

Sport und Ernährung – was ist gut und was nicht.



Univ. Prof. Dr. med. Marion Kiechle, Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München
26.10.2024

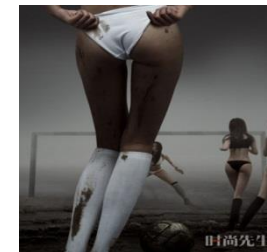
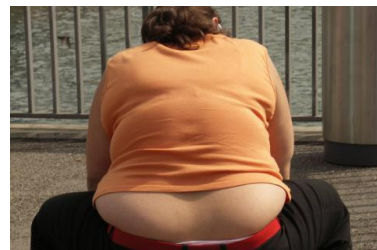
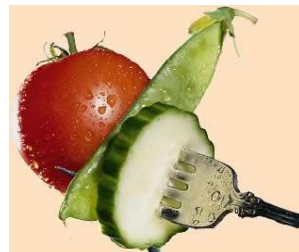
**Informationstag familiärer Brust- und Eierstockkrebs des
Brustzentrums St. Gallen in Zusammenarbeit mit der Krebsliga Ostschweiz**

Lebensstil und Brustkrebs

Körperl. Aktivität ↓
Gewicht ↑
Ernährung ↑

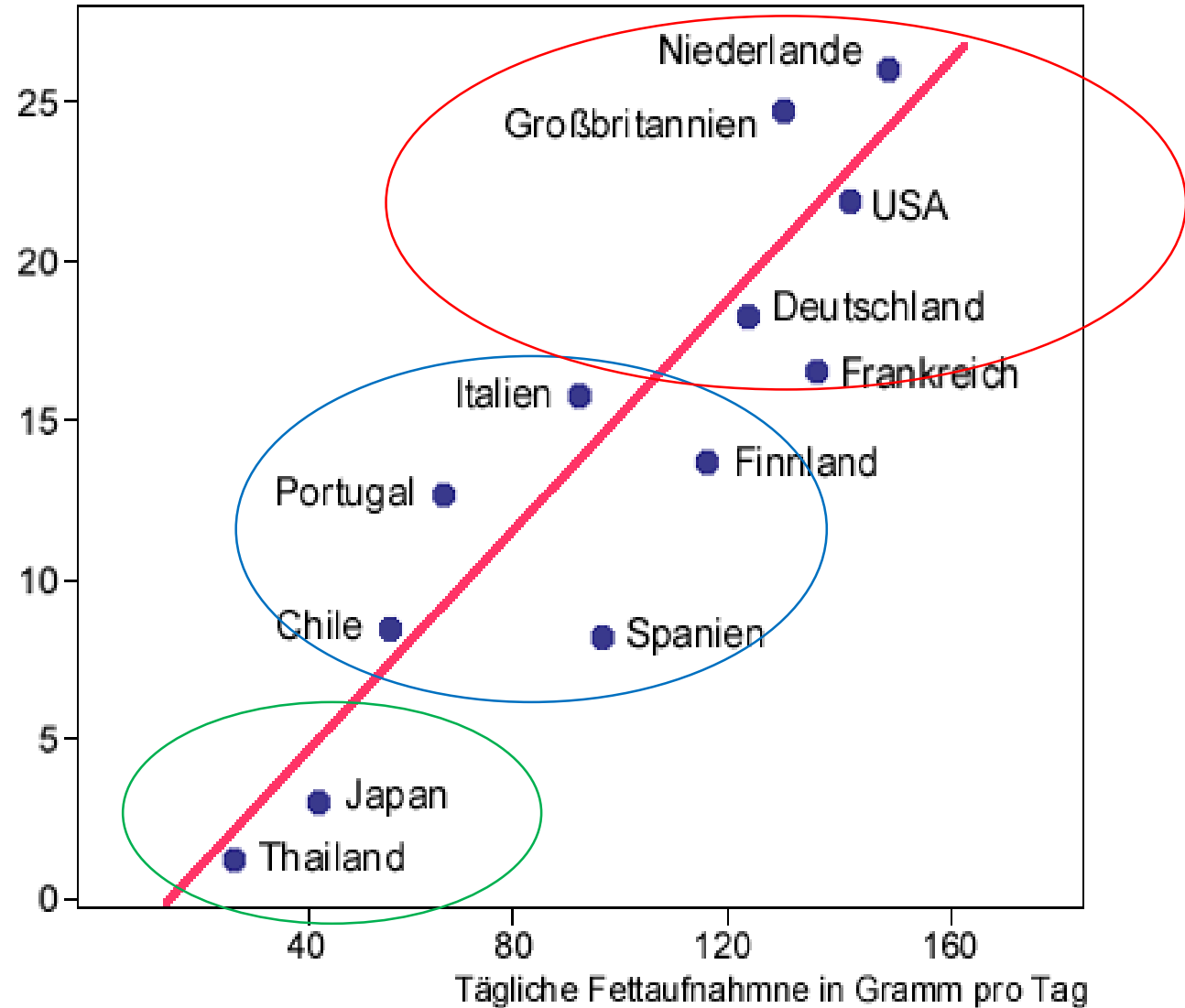
Brustkrebs Inzidenz ↑
Brustkrebs Prognose ↓

1985 Frisch et al.:
Female Athletics have a significant lower risk of breast cancer



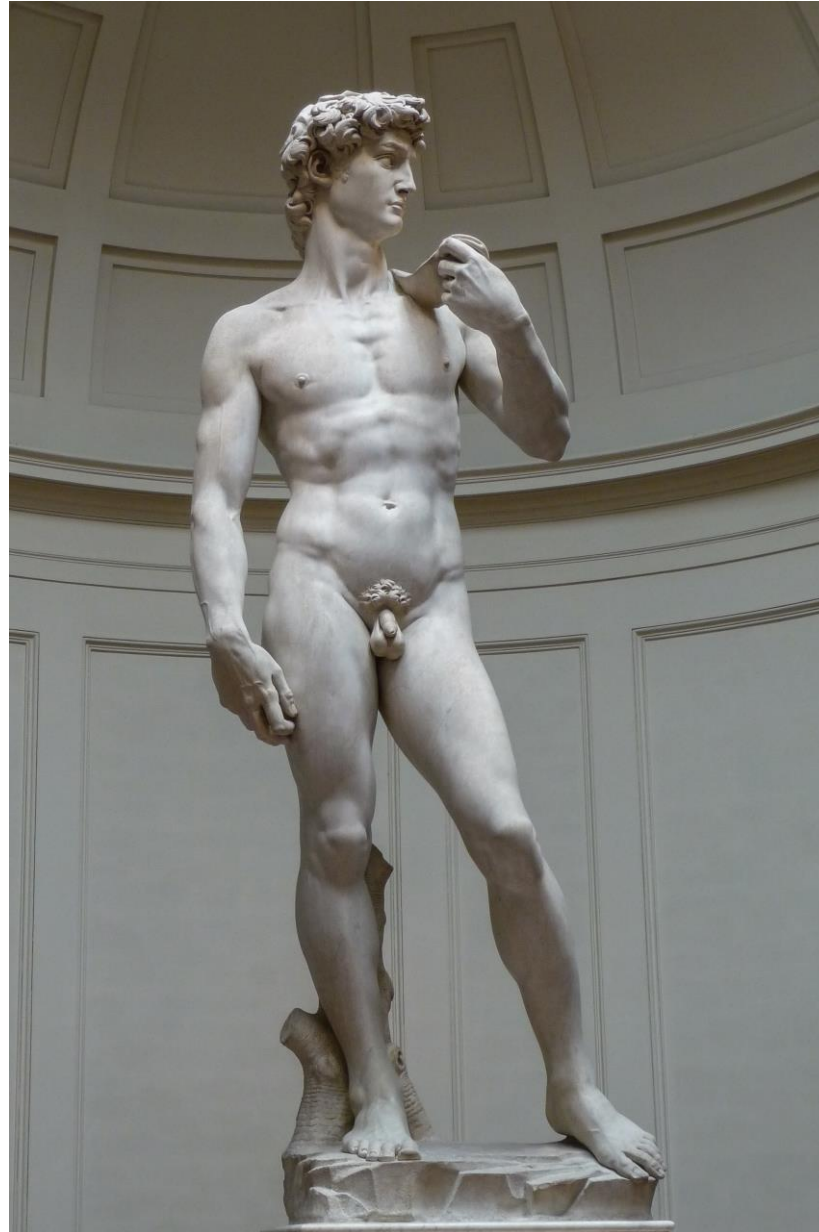
**Ernährung ist
Krebs-Prävention und -Therapie!**

Brustkrebs-Sterblichkeit und Fettaufnahme pro 100.000 Frauen



Ernährung und Brustkrebsinzidenz Bei Japanischen US-Einwanderinnen

- Japanerinnen, die in USA einwandern
 - trinken mehr Alkohol (11,3 vs. 8.2 l),
 - rauchen mehr (19 vs. 16 Zigaretten/die),
 - essen 1,3 mal mehr Kalorien, 1,9 mal mehr Fett
 - und 1,2 mal mehr Protein,
 - haben ein höheres BMI als „autochthone Japaner“
- nach 10 Jahren MaCa-Inzidenz ↑ (2x)



*David von Michelangelo
Original in der [Galleria dell'
Accademia](#), Florenz*

**Nach einem zweijährigen Aufenthalt
in den USA kehrt
die berühmte Statue
wieder nach Italien zurück:**



**Kann ich etwas tun, wenn
ich bereits erkrankt bin ?**

JA !

