



Körperliche Aktivität in der Onkologie | 2. Oktober 2018

Bewegungsinterventionen zur Prävention von Langzeitfolgen bei Überlebenden einer Krebserkrankung im Kindes-, Jugend- oder jungen Erwachsenenalter

Dipl.-Sportwiss. Jannike Salchow
Universitäres Cancer Center Hamburg (UCCH)

Definition

Junge Erwachsene mit/nach Krebs

AYA Adolescents and Young Adults (Krebsdiagnose zwischen 15-39 Jahre)^(1, 2)

CAYA Children, Adolescents and Young Adults (Krebsdiagnose auch < 15 Jahre)

(1) National Comprehensive Cancer Network® (NCCN®)

(2) Onkopedia (DGHO)

Krebsneuerkrankungen in dieser Altersgruppe

in Deutschland 2014: ca. 476.000 Krebsneuerkrankungen insgesamt

< 15 Jahre	1 475	0,3 %
15 – 39 Jahre	15 655	3.3 %

Frauen	57 %
Männer	43 %

10-Jahres Überlebensrate $\geq$ 80%

Langzeitfolgen nach Krebs im jungen Erwachsenenalter

- Hodgkin / NHL
- Leukämie
- Mamakarzinom
- Hodentumoren
- Sarkome

Indikation für intensive
Chemotherapie (+/- Bestrahlung)



Risiko für LZ Nebenwirkungen hoch

Krankheits- und therapiebedingte Folgeerkrankungen

Etwa 2/3 der CAYAs leiden an therapiebedingten Folgeerkrankungen:⁽¹⁾

- **körperliche Probleme**
z.B. Herzkreislauferkrankungen, Polyneuropathie, chronische Schmerzen, Osteonekrosen, Erschöpfungszustände^(2-5, 16)
- **psychische und soziale Beschwerden**
z.B. Rezidiv- oder Zukunftsängste, Depressionen, Anpassungsstörungen⁽⁶⁻⁹⁾, Abbruch der Schul- oder Berufsausbildung, finanzielle Schwierigkeiten^(6, 10, 14)
- **kognitive oder neurologische Beeinträchtigungen wie**
z.B. Konzentrations- oder Gedächtnisstörungen^(11, 12, 15)

