Jahren vier und fünf halbjährlich und danach nicht mehr (Empfehlung 3.6.4.8.).

## Tomographien

Auch tomographische Untersuchungen *sollten* zur Nachsorge eingesetzt werden (Empfehlung 3.6.4.6.), allerdings nur bei Melanompatienten mit bereits operierten Metastasen (Stadium IIC–IV) halbjährlich in den ersten drei Jahren, danach nicht mehr (Empfehlung 3.6.4.8.). Eine Magnetresonanztomographie liefert vermutlich die besten Ergebnisse bei der Entdeckung von Metastasen im Gehirn, in den Weichteilen oder im Bauchraum und auch in den Knochen. Bei Lungenmetastasen scheint dagegen die Computertomographie überlegen zu sein. Es sollte jedoch bedacht werden, dass die Computertomographie belastende Röntgenstrahlen verwendet, die Magnetresonanztomographie dagegen nicht. Bei bestimmten Fragestellungen ist auch die PET-Computertomographie eine gute Methode. Grundsätzlich sind noch zwei Aspekte zu bedenken: Zum einen können die Maßnahmen die Patientinnen und Patienten unnötig belasten, indem sie „Fehlalarme“ auslösen und indem sie Metastasen entdecken, deren Behandlung unnötig ist, weil sie keinen Nutzen bringt. Zum anderen werden Tomographien zwar eingesetzt, um Metastasen zu erkennen, die behandelt werden sollten. Wenn auf den Bildern jedoch keine Metastasen sichtbar sind, ist dies dennoch kein Beweis dafür, dass ein Patient tumorfrei ist.

## Verfahren, die zur Nachsorge verzichtbar sind

Da sich nicht nur Therapien, sondern auch Untersuchungen direkt oder indirekt belastend auswirken können – etwa durch Strahlen oder falsche Befunde –, ist es ratsam, nur im Nutzen belegte Verfahren und diese auch nur in begründeten Fällen einzusetzen. Deshalb *sollten* keine zusätzlichen Verfahren zum Aufspüren von Metastasen im Rahmen der Nachsorge zum Einsatz kommen.



Zu nennen sind hier vor allem das Röntgen des Brustraums, der Ultraschall des Bauchraums und die Szintigraphie des Skeletts (Empfehlungen 3.6.4.4., 3.6.4.5. und 3.6.4.7.).

## Anspruch auf Rehabilitation

Wer als Krebspatient die Phasen der Krankheit vom ersten Verdacht über die Diagnose bis hin zur Behandlung mit all den Ängsten und Belastungen durchlebt hat, wird dann vermutlich gerne Hilfen in Anspruch nehmen, die über die reine medizinische Betreuung hinausgehen. Tatsächlich haben Melanompatientinnen und -patienten Anspruch auf diverse sogenannte Rehabilitationsmaßnahmen, die körperliche, seelische, soziale und berufliche Behinderungen nach Möglichkeit vermeiden oder zumindest abmildern sollen. Letztlich geht es darum, dass die Patientinnen und Patienten ihr gewohntes Leben bei guter Lebensqualität wieder aufnehmen können. Sinnvollerweise sind die Maßnahmen dabei auf die speziellen Bedürfnisse von Melanompatienten abgestimmt. Um die hochgesteckten Ziele erreichen zu können, gehören zum Rehabilitationsteam unter Leitung der Fachärztin oder des Facharztes im Idealfall Psychologen, Sozialarbeiter, Pflegekräfte, Physio- und Ergotherapeuten sowie Ernährungsexperten.

Die Empfehlungen lauten: Patienten *sollen* über ihren Anspruch auf Rehabilitationsleistungen aufgeklärt werden. Zeichnen sich besondere Probleme ab, etwa wenn Patienten die Krankheit psychisch nicht bewältigen, *sollten* entsprechende Anträge schon früh gestellt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Maßnahmen auch angenommen werden und Aussicht auf Erfolg haben (Empfehlung 3.6.5.). Das Beantragen der Rehabilitation kann aufwändig sein. Im Krankenhaus hilft hierbei der Kliniksozialdienst, außerhalb der Klinik Reha-Servicestellen und andere Einrichtungen.

## 11. Den Alltag bewältigen

In diesem Kapitel haben wir einige Themen zusammengestellt, die Patientinnen und Patienten und ihren Angehörigen helfen können, den Alltag zu meistern. Denn eine Krebserkrankung verändert den Alltag – manchmal zeitweise, manchmal auch auf Dauer. Nicht nur die Erkrankung selbst, auch die Behandlungen und ihre Folgen wirken sich auf das gewohnte Leben aus. Oft ist die Krebserkrankung auch Ansporn, den Alltag zu meistern und das eigene Leben weiter nach den persönlichen Vorstellungen zu leben. Ein wichtiger Schritt dabei ist, sich Unterstützung zu suchen. Hilfe anzunehmen ist kein Zeichen von Schwäche. Wer in einer schweren Situation Unterstützung akzeptiert, handelt dabei durchaus verantwortlich für sich selbst und seine Angehörigen. Die entsprechenden Adressen sind in Kapitel zwölf zusammengestellt.

### Mit der Erkrankung umgehen lernen

Mit der Krankheit zu leben bedeutet auch, Ängsten und seelischen Belastungen ausgesetzt zu sein. Dabei können einige Strategien hilfreich sein:

- Sich informieren: Je genauer Patientinnen und Patienten ihre eigene Situation einschätzen können, umso gezielter können sie sich Hilfe suchen und Bewältigungsstrategien überlegen.
- Der Angst auf den Grund gehen: Ist die Ursache der Angst klar – wie Schmerzen, Alleinsein, Hilflosigkeit oder das Thema Sterben – kann man diese Angst besser abbauen lernen. Dabei kann professionelle Unterstützung hilfreich sein.
- Der Angst Ausdruck verleihen: Die Angst zu benennen, kann helfen, damit umzugehen, zum Beispiel durch künstlerische Therapien.
- Die eigene Kraft entdecken: Man kann Kraft schöpfen, indem man sich zum Beispiel an Situationen erinnert, die man schon erfolgreich gemeistert hat.



- Planen: Besser mit seiner Angst umgehen kann man, wenn man zum Beispiel die Behandlung oder die Maßnahmen zur Wiedereingliederung in den Beruf aktiv gestaltet, sich auf verschiedene Zukunftsszenarien vorbereitet und mit einer Patientenverfügung vorsorgt.
- Entspannen: Angst geht mit Anspannung einher, weshalb Entspannungsverfahren oder Bewegung wie Spazieren gehen, Schwimmen und Radfahren hilfreich sein können.

## Recht und Gesetz

Patientinnen und Patienten haben Rechte, die sie kennen und auch wahrnehmen sollten. Sie haben das Recht auf freie Arztwahl, neutrale Informationen, Beschwerde, umfassende Aufklärung durch den behandelnden Arzt oder die behandelnde Ärztin, Schutz der Privatsphäre, Selbstbestimmung einschließlich des Rechts auf „nicht wissen Wollen“ und des Rechts, eine Behandlung abzulehnen. Darüber hinaus haben Patienten das Recht auf eine qualitativ angemessene und lückenlose Versorgung, eine sachgerechte Organisation und Dokumentation der Untersuchung, Einsichtnahme in die Unterlagen wie CT-Aufnahmen und Arztbriefe und eine Zweitmeinung, wobei es empfehlenswert ist, hier vorher mit der Krankenkasse die Kostenübernahme zu klären. Über die Rechte als Patient kann man sich auch auf den Internetseiten der Bundesärztekammer informieren: [www.baek.de/page.asp?his=2.49](http://www.baek.de/page.asp?his=2.49). Das neue Patientenrechtegesetz fasst die in verschiedenen Gesetzen festgeschriebenen Rechte für Patienten in einem Papier zusammen (siehe [www.bmj.de/DE/Buerger/gesellschaft/Patientenrechte/\\_node.html](http://www.bmj.de/DE/Buerger/gesellschaft/Patientenrechte/_node.html)).

## Psychoonkologische Betreuung

Bei allen Fragen zur Krankheits- und Alltagsbewältigung kann es hilfreich sein, psychoonkologische und psychologische Beratung und Unterstützung in Anspruch zu nehmen. Hier können Patientinnen und Patienten in Einzel-, Paar- oder Familiengesprächen

alle für sie wichtigen Fragen besprechen: zu Partnerschaft und Sexualität, Familie und Beruf, Ängsten, Einstellung zur Krankheit, Umgang mit sich selbst und anderen. Auch Fragen zur Versorgung in der letzten Lebensphase können ein Thema sein. Erste Anlaufstellen sind psychosoziale Krebsberatungsstellen. Auch manche Krankenhäuser bieten eine entsprechende Betreuung an. Viele Einrichtungen und Kliniken organisieren besondere Schulungen für Krebspatienten zu unterschiedlichen Bereichen des Alltags, zum Beispiel zu Ernährung, Sport und Entspannung. Vor Ort erfahren die Patienten, welche Angebote es gibt. Manchen Menschen kann eine seelsorgerische oder spirituelle Betreuung und Begleitung Trost und Hilfe geben. Klinikseelsorger betreuen Patienten auf den Stationen – Patienten können sich an sie wenden, auch wenn sie nicht Mitglied einer Kirche sind oder bisher keinen Kontakt zur Kirche hatten. In vielen Gemeinden gibt es Gesprächskreise und Angebote für gemeinsame Unternehmungen. Gute Gemeindepfarrer leisten auch Menschen Beistand, die bisher nicht in der Gemeinde waren.