Ernährung und Brustkrebsprognose

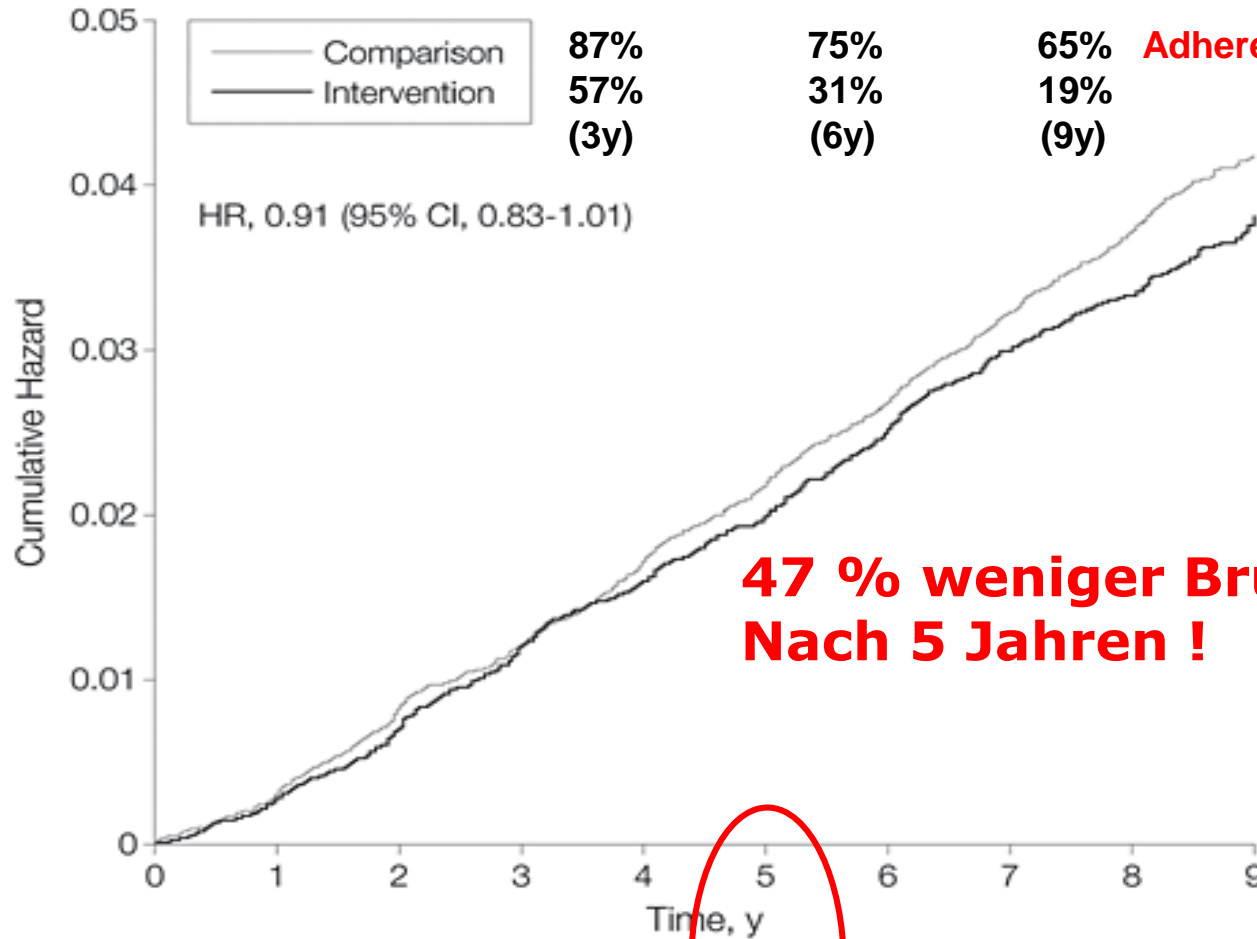
Prospektive Interventionsstudie

Frauen mit Brustkrebs erhielten eine Ernährung mit einem Fettanteil von 15%:

- Gewichtsabnahme
- 34% weniger Rückfälle nach 5 Jahren



Breast cancer



Events		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Intervention	47	79	92	80	72	94	89	46	33	
Comparison	74	140	123	137	136	137	145	97	58	
No. at Risk										
Intervention	19541	19328	19084	18798	18520	18263	17900	15507	10245	5075
Comparison	29294	28908	28536	28195	27806	27372	26977	23337	15373	7580

87%
57%
(3y)

75%
31%
(6y)

65%
19%
(9y)

Adherence rates

Ernährung:

- 20% Fett Kalorien
- 5+ Früchte, Gemüse
- 6+ Vollkornprodukte

Weight change

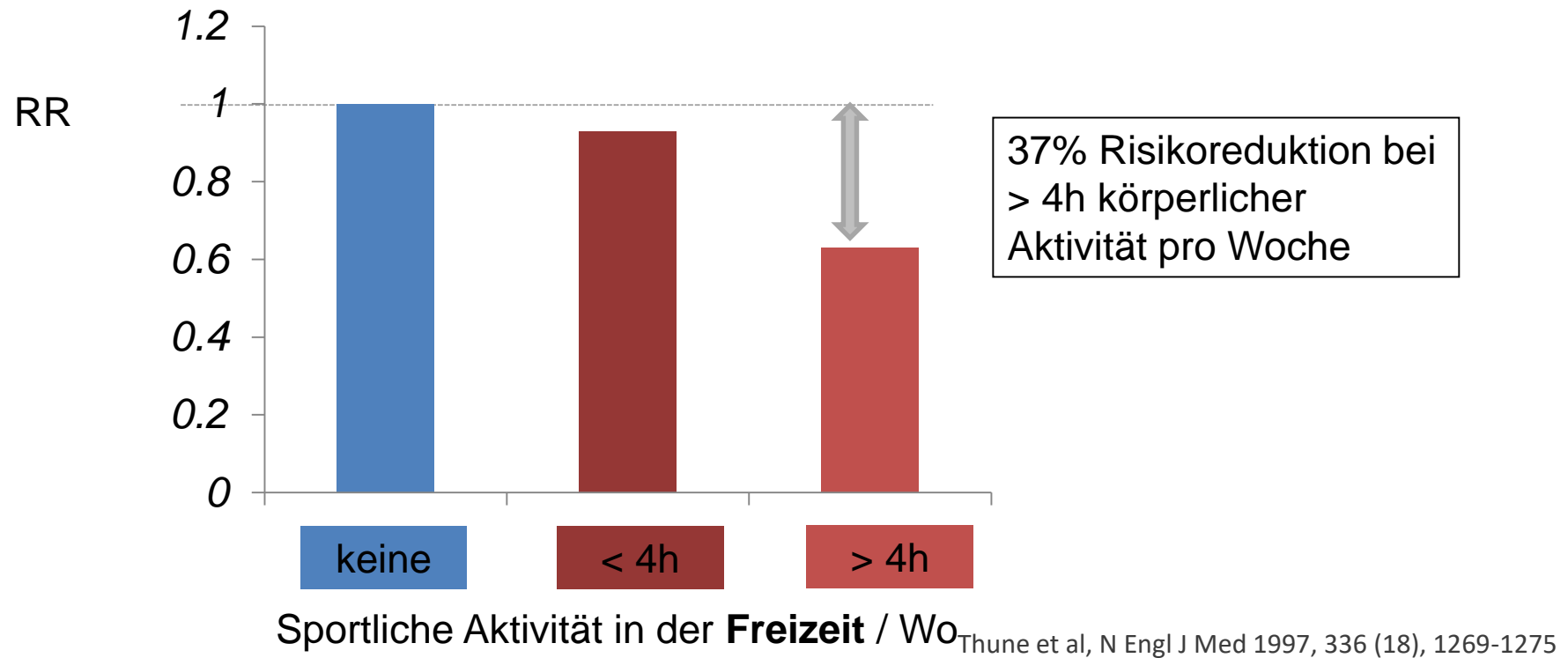
Mean fat intake
35% to 24%

No effect on incidence of

- Diabetes
- Cardiovascular dis.

**Körperliche Aktivität ist
Krebs-Prävention und -Therapie!**

Körperliche Aktivität senkt Brustkrebsrisiko



**Kann ich etwas tun, wenn
ich bereits erkrankt bin ?**

JA !