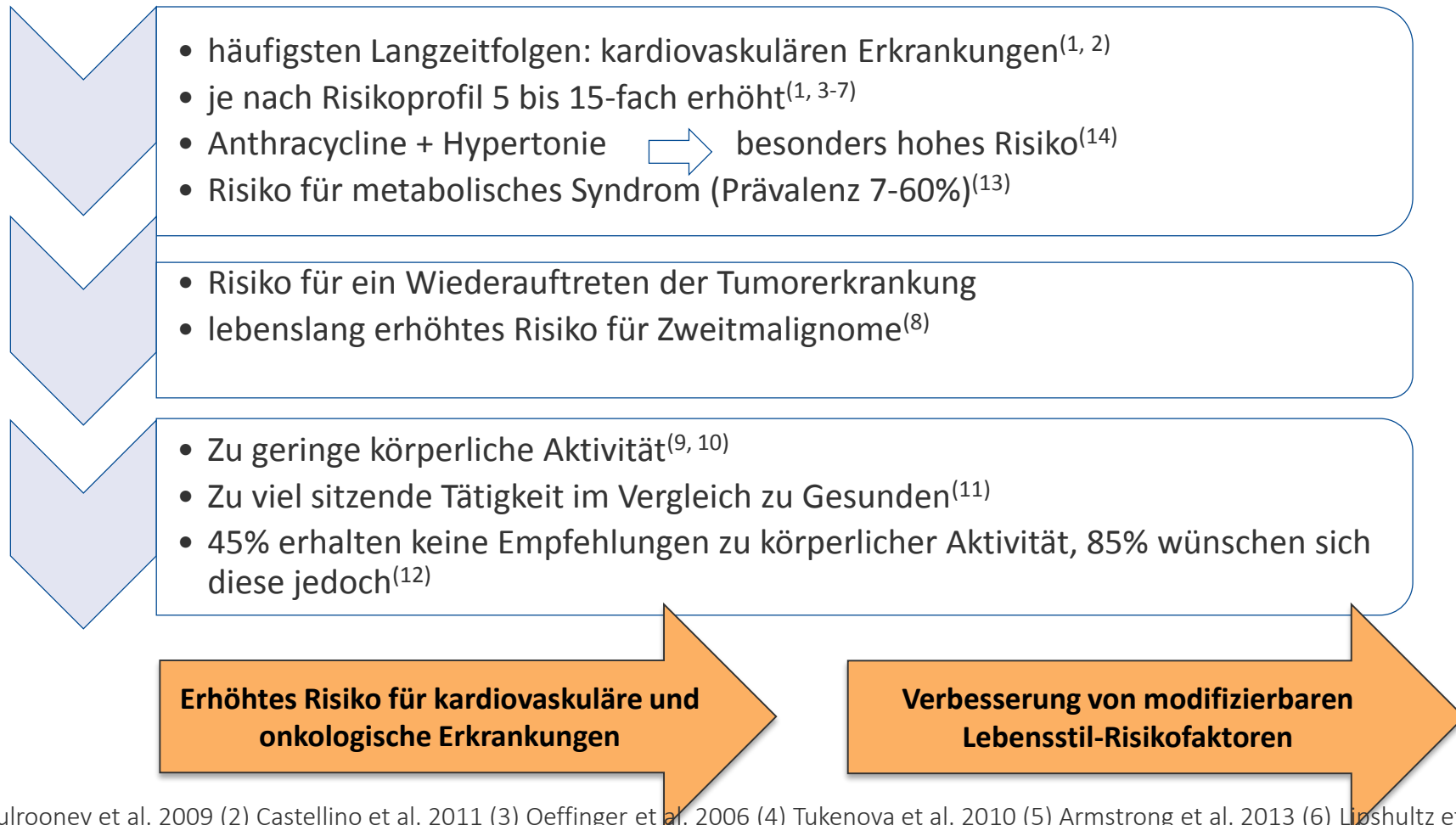
(1) Oeffinger et al. 2006 (2) Mulrooney et al. (2009) (3) Tukenova et al. (2010) (4) Armstrong et al. 2013 (5) Lipshultz et al. 2013 (6) Robison et al. 2014 (7) Rath et al. 2015 (8) Schrag et al. 2008 (9) Faller et al. 2016 (10) Cadman et al. 1987 (11) Schmidt et al. 2016 (12) Kanellopoulos et al. 2016 (13) Schmiegelow et al. 2013 (14) Leuteritz et al. 2018 (15) Krull 2018 (16) Kaste et al. 2011

Körperliche Probleme nach NCCN-Distress-Thermometer

Symptom/Problem mit...	CAYAs (%) (n=59)
Sorgen	52%
Erschöpfung	50%
Ängste	43%
Schmerzen	42%
Gedächtnis/ Konzentration	38%
Schlaf	28%
Bewegung/ Mobilität	20%
Essen/ Ernährung/ Verdauung	20%

Tab.: Auswertung der Registerdaten des UCCH bis 09/2015, Quidde, J. et al., Long-term Toxicities and unmet Needs of Patients after Cancer Therapy – Analysis of the UCCH Survivor Register, 2016.

Risikoprofil und körperliche Aktivität



(1) Mulrooney et al. 2009 (2) Castellino et al. 2011 (3) Oeffinger et al. 2006 (4) Tukenova et al. 2010 (5) Armstrong et al. 2013 (6) Lipshultz et al. 2013 (7) Chao et al. 2016 (8) Schmiegelow et al. 2013 (9) Lown et al. 2016 (10) Brinkmann et al. 2018 (11) Howell et al. 2018 (12) Murnane et al. 2015 (13) Smith et al. 2014 (14) Armenian et al. 2018

KA reduziert kardiovaskuläre Erkrankungen und Mortalität

Childhood Cancer Survivor Study (CCSS)