## Selbsthilfegruppen

Selbsthilfegruppen von Betroffenen und Angehörigen oder angeleitete Gruppen bieten den Patientinnen und Patienten die Möglichkeit, sich über die Erkrankung, die Lebensbewältigung und die Therapie auszutauschen. Dies können spezielle Hautkrebs-Gruppen sein oder gemischte Krebs-Selbsthilfegruppen. Im geschützten Rahmen der Gruppe ist jeder mit seinen Problemen willkommen. Hier bekommt man Verständnis oder ganz praktische Tipps. Auch Mitarbeit ist erwünscht, denn Selbsthilfegruppen leben vom Engagement ihrer Mitglieder. Interessierte können zu einem unverbindlichen Kennenlernen kommen und sollten sich eine Gruppe suchen, die ihren Bedürfnissen entspricht. Bei der Gründung einer eigenen Selbsthilfegruppe können die Selbsthilfekontaktstellen und die Kliniken helfen.



## Materielle Unterstützung

In vielen Fällen wirft eine Krebserkrankung, vor allem wenn sie sich über einen langen Zeitraum erstreckt, sozialversicherungsrechtliche und existenzielle Fragen auf: Wie sichert man künftig sein Einkommen? Wie lange werden die Kosten für die Behandlung übernommen? Welche Hilfen kann man in Anspruch nehmen? Es gibt eine Vielzahl von Sach- oder Geldleistungen, auf die Krebskranke Anspruch haben: Zu den Sozialleistungen zählen unter anderem Krankengeld, Rente, Unterstützung nach dem Schwerbehindertenrecht sowie die Übernahme der Kosten für Behandlungen, Rehabilitationsleistungen und häusliche Pflege.

## Wieder arbeiten

Wer nach der Behandlung wieder arbeitsfähig ist, kann bei der Wiedereingliederung in den Beruf nach dem sogenannten „Hamburger Modell“ unterstützt werden: Die Patientinnen und Patienten beginnen zunächst mit wenigen Stunden und gewöhnen sich stufenweise wieder ins Arbeitsleben ein. Ein offener Umgang mit der Krankheit am Arbeitsplatz kann bei Mitarbeitern, Kollegen und Vorgesetzten Verständnis wecken, es können daraus aber auch – gerade in einem Arbeitsumfeld, das durch Misstrauen oder Druck geprägt ist – Nachteile entstehen. Der Arbeitgeber hat juristisch gesehen kein Recht zu erfahren, woran seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erkrankt sind. Man sollte sich deshalb gut überlegen, wie viel Offenheit man zulassen möchte. Unter Umständen kann man integrative Maßnahmen am Arbeitsplatz nach dem Schwerbehindertenrecht beanspruchen. Wenn die Chancen schlecht stehen, wieder arbeiten zu können, sollte die Entscheidung zu einer Frühberentung vorsichtig erwogen werden und möglichst erst nach einer unabhängigen Beratung erfolgen.

## Gut beraten sein

Auf Grund der Fülle der in Frage kommenden Regelungen und Verordnungen kann es wichtig sein, sich beraten zu lassen, damit

man seine Ansprüche auch geltend machen kann. Beratungsstellen gibt es bei den Krankenversicherungen, dem zuständigen Rentenversicherungsträger, Sozialverbänden, den Sozialämtern, den Versorgungsämtern, den Arbeitsagenturen und den Sozialdiensten der Krankenhäuser. Auch die Krebsberatungsstellen, der Informations- und Beratungsdienst der Deutschen Krebshilfe oder die Unabhängige Patientenberatung Deutschland (UPD) können Fragen beantworten, ebenso die behandelnden Ärzte sowie Selbsthilfeorganisationen (Kontaktmöglichkeiten siehe Kapitel zwölf). Medizinische Fragen beantwortet auch der Krebsinformationssdienst des Deutschen Krebsforschungszentrums.

## Über die Krankheit sprechen

Patientinnen und Patienten sollten Geduld mit sich selbst haben, denn der Körper braucht Zeit für die Genesung. Man darf also nicht erwarten, sofort wieder voll leistungsfähig und einsatzbereit zu sein. Auch die seelische Belastung fordert ihren Tribut. Man sollte sich deshalb nicht scheuen, mit Verwandten, Freunden, dem Arzt oder auch anderen Betroffenen über die Situation zu sprechen. Das ist vor allem deshalb wichtig, weil eine Krebserkrankung auch beim Lebenspartner und der Familie Unsicherheiten und Ängste auslösen kann. Das führt unter Umständen dazu, Betroffene übermäßig beschützen zu wollen, oder aber zu Abwehr und Überforderung.

## Wie soll man es den Kindern sagen?

Gerade Kinder brauchen viel Aufmerksamkeit, wenn ein Elternteil an Krebs erkrankt. Sie spüren häufig sehr genau, dass „etwas nicht in Ordnung“ ist. Man sollte daher mit Kindern über die Erkrankung sprechen, auch um zu vermeiden, dass sie von anderer Seite davon erfahren. Wann der richtige Zeitpunkt dafür ist, lässt sich nicht allgemeingültig sagen. Wichtig ist, dass Kinder das Vertrauen gegenüber den Eltern nicht verlieren und sich weiter gut aufgehoben fühlen. Man sollte Kindern auch erklären, dass sie

nicht schuld an der Krankheit sind. Die Deutsche Krebshilfe bietet zum Thema Hilfen für Angehörige einen ausführlichen Ratgeber an, der auch auf die spezielle Situation der Kinder eingeht. Man kann sich auch an den Verein Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e. V. oder Flüsterpost e. V. wenden. Beratung ist auch in Krebsberatungsstellen möglich.

## Freunde und Bekannte

Anders als die Mitglieder der Familie sind Freunde und Bekannte mit den Beschwerden, die Krebserkrankungen und ihre Behandlungen mit sich bringen, meist nicht so vertraut. Man sollte ehrlich darüber reden, was man bewältigen kann und was nicht. Um Missverständnisse zu vermeiden, sollte man zum Beispiel klar sagen, wenn man aus gesundheitlichen Gründen eine Verabredung nicht einhalten kann. Ein Reflex von Freunden und Bekannten auf die Krankheit kann sein, Ratschläge zur Lebensführung oder zur Therapie zu geben. Das ist sicher gut gemeint. Man sollte jedoch mit „guten Erfahrungen“ oder gar „Wundermitteln“ vorsichtig sein und nichts ausprobieren, nur um den Ratgebenden nicht zu enttäuschen. Empfehlungen, die von den Empfehlungen dieses Ratgebers abweichen, sollten unbedingt mit der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt besprochen werden.

## Sterbe- und Trauerbegleitung

Patientinnen und Patienten, deren Erkrankung nicht mehr heilbar ist, werden im Gesundheitssystem nicht allein gelassen, sondern bis zu ihrem Lebensende begleitet. Für Menschen mit weit fortgeschrittener Erkrankung sind neben der Behandlung körperlicher Beschwerden wie Schmerzen und Luftnot vor allem auch zwischenmenschliche Aspekte wichtig wie etwa Wahrhaftigkeit, Individualität, Autonomie, Empathie und Wertschätzung. Dies zu gewährleisten, ist Aufgabe der Palliativmedizin. Die Begleitung übernehmen Palliativmedizinerinnen und -mediziner sowie Fachleute aus anderen Berufsgruppen wie Krankenpfleger, Psycholo-

gen, Seelsorger, Sozialarbeiter, Krankengymnasten und Masseur. Viele Hausärzte bilden sich in Palliativmedizin weiter, und so kann die Hausärztin oder der Hausarzt ein erster Ansprechpartner sein. Daneben gibt es auf die Palliativmedizin spezialisierte Ärztinnen und Ärzte, die ambulant oder in den Kliniken tätig sind und meist eng mit den Hausärzten und Onkologen zusammenarbeiten. Vor allem in der letzten Lebensphase geht es darum, die Lebensqualität möglichst lange zu erhalten. Die Betreuung der Patienten erfolgt je nach Bedarf ambulant oder stationär oft durch ein Team.

## Unterstützung zuhause

Viele Patientinnen und Patienten möchten auch ihren letzten Lebensabschnitt zuhause verbringen – dazu ist eine ambulante Versorgung erforderlich, die von Hausärzten und Pflegeteams übernommen wird. In vielen Regionen gibt es darüber hinaus eine sogenannte spezialisierte ambulante Palliativversorgung, kurz SAPV, die aus besonders ausgebildeten Ärzten und Pflegekräften besteht. Die Kosten werden von den gesetzlichen Krankenkassen getragen. Da die regionalen Unterschiede in Deutschland derzeit sehr groß sind, ist es am besten, rechtzeitig die Hausärztin oder den Hausarzt anzusprechen. Pflegedienste kommen je nach Verabredung und Genehmigung durch die Krankenkassen zu bestimmten Zeiten in die Wohnung und übernehmen die Grundversorgung wie Körperpflege, Hilfe bei der Einnahme von Medikamenten und Unterstützung beim Essen. Betroffene und ihre Familien können außerdem Unterstützung durch ambulante Hospizdienste mit ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern bekommen, die es in vielen Regionen gibt. Dies ist vor allem für Menschen wichtig, die keinen unterstützenden Familien- oder Freundeskreis haben. Es kann aber auch wichtig sein, um Angehörige zu entlasten.



