

Akupunktur gegen Schmerzen

Leitlinie

Empfehlungen der Fachgesellschaft zur Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen

Herausgeber

DGHO Deutsche Gesellschaft für Hämatologie und
Medizinische Onkologie e.V.
Alexanderplatz 1
10178 Berlin

Geschäftsführender Vorsitzender: Prof. Dr. med. Lorenz Trümper

Telefon: +49 (0)30 27 87 60 89 - 0
Telefax: +49 (0)30 27 87 60 89 - 18

info@dgho.de
www.dgho.de

Ansprechpartner

Prof. Dr. med. Bernhard Wörmann
Medizinischer Leiter

Quelle

www.onkopedia.com

Die Empfehlungen der DGHO für die Diagnostik und Therapie hämatologischer und onkologischer Erkrankungen entbinden die verantwortliche Ärztin / den verantwortlichen Arzt nicht davon, notwendige Diagnostik, Indikationen, Kontraindikationen und Dosierungen im Einzelfall zu überprüfen! Die DGHO übernimmt für Empfehlungen keine Gewähr.

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung	2
2 Grundlagen	2
2.1 Beschreibung	2
2.2 Terminologie	3
2.3 Zusammensetzung	3
2.4 Anwendung	3
2.5 Geschichte	3
2.6 Indikationen	4
2.7 Wirkmechanismen	4
2.8 Verbreitung	4
2.9 Zulassung	4
2.10 Kosten	4
3 Wirksamkeit	5
3.1 Einsatzgebiet: Hitzewallungen	5
3.1.1 Übersichtsarbeiten	5
3.1.2 Klinische Studien	6
4 Sicherheit	6
4.1 Nebenwirkungen	6
4.2 Kontraindikationen	6
4.3 Interaktionen	6
4.4 Warnung	6
5 Literatur	6
10 Anschriften der Experten	8
11 Erklärungen zu möglichen Interessenskonflikten	8
12 Deutsche Übersetzung und Bearbeitung	8

Akupunktur gegen Schmerzen

Die Kapitel zu komplementären und alternativen Therapieverfahren wurden auf der Grundlage von Übersetzungen der evidenzbasierten Zusammenfassungen (CAM Summaries) des europäischen Projektes [CAM Cancer](#) erstellt. Diese sind strukturierte Übersichtsarbeiten, in denen Daten zu Grundlagen und Anwendung komplementärmedizinischer Verfahren in Form von kurzen Monographien aufbereitet wurden.

Stand: Mai 2016

Erstellung der Leitlinie:

- [Regelwerk](#)
- [Interessenkonflikte](#)

Autoren: CAM-Cancer Consortium, Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie - KOKON

Karen Pilkington und Edzard Ernst (Englische Originalversion: CAM-Cancer Consortium. Acupuncture for cancer pain [online document]. <http://www.cam-cancer.org/CAM-Summaries/Mind-body-interventions/Acupuncture-for-cancer-pain> - August 13, 2015). Übersetzung und Ergänzungen durch KOKON - Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie.

1 Zusammenfassung

Die Akupunktur ist ein therapeutisches Verfahren der traditionellen chinesischen Medizin (TCM), bei dem üblicherweise Nadeln in bestimmte Punkte an der Körperoberfläche gestochen werden, die entlang so genannter Meridiane angeordnet sind.

Nach der Lehre der TCM fließt in den Meridianen die Lebensenergie (Qi). Bei Krankheiten ist das auf Gleichgewicht zwischen Yin und Yang ausgerichtete Qi gestört und die Akupunktur wird als ein Mittel angesehen, solche Störungen wieder auszugleichen. Deshalb soll die Akupunktur bei den meisten Erkrankungen des Menschen helfen und wird von Akupunkteuren für sehr unterschiedliche Erkrankungen und Symptome empfohlen.

Die Evidenz aus klinischen Studien zur Wirksamkeit der Akupunktur bei der Behandlung von Schmerzen ist widersprüchlich. Zwar fanden viele Studien positive Ergebnisse doch wiesen die meisten ein hohes Verzerrungsrisiko auf.

Leichte unerwünschte Wirkungen, z.B. Schmerzen oder Blutungen an der Akupunkturstelle sind in etwa 10 % der Anwendungen zu erwarten. Schwerwiegende Komplikationen wie Pneumothorax und Hepatitis treten sehr selten auf.

