

**UNIVERSITÄT
LUZERN**

GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN UND MEDIZIN

GESUNDHEITSWISSENSCHAFTEN



FATIGUE NACH KREBS IM KINDES- UND JUGENDALTER

SALOME CHRISTEN

PHYSIOTHERAPEUTIN & GESUNDHEITSWISSENSCHAFTLERIN

Cancer Survivor Runde Inselspital, Universitätsspital Bern, 15. März 2023

ÜBER MICH



2006-
2011

BSc in Physiotherapie
(ZHAW)

2011-
2013

Physiotherapeutin, Praxis &
Kantonsspital

2013-
2015

MA in Health Sciences
(Universität Luzern)

Seit 2015

Forschungsmitarbeiterin im Team
von Prof. Dr. Gisela Michel; seit
2022 als Doktorandin

Aktuell: Projektleitung «Muskuloskelettale
Spätfolgen & Fatigue bei ehemaligen
Kinderkrebspatient:innen»

ÜBERSICHT

FATIGUE NACH KREBS IM KINDES- UND JUGENDALTER

1. Physiologische vs. pathologische Fatigue
2. Definition «cancer-related fatigue»
3. Erleben von Fatigue / Multidimensionalität
4. Ätiologie
5. Konsequenzen von Fatigue
6. Epidemiologie akut & Survivorship
7. Assessment
8. Diagnose
9. Arbeitsfähigkeit / IV
10. Interventionen
11. Clinical Practice Guidelines
12. Standards of Care

FATIGUE



Bild: @kellysikkema; unsplash.com



Bild: @aloragriffiths; unsplash.com

- Wortbedeutung: «Ermüdungssyndrom», Herkunft: «französisch fatigue» [duden.de]
- Fatigue ist wichtig!
 - Reaktion auf Stress / Belastung
 - Schützt den Körper vor Schaden [Weis 2015]
- Merkmale physiologische Fatigue:
 - Dauer <3 Monate
 - Klare Ursache (z.B. Sport, akute grippeartige Erkrankung)
 - Selbstlimitierend [Jason et al. 2010]

FATIGUE – PATHOLOGISCH



Bild: @anniespratt; unsplash.com

- Unterschiede zu physiologischer Fatigue:
 - Höhere Intensität
 - Längere Dauer
 - Funktionseinschränkungen
 - Reduzierte Lebensqualität [Jason et al. 2010]
- Chronisches Erschöpfungssyndrom / Myalgische Enzephalitis (CFS/ME) [Nacul et al. 2021]
- Begleitsymptom chronischer Erkrankungen, z.B. bei
 - Krebs [Weis 2015; Bower 2014]
 - Multiple Sklerose [Oliva Ramirez et al. 2021]
 - Long COVID [Ceban et al. 2022]
 - Psychiatrische Erkrankungen, z.B. Depression [Rakel 1999]

FATIGUE – PATHOLOGISCH



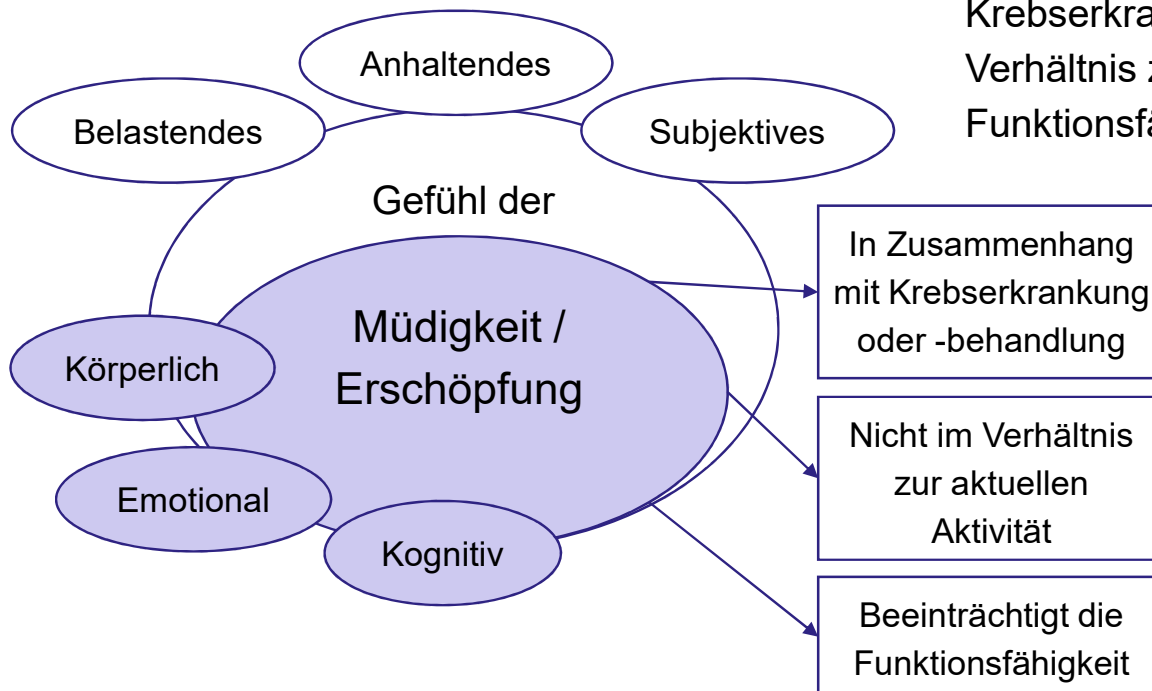
Bild: @anniespratt; unsplash.com

- Fatigue ≠ Fatigue!
- Unterschiedliche pathophysiologische Mechanismen z.B. CFS/ME vs. Fatigue bei Krebs [Park et al. 2019]

KREBSBEZOGENE FATIGUE – «CANCER-RELATED FATIGUE»

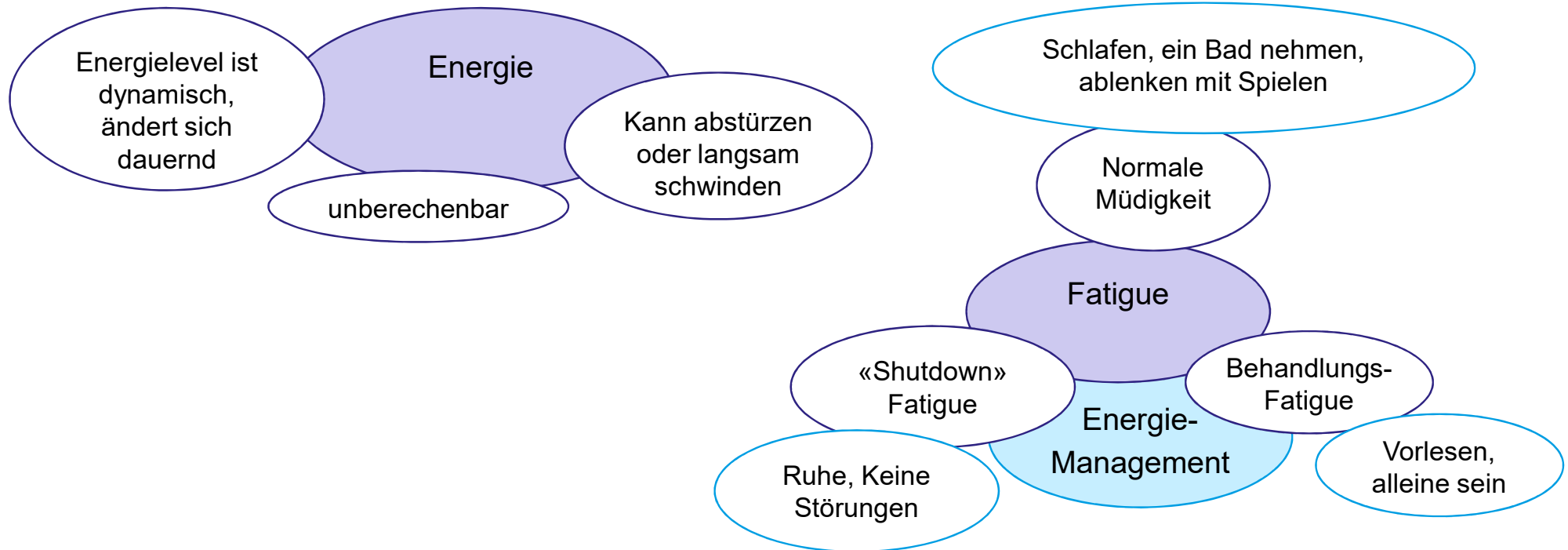
Definition:

Cancer-related Fatigue ist ein belastendes, anhaltendes, subjektives Gefühl der körperlichen, emotionalen und/oder kognitiven Müdigkeit oder Erschöpfung im Zusammenhang mit der Krebserkrankung oder -behandlung, das nicht im Verhältnis zur aktuellen Aktivität steht und die gewohnte Funktionsfähigkeit beeinträchtigt. [Berger et al. 2015]



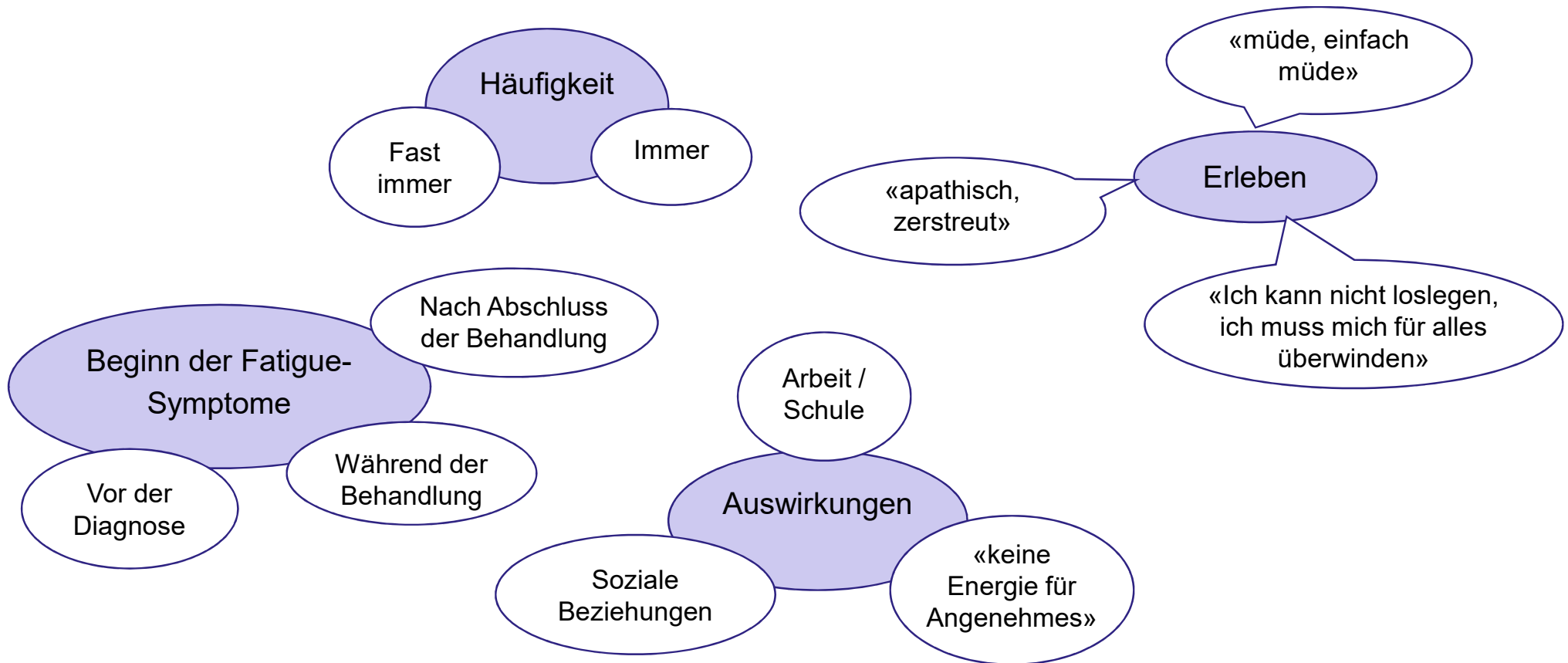
CANCER-RELATED FATIGUE – ERLEBEN

Qualitative Studie mit 13
Kinderkrebspatient:innen [Davies et al. 2002]