Sport und Brustkrebsprognose

Prospektive Beobachtungsstudie

Frauen mit Brustkrebs erhielten für 2 Jahre ein moderates Sportprogramm (9-15 MET*h/Woche) :

- 50% weniger an Brustkrebs verstorben
- 50% weniger Rückfälle
- Unabhängig vom BMI

2987 Frauen mit Brustkrebs aus der Nurses Health Study 1984-98.
Follow-up bis 6/2002 oder Tod

*MET: Metabolic Equivalent Task

Holmes et al JAMA 2005

Sport und Brustkrebs: Einfluss auf die Lebensqualität

Frauen mit Brustkrebs und moderatem Sportprogramm :

- Gesteigerte Lebensqualität
- Gesteigerte Fitness
- Bei Chemotherapie weniger
 - Übelkeit
 - Erbrechen
 - Fatigue
 - Bessere kognitive Fähigkeiten

Galvao und Newton JCO 2005

Medizin

Ausdauersport kann Neuropathie nach Chemotherapie lindern

Donnerstag, 10. August 2023

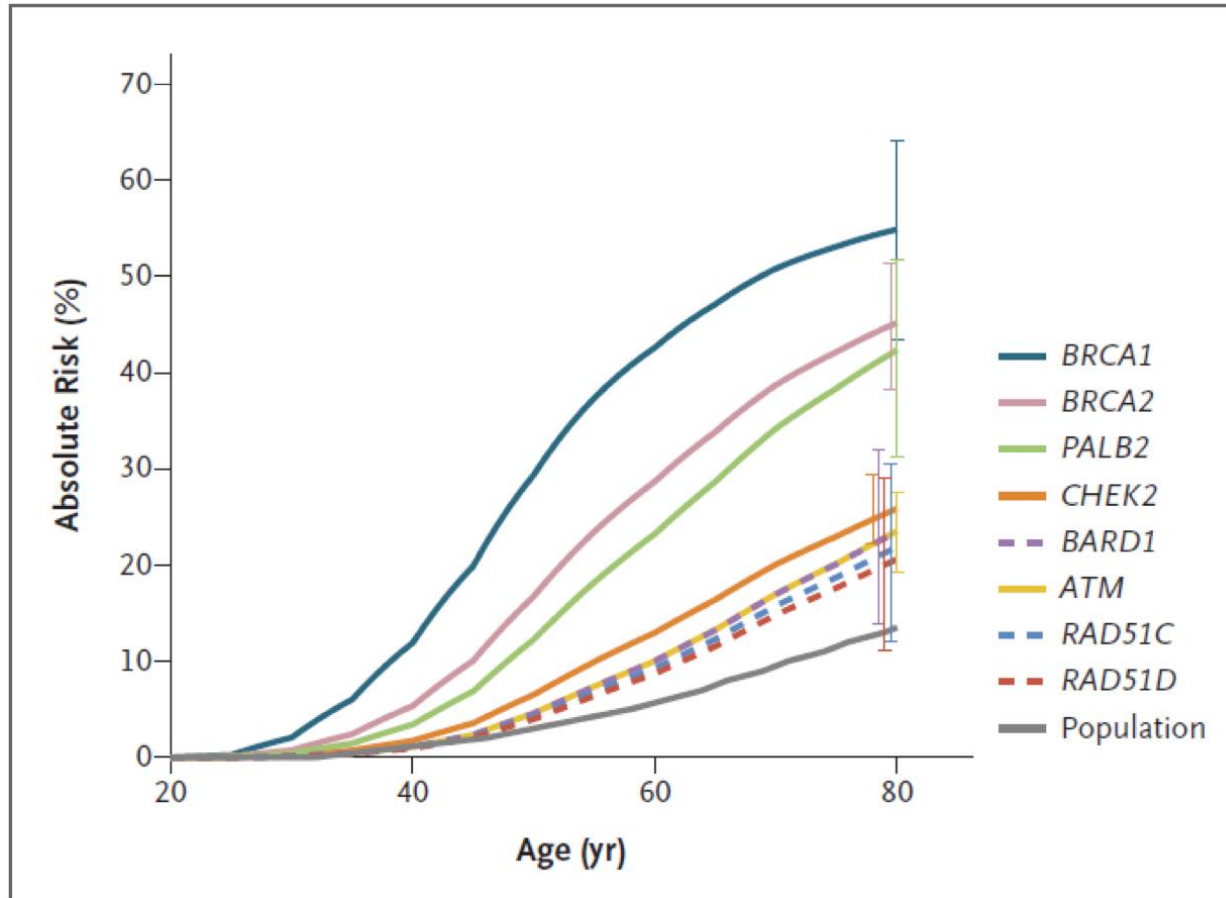
Cao A, Cartmel B, Li F, et al. Effect of Exercise on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy Among Patients Treated for **Ovarian Cancer**: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open.* **2023**;6(8):e2326463.



Welchen Einfluss haben **körperliche
Bewegung** und eine **gesunde
Ernährung**
bei BRCA-Mutationsträgerinnen



Risiko für das Auftreten von Brust- und Eierstockkrebs bei *BRCA*-Mutationsträgerinnen

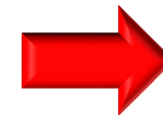
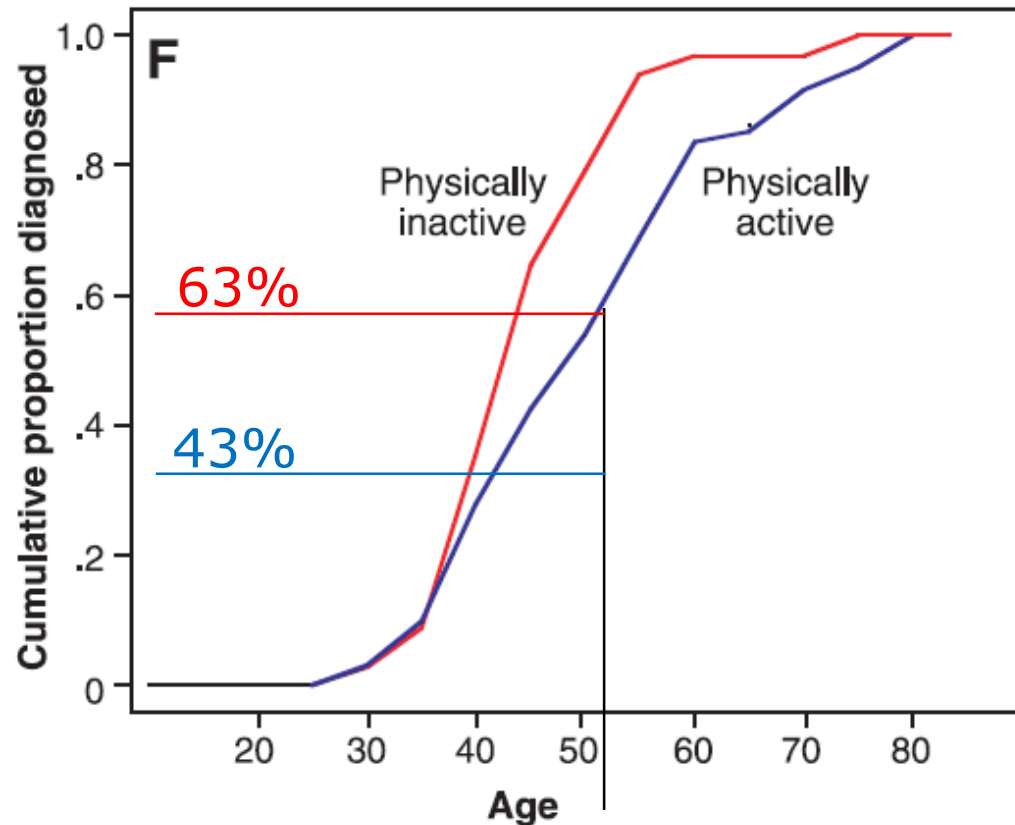


ist nicht 100% !

Risiko-modifizierende Faktoren?!