1. signifikante Risikoreduzierung für Herz-Kreislauf-Erkrankungen (≥ 9 MET-h/wk)⁽¹⁾
2. Signifikante Reduzierung der Gesamtmortalität von 40% bei Erhöhung der intensiven Aktivität über 8 Jahre⁽²⁾
3. Erhöhtes Risiko für allgemeine Mortalität assoziiert mit Bewegung an weniger als 3 Tagen die Woche⁽³⁾

(1) Jones et al. 2014 (2) Scott et al. 2018 (3) Cox et al. 2014

9 Studien zu Bewegungsinterventionen

- **Studiendesign:** (n=3 RCT, n=6 einarmig, prä/post):
 - Home-based (n=2)
 - Supervised (n=4)
 - Web-based (n=3)
- **Anzahl der Teilnehmer:** 10-86 (Ø 28)
- **Alter:** 15-39 Jahre (Ø 24 Jahre)
- **Interventionsdauer** 6 Wochen bis 6 Monate (Ø 10-12 Wochen)
- **Endpunkte:**

Machbarkeit, Körperliche Aktivität, kardiovaskuläre Parameter, Fatigue, Lebensqualität

Berg et al. (2014), Blaauwbroek et al. (2009), Jarvela et al. (2016), Keats et al. (2008), Le et al. (2016), Long et al. (2018), Rabin et al. (2011), Sharkey et al. (1993), Valle et al. (2013)

Study design	Intervention	Results
Home-based: (n=2) Jarvela et al. (2016) Le et al. (2016)	Muscle endurance training program, aerobic exercise (and contact by phone) Motivational activity tracker	Improving cardiometabolic risk factor status and fitness Increasing of PA, no significance Improving of VO2 peak and strength tests
Web-based: (n=3) Berg et al. (2014) Rabin et al. (2011) Valle et al. (2013)	Informations via E-Mail Access to a website based on the 'Step Into Motion Website' Monitored Facebook group, Facebook messages and a pedometer	No change in PA (n=1) Increasing PA but not significant (n=2), Significant difference in increase in light PA and weight loss (n=1) High Facebook activity associated with increase in MVPA
Supervised: (n=4) Blaauwbroek et al. (2009) Long et al. (2018) Keats et al. (2008) Sharkey et al. (1993)	Counselling sessions to increase daily PA PA-educational and exercise intervention in a group setting (resistance and aerobic training) (n=2) Hospital-based rehabilitation program, additional home exercise program	Significant improvement of Fatigue and daily PA (n=1) Improving physical fitness and QOL (n=1) Significant improvement in cardiopulmonary exercise variables (n=1) Increasing of PA, no significance

Zusammenfassung

■ Ergebnisse:

- Alle drei Interventionsformen sind machbar, hohe Adhärenz
- Steigerung der körperlichen Aktivität, keine Signifikanz
- Verbesserung der kardiovaskulären Parameter
- Verbesserung der Fatigue und QOL

■ Limitation:

- Geringe Probandenzahl
- Selbst-erfasste körperliche Aktivität
- Keine Prüfung auf Nachhaltigkeit



Studie des Universitätshospital Basel: **SURfit**, Ruegg et al. 2017

CARE for CAYA-Programm

“Comprehensive Assessments and Related interventions to Enhance long-term Outcome in Children, Adolescents and Young Adults”

Präventionsprogramm für junge Patienten nach überstandener Krebserkrankung im Kindes-, Jugend- und jungen Erwachsenenalter (CAYAs) - Ein adaptives und modulares Versorgungsforschungsprogramm

1. Umfassende Erhebung des Bedarfes für Unterstützung in den Bereichen

- Ernährung
- körperliche Aktivität
- Psychoonkologie

2. Bedarfsadaptierte Interventionen zur Reduktion des Risikos für Folgeerkrankungen

CARE for CAYA-Programm

- Innovationsfondprojekt, GBA-Förderung (3,1 Mio. Euro)
- Förderzeitraum 2017-2020
- Verbundprojekt mit
 - 14 Konsortialzentren Patientenversorgung
 - Interdisziplinäres Centrum für Biobanking-Lübeck (ICB-L), Universität zu Lübeck: Datenspeicherung
 - Weiteren Konsortialpartnern: TK, AOK Rheinland/Hamburg