2 Grundlagen

2.1 Beschreibung

Akupunktur bezeichnet den Einsatz feiner Nadeln an bestimmten Körperpunkten (Akupunkturpunkten) zur Prävention bzw. Therapie von Erkrankungen oder zur Erhaltung der Gesundheit. Die Akupunktur wird normalerweise mit feinen, festen Nadeln ausgeführt, doch es existieren auch viele andere Behandlungsvarianten. So können die Akupunkturpunkte beispielsweise mit Hilfe von elektrischem Strom mit oder ohne Nadeln (Elektroakupunktur), durch Druck (Akupressur) mit Metallstiften oder Fingerdruck, durch Hitze (Moxibustion) oder mit Laserlicht (Laseraku-

punktur) stimuliert werden. Die nadelfreien Methoden werden nicht immer als Akupunktur eingestuft.

Akupunktur ist oft Teil einer komplexen Intervention, die auch Kräutermischungen, Moxibustion (Verbrennen von Kräutern) sowie Empfehlungen zur Ernährung und Lebensweise beinhaltet.

2.2 Terminologie

Der Begriff „Akupunktur“ stammt aus dem Lateinischen und bedeutet „mit einer Nadel stechen“ (von *acus* „Nadel“ und *pungere* „stechen“).

2.3 Zusammensetzung

-

2.4 Anwendung

Die Akupunktur erfolgt an der Körperoberfläche einschließlich Kopfhaut und Ohren. Die Dosierung (Anzahl der stimulierten Punkte, Einstichtiefe, Stimulationsdauer und Häufigkeit der Behandlungssitzungen) hängt von der Erkrankung ab. Gelegentlich wird nur ein Akupunkturpunkt stimuliert, häufiger werden aber mehrere Nadeln gesetzt. Die Behandlung kann auf einen bestimmten Körperteil beschränkt sein (z.B. Ohr-Akupunktur), häufiger werden jedoch mehrere Körperregionen genadelt. In der Regel werden die Nadeln am Ende einer etwa 30-minütigen Sitzung entfernt. Akupressurstifte können jedoch mehrere Tage, mitunter sogar Wochen liegen bleiben. Die Nadeln können, müssen aber nicht, zusätzlich manuell „stimuliert“ werden. In manchen Fällen werden die Behandlungen regelmäßig wiederholt, z.B. ein- bis zweimal wöchentlich, während in anderen Fällen nur eine Einzelsitzung durchgeführt wird.

Wo und welche Art Nadeln gesetzt werden, hängt von der zu behandelnden Erkrankung und auch von der Art der Akupunkturtherapie ab. Nach der traditionellen chinesischen oder ostasiatischen Akupunkturlehre sind die Punkte entlang von ‚Meridianen‘ lokalisiert, durch die eine Vitalkraft oder Energie, das sogenannte *Qi*, strömt [1]. Die Diagnose wird mithilfe verschiedener Methoden gestellt, beispielsweise durch Beobachtung des peripheren Pulses, der Zunge, der Sprache, anhand der Krankengeschichte und des Gesamteindrucks des Patienten. Die Wahl der Akupunkturpunkte wird von dem ‚Symptommuster‘ und dem zugrundeliegenden ‚Ungleichgewicht der Energien‘ bestimmt. In der ‚westlichen medizinischen‘ Akupunktur werden die Punkte nach neurophysiologischen Kriterien ausgewählt und gelten als Stellen, an denen ein äußerer Reiz zu einer stärkeren sensorischen Stimulation führt, sogenannte ‚Triggerpunkte‘ [2, 3].