Nicht-genetische Risikomodifikatoren

Körperliche Aktivität in der Jugend beeinflusst das Erkrankungsalter bei *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationsträgerinnen



Späterer Erkrankungsbeginn bei *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen, die in ihrer Jugend körperlich aktiv waren

Nicht-genetische Risikomodifizier

Körperliche Aktivität beeinflusst das Brustkrebsrisiko bei *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationsträgerinnen

Table 2 Lifetime sports activity and the risk of breast cancer (*N* = 725)

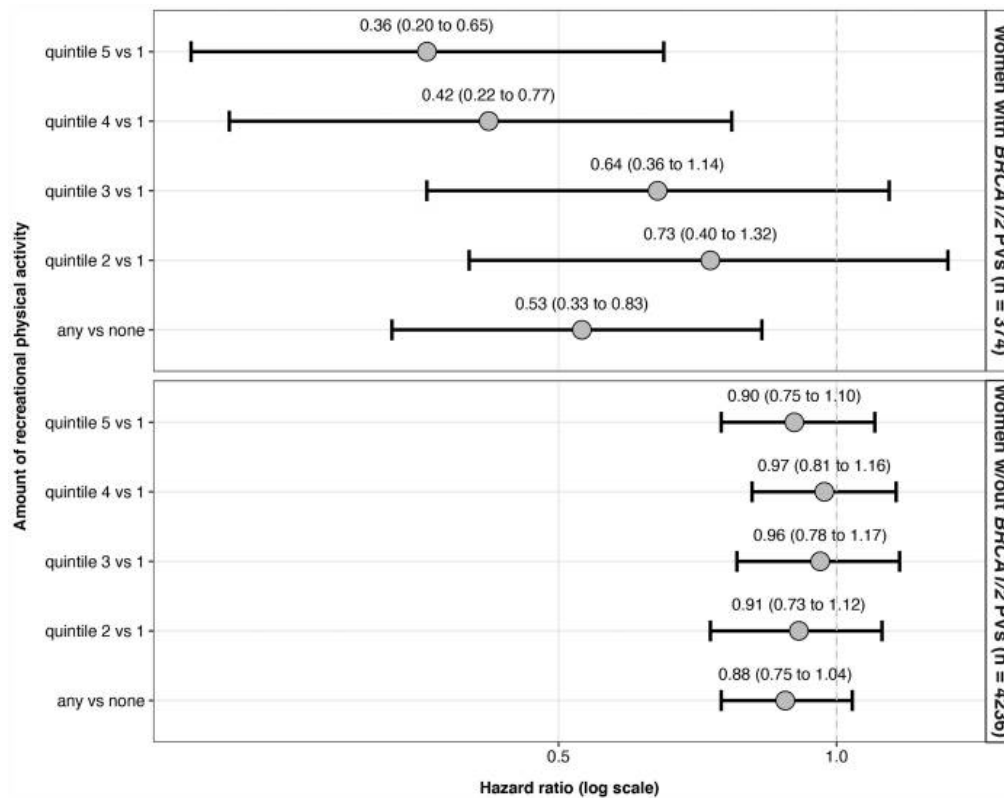
	Person-years	Cases	Multivariate	
			HR (95% CI) ^a	HR (95% CI) ^b
Lifetime sports activity				
Never	1,199	46	1.00	–
Ever	4,726	172	0.84 (0.57–1.24)	
Mean MET hours/week				
Low (<11.0)	1,255	54	1.06 (0.70–1.59)	1.00
Medium (11.0–22.7)	1,788	52	0.64 (0.38–1.06)	0.59 (0.36–0.95)
High (≥22.7)	1,683	66	0.83 (0.50–1.37)	0.77 (0.48–1.24)
<i>P</i> _{trend}			0.286	0.494
Mean hours/week				
Low (<2.0)	1,280	53	0.93 (0.60–1.43)	1.00
Medium (2.0–3.3)	1,732	53	0.81 (0.51–1.29)	0.88 (0.56–1.39)
High (≥3.3)	1,714	66	0.78 (0.48–1.29)	0.85 (0.54–1.34)
<i>P</i> _{trend}			0.272	0.487
Number of active years				
<9 years	821	36	0.80 (0.49–1.31)	1.00
9–19 years	1,607	59	0.89 (0.55–1.43)	1.21 (0.72–2.03)
≥19	2,298	77	0.83 (0.52–1.30)	1.11 (0.67–1.85)
<i>P</i> _{trend}			0.468	0.820

N = 725 *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen, davon 468 Pat. mit BC

Retrospektive Fall-Kontroll Studie

Nicht-genetische Risikomodifikatoren

Körperliche Aktivität beeinflusst das Gesamtüberleben von *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationsträgerinnen im Z.n. Mammakarzinom



N = 374 *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen mit BC

Prospektive Kohortenstudie



47% niedrigere Gesamt mortalität bei Brustkrebsüberlebenden durch körperliche Aktivität

Nicht-genetische Risikomodifikatoren

Körpergewicht beeinflusst das postmenopausale Mammakarzinomrisiko bei *BRCA1*- und *BRCA2*-Mutationsträgerinnen

	Person-years	Cases	Multivariate HR (95% CI) unweighted ^a
Height (m)			
<1.67 ^b	1,589	35	1.00
≥1.67	1,333	28	1.67 (1.01–2.74)
Body weight at age 18 (kg)			
<58 ^b	1,146	20	1.00
≥58	1,776	43	1.18 (0.62–2.23)
BMI at age 18 (kg/m²)			
<22.50 ^b	2,157	42	1.00
≥22.50	765	21	0.94 (0.37–2.39)
Current body weight (kg)			
<72 ^b	1,764	29	1.00
≥72	1,158	34	2.10 (1.23–3.59)
Current BMI (kg/m²)			
<25.00 ^b	1,608	27	1.00
≥25.00	1,314	36	1.46 (0.86–2.51)
Adult weight change (kg)			
<5 kg weight gain ^b	695	14	1.00
≥5 kg weight gain	2,227	49	1.56 (0.85–2.87)
Relative adult weight change			
<20% ^b	1,520	31	1.00
≥20%	1,402	32	1.60 (0.97–2.63)



Retrospektive Kohortenstudie in NL

➤ N = 719 *BRCA1/2*-Mutationsträgerinnen, 218 Pat mit BC

➤ Bei Körpergewicht ≥72 kg 2,1-fach erhöhtes Risiko für das postmenopausale Mammakarzinom

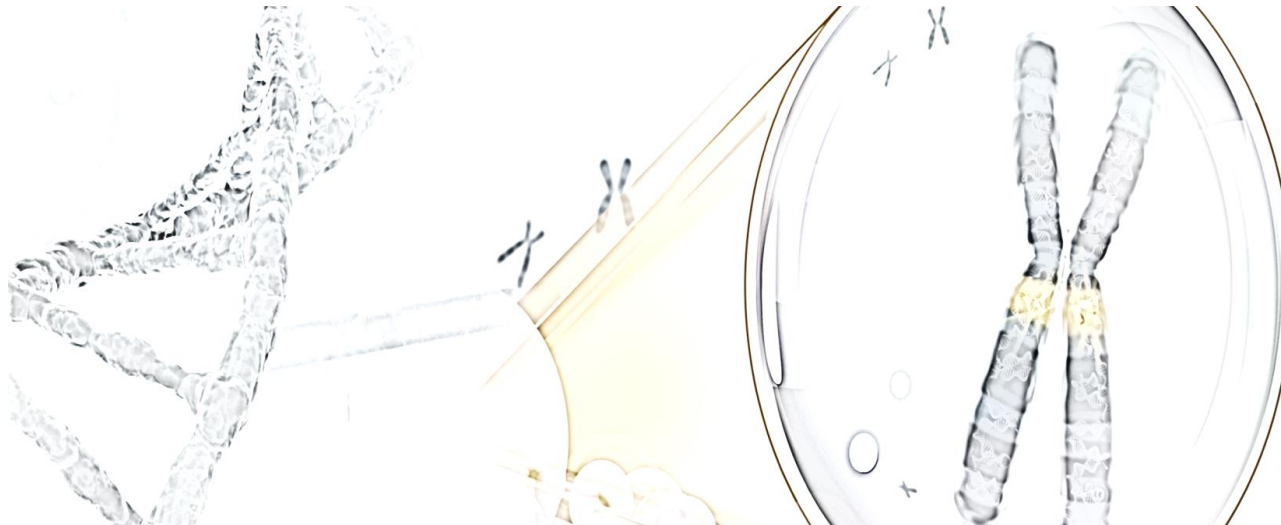
Manders et al, Breast Cancer Res Treat. 2011



Retrospektive Datenlage: Krebsrisiko in **BRCA**-Mutationsträgerinnen lässt sich höchstwahrscheinlich durch **nicht-genetische Modifier** senken.

→ **Prospektive, randomisierte, kontrollierte Studie** notwendig!

**LIBRE Studie -
Lebensstil-Intervention bei Frauen mit
erblichem Brust- und Eierstockkrebs**



LIBRE Studie

Welchen Einfluss haben **körperliche Bewegung** und eine **gesunde Ernährung** bei BRCA-Mutationsträgerinnen ?