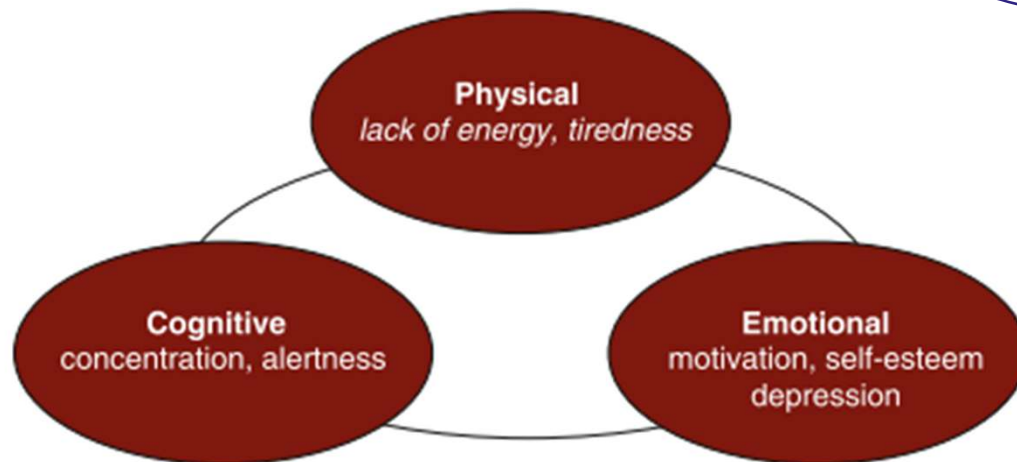


CANCER-RELATED FATIGUE – ERLEBEN

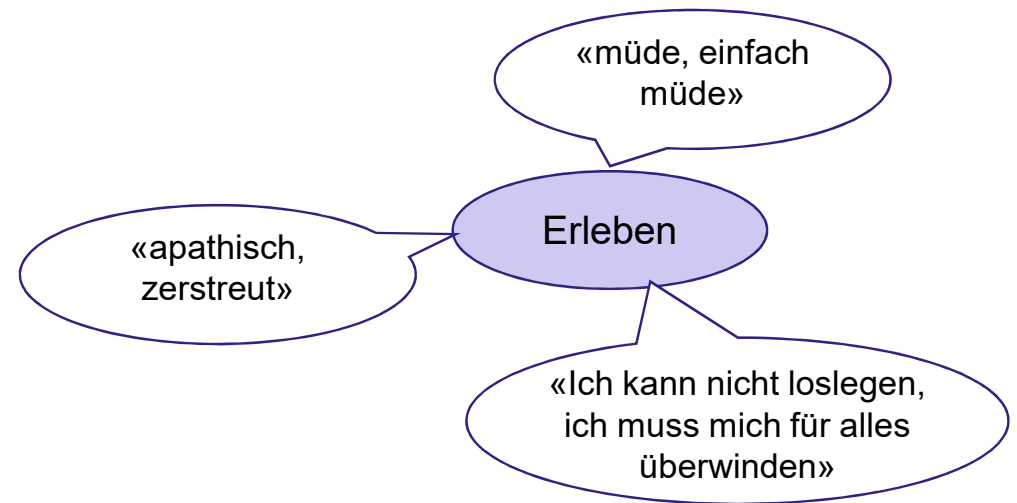
Qualitative Studie mit 35 erwachsenen childhood
cancer survivors [Langeveld et al. 2000]



CANCER-RELATED FATIGUE – MULTIDIMENSIONALITÄT



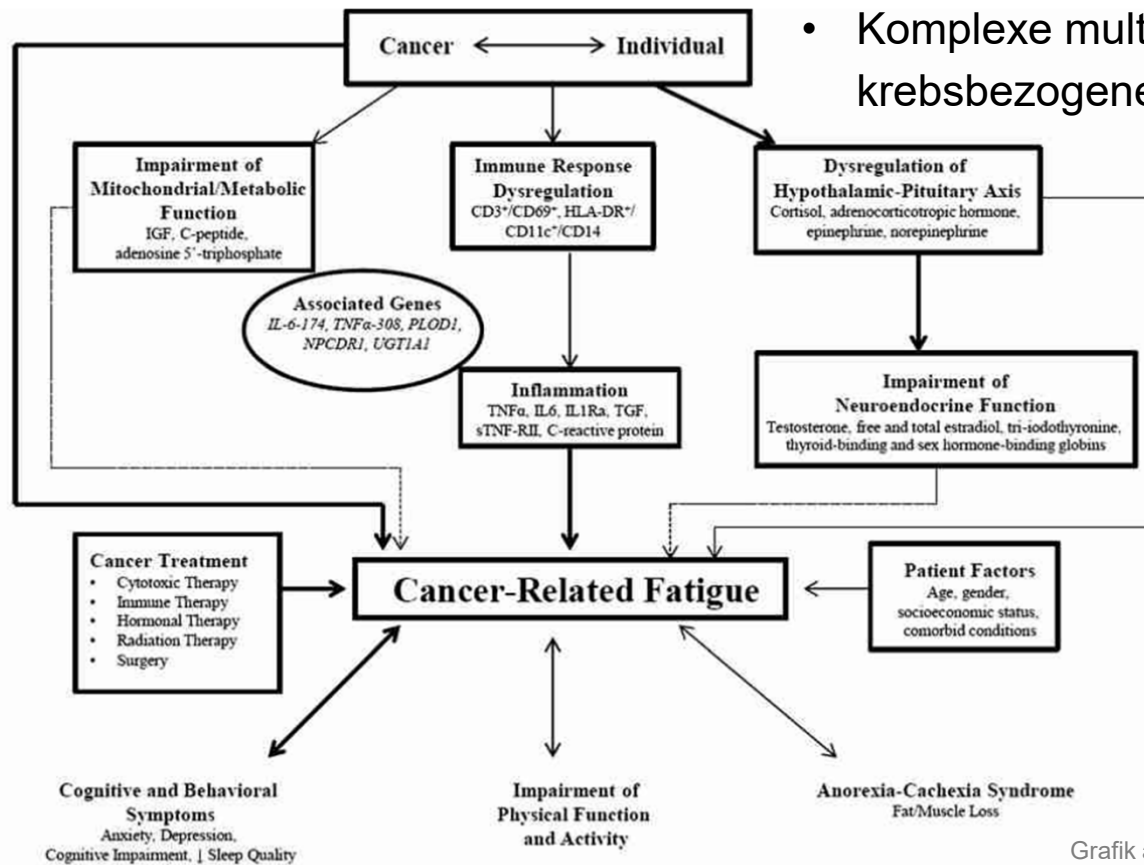
Grafik aus Weis 2015



[Langeveld et al. 2000]

CANCER-RELATED FATIGUE - ÄTIOLOGIE

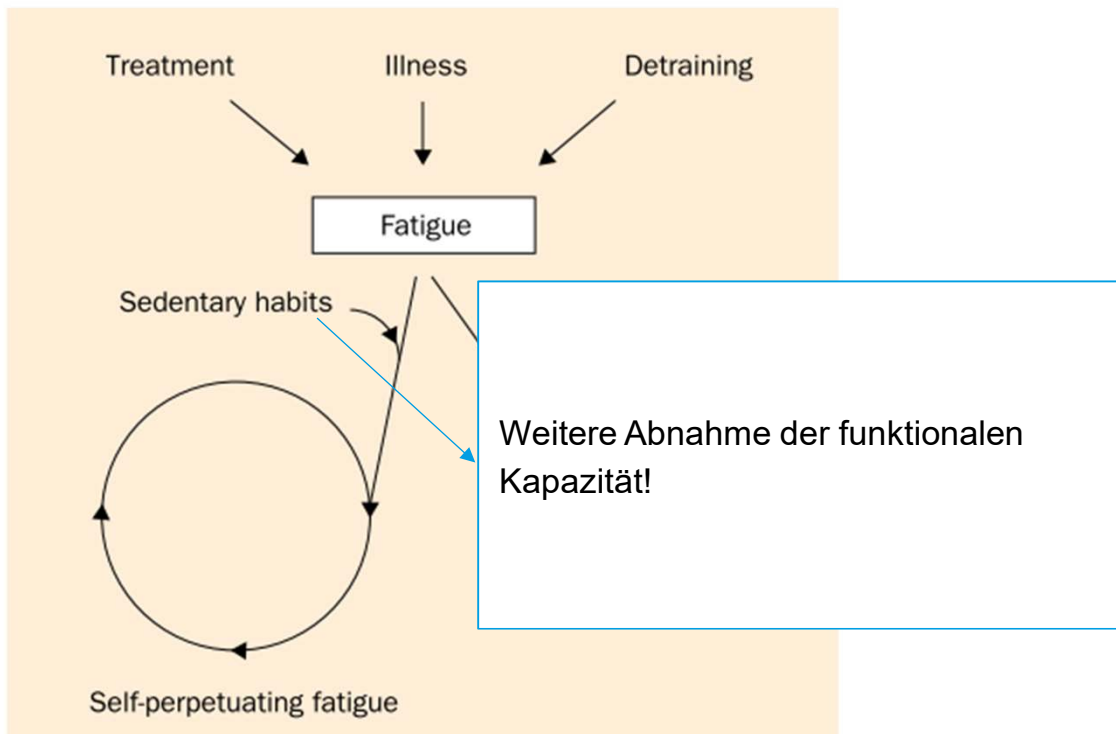
- Ätiologie ist (immer noch) unklar
- Komplexe multifaktorielle Prozesse die zu krebsbezogener Fatigue führen [Thong et al. 2020]