2.5 Geschichte

Die Geschichte der Akupunktur reicht ins chinesische Altertum und in die Taoistische Philosophie zurück [4]. Akupunktur wird im Rahmen der neuzeitlichen Traditionellen Chinesischen Medizin (TCM) in Ländern Ostasiens wie China, Japan und Korea seit über einem Jahrhundert praktiziert [5]. Die TCM geht davon aus, dass die Lebensenergie *Qi*, die in Meridianen durch den Körper fließt, und das Gleichgewicht von *Yin* und *Yang* die Gesundheit des Menschen bestimmen. Krankheiten werden als Ungleichgewicht dieser Energien angesehen. Die Akupunktur wird als ein Mittel angesehen, solche Ungleichgewichte wieder auszugleichen. Die traditionelle Akupunktur wurde primär nicht zur Behandlung spezifischer Symptome wie z.B. Schmerzen verwendet, sondern um eine breite Vielfalt an Symptomen zu behandeln, die sich im sogenannten Diagnosemuster der TCM widerspiegeln [5]. Trotzdem scheint in vielen klinischen Situationen in den letzten Jahren die Schmerzbehandlung zum wichtigsten Einsatzgebiet der Akupunktur geworden zu sein.

Außerhalb Asiens wurde die Akupunktur nach dem Besuch des US-amerikanischen Präsidenten Richard Nixon 1971 in China populär [4]. Während die Behandlung zunächst durch traditionelle Akupunkteure durchgeführt wurde, fand sie mit zunehmendem Interesse an dieser Technik Eingang in die westliche Medizin und wird heute in adaptierter Form neben den konventionellen Behandlungsmaßnahmen angewendet.

2.6 Indikationen

Der TCM zufolge ist die Akupunktur zur Behandlung der meisten Symptome und Krankheiten geeignet. Die modernen westlichen Konzepte konzentrieren sich dagegen auf die Behandlung von Symptomen, bei denen eine Beeinflussung über Neurotransmitter wahrscheinlich ist, wie z.B. muskuloskelettalen Schmerzen sowie Übelkeit und Erbrechen [3, 7].

2.7 Wirkmechanismen

Trotz erheblicher Bemühungen um einen physiologischen oder histologischen Nachweis für die Wirkmechanismen, die im Rahmen der TCM-Akupunktur postuliert werden, wie *Qi*, Meridiane oder bestimmte Akupunkturpunkte, ist es bisher nicht gelungen, schlüssige Beweise zu finden [6]. Neurophysiologische Erklärungsmodelle wurden zur Wirkungsweise der Akupunktur bei Schmerzen entwickelt, z.B. Gate-Control-Mechanismen und Wirkungen auf Transmitter wie Endorphine [7].

2.8 Verbreitung

In vielen Ländern gehört die Akupunktur mittlerweile zu den beliebtesten Behandlungsformen der Komplementärmedizin. Die meisten Schmerzkliniken und Tumorzentren weltweit bieten Akupunktur routinemäßig als eine der therapeutischen Optionen an. Die Zahlen zur Prävalenz variieren von Land zu Land und je nach Art der Behandlungseinrichtung. In Europa werden zur Häufigkeit des Einsatzes Zahlen zwischen 2 und 17% angegeben [8, 9].

2.9 Zulassung

In den meisten Ländern kann Akupunktur sowohl von Ärzten, Physiotherapeuten, Pflegekräften und Hebammen, aber auch von speziell ausgebildeten Akupunkteuren, die nicht den Heilberufen angehören, praktiziert werden. Die Regelung der Akupunktur wird von Land zu Land unterschiedlich gehandhabt.

2.10 Kosten

Nach Auskunft der Deutschen Ärztegesellschaft für Akupunktur (DÄGfA) kostet eine Akupunkturbehandlung je nach Behandlungsdauer und -aufwand etwa 30 bis 70 € pro Sitzung. In einigen Fällen übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten teilweise oder sogar ganz.

In UK liegen die durchschnittlichen Kosten bei 40–70 GBP für die erste Sitzung, für reguläre Sitzungen von 30 bis 60 Minuten Dauer bei 25–50 GBP [1].

Eine Behandlungsreihe umfasst normalerweise 5–20 Sitzungen.

3 Wirksamkeit

3.1 Einsatzgebiet: Hitzewallungen

3.1.1 Übersichtsarbeiten

Es wurden mehrere systematische Übersichtsarbeiten zu Akupunktur bei Tumorschmerzen veröffentlicht; die Ergebnisse der aktuellsten Übersichtsarbeiten, die seit 2011 veröffentlicht wurden, werden hier zusammengefasst:

Eine Cochrane-Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2011 fand drei randomisierte, kontrollierte Studien (RKS) mit insgesamt 204 Teilnehmern [10]. Eine Studie, in der die Ohr-Akupunktur mit der Ohr-Akupunktur an „Placebo“-Punkten und nichtinvasiven, an Placebo-Punkten am Ohr fixierten Vaccaria-Samen (*Semen vaccariae*) verglichen wurde, wurde als qualitativ hochwertig eingestuft. Die Patienten in der „Verum“-Gruppe berichteten nach zwei Monaten geringere Schmerzen als die Patienten in den anderen Gruppen; es war jedoch fraglich, ob die Verblindung durchgehend aufrechterhalten wurde, was möglicherweise die Ergebnisse verzerrt hat. Eine der beiden übrigen Studien verglich Akupunktur mit medikamentöser Therapie und die zweite verglich Akupunktur mit medikamentöser Therapie und Triggerpunktinjektionen. Beide beschrieben zugunsten der Akupunktur positive Ergebnisse, deren Reliabilität aber aufgrund der methodischen Einschränkungen, der geringen Stichprobengröße, der schlechten Berichtsqualität und einer unzureichenden Analyse zweifelhaft ist.

Eine systematische Übersichtsarbeit aus dem Jahr 2012 schloss 15 RKS mit insgesamt 1.157 Teilnehmern ein [11]. In den meisten Studien wurde die Akupunktur im Sinne der TCM eingesetzt. In zwei der Studien wurde eine Schein-Akupunktur ohne Hautpenetration als Kontrolle eingesetzt, während 12 Studien Akupunktur mit einer konventionellen medikamentösen Therapie verglichen und eine Studie Akupunktur mit Chemotherapie bzw. Strahlentherapie verglich. Dabei waren sowohl die Arten an Interventionen als auch die Arten an Tumorerkrankungen unterschiedlich. Über die Methoden wurde nicht im Detail berichtet, daher wurde der „*risk of bias*“ der Studien als hoch bewertet. Die meisten Studien berichteten über positive Ergebnisse, z.B. über bessere Effekte bei einer Kombination aus Akupunktur und medikamentöser Therapie im Vergleich zur medikamentösen Therapie alleine, doch waren Qualität und Quantität der Evidenz zu gering, um dies verifizieren zu können.

Zwei aktuellere systematische Übersichtsarbeiten untersuchten die Evidenz zur Akupunktur bei einer Reihe von Symptomen bei Tumorpatienten. Die erste, die sich mit der Palliativversorgung von Tumorpatienten befasste, fand keine aktuelleren Studien zu Schmerzen als die in die früheren Übersichtsarbeiten eingeschlossenen [12]. Die zweite Übersichtsarbeit identifizierte insgesamt 11 RKS, darunter zwei aktuellere Studien, die in den zuvor genannten Übersichtsarbeiten nicht erfasst wurden [13]. Die erste klinische Studie zu Akupunktur im Vergleich zu Schein-Akupunktur bei mit Aromatasehemmern-assoziierten Gelenkschmerzen berichtete positive Ergebnisse, unterlag aber einem hohen *risk of bias*. Die zweite Studie verglich Akupunktur mit der Standardversorgung bei 58 Patienten mit chronischen Schmerzen oder Dysfunktionen nach chirurgischer Resektion der Halslymphknoten (Neck Dissection). Hier wurden positive Ergebnisse bei den Nackenschmerzen und für die Funktion sowie die Xerostomie beschrieben, doch auch diese Studie unterlag einem hohen „*risk of bias*“.

Andere aktuelle Übersichtsarbeiten zu diesem Thema kamen zu vergleichbaren Schlussfolgerungen im Hinblick auf den Mangel an schlüssiger Evidenz [14, 15].

3.1.2 Klinische Studien

Eine RKS aus dem Jahr 2013 verglich die Elektroakupunktur mit einer Scheinelektroakupunktur als Kontrolle bei 60 Patienten mit Tumorschmerzen bei Pankreaskarzinom [16]. Nach drei Behandlungen wurde ein statistisch signifikanter Unterschied bei der Schmerzreduktion beschrieben.

Zur postoperativen Anwendung von Akupunktur bzw. zu ihrer Anwendung nach verschiedenen Therapieverfahren, denen Tumorpatienten üblicherweise zugeführt werden, wurden mehrere Studien publiziert, doch wurden keine weiteren Studien speziell zu Tumorschmerzen gefunden.