Erhebung von sportmedizinischen, ernährungsmedizinischen, onkologischen und anderen klinischen Parametern



Prospektive randomisierte Lebensstilinterventionsstudie bei Hochrisikopatientinnen mit einer *BRCA*-Mutation

LIBRE Studie

Lebensstil-Intervention bei Frauen mit erblichem Brust- und Eierstockkrebs



*Gefördert von der Deutschen Krebshilfe im Schwerpunktprogramm
„Primärprävention“

LIBRE-1: [ClinicalTrials.gov Identifier:
NCT02087592](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT02087592)

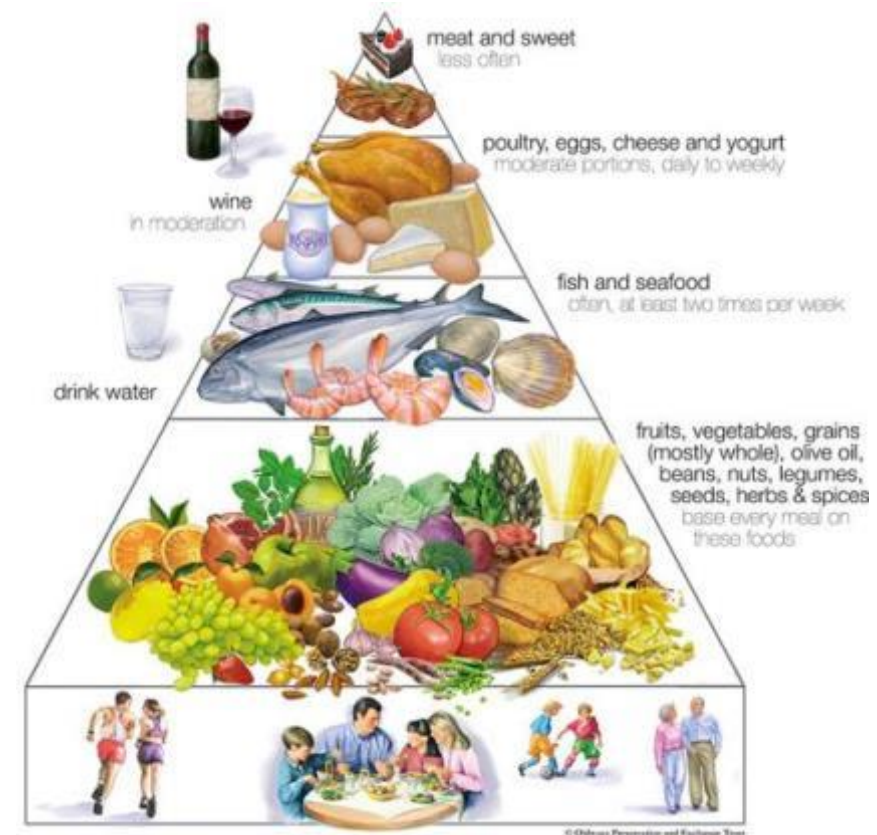
LIBRE-2: [ClinicalTrials.gov Identifier:
NCT02516540](https://clinicaltrials.gov/ct2/show/study/NCT02516540)

LIBRE-Studie



Eine prospektive, randomisierte, kontrollierte, multizentrische Studie zur Wirksamkeit eines **strukturierten körperlichen Bewegungsprogramms (Ziel: 18 METh/Woche)** und einer **mediterranen Ernährung** bei Frauen mit **BRCA1/2-Mutationen**

- **Rekrutierungsziel:** 60/727 Probandinnen
- **Studiendauer:** 13 Jahre
- **Pilotstudie LIBRE-1:** seit 2014 (Rekrutierung abgeschlossen)
- **Hauptstudie LIBRE-2:** seit 2015 (rekrutierend) 629 Probandinnen eingeschlossen



Interventionsgruppe

Sport:

3 Trainingseinheiten (TE) zu 60 Min pro Woche für 3 Monate

(2 TE sind supervidiert, 1 TE Home based)

Individuelle Trainingspläne, Trainingstagebuch

Ernährung:

1x Gruppenberatung 60 Min (max. 10 Frauen)

1x Einkaufen in der Gruppe 90 Min

1x Kochkurs in der Gruppe 180 Min

3x Individuelle Beratung je 45 Min



Nach Monat 3:

1x monatlich Treffen in der Sportgruppe und monatliche Telefon/E-Mail basierte Ernährungsberatung und vierteljährliche Ernährungsberatung in der Gruppe für 36 Monate

Digitales Interventionsprogramm

Ablauf des Interventionsprogramms – Beispiel Ernährungsintervention:

Allgemeine Kursinformationen

Einführung in den Ernährungskurs



Themenspezifische Meetings und zugehörige Materialien

E1: Kennenlernen und Hintergründe

Bei dieser ersten Ernährungsberatung wollen wir uns in der Gruppe kennenlernen und Erwartungen an die Studie austauschen. Falls Sie sich dafür vorbereiten möchten, können Sie den unter E1 angelegten **Orientierungszettel** nutzen.

Zudem gibt es eine Einführung in die Hintergründe und Grundprinzipien der Mediterranen Ernährung.

- Portionsgrößen
- Orientierungszettel
- E1 - Kennenlernen und Hintergründe der Mediterranen Diät
- Präsentation_E1

Durchschnittliche Portionsgrößen/Verzehrmengen	
Lebensmittel	Menge (g / ml)
Brot / Brötchen / Croissant etc.	
1 Brötchen	60
1 Vollkornbrötchen	75
1 Brezel	60
1 Laugenstange	85
1 Baguettebrötchen	85
1 Croissant	60
Brot - Gewicht abhängig von Scheibenstärke	
1 Scheibe Mischbrot	50
1 Scheibe Vollkornbrot	50
1 Scheibe Knäckebrötchen	9 – 15
1 Scheibe Toastbrot	25
1 Scheibe Weißbrot	25
1 Scheibe Baguette	15

Milch- und Milchprodukte	
1 Glas Milch	200
1 Be. Joghurt / Dickmilch	150
Müli / Flocken / Cornflakes	
1 Port. Müli / Flocken	30
1 Port. Cornflakes	30
Fette / Öle	
1 Tl Butter / Margarine	5
1 Tl Öl	5
1 Ei Öl	10

LIBRE-Studie
1. Ernährungsberatung

Kennenlernen und erste Hintergründe zur mediterranen Ernährung

LIBRE-Studie - Ernährungsberatung E1 - 2020/2021

Warum sind wir hier?

- Mediterrane Ernährung (MD) – viele positive gesundheitliche Aspekte nachgewiesen!

Ziel der Beratungen:
Kennenlernen von Hintergründen und praktische Umsetzung der MD im Alltag

Positive Aspekte der MD?

- Eine Mediterrane Ernährung verringert das Risiko des Auftretens einer Tumorerkrankung

Vermutung, dass sie dies auch bei genetisch bedingtem Tumorrisko tut.

Dies soll in der LIBRE-Studie untersucht werden.

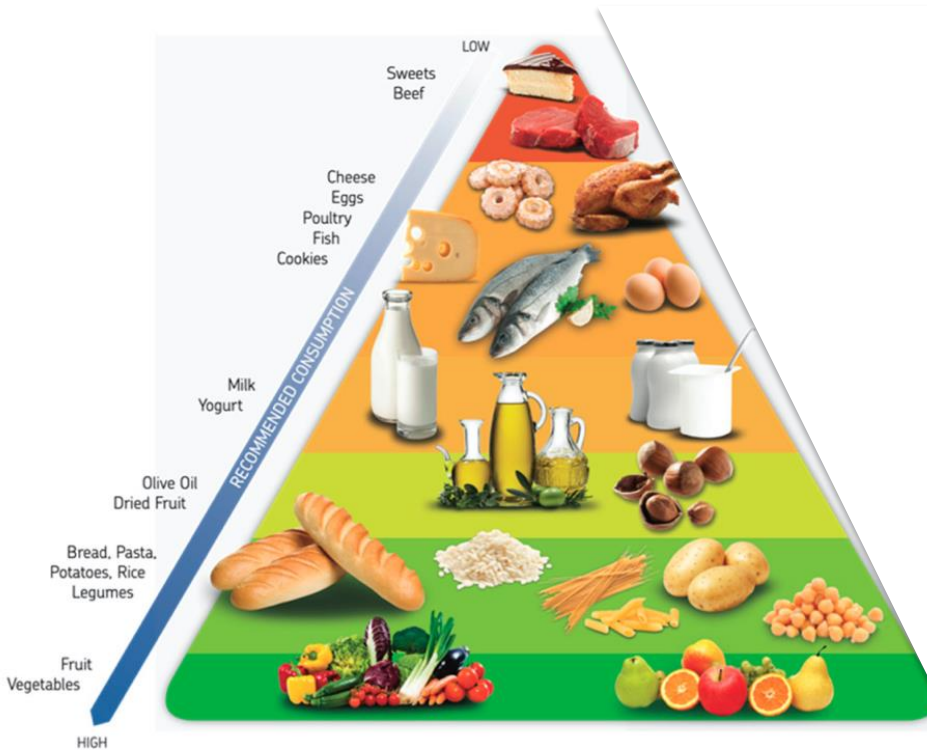
Wie sieht eine gesunde Ernährung aus?