Grafik aus Saligan et al. 2015

CANCER-RELATED FATIGUE - ÄTIOLOGIE

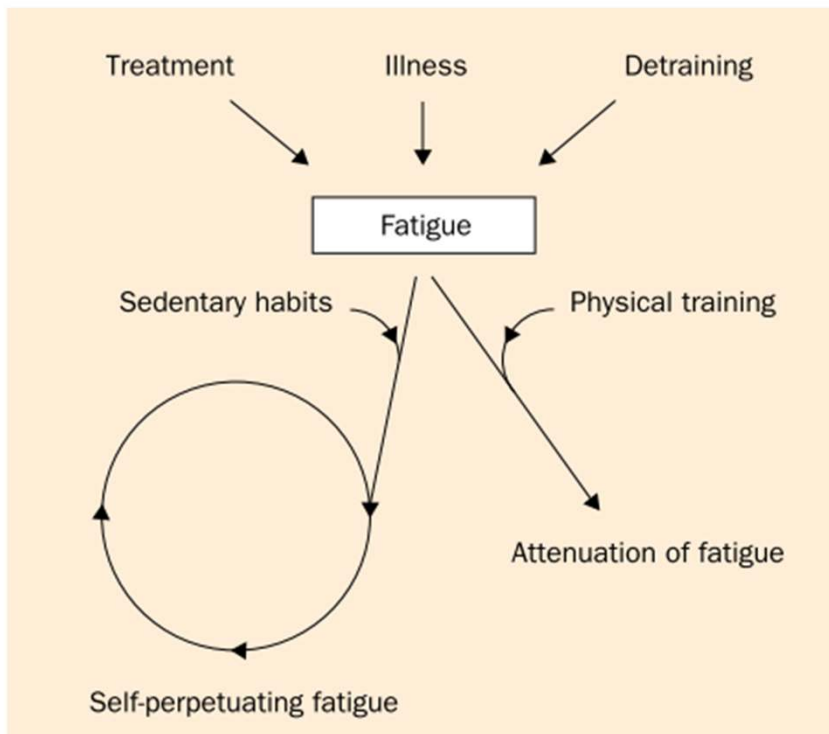
- Sekundäre Fatigue [Lucia et al. 2003]



Grafik aus Lucia et al. 2003

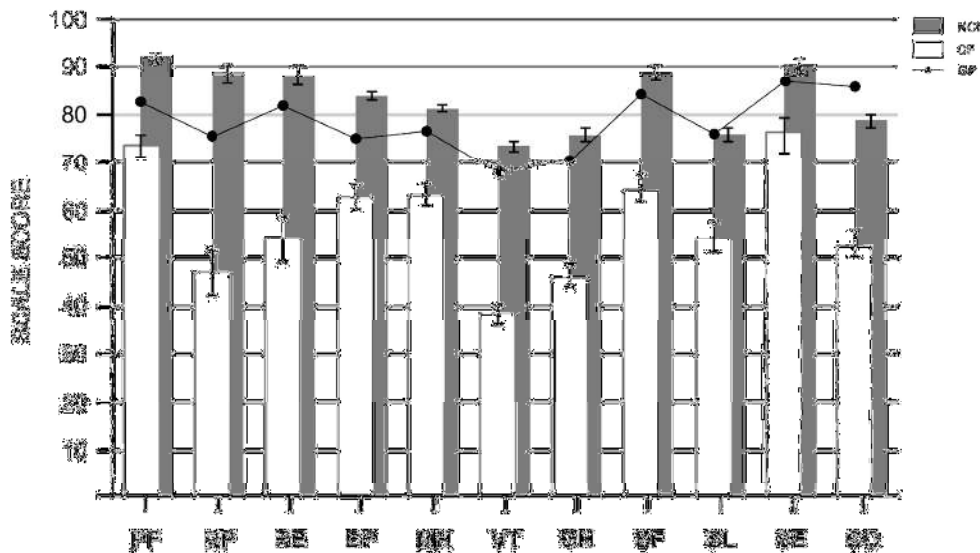
CANCER-RELATED FATIGUE - ÄTIOLOGIE

- Sekundäre Fatigue [Lucia et al. 2003]



Grafik aus Lucia et al. 2003

CANCER-RELATED FATIGUE - KONSEQUENZEN

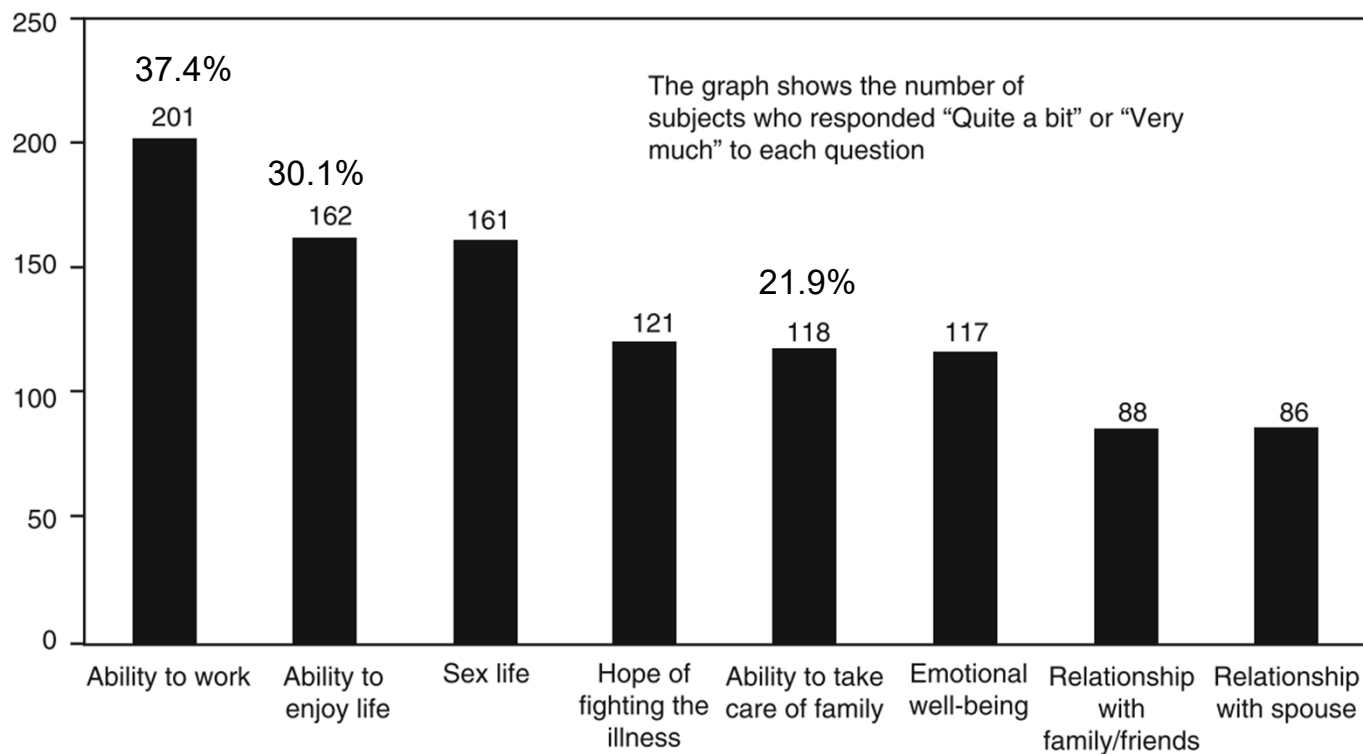


Grafik aus Penson et al. 2022

- Höhere Mortalität [Adam et al. 2019]
- Reduzierte Lebensqualität
- Tiefere Funktionsfähigkeit [Penson et al. 2022]
- Soziale Beziehungen [Weis et al. 2015]
- Arbeit / Schule [Langeveld et al. 2000]
- Tiefere Arbeitsfähigkeit
- Arbeitslosigkeit
- Bezug von Invalidenrente [Eikeland et al. 2023]

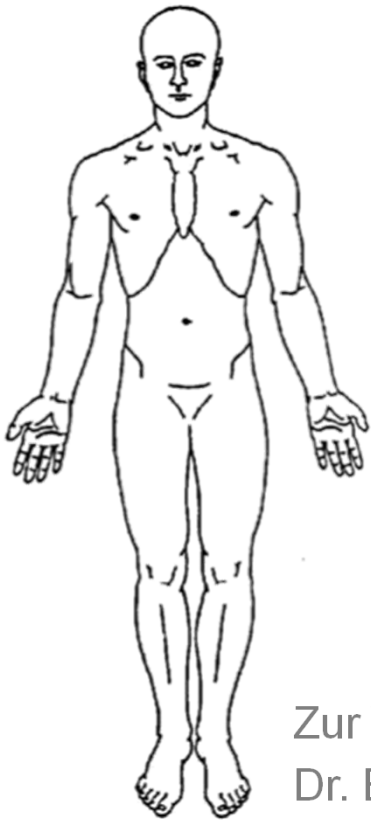
CANCER-RELATED FATIGUE - KONSEQUENZEN

- 538 Krebspatienten wurden gefragt, welche Aspekte ihres Lebens von Fatigue betroffen sind [Stone et al. 2000]



Grafik aus Weis 2015

CANCER-RELATED FATIGUE - PATIENTENBEISPIEL



Zur Verfügung gestellt von
Dr. Eva Maria Tinner

- Diagnose: Hodgkin Lymphoma mit 14 Jahren
 - Alter (aktuell): 55 Jahre
 - Behandlung: Operationen, Chemotherapie, Bestrahlung
 - St. n. Zweittumor & Behandlung
 - Diverse Komorbiditäten
-
- Chronische Fatigue (seit >30 Jahren)
 - Nach körperlicher Anstrengung
 - Kognitive Leistung eingeschränkt, z.B. Multitasking unmöglich
 - Deshalb z.B. Verzicht auf Autofahren
 - Ein-/Durchschlafstörungen
 - Keine Energie für Tätigkeiten ausserhalb Beruf / Haushalt
 - Berufstätigkeit von 80% auf 40% reduziert (krankgeschrieben)

ÜBERSICHT

FATIGUE NACH KREBS IM KINDES- UND JUGENDALTER

1. Physiologische vs. pathologische Fatigue
2. Definition «cancer-related fatigue»
3. Erleben von Fatigue / Multidimensionalität
4. Ätiologie
5. Konsequenzen von Fatigue
6. Epidemiologie akut & Survivorship
7. Assessment
8. Diagnose
9. Arbeitsfähigkeit / IV
10. Interventionen
11. Clinical Practice Guidelines
12. Standards of Care