CARE for CAYA-Konsortium



- **Hamburg** - Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Hubertus Wald Tumorzentrum - Universitäres Cancer Center Hamburg (UCCH), Institut und Poliklinik für Medizinische Psychologie, Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
- **Bonn** - Universitätsklinikum Bonn, Zentrum für Kinderheilkunde
- **Erlangen** - Universitätsklinikum Erlangen, Kinder- und Jugendklinik
- **Essen** - Universitätsklinikum Essen, Kinderklinik III (Päd. Hämatologie/ Onkologie/Stammzelltherapie; Päd. Kardiologie/ Rheumatologie; Päd. Pulmologie)
- **Freiburg** - Universitätsklinikum Freiburg, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Hämatologie und Onkologie
- **Hannover** - Medizinische Hochschule Hannover, Klinik für pädiatrische Hämatologie-Onkologie
- **Jena** - Universitätsklinikum Jena, Klinik für Innere Medizin II
- **Lübeck** - Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
- **Magdeburg** - Universitätsklinikum für Hämatologie und Onkologie, Medizinische Fakultät der Otto-von-Guericke Universität
- **Mainz** - Universitätsmedizin Mainz der Johannes Gutenberg-Universität Mainz, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin, Pädiatrische Onkologie/ Hämatologie/ Hämostasiologie
- **Münster** - Universitätsklinikum Münster, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
- **Rostock** - Universitätsmedizin Rostock, Universitäts-Kinder- und Jugendklinik Rostock
- **Stuttgart** - Klinikum Stuttgart - Olgahospital, Zentrum für Kinder-, Jugend- und Frauenmedizin, Pädiatrie (Onkologie, Hämatologie, Immunologie)
- **Würzburg** - Universitätsklinikum Würzburg