Mediterrane Ernährung

- Gilt als eine der gesündesten Ernährungsweisen
- Enthält viele antioxidativ und anti-inflammatorisch wirkende Ernährungsbestandteile
- Verhindert somit DNA Schädigungen, unkontrollierte Zellproliferation, Neo-Angiogenese, Inflammation und Metastasierung.
- Positive Auswirkungen auf die Inzidenz von Kardiovaskulären Erkrankungen, Diabetes und Krebs.

oesophageal adenocarcinoma	colorectal cancer	breast cancer in post-menopausal women	uterine cancer	kidney cancer
liver cancer	carcinoma of the gastric cardia	gallbladder cancer	pancreatic cancer	thyroid cancer
	ovarian cancer	meningioma	multiple myeloma	

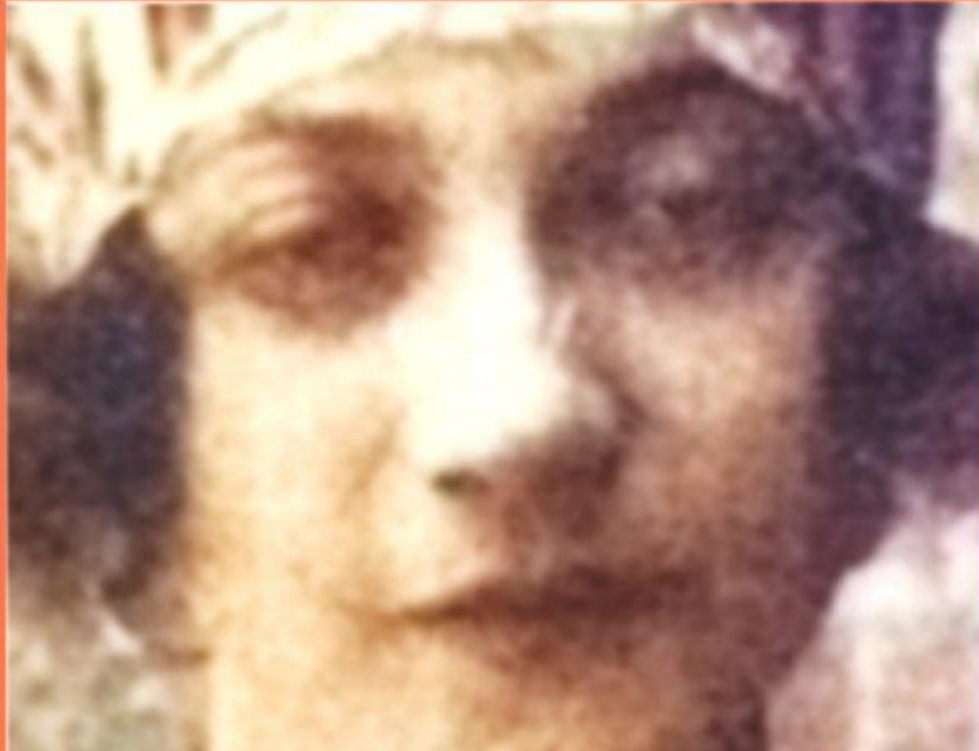
Mediterrane Ernährung



- Viel Olivenöl, Früchte, Gemüse, Nüsse und Vollkornprodukte
- Fisch, Geflügel und Kaninchen (weißes „Fleisch“) als Eiweißquelle
- Weniger rotes Fleisch, Wurst und Süßigkeiten
- Moderater Weinkonsum zum Essen, keine hochprozentigen Getränke



Jeanne Calment



Mit 85 fing sie das Fechten an und fuhr bis 100 mit dem Fahrrad.
Sie liebte Olivenöl, Knoblauch, Gemüse und Portwein.

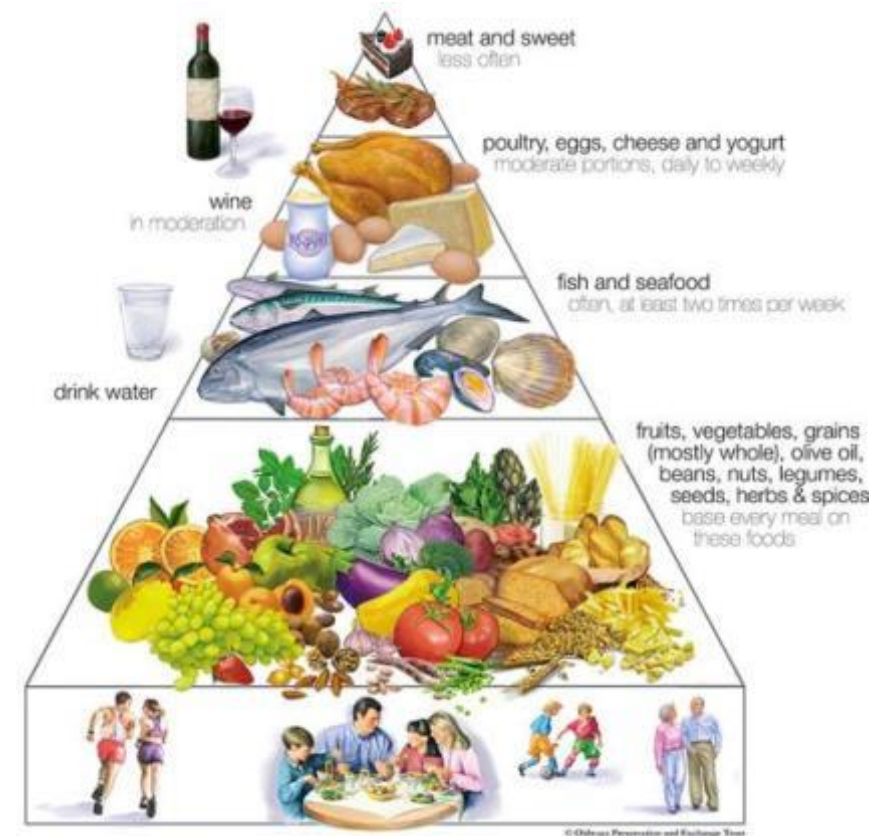
Calment starb 1997 mit 122 Jahren und 164 Tagen, der bis heute längsten validierten Lebensspanne.

LIBRE-Studie



Eine prospektive, randomisierte, kontrollierte, multizentrische Studie zur Wirksamkeit eines **strukturierten körperlichen Bewegungsprogramms (Ziel: 18 METh/Woche)** und einer **mediterranen Ernährung** bei Frauen mit **BRCA1/2-Mutationen**

- **Rekrutierungsziel:** 60/727 Probandinnen
- **Studiendauer:** 13 Jahre
- **Pilotstudie LIBRE-1:** seit 2014 (Rekrutierung abgeschlossen)
- **Hauptstudie LIBRE-2:** seit 2015 (rekrutierend) 629 Probandinnen eingeschlossen



Kiechle et al. *BMC Cancer* (2017) 17:752
DOI 10.1186/s12885-017-3732-4

BMC Cancer



RESEARCH ARTICLE

Open Access



Feasibility of structured endurance training and Mediterranean diet in *BRCA1* and *BRCA2* mutation carriers – an interventional randomized controlled multicenter trial (LIBRE-1)

Marion Kiechle^{1*}, Ricarda Dukatz¹, Maryam Yahiaoui-Doktor², Anika Berling³, Maryam Basrai⁴, Vera Staiger⁴, Uwe Niederberger⁵, Nicole Marter⁵, Jacqueline Lammert¹, Sabine Grill¹, Katharina Pfeifer¹, Kerstin Rhiem⁶, Rita K. Schmutzler⁶, Matthias Laudes⁷, Michael Siniatchkin⁵, Martin Halle^{3,8}, Stephan C. Bischoff⁵ and Christoph Engel²

LIBRE Feasibility study

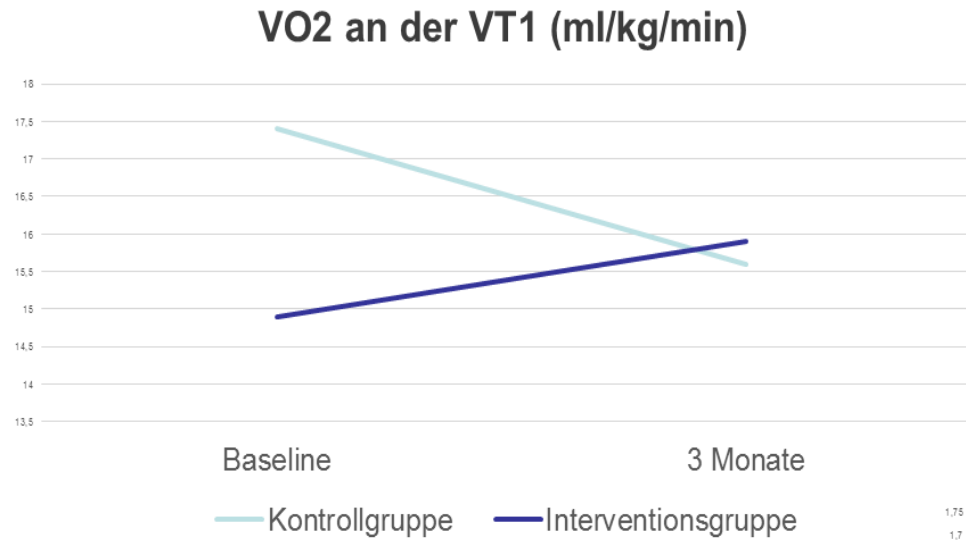
Erfüllung aller primären Endpunkte



Erfüllung aller primären Endpunkte (Cut-Off: mind. 70%):