CANCER-RELATED FATIGUE – EPIDEMIOLOGIE



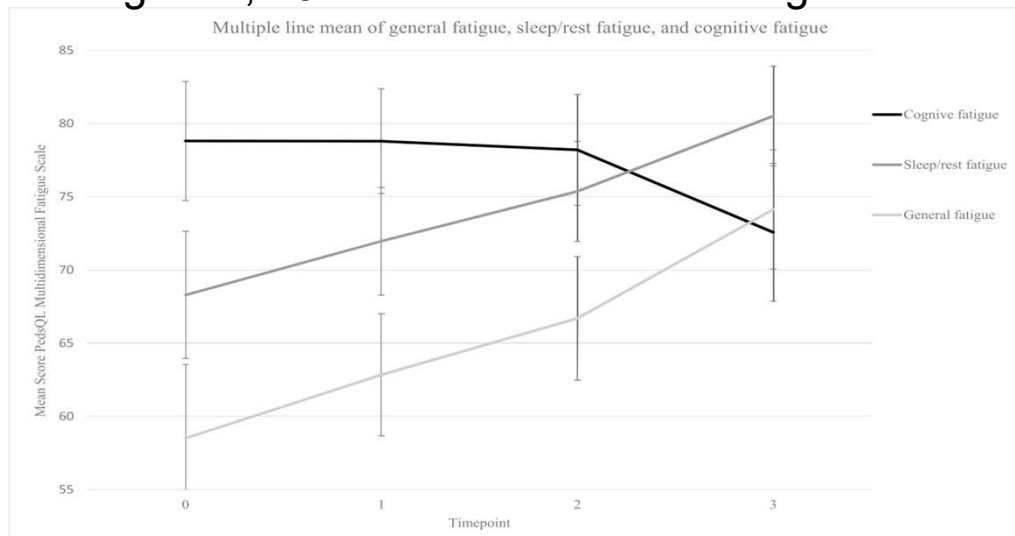
Bild: @NationalCancerInstitute; unsplash.com

Während der Behandlung:

- Prävalenz von Fatigue: >50% der Kinder/Jugendlichen mit Krebs
[Hooke et al. 2019; Nowe et al. 2017]
- Während Chemotherapie: Fatigue am höchsten 2-4 Tage nach Start des Zyklus [Hooke et al. 2019]
- Grundsätzlich leiden weniger Patienten an Fatigue je länger nach Diagnose [Hooke et al. 2019]
- Patienten, die während der Behandlung an Fatigue leiden, haben ein höheres Risiko, auch nach Behandlungsende an Fatigue zu leiden [Irestrom et al. 2022]

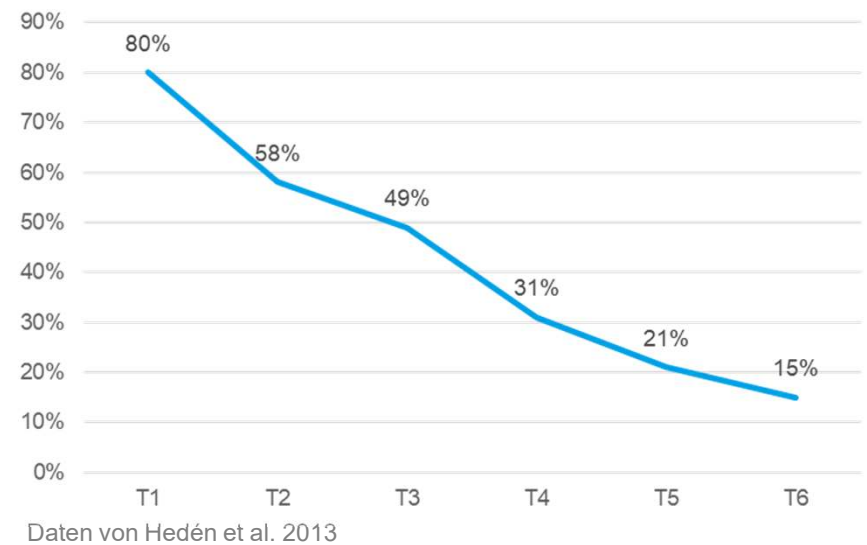
CANCER-RELATED FATIGUE – EPIDEMIOLOGIE

Irestorm et al. 2022: Fatigue Level (höhere Werte=weniger Fatigue). 92 Kinder mit Leukämie (ALL); T0=5Mt., T1=12Mt., T2=24Mt. nach Diagnose; T3=12Mt. nach Behandlungsende



Grafik aus Irestorm et al. 2022

Hedén et al. 2013: Prävalenz von Fatigue. 89 Kinder mit Krebs; T0=Diagnose, T6=12-18Mt. nach Behandlungsende



CANCER-RELATED FATIGUE – EPIDEMIOLOGIE

Behandlungsende → Survivorship

Macpherson et al. 2015: Fatigue-Level (5-point
Likert scale, 0-4; höhere Werte=weniger Fatigue).
103 Kinder/Jugendliche mit Hodgkin Lymphom

TABLE 3. MEAN FATIGUE ITEM SCORES REF

Item

Felt tired

Had trouble finishing tasks because tired quickly

Needed to sleep during the day

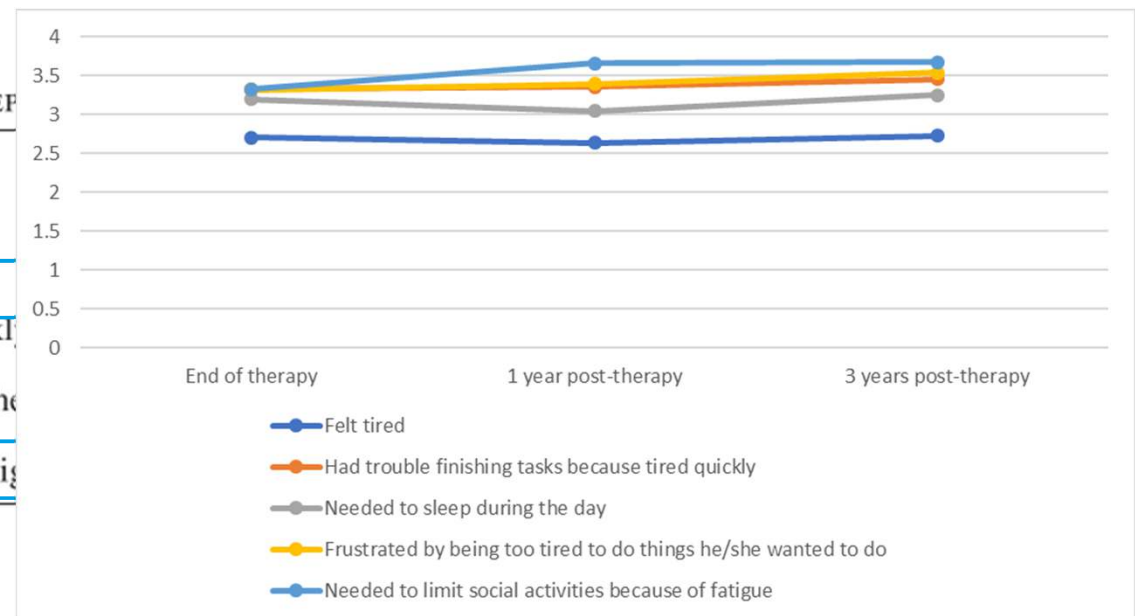
Frustrated by being too tired to do things he/she
wanted to do

Needed to limit social activities because of fatigue

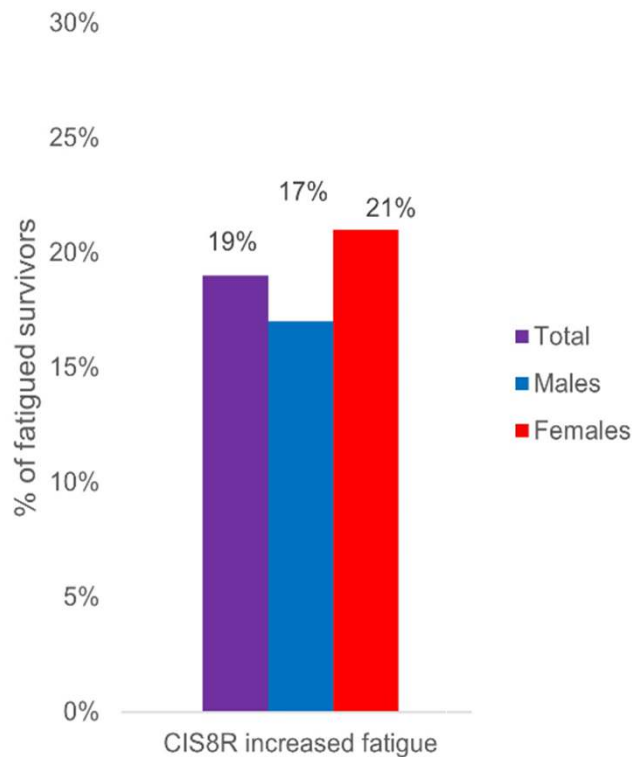
*12-month change from baseline, paired *t*-test.

**36-month change from baseline, paired *t*-test.

Tabelle von Macpherson et al. 2015



CANCER-RELATED FATIGUE – EPIDEMIOLOGIE

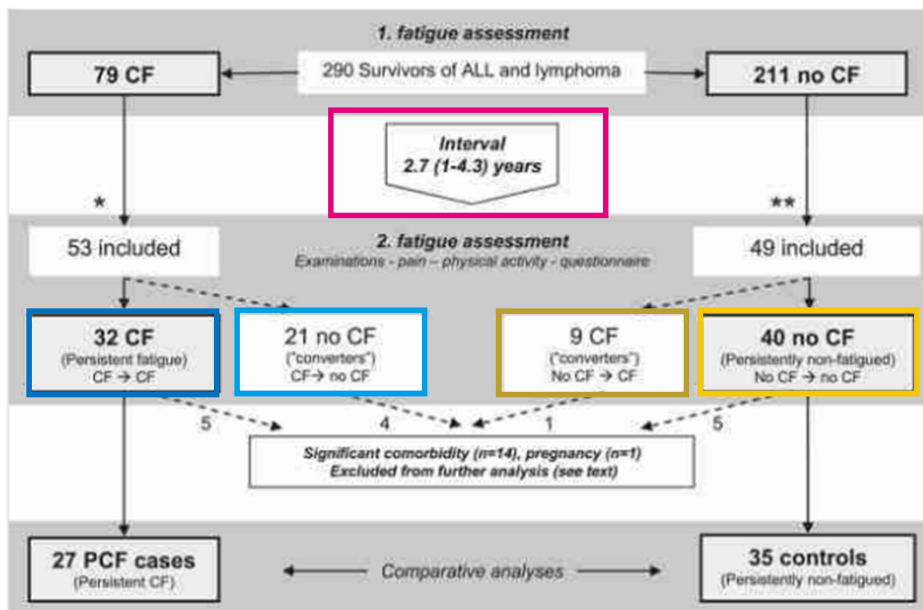


Daten von Slama et al. 2023 (submitted for publication)