## Lebensende im Hospiz

Wenn Patientinnen und Patienten nicht zu Hause betreut werden können, eine stationäre Behandlung im Krankenhaus jedoch nicht sinnvoll ist, kann ein Hospiz mit seiner privaten, wohnlichen Atmosphäre der geeignete Ort sein. Angehörige können dort jederzeit zu Besuch kommen und auch übernachten. Erfahrene Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter kümmern sich rund um die Uhr umfassend pflegerisch, psychosozial und spirituell um die Patienten. Die ärztliche Betreuung erfolgt über Hausärzte mit palliativmedizinischer Erfahrung oder SAPV-Teams.

## Hinweise für Angehörige und Freunde

Eine so schwere Krankheit wie Krebs verlangt auch Angehörigen und Freunden eine Menge ab. Sie leben gleichfalls – wenn auch auf andere Weise – mit der Erkrankung. Sie wollen helfen und unterstützen und brauchen gleichzeitig vielleicht selbst Hilfe und Unterstützung. Einen Menschen leiden zu sehen, der einem nahesteht, ist schwer. Pflege und Fürsorge für einen kranken Menschen können dazu führen, dass die Pflegenden auf vieles verzichten wie Hobbies, Sport, Kontakte und kulturelle Veranstaltungen. Und wenn sie etwas Schönes unternehmen, während der oder die Andere leidet, mag ihnen das egoistisch erscheinen. Doch mit solchen Schuldgefühlen ist den Betroffenen nicht geholfen. Wer nicht auf sich selbst Acht gibt, hat vielleicht bald selbst nicht mehr genug Kraft, um für die Anderen da zu sein. Auch für Angehörige und Freunde von Patienten gibt es Hilfe: Die meisten Krebsberatungsstellen betreuen Kranke und Angehörige gleichermaßen. Im Rahmen einer psychoonkologischen Betreuung können bei Bedarf auch Familiengespräche wahrgenommen werden. Hilfe bei konkreten Alltagsfragen wie der Organisation des Haushalts oder der Kinderbetreuung bieten vielfach auch Gemeinden und kirchliche Einrichtungen wie die Caritas oder der Sozialdienst der Klinik an, in der die Patienten betreut werden. Es gibt inzwischen auch zahlreiche Selbsthilfegruppen für Angehörige.

## 12. Adressen und Anlaufstellen

Hier finden Sie die Adressen der Deutschen Krebshilfe, der Krebsgesellschaften in den einzelnen Bundesländern sowie weitere nützliche Anlaufstellen für den Fall, dass man sich einer Selbsthilfegruppe anschließen möchte, Unterstützung für Kinder krebskranker Eltern benötigt oder Informationen über medizinische Fragen, Palliativversorgung, Hospize und Rentenansprüche sucht.

### Deutsche Krebshilfe

Deutsche Krebshilfe e. V.

Buschstraße 32

53113 Bonn

Telefon: 0228 729900

Telefax: 0228 7299011

E-Mail: [deutsche@krebshilfe.de](mailto:deutsche@krebshilfe.de)

Internet: [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

### Krebsgesellschaften

Die Ländergesellschaften der Deutschen Krebsgesellschaft unterhalten Beratungsstellen für Krebspatienten und deren Angehörige. Die Adressen und Öffnungszeiten erfährt man in den einzelnen Geschäftsstellen.

### Bundesgeschäftsstelle:

Deutsche Krebsgesellschaft e. V.

Kuno-Fischer-Straße 8

14057 Berlin

Telefon: 030 32293290

Telefax: 030 322932966

E-Mail: [service@krebsgesellschaft.de](mailto:service@krebsgesellschaft.de)

Internet: [www.krebsgesellschaft.de](http://www.krebsgesellschaft.de)

**Baden-Württemberg**

Krebsverband Baden-Württemberg e. V.  
Adalbert-Stifter-Straße 105  
70437 Stuttgart  
Telefon: 0711 84810770  
Telefax: 0711 84810779  
E-Mail: [info@krebsverband-bw.de](mailto:info@krebsverband-bw.de)  
Internet: [www.krebsverband-bw.de](http://www.krebsverband-bw.de)

**Bayern**

Bayerische Krebsgesellschaft e. V.  
Nymphenburgerstraße 21a  
80335 München  
Telefon: 089 5488400  
Telefax: 089 54884040  
E-Mail: [info@bayerische-krebsgesellschaft.de](mailto:info@bayerische-krebsgesellschaft.de)  
Internet: [www.bayerische-krebsgesellschaft.de](http://www.bayerische-krebsgesellschaft.de)

**Berlin**

Berliner Krebsgesellschaft e. V.  
Robert-Koch-Platz 7  
10115 Berlin  
Telefon: 030 2832400  
Telefax: 003 2824136  
E-Mail: [info@berliner-krebsgesellschaft.de](mailto:info@berliner-krebsgesellschaft.de)  
Internet: [www.berliner-krebsgesellschaft.de](http://www.berliner-krebsgesellschaft.de)

**Brandenburg**

Brandenburgische Krebsgesellschaft e. V.  
Charlottenstraße 57  
14467 Potsdam  
Telefon: 0331 864806  
Telefax: 0331 8170601  
E-Mail: [mail@krebsgesellschaft-brandenburg.de](mailto:mail@krebsgesellschaft-brandenburg.de)  
Internet: [www.krebsgesellschaft-brandenburg.de](http://www.krebsgesellschaft-brandenburg.de)

**Bremen**

Bremer Krebsgesellschaft e. V.  
Am Schwarzen Meer 101-105  
28205 Bremen  
Telefon: 0421 4919222  
Telefax: 0421 4919242  
E-Mail: [bremerkrebsgesellschaft@t-online.de](mailto:bremerkrebsgesellschaft@t-online.de)  
Internet: [www.bremerkrebsgesellschaft.de.95](http://www.bremerkrebsgesellschaft.de.95)

**Hamburg**

Hamburger Krebsgesellschaft e. V.  
Butenfeld 18  
22529 Hamburg  
Telefon: 040 4604222  
Telefax: 040 4604232  
E-Mail: [info@krebshamburg.de](mailto:info@krebshamburg.de)  
Internet: [www.krebshamburg.de](http://www.krebshamburg.de)

**Hessen**

Hessische Krebsgesellschaft e. V.  
Töngesgasse 39  
60311 Frankfurt am Main  
Telefon 069 21990887  
Telefax 069 21996633  
E-Mail: [oeffentlichkeitsarbeit@hessische-krebsgesellschaft.de](mailto:oeffentlichkeitsarbeit@hessische-krebsgesellschaft.de)  
Internet: [www.hessische-krebsgesellschaft.de](http://www.hessische-krebsgesellschaft.de)

**Mecklenburg-Vorpommern**

Krebsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V.  
Sekretariat der Krebsgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern e. V.  
c/o Klinik und Poliklinik für Innere Medizin Universität Rostock  
Ernst-Heydemann-Straße 6  
18055 Rostock  
Telefon 0381 4947420  
Telefax 0381 4947422  
E-Mail: [sekretariat@krebsgesellschaft-mv.de](mailto:sekretariat@krebsgesellschaft-mv.de)  
Internet: [www.krebsgesellschaft-mv.de](http://www.krebsgesellschaft-mv.de)



**Niedersachsen**

Niedersächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Königstraße 27  
30175 Hannover  
Telefon: 0511 3885262  
Telefax: 0511 3885343  
E-Mail: [service@nds-krebsgesellschaft.de](mailto:service@nds-krebsgesellschaft.de)  
Internet: [www.nds-krebsgesellschaft.de](http://www.nds-krebsgesellschaft.de)

**Nordrhein-Westfalen**

Krebsgesellschaft des Landes Nordrhein-Westfalen e. V.  
Volmerswerther Straße 20  
40221 Düsseldorf  
Telefon: 0211 15760990  
Telefax: 0211 15760999  
E-Mail: [info@krebbsgesellschaft-nrw.de](mailto:info@krebbsgesellschaft-nrw.de)  
Internet: [www.krebbsgesellschaft-nrw.de](http://www.krebbsgesellschaft-nrw.de)

**Rheinland-Pfalz**

Krebsgesellschaft Rheinland-Pfalz e. V.  
Löhrstraße 119  
56068 Koblenz  
Telefon: 0261 988650  
Telefax: 0261 9886529  
E-Mail: [koblenz@krebbsgesellschaft-rlp.de](mailto:koblenz@krebbsgesellschaft-rlp.de)  
Internet: [www.krebbsgesellschaft-rlp.de](http://www.krebbsgesellschaft-rlp.de)

**Saarland**

Beratungsstelle für Tumorkranke und Angehörige,  
Universitätsklinikum des Saarlandes, Gebäude 36  
66424 Homburg/Saar  
Telefon: 06841 1623816  
Telefax: 06841 1623866  
Internet: [www.saarlaendische-krebbsgesellschaft.de](http://www.saarlaendische-krebbsgesellschaft.de)

**Sachsen**

Sächsische Krebsgesellschaft e. V.  
Haus der Vereine  
Schlobigplatz 23  
08056 Zwickau  
Telefon: 0375 281403  
Telefax: 0375 281404  
E-Mail: [info@skg-ev.de](mailto:info@skg-ev.de)  
Internet: [www.saechsische-krebbsgesellschaft-ev.de](http://www.saechsische-krebbsgesellschaft-ev.de)