CARE for CAYA: Ablauf

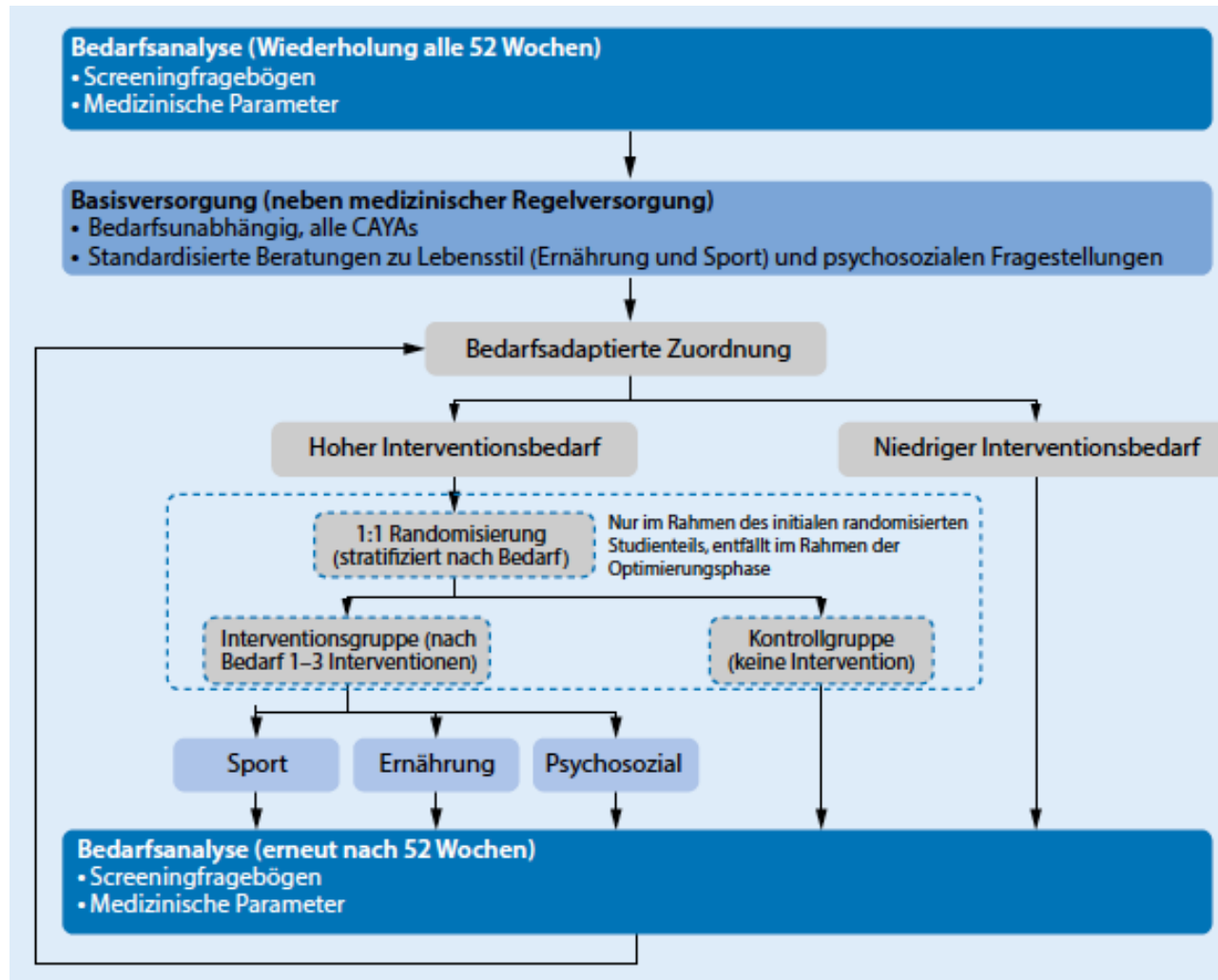


Abb: Quidde et al, FORUM 2017

CARE for CAYA: Aktueller Einschluss

Zwischenauswertung (01-08/2018) aus Hamburg (N=74): 58,1% weiblich (N=43), 41,9% männlich (N=31)

49 der Patienten zeigten einen hohen Bedarf in mindestens einem der Module (66,2%).

	Gesamt	Psychoonkologie	Ernährung	Sport & k. A.
Mit Bedarf	49	35	24	21
Interventionsgruppe	24	18	13	11
Kontrollgruppe	25	17	11	10
Ohne Bedarf	25			
Gesamt (w=43, m=31)	74	-	-	-

Tab.: Patienteneinschlüsse in Hamburg bis 08/2018

CARE for CAYA: Einschluss Modul Sport und körperliche Aktivität

Sport/Körperliche Aktivität	Erfüllt (% (N))	Nicht erfüllt (% (N))
< 150 Min./Woche mod. Aktivität oder < 75 Min./Woche intensive Aktivität	21,6% (16)	78,4% (58)
< 3 Tage körperliche Aktivität / Woche	18,9% (14)	81,1% (60)
Med. Kriterien / Vorerkrankungen	12,2% (9)	87,8% (65)
GESAMT	21	53

Tab.: Patienteneinschlüsse in Hamburg bis 08/2018, Modul Sport und körperliche Aktivität

CARE for CAYA: Modul Sport und körperliche Aktivität

5 Gespräche

- Erstellung eines Bewegungsplans
- Newsletter (z.B. Trainingssteuerung, Sportangebote, Sporternährung)
- Barrieremanagement

Diagnostik

- ActiGraph, Bewegungstagebuch
- BIA-Messung
- Spiroergometrie (optional)

Empfehlungen zu körperlicher Aktivität für Krebsüberlebende



Allgemeine Empfehlungen zu Sport und körperlicher Aktivität

Bewegung und Sport spielen in der Krebsnachsorge eine bedeutende Rolle. Körperliche Aktivität wirkt sich positiv auf die Leistungsfähigkeit, die Lebensqualität sowie krankheits- und therapiebedingte Symptome aus. Regelmäßige Bewegung hat zudem einen präventiven Einfluss auf die Entstehung und Ausprägung von Herz-Kreislauf-erkrankungen. Darüber hinaus gibt es für einige Tumorarten Hinweise auf ein geringeres Wiedererkrankungsrisiko bei körperlicher Aktivität.