Bei Survivors:

- Prävalenz von Fatigue: 10-85% der Survivors
[Christen et al. 2020]
- Relevante Risikofaktoren sind:
 - Spätfolgen / Komorbiditäten
 - Schmerzen
 - Rückfall der Krebserkrankung
 - Höheres Alter
 - Psychische Belastung [Christen et al. 2020]
- Daten aus der Schweiz:
 - Survivors unterscheiden sich nicht von Geschwistern bzgl. «Energie / Vitalität» [Rueegg et al. 2013]
 - CardioOnco Study (Bern):
19% der Survivors leiden an Fatigue [Slama et al. 2023 (submitted for publication)]

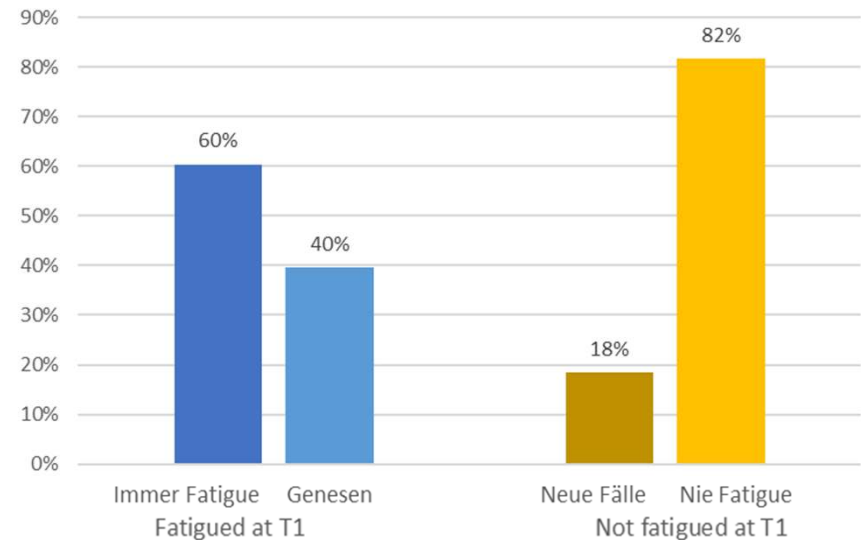
CANCER-RELATED FATIGUE – EPIDEMIOLOGIE



Grafik aus Zeller et al. 2014

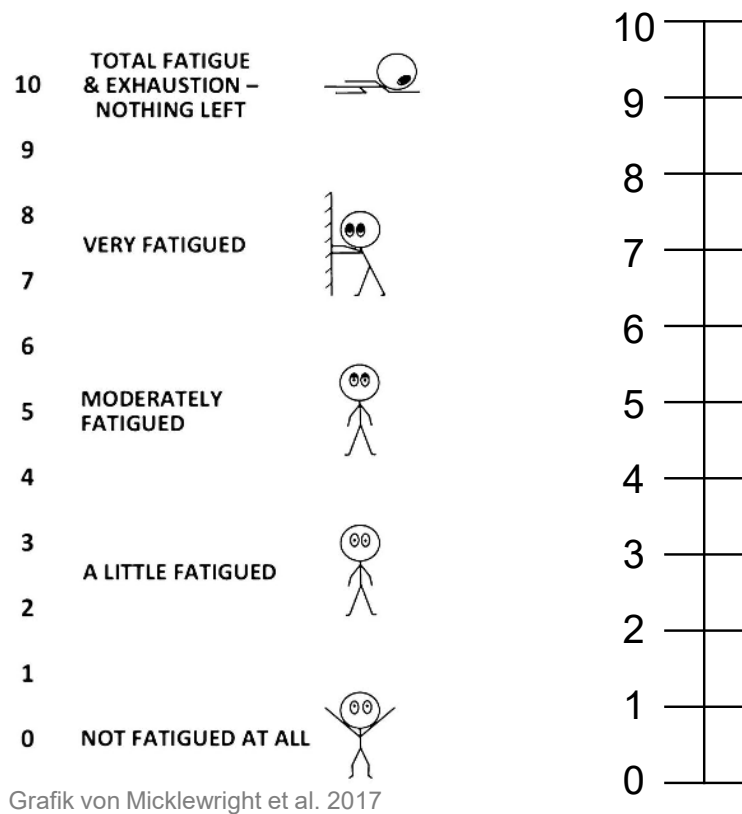
Bei Survivors:

- Kaum Studien zum Verlauf von Fatigue im «Survivorship»
- Zeller et al. 2014: 290 erwachsene ≥ 5 -year Survivors at T1 (Lymphom oder Leukämie (ALL)); T2 median of 2.7 years later



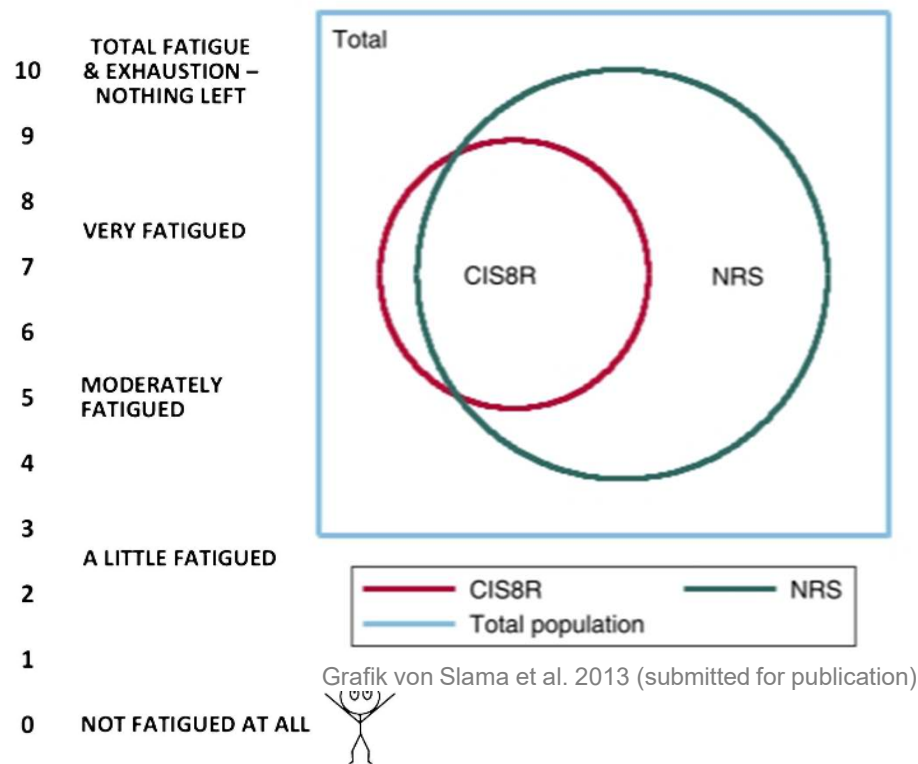
Daten von Zeller et al. 2014

CANCER-RELATED FATIGUE – SCREENING



- Clinical practice guidelines für Erwachsene: Screening mit NRS/VAS («Fatigue Thermometer»); ≥ 4 als cut-off für Fatigue [Fabi et al. 2020; Berger et al. 2015]
- Bisher: Evidenz bei ehemaligen Kinderkrebspatient:innen nur von Hirntumor Survivors – Fatigue Thermometer in dieser Population nicht reliabel [Brand et al. 2016; Christen et al. 2020]

CANCER-RELATED FATIGUE – SCREENING



Grafik von Micklewright et al. 2017

- Aktuelle Studie aus Bern (Dr. Christina Schindera): Fatigue NRS hohe Sensitivität im Vergleich zu umfangreichem Assessment (Sens 90%; Spez 66%) [Slama et al. 2023 (submitted for publication)]
- → kann gut als Screening verwendet werden (ab Jugend-/Erwachsenenalter)
- keine Evidenz bei Kindern

CANCER-RELATED FATIGUE – DETAILLIERTES ASSESSMENT



Bild: @seargreyson; unsplash.com

- Systematic review (Tomlinson et al. 2013):
6 verschiedene Assessments identifiziert
- Systematic review (Christen et al. 2020):
13 verschiedene Assessments identifiziert,
dazu noch 12 «ad-hoc» Assessments

Empfohlen werden:

- PROMIS Pediatric Fatigue measure
[Lai et al. 2013]
- PedsQL Multidimensional Fatigue Scale
[Robert et al. 2012]

CANCER-RELATED FATIGUE – PROMIS PEDIATRIC FATIGUE SF

- Antworten zu «total score» aufsummieren;
höhere Werte = mehr Fatigue
- Kein cut-off
- Kann als Verlaufszeichen verwendet werden

<https://www.healthmeasures.net/search-view-measures> nach «fatigue»
durchsuchen

PROMIS Pediatric Item Bank v2.0 – Pediatric Fatigue – Short Form 10a

Bitte antworten Sie auf jede Frage oder Aussage, indem Sie ein Kästchen pro Zeile markieren.

In den letzten 7 Tagen...

	Nie	Sehr selten	Manchmal	Oft	Fast immer
Die Müdigkeit machte es mir schwer, mit meinen Schularbeiten Schritt zu halten.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Müdigkeit machte es mir schwer, so viel zu spielen oder mit meinen Freunden auszugehen, wie ich gerne würde.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich fühlte mich schwach.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich wurde leicht müde.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich hatte Schwierigkeiten, Dinge zu beenden, weil ich zu müde war.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich hatte Schwierigkeiten, Dinge zu beginnen, weil ich zu müde war.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich war so müde, dass es schwer für mich war, aufmerksam zu sein.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich war zu müde, um Sport zu treiben oder zu trainieren.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich war zu müde, um draußen Dinge zu tun.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
Ich war zu müde, um die Dinge zu genießen, die ich gerne tue.	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

CANCER-RELATED FATIGUE – DETAILED ASSESSMENT

- Subskalen «Allgemeine Fatigue», «Schlaf/Erholungs Fatigue», «Kognitive Fatigue»
- Kann als Verlaufszeichen verwendet werden

<https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/pediatric-quality-of-life-inventory-multidimensional-fatigue-scale>

PedsQL Multidimensional Fatigue Scale – Adult Report

Wie sehr haben Sie folgende Probleme im letzten Monat belastet...