4 Sicherheit

4.1 Nebenwirkungen

Bei circa 8–10 % aller Patienten verursacht die Akupunktur leichte vorübergehende unerwünschte Wirkungen wie Schmerzen, Hämatome oder Blutungen an der Einstichstelle [16, 17]. Darüber hinaus sind in sehr seltenen Fällen Komplikationen wie Pneumothorax, Herztamponade oder Infektionen bekannt [18]. Das Risiko der Übertragung von Krankheiten, wie bspw. Hepatitis B wird durch die Verwendung von sterilen Einwegnadeln. Es wurden zwar Todesfälle nach Akupunkturbehandlungen berichtet, Kausalzusammenhänge wurden bei den meisten dieser Berichte nicht bestätigt [19].

4.2 Kontraindikationen

Die Kontraindikationen werden von den Fachgesellschaften für Akupunktur unterschiedlich definiert, vor allem in Bezug auf die Schwangerschaft [1, 20]. Blutgerinnungsstörungen und Antikoagulanzen Therapie, Ödeme, Epilepsie, Schwangerschaft und Nadelphobie finden sich in Empfehlungen als relative oder in einigen Fällen auch absolute Kontraindikationen. Einige auf ‚Meridianen‘ lokalisierte Punkte gelten unter Fachleuten als „verboten“ und sollten nicht genadelt werden.

4.3 Interaktionen

Es sind keine Wechselwirkungen bekannt, außer für die Elektroakupunktur, die sich durch den elektrischen Strom auf Herzschrittmacher störend auswirken könnte und die auch bei Epilepsie mit Vorsicht anzuwenden ist [21].

4.4 Warnung

Streng aseptische Kautelen und die Verwendung von sterilen Einwegnadeln sind obligat, um Infektionen zu vermeiden. Manche Patienten können während der Akupunkturbehandlung ohnmächtig werden und sollten daher im Liegen behandelt werden.

5 Literatur

1. BAAC (British Acupuncture Council) website. Ten Top Things to Know. Available at: www.acupuncture.org.uk . Accessed 17th April 2015.
2. Filshie, J, Cummings, M: Western medical acupuncture. In: Ernst, E., White, A. (Eds). Acupuncture: A Scientific Appraisal. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp 31-59, 1999.