Das **American College of Sports Medicine** und die **American Cancer Society** raten dazu, Inaktivität zu vermeiden und so früh wie möglich wieder zurück auf das Aktivitätsniveau von vor der Erkrankung zurückzukehren.

Die aktuellen Empfehlungen lauten:

- Erwachsene sollten entweder **mindestens 150 min pro Woche moderate Bewegung** ODER **75 min pro Woche intensive Bewegung** ausüben. Alternativ ist eine Kombination beider Bewegungsintensitäten möglich.
- Jede Art der Bewegung ist besser als sich nicht zu bewegen. Auch fördert jede zeitliche Verlängerung der Empfehlungen das Auftreten positiver gesundheitlicher Effekte.
- Die Aktivitäten sollten **mindestens 10 Minuten am Stück** ausgeübt werden und **sich gleichmäßig über die Woche** verteilen.
- Es wird empfohlen **Übungen zur Kräftigung großer Muskelgruppen** an zwei zusätzlichen Terminen in der Woche auszuüben.

Beispiele für **moderate** und **intensive** Aktivitäten:¹

Moderate Aktivitäten („Ich kann währenddessen reden, aber nicht singen“)	Intensive Aktivitäten („Ich kann nur ein Wort sagen, bevor ich wieder zu Atem kommen muss“)
Gemächliches Fahrradfahren	Fahrradfahren schneller als 15 km/h
Walken, zügiges Gehen	Joggen, zügiges Laufen
Leichte Gymnastik	Turnen, intensive gymnastische Übungen
Leichte Gartenarbeit (Laub fegen, Büsche schneiden)	Schwere Gartenarbeit (graben, hacken)
Gemächliches Schwimmen, Wassergymnastik	Schnelles Schwimmen auf Zeit, Bahnschwimmen
Federball auf der Straße	Badminton
Standard- und Formationstanz	Aerobic Dance
Fang-, Schlag- und Wurfspiele (Baseball, Softball, Volleyball)	Laufintensive Sportarten (Basketball, Fußball, Hockeys)

Im Rahmen des CARE for CAYA-Programms beraten wir Sie gern und stehen für Rückfragen zur Verfügung.

¹ Tab.: Zusammenfassung der DOSB (Deutsch Olympischer Sportbund)- und WHO (World Health Organization)-Empfehlungen zur Prävention.



150 min pro Woche moderate Bewegung ODER 75 min pro Woche intensive Bewegung ausüben (oder Kombination)

Übungen zur Kräftigung der großen Muskelgruppen zwei Mal die Woche

- (1) American College of Sports Medicine
- (2) Rock et al. 2012/ American Cancer Society



Hubertus Wald Tumorzentrum
Universitäres Cancer Center Hamburg

Ein Kompetenznetzwerk des UKE

AYApedia: Bewegung und Sport



- NEBKO
- Sport- und Trainingsempfehlungen
- Empfehlungen in der Akuttherapie und in der Nachsorge
- Bewegungstherapie bei bestimmten Nebenwirkungen
- Übungskatalog

<https://www.onkopedia.com/de/ayapedia/guidelines>

Fazit

- Interventionen sind machbar und sinnvoll
- Gezielte Bewegungsinterventionen zur Steigerung der körperlichen Aktivität (Nachsorge)
- Fehlende Studien zur Nachhaltigkeit
- Fokus auf lebensstil- und themenübergreifende Interventionen
- Berücksichtigung von individuellen Vorlieben, Ziele und Interessen
- Ziel sollte eine nachhaltige Veränderung des Bewegungsverhaltens sein, um das Risiko für Langzeitfolgen zu verringern

Martinistraße 52 | D-20246 Hamburg

Jannike Salchow

Dipl. Sportwissenschaftlerin

Telefon +49 (0) 40 7410-57355

Telefax +49 (0) 40 7410-40190

j.salchow@uke.de | www.uke.de