Allgemeine Fatigue (Probleme mit...)	Nie	Fast Nie	Manch-mal	Oft	Fast immer
1. Ich fühle mich müde.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2. Ich fühle mich körperlich schwach (nicht stark).	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3. Ich fühle mich zu müde, um Dinge zu tun, die ich gerne mache.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4. Ich fühle mich zu müde, um Zeit mit meinen Freunden zu verbringen.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5. Ich habe Schwierigkeiten, Dinge zu beenden.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6. Ich habe Schwierigkeiten, Dinge zu beginnen.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Schlaf/Erholungs Fatigue (Probleme mit...)	Nie	Fast Nie	Manch-mal	Oft	Fast immer
1. Ich schlafe viel.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2. Es fällt mir schwer, durch die Nacht zu schlafen.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3. Ich fühle mich müde, wenn ich morgens aufwache.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4. Ich ruhe viel aus.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5. Ich mache viele Nickerchen.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6. Ich verbringe viel Zeit im Bett.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

Kognitive Fatigue (Probleme mit...)	Nie	Fast Nie	Manch-mal	Oft	Fast immer
1. Es fällt mir schwer, meine Aufmerksamkeit auf Dinge zu richten.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
2. Es fällt mir schwer, mich an das zu erinnern, was mir gesagt wird.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
3. Es fällt mir schwer, mich an das zu erinnern, was ich gerade gehört habe.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
4. Es fällt mir schwer, schnell zu denken.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
5. Ich habe Schwierigkeiten, mich daran zu erinnern, worüber ich gerade nachgedacht habe.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4
6. Ich habe Schwierigkeiten, mich an mehr als eine Sache auf einmal zu erinnern.	☐ 0	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4

CANCER-RELATED FATIGUE – DIAGNOSE

- Diagnostische Kriterien sind reliabel & valide
[Donovan et al. 2013]

Table 1 Proposed (1998 draft) ICD-10 Criteria for Cancer-Related Fatigue

Six (or more) of the following symptoms have been present every day or nearly every day during the same 2-week period in the past month, and at least one of the symptoms is (A1) significant fatigue.

- A1. Significant fatigue, diminished energy, or increased need to rest, disproportionate to any recent change in activity level
- A2. Complaints of generalized weakness or limb heaviness
- A3. Diminished concentration or attention
- A4. Decreased motivation or interest to engage in usual activities
- A5. Insomnia or hypersomnia
- A6. Experience of sleep as unrefreshing or nonrestorative
- A7. Perceived need to struggle to overcome inactivity
- A8. Marked emotional reactivity (eg, sadness, frustration, or irritability) to feeling fatigued
- A9. Difficulty completing daily tasks attributed to feeling fatigued
- A10. Perceived problems with short-term memory
- A11. Postexertional malaise lasting several hours

B. The symptoms cause clinically significant distress or impairment in social, occupational, or other important areas of functioning

C. There is evidence from the history, physical examination, or laboratory findings that the symptoms are a consequence of cancer or cancer therapy.

D. The symptoms are not primarily a consequence of comorbid psychiatric disorders such as major depression, somatization disorder, somatoform disorder, or delirium.

Tabelle aus Fabi et al. 2020

CANCER-RELATED FATIGUE – DIFFERENZIALDIAGNOSE ME/CFS

Box 2. Canadian Consensus Criteria for the diagnosis of ME/CFS.

The required symptoms, listed below, must be persistently or recurrently present for at least 6 months in adults (3 months in children and adolescents). If other conditions have the same symptoms, those conditions must be assessed and treated optimally first before a diagnosis of ME/CFS can be made. Exclusionary conditions should be ruled out by a combination of clinical history, physical examination, and complementary tests.

- Pathological fatigue
- Post-exertional malaise and worsening of symptoms
- Sleep dysfunction
- Pain
- Cognitive symptoms (at least two symptoms from a list provided)

In addition, at least one symptom from two from the following categories of symptoms are required:

- Autonomic
- Neuroendocrine
- Immune

Kriterien aus Nacul et al. 2021

Canadian Consensus Criteria: Carruthers et al. 2003

- Survivors mit längerer Latenzzeit bis zum Auftreten von Fatigue werden manchmal fälschlicherweise mit CFS/ME diagnostiziert [Weis et al. 2015]
- CFS/ME: andere Behandlung als cancer-related fatigue (u.a. Sport nicht empfohlen bei CFS/ME)! [NICE 2021]
- CFS/ME: Oft Chronifizierung aus postinfektiösem Zustand [Dietzel et al. 2022]
- CFS/ME: «Symptoms for at least 6 months and are persistently or recurrently present» [Nacul et al. 2021]

CANCER-RELATED FATIGUE – DIFFERENZIALDIAGNOSE ME/CFS

	Cancer-related Fatigue	CFS/ME
Time frame	Every day or nearly every day during the same 2-week period in the past month	For at least 6 months and are persistently or recurrently present
Required symptoms	1. Significant fatigue + at least five of the following: - Generalized weakness - Diminished concentration - Decreased motivation - Insomnia - Sleep is unrefreshing - Struggle to overcome inactivity - Emotion to feeling fatigued - Difficulty completing daily tasks - Problems with short-term memory - Postexertional malaise lasting several hours 2. Symptoms cause distress or impairment 3. Evidence that symptoms are a consequence of cancer/cancer therapy 4. Symptoms not a consequence of comorbid psychiatric disorder	1. Pathological fatigue 2. Post-exertional malaise 3. Sleep dysfunction 4. Pain 5. Cognitive symptoms At least one symptom from two of the following categories: - Autonomic - Neuroendocrine - Immune Canadian Consensus Criteria: Carruthers et al. 2003

CANCER-RELATED FATIGUE – ARBEITSFÄHIGKEIT / IV



Foto: Tim van der Kuip Unsplash.com

- Cancer-related Fatigue und Arbeitsfähigkeit: [Kiss 2017]
 - Bisher oft «eher keine Rente» bei somatischen Beschwerden ohne organische Ursache
- BGE-Urteil 9C 492/2014 vom 03.06.2015: Nachweis der Behinderung, nicht Diagnose, soll bei Begutachtung im Vordergrund stehen [Kiss 2017]
- Leiturteil Bundesgericht vom 13.06.2013: Krebs-bezogene Fatigue: Organische Ursache [Kiss 2017]
- Ausserdem hilfreich: [Kiss 2017]
 - Verwendung der Diagnosekriterien
 - Einholen von Informationen vom Hausarzt und/ oder Onkologen.
 - Einschätzung der funktionellen Einschränkungen mit Auswirkungen auf Aktivität und Partizipation.

ÜBERSICHT

FATIGUE NACH KREBS IM KINDES- UND JUGENDALTER

1. Physiologische vs. pathologische Fatigue
2. Definition «cancer-related fatigue»
3. Erleben von Fatigue / Multidimensionalität
4. Ätiologie
5. Konsequenzen von Fatigue
6. Epidemiologie akut & Survivorship
7. Assessment
8. Diagnose
9. Arbeitsfähigkeit / IV
10. Interventionen
11. Clinical Practice Guidelines
12. Standards of Care

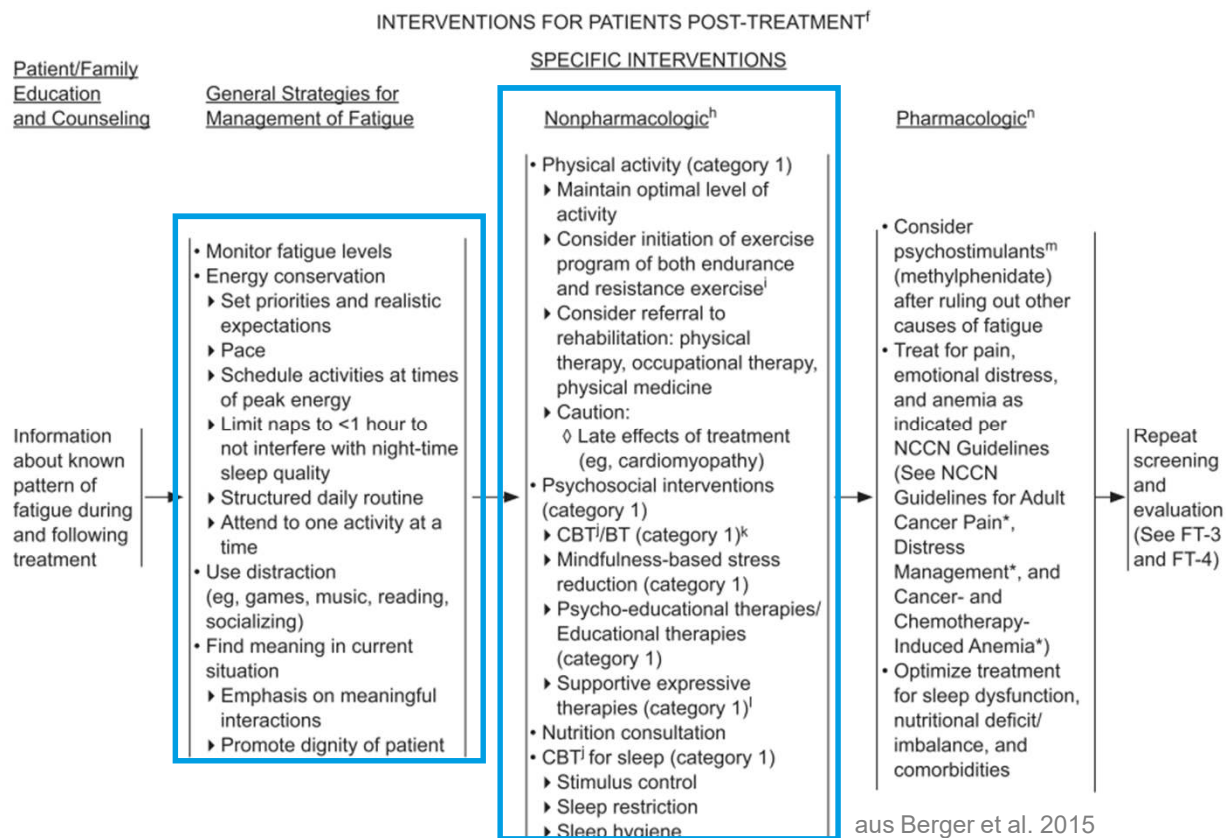
CANCER-RELATED FATIGUE – INTERVENTIONEN

Behandlungsrichtlinie für
Kinderkrebspatient:innen [Robinson et al. 2018]