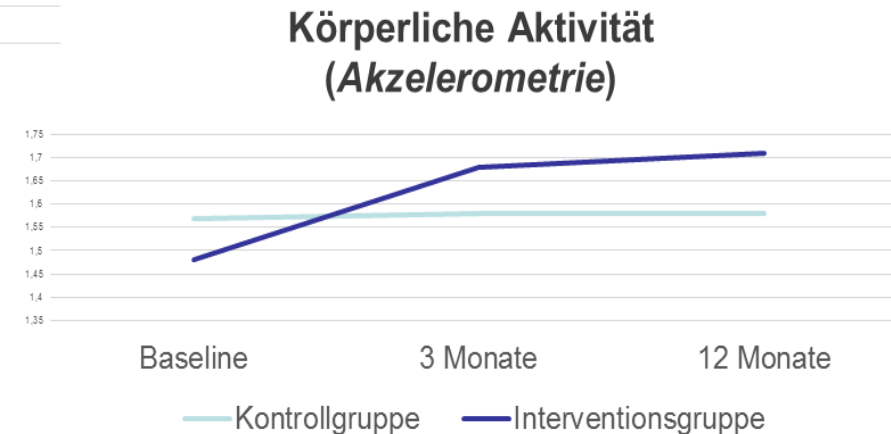
- **81%** (n = 55, 26 IG, 29 KG) absolvierten V2 (nach 12 Monaten)
- **73%** der IG (n = 26) nahmen an mind. 70% aller Interventions-einheiten teil
- **73%** bewerteten das Studienprogramm mit den Noten „gut“-
“sehr gut“, **80%** würden wieder teilnehmen

LIBRE-1: Ergebnis sek.Endpunkte: körperliche Aktivität



nach 3 Monaten: $p = 0,005$ (IG vs. KG)

Kiechle et al, BMC Cancer 2017

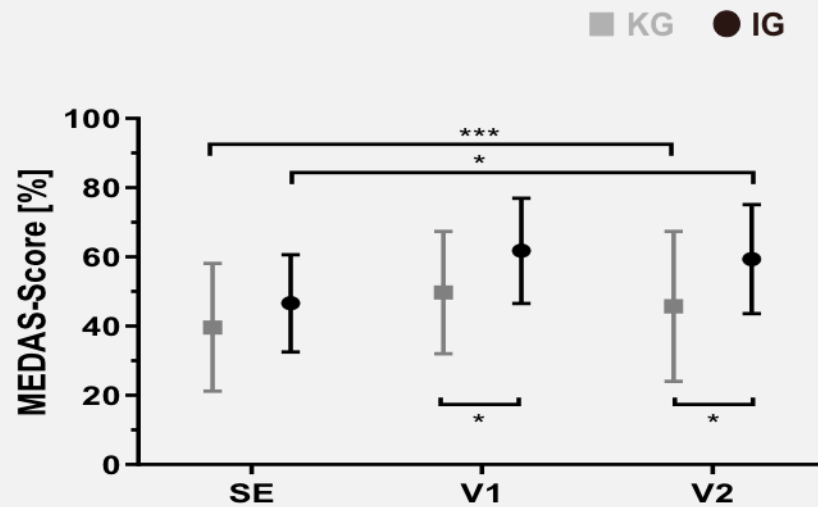


nach 3 Monaten: $p = 0,009$ (IG vs. KG)
 nach 12 Monaten: $p = 0,004$ (IG vs. KG)



LIBRE-1: Ergebnis sek. Endpunkte Ernährung und Psyche

Adhärenz zur mediterranen Ernährung nach 3 und 12 Monaten



➤ Gewichtsabnahme in der IG nach Absolvieren der intensiven Interventionsphase (3 Monate)
($\Delta \text{BMI}_{V1 \text{ vs. SE}} = -0.2; p = 0,002$)

➤ signifikant niedrigere Stresslevel (SSCS) in der IG im Vergleich zur KG nach 12 Monaten
(14.6 vs. 20.9; $p = 0,022$)

LIBRE-2: Hauptstudie

Primäre Endpunkte:

- Verbesserung des Ernährungsverhaltens (i.S. einer mediterranen Ernährung; MEDAS)
- Senkung des Körpergewichts (BMI)
- Steigerung der körperlichen Fitness (O₂ an VT1)

Sekundäre Endpunkte:

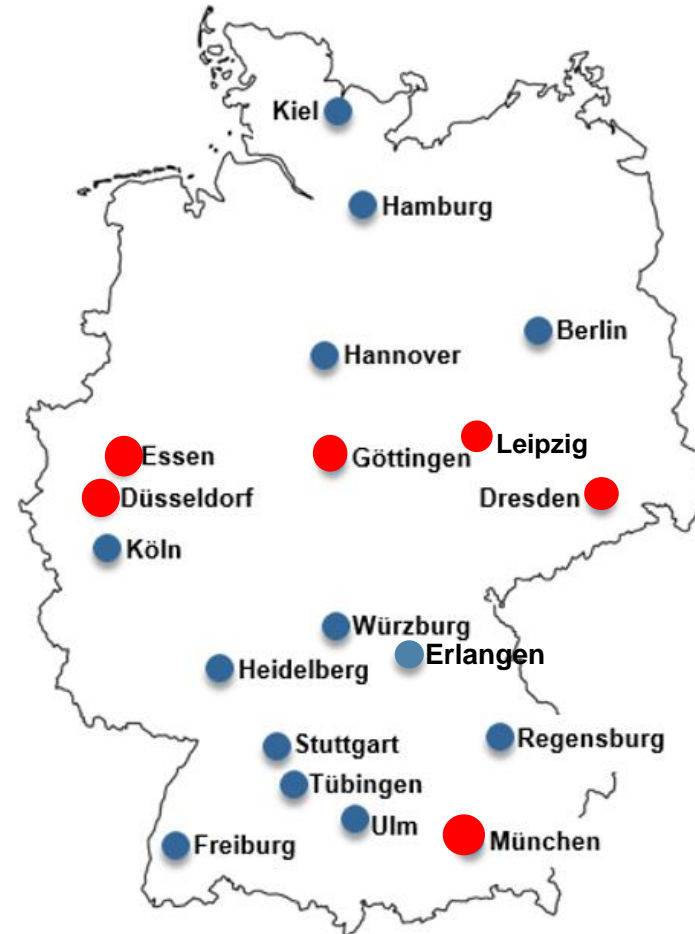
- Verbesserung der Lebensqualität, Stressbewältigung und Lebensoptimismus
- Positive Veränderung der Einstellung zu Sport und gesunder Ernährung
- Senkung der Brustkrebsinzidenz und Mortalität

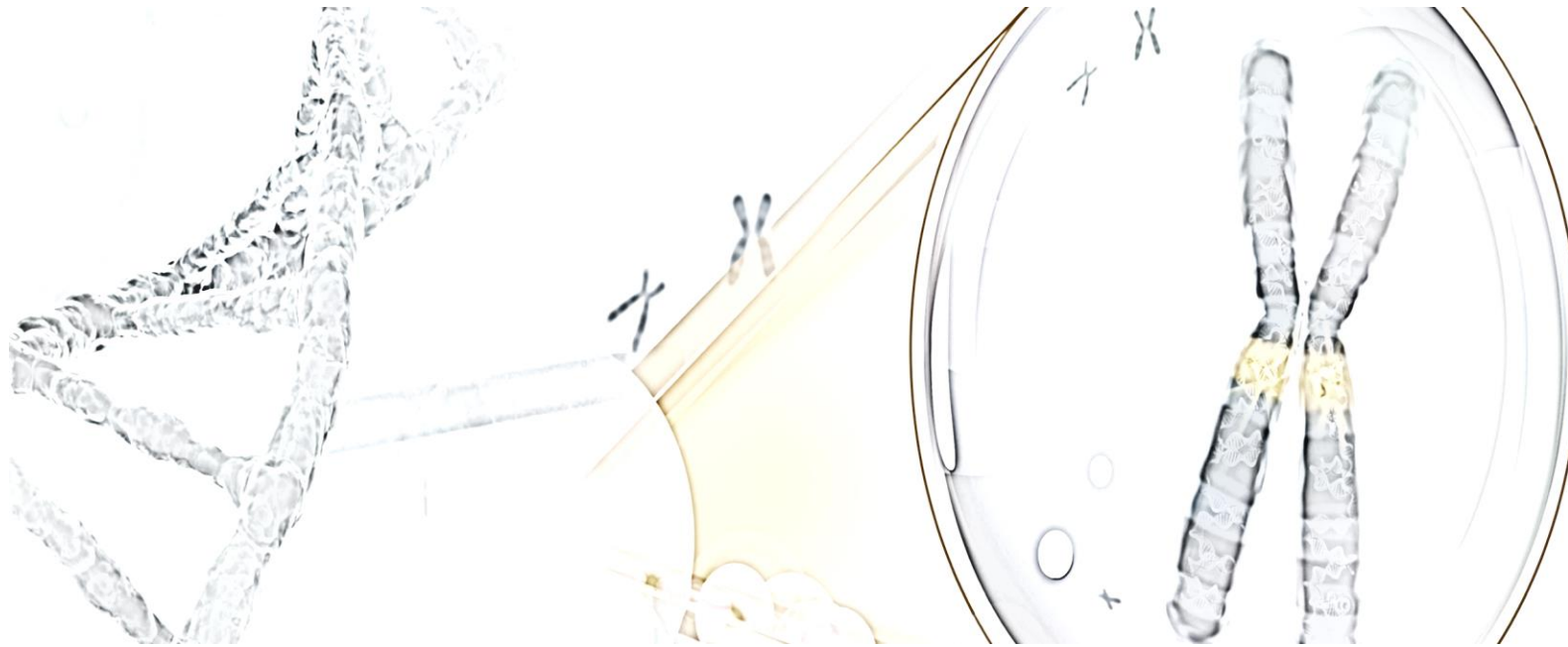
LIBRE-2: Aktueller Rekrutierungsstand aktuell 25.10.2024