**Sachsen-Anhalt**

Sachsen-Anhaltische Krebsgesellschaft e. V.  
Paracelsusstraße 23  
06114 Halle  
Telefon: 0345 4788110  
Telefax: 0345 4788112  
E-Mail: [info@krebbsgesellschaft-sachsen-anhalt.de](mailto:info@krebbsgesellschaft-sachsen-anhalt.de)  
Internet: [www.krebbsgesellschaft-sachsen-anhalt.de](http://www.krebbsgesellschaft-sachsen-anhalt.de)

**Schleswig-Holstein**

Schleswig-Holsteinische Krebsgesellschaft e. V.  
Alter Markt 1-2  
24103 Kiel  
Telefon: 0431 8001080  
Telefax: 0431 8001089  
E-Mail: [info@krebbsgesellschaft-sh.de](mailto:info@krebbsgesellschaft-sh.de)  
Internet: [www.krebbsgesellschaft-sh.de](http://www.krebbsgesellschaft-sh.de)

**Thüringen**

Thüringische Krebsgesellschaft e. V.  
Paul-Schneider-Straße 4  
07747 Jena  
Telefon: 03641 336986  
Telefax: 03641 336987  
E-Mail: [info@krebbsgesellschaft-thueringen.de](mailto:info@krebbsgesellschaft-thueringen.de)  
Internet: [www.thueringische-krebbsgesellschaft.de](http://www.thueringische-krebbsgesellschaft.de)



## Weitere Adressen

### Selbsthilfe Hautkrebs Berlin

Anne Wispler  
 Tel. 0175 404 88 48  
 E-Mail: [shg@selbsthilfe-hautkrebs.de](mailto:shg@selbsthilfe-hautkrebs.de)  
 Internet: [www.selbsthilfe-hautkrebs.de](http://www.selbsthilfe-hautkrebs.de)

### Selbsthilfegruppe Hautkrebs Buxtehude

Annegret Meyer  
 Tel. 04141 788698  
 E-Mail: [annegret.meyer1@ewetel.net](mailto:annegret.meyer1@ewetel.net)

### Selbsthilfegruppe Hautkrebs Chemnitz

Christoph Henning  
 Tel. 0371 230312  
 E-Mail: [shghautkrebs.chemnitz@gmail.com](mailto:shghautkrebs.chemnitz@gmail.com)  
 Internet: <http://selbsthilfe.hautkrebszentrum-chemnitz.de>

### Selbsthilfegruppe Hautkrebs Dresden

Katrin Starre-Münch  
 Tel. 0174 105 75 57 (wochentags ab 15:30 Uhr)  
 E-Mail: [post@selbsthilfe-hautkrebs.info](mailto:post@selbsthilfe-hautkrebs.info)  
 Internet: [www.selbsthilfe-hautkrebs.info](http://www.selbsthilfe-hautkrebs.info)  
 Forum: [www.selbsthilfegruppe-hautkrebs-dresden.de](http://www.selbsthilfegruppe-hautkrebs-dresden.de)

### Selbsthilfegruppe Hautkrebs Freiburg

Volker Hodel  
 Tel. 07641 571061  
 E-Mail: [kontakt@selbsthilfegruppe-freiburg.de](mailto:kontakt@selbsthilfegruppe-freiburg.de)  
 Internet: [www.selbsthilfegruppe-freiburg.de](http://www.selbsthilfegruppe-freiburg.de)

### Selbsthilfegruppe Hautkrebs Minden

Silke Höinghaus  
 Telefon: 05732 - 68 88 22  
 Mobil: 0171 704 72 42  
 E-Mail: [silkehoeinghaus@web.de](mailto:silkehoeinghaus@web.de)

### Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)

Wilmsdorfer Straße 39  
 10627 Berlin  
 Telefon: 030 31018960  
 Telefax: 030 31018970  
 E-Mail: [selbsthilfe@nakos.de](mailto:selbsthilfe@nakos.de)  
 Internet: [www.nakos.de](http://www.nakos.de)

### Hilfe für Kinder krebskranker Eltern e. V.

Dr. Lida Schneider  
 Güntherstr. 4a  
 60528 Frankfurt am Main  
 Tel./Fax: 069 67724504  
 E-Mail: [hkke@hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de](mailto:hkke@hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de)  
 Internet: [www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de](http://www.hilfe-fuer-kinder-krebskranker.de)

### Flüsterpost e. V. -

#### Unterstützung für Kinder krebskranker Eltern

Kaiserstr. 56  
 55116 Mainz  
 Tel. 06131 5548798  
 E-Mail: [info@kinder-krebskranker-eltern.de](mailto:info@kinder-krebskranker-eltern.de)  
 Internet: [www.kinder-krebskranker-eltern.de](http://www.kinder-krebskranker-eltern.de)

### Krebsinformationsdienst am Deutschen Krebsforschungszentrum

Im Neuenheimer Feld 280  
 69120 Heidelberg  
 Telefon: 0800 4203040  
 E-Mail: [krebsinformationsdienst@dkfz.de](mailto:krebsinformationsdienst@dkfz.de)  
 Internet: [www.krebsinformationsdienst.de](http://www.krebsinformationsdienst.de)  
[www.facebook.com/krebsinformationsdienst](https://www.facebook.com/krebsinformationsdienst)



**Unabhängige Patientenberatung Deutschland UPD,  
gemeinnützige GmbH, Bundesgeschäftsstelle**

Littenstraße 10

10179 Berlin

Bundesweites Beratungstelefon: 0800 0117722

E-Mail: [info@upd-online.de](mailto:info@upd-online.de)

Internet: [www.upd-online.de](http://www.upd-online.de)

**Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin**

Aachener Str. 5

10713 Berlin

E-Mail: [dgp@dgpalliativmedizin.de](mailto:dgp@dgpalliativmedizin.de)

Internet: [www.dgpalliativmedizin.de](http://www.dgpalliativmedizin.de)

**Deutsche Hospiz-Stiftung**

Europaplatz 7

44269 Dortmund

Telefon: 0231 7380730

Telefax: 0231 7380731

Internet: [www.hospize.de](http://www.hospize.de)

**Deutscher Hospiz- und Palliativ Verband e. V.**

Aachener Straße 5

10713 Berlin

Telefon: 030 82007580

Telefax: 030 820075813

E-Mail: [dhpv@hospiz.net](mailto:dhpv@hospiz.net)

Internet: [www.hospiz.net](http://www.hospiz.net)

**Deutsche Rentenversicherung Bund**

10704 Berlin

Servicetelefon 0800 100048070

E-Mail: [drv@drv-bund.de](mailto:drv@drv-bund.de)

## 13. Wenn Sie mehr zum Thema lesen möchten

Aus der Vielzahl der unterschiedlichen Informationen zum Thema Melanom im Speziellen und Krebs im Allgemeinen haben wir eine kleine Auswahl neutraler und unabhängiger Angebote zusammengestellt.

**Deutsche Krebshilfe:**

- „Hautkrebs – Die blauen Ratgeber 5“
- „Kinderwunsch und Krebs – Die blauen Ratgeber 49“
- „Bewegung und Sport bei Krebs – Die blauen Ratgeber 48“
- „Fatigue – Die blauen Ratgeber 51“
- „Palliativmedizin – Die blauen Ratgeber 57“
- „Schmerzen bei Krebs – Die blauen Ratgeber 50“
- „Wegweiser zu Sozialleistungen – Die blauen Ratgeber 40“
- „Ernährung bei Krebs – Die blauen Ratgeber 46“
- [www.krebshilfe.de](http://www.krebshilfe.de)

**Deutsche Krebsgesellschaft**

- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie:  
<http://ado-homepage.de>

**Krebsinformationsdienst:**

- „Arzt- und Kliniksuche: Geeignete Ansprechpartner finden“
- „Behandlungswahl – was muss ich wissen?“
- „Alternative Krebsmedizin“
- [www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblat/index.php](http://www.krebsinformationsdienst.de/wegweiser/iblat/index.php)

### Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG)

- „Auf einen Blick: Krebsbehandlungen“
- „Spezial: Vorbeugung und Behandlung von Lymphödemen“
- „Spezial: Vorbeugung von Hautkrebs“
- [www.gesundheitsinformation.de](http://www.gesundheitsinformation.de)

### Stiftung Warentest:

- „Medikamente im Test – Krebs“  
Berlin 2012 ISBN: 978-3-86851-129-1

## 14. Kleines Wörterbuch

### 3-D-Histologie

(griechisch „histos“ das Gewebe und „logos“ die Lehre) Dreidimensionale Gewebedarstellung unter dem Mikroskop. Die 3-D-Histologie hat den Vorteil, dass der Operateur nach dem Schneiden ein sehr präzises Bild der Schnittländer bekommt und punktgenau nachschneiden kann, wenn kleinste Tumorausläufer beim ersten Schneiden nicht erfasst worden sind.

### adjuvant

(lateinisch „adjuvare“ unterstützen) Maßnahmen im Rahmen einer Krebsbehandlung, die eine heilende Behandlung unterstützen: zum Beispiel eine zusätzliche Bestrahlung nach der Operation oder eine unterstützende Hormontherapie während der Bestrahlung.

### Akrolentiginöses Melanom

(griechisch „akron“ Extremität, lateinisch „lentigo“ Linsen- oder Leberfleck, griechisch „melaz“ schwarz) Bestimmter Melanomtyp nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation WHO. Dieser Typ ist mit fünf Prozent aller Melanome relativ selten. Das akrolentiginöse Melanom wächst schnell und tritt vor allem an den Handflächen und Fußsohlen sowie unter den Nägeln auf.

### akut

(lateinisch „acutus“ spitz, scharf) Vordringlich, dringend, in diesem Moment.