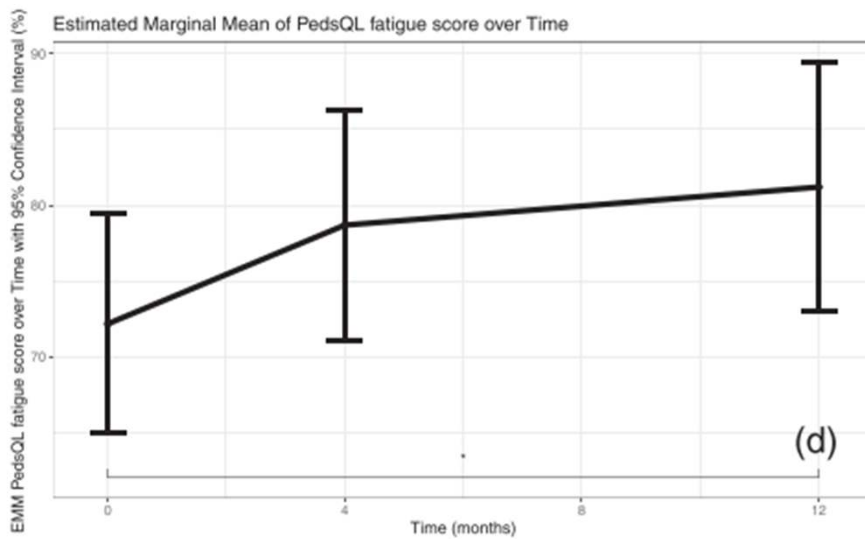
- Körperliche Aktivität (starke Empfehlung):
 - Kraftübungen SMD -0.21 [95%CI -0.35 to -0.07]
 - Aerobe Aktivitäten -0.36 , [-0.52 to -0.21]
 - Neuromotorische Aktivitäten, inkl. Yoga, Tai Chi -0.56 [-0.97 to -0.14])
 - Kombination -0.61 (-0.80 to -0.42)
- Kein routinemässiger pharmakologischer Ansatz (starke Empfehlung)
- Entspannungs- und Achtsamkeitstechniken (starke Empfehlung)
 - Achtsamkeit SMD -0.50 [95% CI -0.85 to -0.15]
 - Entspannungstechniken -0.94 [-1.61 to -0.27]
- Kognitive Verhaltenstherapie (schwache Empfehlung)
 - Kognitive Verhaltenstherapie SMD -0.45 [95% CI -0.81 to -0.10]

CANCER-RELATED FATIGUE – INTERVENTIONEN

Behandlungsrichtlinie für (erwachsene)
Krebspatient:innen [Berger et al. 2015]



CANCER-RELATED FATIGUE – INTERVENTIONEN



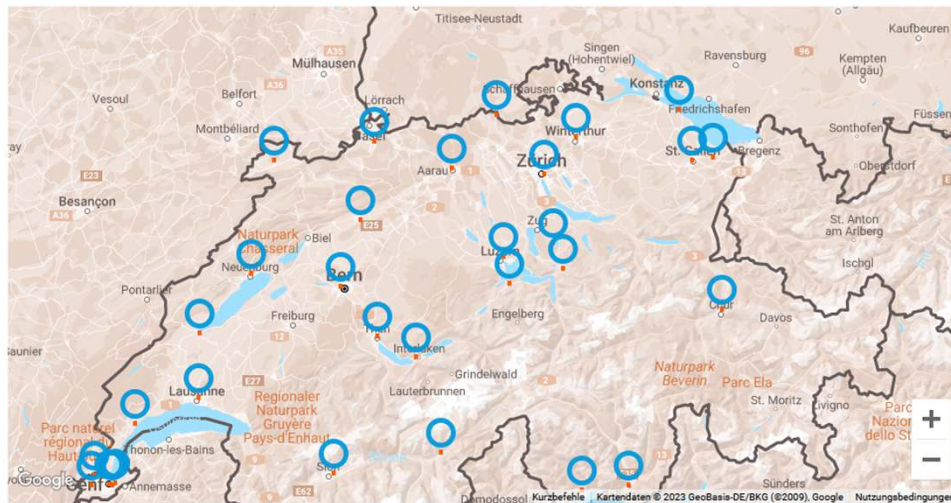
aus van der Looven et al. 2022

Situation Schweiz:

- Keine Spezialisten für die Behandlung von cancer-related Fatigue wie in anderen Ländern – Interdisziplinäre Versorgung gefragt!
- Interdisziplinäre Rehabilitation (mit Ärzt:innen, sowie u.a. Physiotherapie, Ergotherapie, Psychotherapie, Ernährungsberatung) war z.B. in Belgien erfolgreich [van der Looven et al. 2022]
- Ergotherapie: u.a. Energiemanagement, Patient Education, Funktionsfähigkeit fördern
- Physiotherapie: u.a. Körperliche Aktivität fördern, Entspannungstechniken, Funktionsfähigkeit verbessern
- Psychotherapie: u.a. Achtsamkeit, Psycho-Edukation, Schlaf, Kognitive Verhaltenstherapie

CANCER-RELATED FATIGUE – INTERVENTIONEN

Landkarte ambulante onkologische Rehabilitation

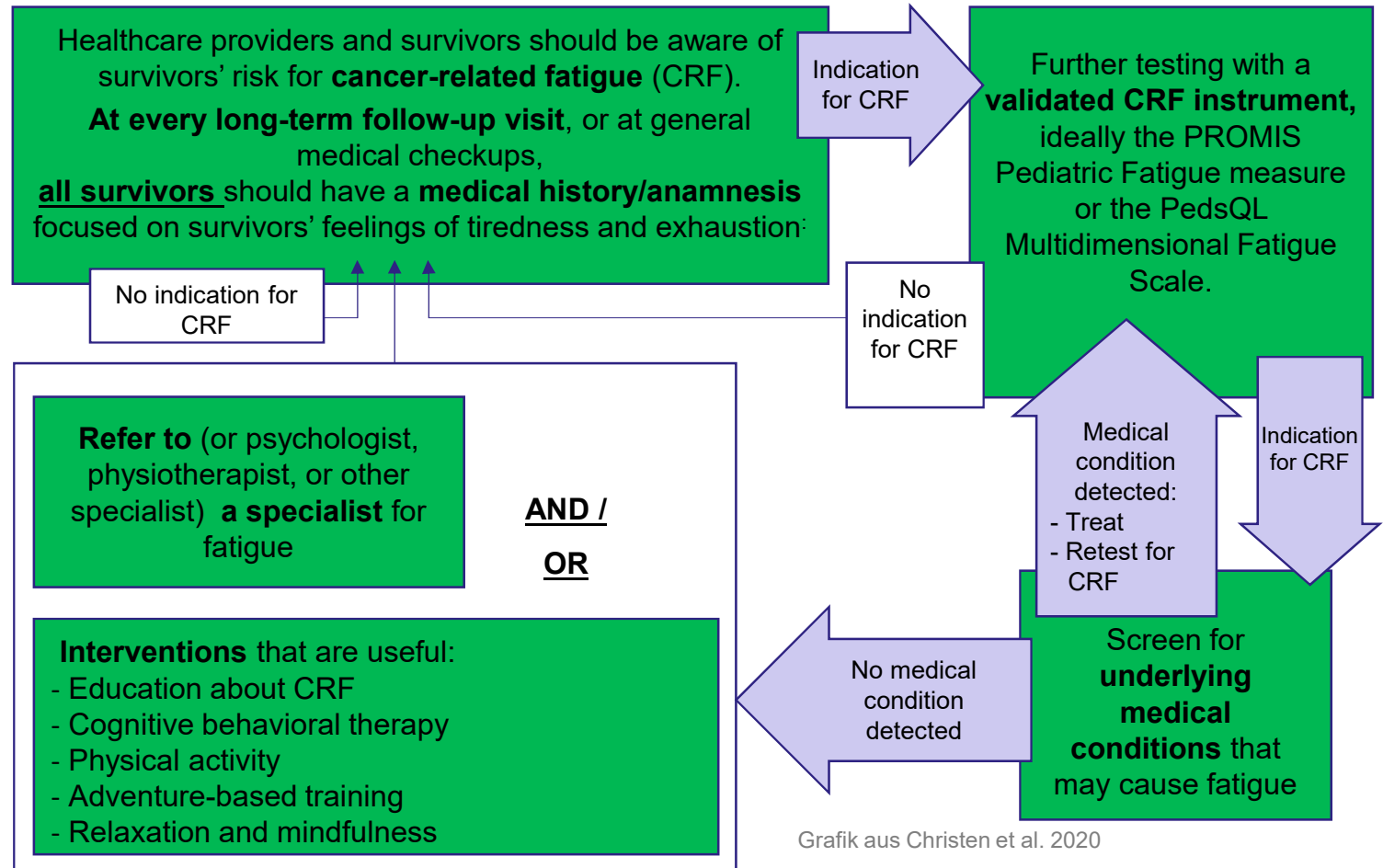


<https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/leben-mit-und-nach-krebs/rehabilitation>

Onkologische Rehabilitation für Erwachsene

- Verschiedene Rehabilitationskliniken, z.B.:
 - Klinik Gais (<https://klinik-gais.ch/zuweiser/indikationen/onkologische-rehabilitation/>)
 - Rehazentrum Walenstadtberg (<https://www.rehazentrum-walenstadtberg.ch/offer/internistisch-onkologische/>)
 - Klinik Valens (<https://www.kliniken-valens.ch/offer/internistisch-onkologische-rehabilitation/>)
- Ambulante onkologische Rehabilitationsangebote
<https://www.krebsliga.ch/ueber-krebs/leben-mit-und-nach-krebs/rehabilitation>
- Onkologische Rehabilitationsangebote Kinder & Jugendliche?!

CANCER-RELATED FATIGUE – CLINICAL PRACTICE GUIDELINES



Grafik aus Christen et al. 2020

CANCER-RELATED FATIGUE – STANDARDS OF CARE

Standards of Care für Krebspatient:innen (jedes Alters): [Berger et al. 2015]

- All patients should be screened for fatigue at their initial visit, at regular intervals as a vital sign during and following cancer treatment, and as clinically indicated.
- Fatigue should be recognized, evaluated, monitored, documented, and treated promptly for all age groups, at all stages of disease, prior to, during, and following treatment.
- Patients and families should be informed [...] that fatigue can persist following treatment.
- Educational and training programs should be implemented to ensure that health care professionals have knowledge and skills in the assessment and management of fatigue.
- Medical care contracts should include reimbursement for the management of fatigue.
- Disability insurance should include coverage for the continuing effects of fatigue.
- Rehabilitation should begin with the cancer diagnosis.