3. White A: Editorial Board of Acupuncture in Medicine. Western medical acupuncture: a definition. *Acupunct Med* 27:33-35, 2009. DOI:[10.1136/aim.2008.000372](https://doi.org/10.1136/aim.2008.000372)
4. White A, Ernst E: Introduction. In: Ernst, E., White, A. (Eds). *Acupuncture: A Scientific Appraisal*. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp1-10, 1999.
5. Birch S, Kaptchuk T. History, nature and current practice of acupuncture: an East Asian perspective. In: Ernst, E., White, A. (Eds). *Acupuncture: A Scientific Appraisal*. 1999. Butterworth-Heinemann, Oxford. pp 11-30, 1999.
6. Ahn AC, Colbert AP, Anderson BJ et al.: Electrical properties of acupuncture points and meridians: a systematic review. *Bioelectromagnetics* 29:245-256,, 2008. DOI:[10.1002/bem.20403](https://doi.org/10.1002/bem.20403)
7. Zhao ZQ: Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Prog Neurobiol* 84:355-375, 2008. DOI:[10.1016/j.pneurobio.2008.05.004](https://doi.org/10.1016/j.pneurobio.2008.05.004)
8. Molassiotis A, Browall M, Milovics L et al.: Complementary and alternative medicine use in patients with gynecological cancers in Europe. *Int J Gynecol Cancer* 16 Suppl 1:219-224, 2006. PMID:[16915594](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16915594/)
9. Molassiotis A, Fernandez-Ortega P, Pud D et al.: Use of complementary and alternative medicine in cancer patients: a European survey. *Ann Oncol*. 16:655-663, 2005. PMID:[15699021](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15699021/)
10. Paley CA, Johnson MI, Tashani OA, Bagnall AM. Acupuncture for cancer pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;(1):CD007753. DOI:[10.1002/14651858.CD007753.pub2](https://doi.org/10.1002/14651858.CD007753.pub2)
11. Choi TY, Lee MS, Kim TH et al.: Acupuncture for the treatment of cancer pain: a systematic review of randomised clinical trials. *Support Care Cancer* 20:1147-1158, 2012. DOI:[10.1007/s00520-012-1432-9](https://doi.org/10.1007/s00520-012-1432-9)
12. Lian WL, Pan MQ, Zhou DH, Zhang ZJ: Effectiveness of acupuncture for palliative care in cancer patients: a systematic review. *Chin J Integr Med* 20:136-147, 2014. DOI:[10.1007/s11655-013-1439-1](https://doi.org/10.1007/s11655-013-1439-1)
13. Garcia MK, McQuade J, Haddad R et al.: Systematic review of acupuncture in cancer care: a synthesis of the evidence. *J Clin Oncol* 31:952-960, 2013. DOI:[10.1200/JCO.2012.43.5818](https://doi.org/10.1200/JCO.2012.43.5818)
14. Hopkins Hollis AS: Acupuncture as a treatment modality for the management of cancer pain: the state of the science. *Oncol Nurs Forum* 37:E344-E348, 2010. DOI:[10.1188/10.ONF.E344-E348](https://doi.org/10.1188/10.ONF.E344-E348)
15. Paley CA, Johnson MI, Bennett MI: Should physiotherapists use acupuncture for treating patients with cancer-induced bone pain? A discussion paper. *Physiotherapy* 2011; 97(3): 256-263, 2011. DOI:[10.1016/j.physio.2010.08.008](https://doi.org/10.1016/j.physio.2010.08.008)
16. Chen H, Liu TY, Kuai L et al.: Electroacupuncture treatment for pancreatic cancer pain: a randomized controlled trial. *Pancreatology* 13:594-597, 2013. DOI:[10.1016/j.pan.2013.10.007](https://doi.org/10.1016/j.pan.2013.10.007)
17. White A, Hayhoe S, Ernst E: Survey of Adverse Events Following Acupuncture *Acupunct Med* 15:67-70, 1997. DOI:[10.1136/aim.15.2.67](https://doi.org/10.1136/aim.15.2.67)
18. Witt CM, Pach D, Brinkhaus B et al.: Safety of acupuncture: results of a prospective observational study with 229,230 patients and introduction of a medical information and consent form. *Forsch Komplementmed*. 16:91-97, 2009. DOI:[10.1159/000209315](https://doi.org/10.1159/000209315)
19. White A: A cumulative review of the range and incidence of significant adverse events associated with acupuncture. *Acupunct Med* 22:122-133, 2004. PMID:[15551936](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15551936/)

20. Ernst E: Deaths after acupuncture: a systematic review. Int J Risk Safety 22:131-136, 2010. DOI:10.3233/JRS-1995-6305
21. BMAS (British Medical Acupuncture Society). Code of Practice & Complaints Procedure. Version 9 December 2009. Available at: <http://www.medical-acupuncture.co.uk/LinkClick.aspx?fileticket=HTz5FvjFjFA%3d&tabid=64>. Accessed 21st July 2015

10 Anschriften der Experten

CAM-Cancer Consortium

NAFKAM - The National Research Center
in Complementary and Alternative Medicine
UiT The Arctic University of Norway
NO 9037 Tromsø
contact@cam-cancer.org

Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie - KOKON

Klinik für Innere Medizin 5, Schwerpunkt Onkologie/Hämatologie
Universitätsklinik der Paracelsus Medizinische Privatuniversität
Klinikum Nürnberg
Prof.-Ernst-Nathan-Str. 1
90419 Nürnberg
kokon@klinikum-nuernberg.de

11 Erklärungen zu möglichen Interessenskonflikten

KOKON wird gefördert durch die Deutsche Krebshilfe.

CAM-Cancer erhält finanzielle Unterstützung von der Krebsliga Schweiz und der Stiftung Krebsforschung Schweiz für die deutschen Übersetzungen.

12 Deutsche Übersetzung und Bearbeitung

Das Kompetenznetz Komplementärmedizin in der Onkologie – KOKON koordinierte den Prozess der Fachübersetzung. Die englische Originalversion übersetzten Martha Bohus und Ulrike Heiß, Conference Consulting, Interpreting and Translations, Königsbrunn. Die Begutachtung und Bearbeitung der deutschen Version erfolgte durch KOKON und wurde durch CAM-CANCER freigegeben.