### ambulant

(lateinisch „ambulare“ umhergehen, spazieren gehen) Gegenteil von stationär. Bei einer ambulanten Behandlung kann der Patient unmittelbar oder kurze Zeit nach Beendigung wieder nach Hause gehen.

**Anämie**

(griechisch „an“ Verneinung und „haima“ das Blut) Blutarmut.

**Analgetikum**

(griechisch „an“ Verneinung und „algòs“ Schmerz, Mehrzahl: Analgetika) Schmerzmittel. Man unterscheidet nicht opioidhaltige und opioidhaltige Schmerzmittel. Das bekannteste opioidhaltige Schmerzmittel ist Morphium.

**Antibiotikum**

(griechisch „anti“ gegen und „bios“ das Leben) Medikament, das Bakterien, aber keine Viren abtötet.

**Antiemetikum**

(griechisch „anti“ gegen und „emesi“ Erbrechen) Medikament, das Übelkeit und Erbrechen verhindert und unterdrückt.

**Antikörper**

(griechisch „anti“ gegen) Natürlich vorkommende Eiweißmoleküle, die körperfremde und gegebenenfalls auch körpereigene Strukturen als sogenannte Antigene erkennen und sich an ihnen festheften. Sie sind wichtig für die menschliche Immunabwehr gegen Krankheitserreger. Siehe auch: „monoklonale Antikörper“.

**Antimetabolit**

(griechisch „anti“ gegen und „metabolítes“ der Umgewandelte) Medikament, das in die Erbsubstanz als „falscher“ Baustein eingebaut wird und so die DNA der Tumorzelle zerstört. Antimetabolite wirken sehr spezifisch während der Zellteilung. Beispiele: Methotrexat, 5-Fluoruracil (5-FU), Cladribin, Fludarabin, Capecitabine, Gemcitabine.

**apparative Diagnostik**

Alle Untersuchungsmethoden, zu denen der Arzt Geräte und technische Hilfsmittel benötigt (Röntgen, Ultraschalluntersuchungen, MRT, PET usw.).

**AWMF**

Abkürzung für Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften. Die AWMF beurteilt Handlungsempfehlungen für Ärzte, sogenannte Leitlinien, nach ihrer Güte. Die Empfehlungen einer ärztlichen Leitlinie beruhen auf möglichst fundierten wissenschaftlichen Erkenntnissen.

**Bestrahlung**

Medizinische Anwendung von ionisierender Strahlung (zum Beispiel Röntgenstrahlung), um Krankheiten zu heilen oder deren Fortschreiten zu verzögern. Durch gezielte Behandlung mit radioaktiver Strahlung können verschiedene bösartige Tumoren entweder vollständig zerstört oder in ihrer Entwicklung gehemmt werden.

**bildgebendes Verfahren**

Verfahren, das bestimmte Teile des Körpers mit Hilfe verschiedener physikalischer Techniken abbildet. Dazu gehören Schallwellen (Ultraschall/Sonographie), ionisierende Strahlen (Röntgen, Computertomographie, auch Szintigraphie und Positronenemissionstomographie/PET) und Magnetfelder (Magnetresonanztomographie).

**Biopsie**

(griechisch „bios“ das Leben und „opsis“ sehen) Gewebeprobe. Bei einer Biopsie wird zur Abklärung eines Tumorverdachts Gewebe entnommen, damit es im Labor vor allem unter dem Mikroskop untersucht werden kann.

**Chemotherapie**

(arabisch „al-kimiya“ und griechisch „therapeía“ dienen, Pflege) Vor allem Behandlung von Krebs mit Medikamenten. Die Chemotherapie spielt bei der Behandlung des Melanoms nur eine sehr untergeordnete Rolle. Sie verwendet Stoffe, die möglichst gezielt bestimmte krankheitsverursachende Zellen schädigen, indem sie diese abtöten oder in ihrem Wachstum hemmen. Bei der Behand-

lung bösartiger Krebserkrankungen nutzen die meisten dieser Stoffe die schnelle Teilungsfähigkeit der Krebszellen, da diese empfindlicher als gesunde Zellen auf Störungen der Zellteilung reagieren. Auf gesunde Zellen mit ähnlich guter Teilungsfähigkeit hat die Chemotherapie allerdings eine ähnliche Wirkung. Sie kann deshalb erhebliche Nebenwirkungen wie Haarausfall, Erbrechen oder Durchfall hervorrufen.

### Computertomographie

(Von griechisch „tomos“ Schnitt und „graphein“ malen, schreiben) Röntgen aus verschiedenen Richtungen. Ein Computer verarbeitet die Informationen, die hierbei entstehen, und erzeugt ein räumliches Bild vom untersuchten Organ. Im Regelfall werden dabei jodhaltige Kontrastmittel eingesetzt, die die Aussagefähigkeit der Methode erhöhen. Die Computertomographie ist mit einer höheren Strahlenbelastung verbunden als das einfache Röntgen.

### Depression

(lateinisch „deprimere“ bedrücken) Mindestens zwei Wochen lang andauernde Krankheitszeichen wie gedrückte Stimmung, Antriebsmangel, Ermüdbarkeit und Interessenlosigkeit. Wenn ein Arzt oder Psychotherapeut eine Depression festgestellt hat, kann sie mit Medikamenten oder mit einer Psychotherapie häufig erfolgreich behandelt werden. Ausführliche Informationen gibt es in der „Patientenleitlinie Depression“, im Internet: [www.versorgungsleitlinien.de/patienten/patienten/depressioninfo](http://www.versorgungsleitlinien.de/patienten/patienten/depressioninfo).

### desmoplastisches Melanom

(griechisch „desmos“ Band, „plastikos“ zum Formen gehörig und „melaz“ schwarz) Besonderer Melanomvariante, die unter dem Mikroskop identifiziert werden kann. Typisch für das desmoplastische Melanom ist die Wucherung von Bindegewebe mit spindelig verformten Bindegewebszellen. Es tritt als harter, kleiner Knoten in Hautpartien auf, die sehr häufig der Sonne ausgesetzt sind, häufig an Hals und Kopf. Das desmoplastische Melanom wächst zwar an Ort und Stelle häufig nach, streut aber selten zu den nahen Lymphknoten.

### Diagnose

(griechisch „diagnosi“ Durchforschung) Untersuchen, Abwägen und Einschätzen aller Krankheitszeichen, um auf das Vorhandensein und die besondere Ausprägung einer Krankheit zu schließen.

### Embolie

(griechisch „emballein“ hineinwerfen) Gefäßverschluss durch ein Blutgerinnsel (Thrombus) oder andere mit dem Blut angeschwemmte Materialien. Am häufigsten sind Lungenembolien in Folge einer venösen Thrombose (Blutgerinnsel in einer tiefen Beinvene). Bei einer Lungenembolie verstopft ein solcher Blutpfropfen eine Lungenarterie. Das nachfolgende Lungengewebe wird nicht mehr mit Sauerstoff versorgt und kann nicht mehr arbeiten. Dadurch kommt es zu Sauerstoffmangel. Eine Lungenembolie kann tödlich sein.

### Ergotherapie

(griechisch „érgon“ Arbeit und „therapeía“ dienen, Pflege) Verfahren der medizinischen Heilberufe, das dem Patienten helfen soll, eine durch Krankheit, Verletzung oder Behinderung verlorengangene oder noch nicht vorhandene Handlungsfähigkeit im Alltagsleben (wieder) zu erreichen.

### Erythrozyten

(griechisch „erythros“ rot und „kytos“ Zelle) Rote Blutzellen.

### Exzision

(lateinisch „excidere“ ausschneiden) Herausschneiden, chirurgisch entfernen.

### Fatigue

(französisch für Müdigkeit, Erschöpfung) Zustand dauerhafter Erschöpfung, Abgeschlagenheit und Überforderung. Kann durch eine Krebserkrankung selbst, durch eine Strahlen- oder Chemotherapie ausgelöst werden.

**Hämoglobinwert**

(griechisch „haima“ das Blut und lateinisch „globus“ Klumpen) Maß für die Menge des Hämoglobins im Blut. Hämoglobine kommen in den roten Blutzellen vor und transportieren Sauerstoff. Wie viele dieser Hämoglobine sich im Blut befinden, lässt sich mit Hilfe eines Bluttests im Labor feststellen. Ein niedriger Hämoglobinwert deutet auf Blutarmut hin.

**histologisch**

(griechisch „histos“ das Gewebe und „logos“ die Lehre) Geweblich. Die Histologie ist die Lehre von den biologischen Geweben. Unter dem Mikroskop werden Zellstrukturen untersucht. Für eine gesicherte Krebsdiagnose ist der Nachweis von Tumorgewebe zwingend.

**Immuntherapie**

(lateinisch „immunis“ rein und griechisch „therapeía“ dienen, Pflege) Behandlung mit Substanzen des Immunsystems oder mit Substanzen zur Stimulierung des Immunsystems. Die wachsende Erkenntnis über die Bedeutung des Immunsystems bei Krebs hat zu neuen Behandlungsansätzen geführt. Hierzu zählt die Behandlung mit monoklonalen Antikörpern, Interferon, Interleukin und Tumor-Impfstoffen.

**In-situ-Melanom**

(lateinisch „situ“ Lage und griechisch „melaz“ schwarz) Begrenztes und kaum aktives Melanom. Nur ein Teil der In-situ-Melanome entwickelt sich weiter.