TAKE HOME MESSAGES

Fatigue ist subjektiv,
belastend &
multidimensional

Die Ursache von
cancer-related
Fatigue ist unklar

In der Nachsorge sollte
regelmässig auf Fatigue
gescreent werden, z.B.
mit VAS/NRS

Fatigue ist bei
Kinderkrebspatient:
innen & Survivors
verbreitet

Survivors mit Fatigue
sollten multidisziplinäre
Behandlung durch
Spezialist:innen erhalten

Fatigue hat negative
Auswirkungen auf
Lebensqualität &
Funktionsfähigkeit



krebsliga zentralschweiz

A V E N I R A
STIFTUNG · FOUNDATION · FONDATION

Salome Christen wird finanziell unterstützt von der
Vontobel Stiftung; Universität Luzern, Fakultät
Gesundheitswissenschaften und Medizin; Krebsliga
Zentralschweiz; Avenir Stiftung; Anonyme Stiftung

REFERENZEN

- Berger AM, Mooney K, Alvarez-Perez A, et al. Cancer-Related Fatigue, Version 2.2015. J Natl Compr Canc Netw 2015; 13: 1012–39. <https://doi.org/10.6004/jnccn.2015.0122>.
- Bower JE. Cancer-related fatigue--mechanisms, risk factors, and treatments. Nature reviews. Clinical oncology 2014; 11: 597–609. <https://doi.org/10.1038/nrclinonc.2014.127>.
- Bower JE. The role of neuro-immune interactions in cancer-related fatigue: Biobehavioral risk factors and mechanisms. Cancer 2019; 125: 353–64. <https://doi.org/10.1002/cncr.31790>.
- Brand SR, Chordas C, Liptak C, Manley P, Recklitis C. Screening for fatigue in adolescent and young adult pediatric brain tumor survivors: accuracy of a single-item screening measure. Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer 2016; 24: 3581–87. <https://doi.org/10.1007/s00520-016-3150-1>.
- Carruthers BM, Jain AK, De Meirleir KL, et al. Myalgic encephalomyelitis/chronic fatigue syndrome: clinical working case definition, diagnostic and treatment protocols. J. Chronic Fatigue Syndr. 2003;11:7–116.
- Ceban F, Ling S, Lui LMW, et al. Fatigue and cognitive impairment in Post-COVID-19 Syndrome: A systematic review and meta-analysis. Brain, behavior, and immunity 2022; 101: 93–135. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2021.12.020>.
- Christen S, Roser K, Mulder RL, et al. Recommendations for the surveillance of cancer-related fatigue in childhood, adolescent, and young adult cancer survivors: a report from the International Late Effects of Childhood Cancer Guideline Harmonization Group. Journal of cancer survivorship : research and practice 2020; 14: 923–38. <https://doi.org/10.1007/s11764-020-00904-9>.
- Davies B, Whitsett SF, Bruce A, McCarthy P. A typology of fatigue in children with cancer. Journal of pediatric oncology nursing : official journal of the Association of Pediatric Oncology Nurses 2002; 19: 12–21. <https://doi.org/10.1053/jpon.2002.30012>.
- Dietzel J. Long-COVID, Post-COVID und Chronic Fatigue – Symptom, Syndrom, Diagnose. Dtsch Z Akupunkt 2022; 65: 223–26. <https://doi.org/10.1007/s42212-022-00508-7>.
- Donovan KA, McGinty HL, Jacobsen PB. A systematic review of research using the diagnostic criteria for cancer-related fatigue. Psychooncology 2013; 22: 737–44. <https://doi.org/10.1002/pon.3085>.

REFERENZEN

- Eikeland SA, Smeland KB, Simensen VC, et al. Chronic fatigue in long-term survivors of Hodgkin's lymphoma after contemporary risk-adapted treatment. *Acta Oncol* 2023; 62: 80–88. <https://doi.org/10.1080/0284186X.2023.2168215>.
- Fabi A, Bhargava R, Fatigoni S, et al. Cancer-related fatigue: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis and treatment. *Annals of oncology : official journal of the European Society for Medical Oncology / ESMO* 2020; 31: 713–23. <https://doi.org/10.1016/j.annonc.2020.02.016>.
- Fatigue. <https://www.duden.de/rechtschreibung/Fatigue> (accessed Mar 07, 2023).
- Galland-Decker C, Marques-Vidal P, Vollenweider P. Prevalence and factors associated with fatigue in the Lausanne middle-aged population: a population-based, cross-sectional survey. *BMJ Open* 2019; 9: e027070. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027070>.
- Hedén L, Pöder U, Essen L von, Ljungman G. Parents' perceptions of their child's symptom burden during and after cancer treatment. *Journal of pain and symptom management* 2013; 46: 366–75. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.09.012>.
- Hooke MC, Linder LA. Symptoms in Children Receiving Treatment for Cancer-Part I: Fatigue, Sleep Disturbance, and Nausea/Vomiting. *J Pediatr Oncol Nurs* 2019; 36: 244–61. <https://doi.org/10.1177/1043454219849576>.
- Irestorm E, Steur LMH, Kaspers GJL, et al. Fatigue trajectories during pediatric ALL therapy are associated with fatigue after treatment: a national longitudinal cohort study. *Support Care Cancer* 2022; 31: 1. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07456-x>.
- Jason LA, Evans M, Brown M, Porter N. What is fatigue? Pathological and nonpathological fatigue. *PM & R : the journal of injury, function, and rehabilitation* 2010; 2: 327–31. <https://doi.org/10.1016/j.pmrj.2010.03.028>.
- Kiss, A. (2017) Cancer-related Fatigue und was Gutachter und IV-Stellen daraus mach(t)en. Wie soll man begutachten? *Schweiz Ärztztg.* 2017;98(3031):966–969

REFERENZEN

- Lai J-S, Stucky BD, Thissen D, et al. Development and psychometric properties of the PROMIS(®) pediatric fatigue item banks. *Qual Life Res* 2013; 22: 2417–27. <https://doi.org/10.1007/s11136-013-0357-1>.
- Langeveld N, Ubbink M, Smets E, Dutch Late Effects Study, Group. 'I don't have any energy': The experience of fatigue in young adult survivors of childhood cancer. *European journal of oncology nursing : the official journal of European Oncology Nursing Society* 2000; 4: 20–28. <https://doi.org/10.1054/ejon.1999.0063>.
- Lucia A, Earnest C, Perez M. Cancer-related fatigue: can exercise physiology assist oncologists? *The Lancet. Oncology* 2003; 4: 616–25.
- Macpherson CF, Hooke MC, Friedman DL, et al. Exercise and Fatigue in Adolescent and Young Adult Survivors of Hodgkin Lymphoma: A Report from the Children's Oncology Group. *Journal of adolescent and young adult oncology* 2015; 4: 137–40. <https://doi.org/10.1089/jayao.2015.0013>.
- Micklewright D, St Clair Gibson A, Gladwell V, Al Salman A. Development and Validity of the Rating-of-Fatigue Scale. *Sports Med* 2017; 47: 2375–93. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0711-5>.
- National Institute for Health and Care Excellence. Myalgic encephalomyelitis (or encephalopathy)/chronic fatigue syndrome: diagnosis and management. NICE guideline [NG206]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng206> (accessed Mar 14, 2023).
- Nacul L, Authier FJ, Scheibenbogen C, et al. European Network on Myalgic Encephalomyelitis/Chronic Fatigue Syndrome (EUROMENE): Expert Consensus on the Diagnosis, Service Provision, and Care of People with ME/CFS in Europe. *Medicina (Kaunas)* 2021; 57. <https://doi.org/10.3390/medicina57050510>.
- Nowe E, Stöbel-Richter Y, Sender A, Leuteritz K, Friedrich M, Geue K. Cancer-related fatigue in adolescents and young adults: A systematic review of the literature. *Crit Rev Oncol Hematol* 2017; 118: 63–69. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2017.08.004>.
- Oliva Ramirez A, Keenan A, Kalau O, Worthington E, Cohen L, Singh S. Prevalence and burden of multiple sclerosis-related fatigue: a systematic literature review. *BMC Neurol* 2021; 21: 468. <https://doi.org/10.1186/s12883-021-02396-1>.
- Park HY, Jeon HJ, Bang YR, Yoon I-Y. Multidimensional Comparison of Cancer-Related Fatigue and Chronic Fatigue Syndrome: The Role of Psychophysiological Markers. *Psychiatry Investig* 2019; 16: 71–79. <https://doi.org/10.30773/pi.2018.10.26>.

REFERENZEN

- Rakel RE. Depression. Primary Care: Clinics in Office Practice 1999; 26: 211–24. [https://doi.org/10.1016/S0095-4543\(08\)70003-4](https://doi.org/10.1016/S0095-4543(08)70003-4).
- Robinson PD, Oberoi S, Tomlinson D, et al. Management of fatigue in children and adolescents with cancer and in paediatric recipients of haemopoietic stem-cell transplants: a clinical practice guideline. *Lancet Child Adolesc Health* 2018; 2: 371–78. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(18\)30059-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(18)30059-2).
- Robert RS, Paxton RJ, Palla SL, et al. Feasibility, reliability, and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory generic core scales, cancer module, and multidimensional fatigue scale in long-term adult survivors of pediatric cancer. *Pediatric blood & cancer* 2012; 59: 703–07. <https://doi.org/10.1002/pbc.24099>.
- Rueegg CS, Gianinazzi ME, Rischewski J, et al. Health-related quality of life in survivors of childhood cancer: the role of chronic health problems. *Journal of cancer survivorship : research and practice* 2013; 7: 511–22. <https://doi.org/10.1007/s11764-013-0288-4>.
- Saligan LN, Olson K, Filler K, et al. The biology of cancer-related fatigue: a review of the literature. *Support Care Cancer* 2015; 23: 2461–78. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2763-0>.
- Sláma T, Belle FN, Strebel S, et al. Prevalence and factors associated with fatigue in Swiss adult survivors of childhood cancer. [2023; submitted for publication].
- Stone P, Richardson A, Ream E, et al. Cancer-related fatigue: inevitable, unimportant, and untreatable? Results of a multi-centre patient survey. *Cancer Fatigue Forum. Ann Oncol.* 2000;11:971–5.
- Thong MSY, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. Cancer-Related Fatigue: Causes and Current Treatment Options. *Curr. Treat. Options in Oncol.* 2020; 21: 17. <https://doi.org/10.1007/s11864-020-0707-5>.
- Tomlinson D, Hinds PS, Ethier MC, Ness KK, Zupanec S, Sung L. Psychometric properties of instruments used to measure fatigue in children and adolescents with cancer: a systematic review. *Journal of pain and symptom management* 2013; 45: 83–91. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.02.010>.
- van der Looven R, Vos E de, Vandekerckhove K, Coomans I, Laureys G, Dhooge C. Efficacy of interdisciplinary rehabilitation in child cancer survivors: Impact on physical fitness, fatigue and body composition after 1-year follow-up. *Eur J Cancer Care* 2022: e13761. <https://doi.org/10.1111/ecc.13761>.
- Weis J, Horneber M. Cancer-Related Fatigue. Springer Healthcare Communications, 2015.
- Zeller B, Loge JH, Kanellopoulos A, Hamre H, Wyller VB, Ruud E. Chronic fatigue in long-term survivors of childhood lymphomas and leukemia: persistence and associated clinical factors. *Journal of pediatric hematology/oncology* 2014; 36: 438–44. <https://doi.org/10.1097/mpb.000000000000051>.