**In-transit-Metastase**

(lateinisch „transire“ hinübergehen, griechisch „meta“ weg und „stase“ Ort) Metastase, die weiter als zwei Zentimeter vom Ausgangstumor entfernt, aber noch vor dem nächsten Lymphknoten liegt.

**interdisziplinär**

Gemeinsame Beteiligung von Ärztinnen/Ärzten verschiedener Fachrichtungen und anderen Spezialisten an der Behandlung.

**invasiv**

(lateinisch „invadere“ einfallen oder eindringen) Untersuchungs- und Behandlungsmethoden, bei denen man mit Instrumenten durch die Haut in den Körper eindringt. Beim Krebs spricht man von einem invasiven Tumor, wenn er in das umgebende Gewebe hineinwuchert.

**Karzinom**

(griechisch/lateinisch „carcinoma“ Krebsgeschwür) Bösartige Krebsart. Krebszellen können über die Blut- oder Lymphbahnen in andere Gewebe streuen und dort Absiedelungen (Metastasen) bilden. Das Karzinom ist ein vom Deckgewebe (Epithel) ausgehender Tumor.

**Klinische Studie**

Erforschung der Wirkung einer bestimmten medizinischen Behandlung mit Patienten. Die häufigste Form der klinischen Studie ist die Prüfung von Arzneimitteln für die Zulassung. In diesem Rahmen stellen klinische Studien den letzten Schritt in der Entwicklung dar. In der Praxis geht es dabei meistens um die Verträglichkeit und/oder medizinische Wirksamkeit von Medikamenten. Auch Behandlungsverfahren wie Operation oder Bestrahlung können in klinischen Studien weiter erforscht oder miteinander verglichen werden.

**Knochenszintigraphie**

(lateinisch „scintillare“ funkeln und griechisch „graphein“ malen, schreiben) Bildgebendes Verfahren mit schwach radioaktiven Substanzen zur Darstellung von Knochenmetastasen. Zunächst wird dem Patienten eine schwach radioaktive Substanz in eine Armvene gespritzt. Zerstören Metastasen einen Knochen, unternimmt der

Körper an diesen Stellen Reparaturversuche. Dabei wird die radioaktive Substanz vermehrt eingebaut. Mit einem Szintigramm kann diese verstärkte Zellaktivität in den Knochen dargestellt werden. Nach einer Wartezeit von zwei bis fünf Stunden wird mit einer speziellen Kamera eine Aufnahme des gesamten Körpers gemacht. Diese Aufnahme dauert etwa 30 Minuten. Die radioaktiven Einlagerungen im Knochengewebe erscheinen dann je nach Technik heller oder dunkler. Allerdings können verstärkte Einlagerungen auch andere Ursachen haben (etwa eine Entzündung oder Gelenkerkrankung). Die so entstandene Aufnahme des Skeletts kann mit hoher Wahrscheinlichkeit Veränderungen im Knochenstoffwechsel nachweisen und damit Hinweise auf Knochenmetastasen liefern. Die Untersuchung ist schmerzlos, aber mit einer geringen Strahlenbelastung verbunden.

#### **Komorbidität**

(lateinisch „morbus“ die Krankheit und „co“ mit) Begleiterkrankungen. Wer depressiv ist, kann beispielsweise gleichzeitig an Diabetes oder Bluthochdruck leiden.

#### **konfokale Lasermikroskopie**

Verfahren zur dreidimensionalen Darstellung von Präparaten unter dem Mikroskop.

#### **kurativ**

(lateinisch „curare“ heilen) Mit dem Ziel der Heilung.

#### **Lentigo-maligna-Melanom**

(lateinisch „lentigo“ Linsen- oder Leberfleck, „malignus“ bösartig und griechisch „melaz“ schwarz) Bestimmter Melanomtyp nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation WHO. Etwa zehn Prozent aller Melanome gehören zu diesem Typ. Das lentigo-maligna-Melanom geht aus einem In-situ-Melanom hervor, wächst sehr langsam in die Fläche und tritt vor allem im Gesicht auf.

#### **Lymphadenektomie**

(lateinisch „lymph“ Quell-/Flusswasser, griechisch „aden“ Drüse und „ektomein“ herausschneiden) Operative Entfernung der Lymphknoten. Die entfernten Lymphknoten werden auf Tumorbefall untersucht. So kann festgestellt oder ausgeschlossen werden, dass der Tumor bereits gestreut hat. Dies ist von Bedeutung für die weitere Behandlung.

#### **Lymphknoten**

(lateinisch „lymph“ Quell-/Flusswasser) Sammelgebiet für Lymphe. Jedes Organ produziert eine Zwischengewebsflüssigkeit, die sogenannte Lymphe. Diese wird über Lymphbahnen transportiert und in den Lymphknoten gefiltert. Lymphknoten spielen auch eine wichtige Rolle im Immunsystem.

#### **Lymphknotendissektion**

(lateinisch „lymph“ Quell-/Flusswasser und „dissecare“ zerschneiden) Radikale Entfernung eines Lymphknotens mitsamt der umliegenden Gewebereiche, in die die Lymphe abfließt. Die Lymphknotendissektion, auch Lymphadenektomie genannt, ist ein chirurgisch anspruchsvoller Eingriff, der zu schweren Nebenwirkungen wie einem Lymphstau führen kann.

#### **Magnetresonanztomographie**

(griechisch „tomos“ Schnitt und „graphein“ malen, schreiben) Bildgebendes Verfahren, das starke elektromagnetische Felder einsetzt. Damit können Struktur und Funktion der inneren Gewebe und Organe dreidimensional dargestellt werden. Die extrem hohen Magnetfelder erzeugen Lärm, der in der engen Tomographieröhre bedrückend wirken kann. Oft werden dabei Kontrastmittel verwendet.



**Melanom**

(griechisch „melaz“ schwarz) Schwarzer Hautkrebs. Das Melanom, auch als malignes Melanom bezeichnet, ist wesentlich seltener, aber wesentlich gefährlicher als der weiße Hautkrebs. Es geht auf entartete Pigmentzellen zurück. Es gibt eine seltene, helle Form des Melanoms, die aus nicht-pigmentierten Zellen entsteht.

**Metastase**

(griechisch „meta“ weg und „stase“ der Ort) Aus Zellen des Primärtumors hervorgegangener und an anderer Stelle im Körper angesiedelter Tumor. Metastase bedeutet sinngemäß: die Übersiedlung von einem Ort an einen anderen. Ist ein Primärtumor bösartig, so kann er Metastasen bilden, das bedeutet: Einzelne Krebszellen lösen sich vom Primärtumor und wandern durch die Blutbahn an andere Stellen im Körper, um sich dort anzusiedeln. Siehe auch: Satelliten-Metastase, In-transit-Metastase, Mikrometastase.

**Mikrometastase**

(griechisch „mikros“ klein, „meta“ weg und „stase“ der Ort) Kleinstes Ansammlung von Tumorzellen in der unmittelbaren Umgebung des Ausgangstumors. Es wird versucht, Mikrometastasen beim Herausschneiden des Melanoms mit zu entfernen, um damit das Risiko einer Rückkehr des Tumors zu verringern.

**minimal-invasiv**

(lateinisch „invadere“ eindringen) Eingriffe oder Untersuchungen, die mit möglichst kleinen Verletzungen der Haut und der Weichteile einhergehen.

**Monochemotherapie**

(griechisch „monos“ allein, arabisch „al-kimiya“ und griechisch „therapeía“ dienen, Pflege) Chemotherapie mit einem einzelnen Medikament.

**Monoklonale Antikörper**

(griechisch „monos“ allein und „klohn“ Schössling) Von einem Klon identischer Zellen in der Zellkultur produzierte Eiweißmoleküle, die Strukturen erkennen und sich an ihnen festheften, im Falle der Tumorthherapie an Oberflächenmoleküle von Tumorzellen. In der Melanombehandlung wird zum Beispiel der monoklonale Antikörper Ipilimumab verwendet.

**Myelosuppression**

(griechisch „myelos“ Mark und lateinisch „suppressio“ Unterdrückung) Beeinträchtigung oder Aussetzung der Blutbildung durch Schädigungen des Knochenmarks.

**neoadjuvant**

(griechisch „neo“ neu und lateinisch „adjuvare“ unterstützen) Unterstützende Behandlung vor dem eigentlichen Eingriff, etwa die Hormongabe vor einer Operation oder Bestrahlung.

**Neutropenie**

(lateinisch „neuter“ keiner von beiden und griechisch „penia“ Mangel) Starke Verminderung weißer Blutzellen. Das hat zur Folge, dass die geschwächte Immunabwehr Keime schlechter abwehren kann. Sie kann als Nebenwirkung einer Chemotherapie auftreten.

**nodulär malignes Melanom**

(lateinisch „nodus“ Knoten, „malignus“ bösartig und griechisch „melaz“ schwarz) Bestimmter Melanomtyp nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation WHO. Das nodulär maligne Melanom macht etwa 20 Prozent aller Melanome aus und hat die ungünstigste Prognose. Es ist braun bis tiefschwarz, blutet leicht, wächst relativ schnell in die Tiefe und streut früh.

**Nuklearmedizin**

(lateinisch „nucleus“ Kern) Verwendung radioaktiver Stoffe, die sich im Körper frei verteilen können. Dies kann durch eine Spritze in die Blutbahn oder durch Tabletten erfolgen, die sich im Magen auflösen. In der Nuklearmedizin erfolgen damit Untersuchungen (zum Beispiel Skelettszintigramm), aber auch Behandlungen (zum Beispiel Radioiodtherapie der Schilddrüse).

**Ödem**

(griechisch „oidema“ Geschwulst) Krankhafte Ansammlung von Gewebsflüssigkeit in den Zellzwischenräumen.

**Off-Label-Use**

Behandlung mit Medikamenten, die für diese Erkrankung nicht zugelassen sind. Wenn eine begründete Aussicht auf Wirkung besteht, kann eine solche Behandlung auch durch die Krankenkasse bezahlt werden.

**okkulte Metastasen**

(lateinisch „occultus“ verborgen) Sehr kleine, nicht erkennbare Metastasen. Sie können der Grund dafür sein, dass ein scheinbar geheilter Patient auch nach Jahren noch einen Rückfall bekommt. Deshalb wird die Nachsorge dringend empfohlen.

**Onkologie**

(griechisch „onkos“ Schwellung und „logos“ Lehre) Fachbezeichnung für den Zweig der Medizin, der sich mit Diagnose, Behandlung und Nachsorge von Krebserkrankungen befasst.

**palliativ**

(lateinisch „pallium“ Mantel beziehungsweise „palliare“ mit einem Mantel umhüllen) Lebensverlängernde und Lebensqualität erhaltende, aber nicht Heilung anstrebende Behandlung. Sie soll Beschwerden lindern und Beeinträchtigungen im Alltag möglichst gering halten, so dass ein selbstbestimmtes Leben mit der Krankheit möglich ist. Zur Palliativmedizin gehört auch die Sterbe- und Trauerbegleitung.

**Pathologe**

(griechisch „pathos“ Leiden und „logos“ Lehre) Mediziner, der sich mit den krankhaften Vorgängen und Strukturen im Körper befasst. Ein Pathologe untersucht zum Beispiel das Gewebe, das bei einer Krebsoperation entnommen wurde, um daraus Rückschlüsse auf Art und Umfang des Tumors zu ziehen.

**Primärtumor**

(lateinisch „primus“ erster) Ausgangstumor. Er ist für die Diagnose und Therapieentscheidung maßgebend. Wenn sich kein Primärtumor finden lässt, kann das daran liegen, dass das Immunsystem den Primärtumor erfolgreich bekämpft hat und in der Folge eventuell auch Metastasen angreift.

**Positronenemissionstomographie (PET)**

Bildgebendes Verfahren, das mit Hilfe schwach radioaktiver Substanzen den Zellstoffwechsel dreidimensional darstellt. Inzwischen wird diese Untersuchung oft zusammen mit einer Computertomographie durchgeführt (PET-CT).

**Platinverbindungen**

Sehr wirksame Zytostatika mit Platinanteil. Chemische Verbindungen dieses Edelmetalls binden sich an die Erbsubstanz der Tumorzellen und hemmen zusätzlich die Enzyme, die dadurch ausgelöste Schäden reparieren könnten. Diese Medikamente haben jedoch vergleichsweise starke Nebenwirkungen, vor allem Übelkeit, die sich mit Begleitmedikamenten allerdings weitgehend unterdrücken lässt. Meist werden sie in Kombination mit anderen Zytostatika eingesetzt. Beispiele: Cisplatin, Oxaliplatin, Carboplatin.

**Polychemotherapie**

(Von griechisch „polys“ viel) Chemotherapie mit mehreren Medikamenten gleichzeitig.

**Prognose**

(griechisch „pro“ vorher und „gnosis“ die Erkenntnis) Vorhersage über den vermuteten Krankheitsverlauf.

**Progress**

(lateinisch „progressus“ das Voranschreiten, der Fortschritt) Fortschreiten der Krebserkrankung durch Tumorwachstum oder Metastasenbildung.

**prophylaktisch**

(griechisch „prophylaxis“ Vorsicht) Vorsorglich.

**Psychoonkologie**

Zweig der Krebsmedizin, der sich mit Fragen der seelischen Auswirkungen von Krebserkrankungen beschäftigt. Psychoonkologen sind speziell weitergebildete Psychologen oder Mediziner.

**Radiochemotherapie**

(lateinisch „radius“ Strahl) Chemotherapie in Verbindung mit einer Bestrahlung.

**Radiologie**

(lateinisch „radius“ Strahl und griechisch „logos“ Lehre) Fachrichtung der Medizin, die bildgebende Verfahren mit Röntgenstrahlen, aber auch Ultraschall und Kernspintomographie zur Untersuchung einsetzt. Bei der einschreitenden (interventionellen) Radiologie werden auch Behandlungen vorgenommen. Ein Beispiel hierfür ist die Aufweitung von Gefäßen durch eine Ballondehnung. Unter Röntgenkontrolle wird die enge Stelle im Gefäß gesucht, aber die Aufdehnung der Engstelle erfolgt durch einen Ballon.

**Rehabilitation**

(lateinisch „re“ wieder- und „habilitas“ Geschicklichkeit, Tauglichkeit) Alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Maßnahmen, die eine Wiedereingliederung eines Kranken in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben.

Diese Maßnahmen sollen es den Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten Problemen fertig zu werden.

**Resektion**

(lateinisch „resecare“ abschneiden) Operative Entfernung des Tumorgewebes. Im pathologischen Befund nach der Operation sagt das „R“ aus, ob der Tumor mit einem Mindestabstand zum gesunden Gewebe komplett entfernt wurde („im Gesunden“). R0 = kein Resttumor vorhanden; R1-2 = verbliebener Resttumor mit unterschiedlichem Ausmaß.

**Residualtumor**

(lateinisch „residuus“ zurückbleibend und „tumere“ schwellen) Tumorstück, der nach der chirurgischen Entfernung übrig bleibt. Residualtumore sollen nach Möglichkeit verhindert werden, denn sie sind oft Ausgangspunkt erneuten Tumorwachstums.

**Re-Staging**

Erneute Diagnostik, bei der die gleichen Verfahren angewendet werden, mit denen der Krebs ursprünglich diagnostiziert wurde. Die Ergebnisse werden miteinander verglichen, um den Erfolg einer Therapie zu bewerten oder Veränderungen festzustellen (siehe auch Staging).

**Rezeptor**

(lateinisch „recipere“ aufnehmen) Eiweißmolekül auf der Zelloberfläche, das bestimmte Teilchen binden und damit Signale ins Innere einer Zelle leiten kann.

**Rezidiv**

(lateinisch „recidere“ zurückfallen) Wiederauftreten einer Erkrankung (Rückfall).

**Risikofaktoren**

Umstände und Faktoren, die das Entstehen einer Krankheit begünstigen können. Dazu gehören zum Beispiel Lebens- und Ernährungsgewohnheiten, erbliche Belastungen, bereits vorhandene Krankheiten, Kontakt mit Schadstoffen usw. Wenn der Zusammenhang zwischen einem solchen Faktor und einem erhöhten Erkrankungsrisiko nachgewiesen ist, spricht man von einem Risikofaktor. Rauchen ist zum Beispiel ein Risikofaktor für viele Erkrankungen. Beim Melanom gelten übermäßige Sonneneinstrahlung, besonders viele Hautmale sowie eigene und familiäre Vorbelastungen als die wichtigsten Risikofaktoren.

**S3-Leitlinie**

Orientierungs- und Entscheidungshilfe der höchsten Qualitätsstufe für Ärzte. Die Handlungsempfehlungen stützen sich auf eine systematische Recherche und Bewertung der Fachliteratur. Eine Leitlinie ist allerdings weder verpflichtend, noch als starres „Kochbuch“ zu verstehen. Jeder Patient hat seine eigene Krankengeschichte und eigene Wünsche. In begründeten Fällen muss der Arzt also von den Empfehlungen der Leitlinie abweichen. (siehe auch AWMF).

**Satelliten-Metastase**

(lateinisch „satelles“ Begleiter und griechisch „meta“ weg sowie „stase“ der Ort) Metastase, die näher als zwei Zentimeter am Ausgangstumor liegt.

**Sensibilitätsstörungen**

Veränderte Wahrnehmung von Empfindungen oder Bewegungen.

**Sonographie**

(lateinisch „sonare“ schallen und griechisch „graphein“ malen, schreiben) Siehe: Ultraschalluntersuchung.

**Stadium**

Siehe: Tumorstadium.

**Staging**

Stadieneinteilung. Die Stadieneinteilung richtet sich nach der Größe und Ausdehnung des Tumors, der Anzahl der befallenen Lymphknoten und dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein von Fernmetastasen in anderen Organen wie Leber, Knochen und Lunge (siehe auch Re-Staging).

**Strahlentherapie**

Anwendung von Strahlen zur Behandlung (Therapie). Verwendet werden dabei durch Geräte erzeugte Strahlen, die von außen in den Körper eindringen, wie Photonen, Elektronen und Protonen, in Zukunft womöglich auch schwere Ionen.

**superfiziell spreitendes Melanom**

(lateinisch „superficialis“ oberflächlich und griechisch „melaz“ schwarz) Bestimmter Melanomtyp nach der Klassifikation der Weltgesundheitsorganisation WHO. Es ist mit etwa 60 Prozent aller Melanome der häufigste Typ. Es wächst in den ersten Jahren an der Hautoberfläche und bildet unregelmäßig pigmentierte, unscharf begrenzte Hautflecken.

**supportive Therapie**

(lateinisch „supportare“ herbeischaffen, zuführen) Unterstützende Behandlung. Durch die Krebserkrankung können weitere Beschwerden entstehen, die ebenfalls behandelt werden müssen. Dies geschieht im Rahmen einer supportiven Therapie.

**Symptom**

(griechisch „syn“ zusammen und „ptoma“ Fall, Zusammenfall, Begleiterscheinung) Zeichen, die auf das Vorhandensein einer bestimmten Erkrankung hinweisen, oder Beschwerden, die mit einer Erkrankung auftreten.

**systemisch**

Den gesamten Körper betreffend. Eine systemische Behandlung wirkt auf den ganzen Körper, während eine örtliche (lokale) Behandlung zielgerichtet ein bestimmtes Organ oder eine Struktur zum Ziel hat.

**Therapie**

(griechisch „therapeia“ Dienen, Pflege) Behandlung, Heilbehandlung.

**Tumor**

(Von lateinisch „tumere“ schwellen) Gewebe-Geschwulst. Tumore können gut- oder bösartig sein. Bösartige Tumore, auch als Krebs bezeichnet, wachsen verdrängend in anderes Gewebe hinein, einzelne Zellen können sich aus dem Tumor lösen und über die Blutbahn oder die Lymphe in anderen Organen Metastasen bilden.

**Tumoranämie**

(lateinisch „tumere“ schwellen, griechisch „an“ Verneinung und „haima“ Blut) Durch einen Tumor hervorgerufene Blutarmut. Eine Tumoranämie kann etwa durch Eisenmangel entstehen oder wenn Metastasen das Knochenmark befallen haben und so die Neuproduktion von Blutzellen hemmen. Patienten mit Tumoranämie sind geschwächt und wenig leistungsfähig.

**Tumorkonferenz**

Beratungsgremium von Ärztinnen und Ärzten aller Fachrichtungen in großen Kliniken, die die Situation einzelner Patienten besprechen. An der Behandlung von Krebs sind viele Spezialisten beteiligt: zum Beispiel Operateure, Strahlentherapeuten, Onkologen, Palliativmediziner, die auf die Behandlung bestimmter Krebserkrankungen spezialisiert sind. Die endgültige Entscheidung über eine Behandlung liegt – nach ausführlicher Beratung – bei der Patientin oder dem Patienten.

**Tumorstadium**

Entwicklungsstufe eines Tumors. Die Einteilung der Erkrankungsstadien richtet sich nach der Größe des Tumors (Kurzbezeichnung: T), ob Lymphknoten befallen sind (Kurzbezeichnung: N) und ob der Tumor Metastasen gebildet hat (Kurzbezeichnung: M). Nach diesen Kriterien lassen sich Melanome in die Stadien 0 bis IV einteilen.

**Tumormarker**

Körpereigene Stoffe, die von Krebszellen besonders häufig gebildet werden oder deren Bildung durch Krebszellen ausgelöst wird. Beim Melanom spielen die Tumormarker S100B und LDH eine praktische Rolle. Ein Labortest kann die Konzentration der Marker im Blut bestimmen. Ein hoher Wert geht im Allgemeinen mit einer schlechteren Prognose einher als ein niedriger Wert. Allerdings können auch andere Umstände als ein Tumor zu hoher Konzentration führen. Deshalb geben Tumormarkertests immer nur Hinweise auf ein eventuell erhöhtes Risiko für eine Rückkehr des Tumors oder für die Existenz von Metastasen, sind aber noch lange kein Beweis dafür. Und die Ärztinnen und Ärzte können Tumore, die wenig Marker produzieren, übersehen. Grundsätzlich gilt: Je niedriger der Schwellenwert angesetzt wird, desto weniger Tumore werden übersehen, aber desto mehr „Fehlalarme“ werden ausgelöst.

**ulzeriert**

(lateinisch „ulcus“ Geschwür) Geschwürig verändert. Ein ulzerierter Tumor kann bluten, nässen oder Krusten bilden.

**Ultraschalluntersuchung**

(lateinisch „ultra“ jenseits) Schallwellen, die oberhalb des vom Menschen wahrnehmbaren Frequenzbereichs liegen. Diese Schallwellen können zur Bildgebung genutzt werden. Ultraschallwellen sind weder elektromagnetisch noch radioaktiv. Daher kann eine Untersuchung mit Ultraschall beliebig oft wiederholt werden, ohne den Körper zu belasten oder Nebenwirkungen zu verursachen.

Im Rahmen der Untersuchung können Ultraschallkontrastverstärker zum Einsatz kommen, die die Aussagefähigkeit der Methode zum Beispiel bei der Entdeckung von Metastasen erhöhen. Sie enthalten kein Jod und werden auch nicht durch die Niere ausgeschieden, so dass Nebenwirkungen an Schilddrüse oder Nieren nicht auftreten.

#### **Wachstumsfaktor**

Für den Zellen- und Gewebeaufbau notwendige Stoffe. Die Rezeptoren für solche Stoffe befinden sich auch an der Oberfläche von Tumorzellen. Bei Tumoren, die Rezeptoren für diese Wachstumsfaktoren haben, können gezielte Stoffe eingesetzt werden, die diese Rezeptoren blockieren und damit das Tumorwachstum zeitweise hemmen.

#### **zielgerichtete Therapien**

Auf den ganzen Körper wirkende (systemische) Behandlungsformen, die bestimmte Strukturen an oder in Krebszellen angreifen. Antikörper zum Beispiel können Rezeptoren auf bestimmten Krebszellen blockieren.

#### **Zytostatika**

(griechisch „kytos“ Zelle und „statikos“ zum Stillstand bringen) Gruppe von Medikamenten, die die Zellteilung hemmen. Sie werden in der Chemotherapie (siehe oben) eingesetzt.

## 15. Mitwirkende

Wir danken allen, die sich während der Konsultationsphase zum Entwurf dieser Patientenleitlinie geäußert haben.

Diese Patienteninformation beruht auf der ärztlichen S3-Leitlinie „Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Melanoms“, die den aktuellen Stand der Wissenschaft und Forschung wiedergibt. An dieser ärztlichen Leitlinie haben Experten der folgenden medizinischen Fachgesellschaften, Verbände und Organisationen mitgearbeitet:

#### **Federführende Fachgesellschaften**

- Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)
- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie (ADO)

#### **Beteiligte Organisationen**

- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Histologie (ADH)
- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Onkologie (ADO)
- Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Prävention (ADP)
- Arbeitsgemeinschaft Gesundheitsökonomie und Evidenz-basierte Medizin der DDG (AGED)
- Arbeitsgemeinschaft Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Mund-Kiefer-Gesichtschirurgische Onkologie (AHMO)
- Arbeitsgemeinschaft Internistische Onkologie (AIO)
- Arbeitsgemeinschaft Palliativmedizin (PM)
- Arbeitsgemeinschaft Prävention und integrative Onkologie (PRIO)
- Arbeitsgemeinschaft Psychoonkologie (PSO)
- Arbeitsgemeinschaft Radioonkologie der DKG (ARO)
- Arbeitsgemeinschaft Rehabilitation in der Dermatologie (AReD)
- Arbeitskreis Supportive Maßnahmen in der Onkologie (ASORS)
- Bundesverband Deutscher Dermatologen (BVDD)
- Bundesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe (BAG)
- Deutsche Dermatologische Gesellschaft (DDG)



- Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen (DGPRÄC)
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie/Arbeitsgemeinschaft chirurgische Onkologie (CAO)
- Deutsche Gesellschaft für Dermatochirurgie (DGDC)
- Deutsche Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde (AHMO)
- Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und Onkologie (DGHO)
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
- Neuroonkologische Arbeitsgemeinschaft (NOA)
- Deutsche Gesellschaft für Nuklearmedizin (DGN)
- Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Pathologie (DGP)
- Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)
- Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie (DGT)
- Deutsche Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM)
- Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)
- Konferenz Onkologischer Kranken- und Kinderkrankenpflege (KOK)
- Selbsthilfe Hautkrebs Berlin

## 16. Ihre Anregungen zu diesem Ratgeber

Sie können uns dabei unterstützen, diesen Patientenratgeber weiter zu verbessern. Ihre Anmerkungen und Fragen werden wir bei der nächsten Überarbeitung berücksichtigen. Trennen Sie einfach dieses und das nächste Blatt heraus und senden es an:

### Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin

Redaktion „Patientenratgeber Melanom“  
TiergartenTower, Straße des 17. Juni 106–108  
10623 Berlin

Wie sind Sie auf den **Patientenratgeber Melanom** aufmerksam geworden?

- Im Internet (Suchmaschine)
- Gedruckte Werbeanzeige/Newsletter (wo? welche(r)?):
- Organisation (welche?):
- Ihr Arzt/Ihre Ärztin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Ihr Apotheker/Ihre Apothekerin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Sonstiges, bitte näher bezeichnen:



Was hat Ihnen an diesem Ratgeber gefallen?

---

---

---

---

Was hat Ihnen an diesem Ratgeber nicht gefallen?

---

---

---

---

Welche Ihrer Fragen wurden in diesem Ratgeber nicht beantwortet?

---

---

---

---

**Vielen Dank für Ihre Hilfe!**



---

## **Herausgeber**

Leitlinienprogramm Onkologie  
der AWMF, Deutschen Krebsgesellschaft e.V.  
und Deutschen Krebshilfe e.V.

Office: c/o Deutsche Krebsgesellschaft e.V.  
Kuno-Fischer-Straße 8  
14057 Berlin

[leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de](mailto:leitlinienprogramm@krebsgesellschaft.de)  
[www.leitlinienprogramm-onkologie.de](http://www.leitlinienprogramm-onkologie.de)

---