18 Studienzentren deutschlandweit →

- **6 Zentren** rekrutieren weiterhin aktiv (München, Düsseldorf, Göttingen, Essen, Leipzig, Dresden)
- 1 Zentrum soll wieder hinzukommen (Köln)
- Pilotzentren: Kiel, Stuttgart, München

Stand der Rekrutierung 10/2024: **629/727 (86%)**





Bisherige Erkenntnisse aus der LIBRE-2 Studie

Arch Gynecol Obstet
DOI 10.1007/s00404-017-4546-y

Ergebnis Baseline Analyse:



CrossMark



GYNECOLOGIC ONCOLOGY

Smoking and physical inactivity increase cancer prevalence in BRCA-1 and BRCA-2 mutation carriers: results from a retrospective observational analysis

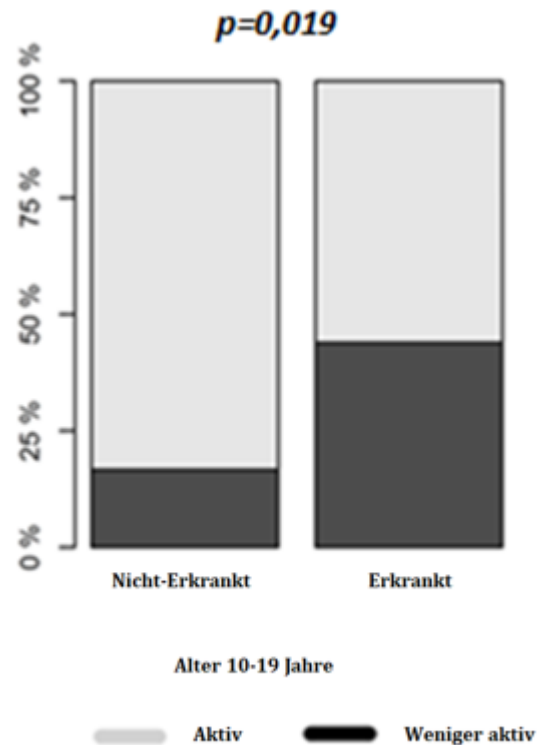
Sabine Grill¹ · Maryam Yahiaoui-Doktor² · Ricarda Dukatz¹ · Jacqueline Lammert¹ · Mirjam Ullrich¹ · Christoph Engel² · Katharina Pfeifer¹ · Maryam Basrai³ · Michael Siniatchkin⁴ · Thorsten Schmidt⁵ · Burkhard Weisser⁵ · Kerstin Rhiem⁶ · Nina Ditsch⁷ · Rita Schmutzler⁶ · Stephan C. Bischoff³ · Martin Halle⁸ · Marion Kiechle¹

Received: 1 August 2017 / Accepted: 19 September 2017
© Springer-Verlag GmbH Germany 2017

- Frauen, die in ihrer **Jugend (*im Alter von 10-19 Jahren*)** körperlich aktiv waren, **erkrankten seltener** an Brustkrebs ($p = 0,019$)
- Frauen, die in der Vergangenheit oder aktuell **rauchten**, **erkrankten häufiger** an Brustkrebs ($p < 0,001$)

- **LIBRE Feasibility study: Basisanalyse**

Körperliche Aktivität und Erkrankungsrisiken bei Mutationsträgerinnen

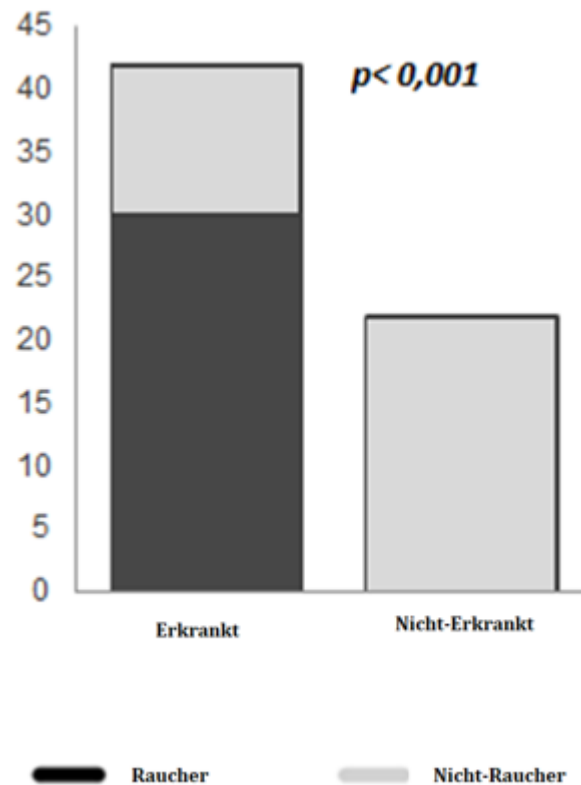


**Körperliche Aktivität im
Jugendalter (10-19 J) mit
signifikant geringerer
Mammakarzinom-
prävalenz assoziiert**

Grill et al, Arch. Gynecol. Obstet. 2017

LIBRE Feasibility study: Basisanalyse

Rauchen und Erkrankungsrisiken bei Mutationsträgerinnen



**Raucherinnen
(Vergangenheit oder
aktuell) erkrankten
signifikant häufiger an
einem Mammakarzinom
als Nichtraucherinnen**

Grill et al, Arch. Gynecol. Obstet. 2017

Frauenklinik rechts der Isar der Technischen Universität München
Direktorin Prof. Dr. Marion Kiechle

Osteoporosis

Center

Perinatal

Center



nutrients



Article

How Does Dietary Intake Relate to Dispositional Optimism and Health-Related Quality of Life in Germline *BRCA1/2* Mutation Carriers?

Anne Esser ^{1,*}, Leonie Neirich ¹, Sabine Grill ¹, Stephan C. Bischoff ² , Martin Halle ³, Michael Siniatchkin ⁴, Maryam Yahiaoui-Doktor ⁵ , Marion Kiechle ¹  and Jacqueline Lammert ¹

Esser A, Neirich L, Grill S, Bischoff SC, Halle M, Siniatchkin M, Yahiaoui-Doktor M, Kiechle M, Lammert J. How Does Dietary Intake Relate to Dispositional Optimism and Health-Related Quality of Life in Germline *BRCA1/2* Mutation Carriers? *Nutrients*. 2023 Mar 14;15(6):1396

Einfluss der Ernährung auf Lebensoptimismus und Lebensqualität: Methodik

- 312 *gBRCA1/2* Mutationsträgerinnen der LIBRE Studie.
- Berechnung des Ernährungs-bedingte Entzündungs-Index (DII=Dietary Induced Inflammation Index) mit EPIC Fragebogen.
- Messung der Adhärenz zur mediterranen Ernährung (MD) (MEDAS, 14 Fragen).
- Messung der HRQoL mit EORTC QLQ-C30 und LOT-R Fragebögen.
- Metabolische Syndrom* bestimmt durch Körpermaße, Bluttests, Vitalparameter.
- Mit Hilfe linearer und logistischer Regression Modelle wurde ein Zusammenhang zwischen Ernährung und Stimmungsparametern/QoL untersucht.

*Übergewicht, Bluthochdruck sowie Zucker- und Fettstoffwechselstörungen

Einfluss der Ernährung auf Lebensoptimismus und Lebensqualität: Ergebnisse

- Frauen mit einer Krebserkrankung (59.6%) zeigten niedrigere DIIs Werte als Frauen ohne Krebs in der Anamnese ($p = 0.011$).
- Eine größere Adhärenz zur MD war mit signifikant niedrigeren DII Werten assoziiert ($p < 0.001$) und einer geringeren Wahrscheinlichkeit für ein Metabolisches Syndrom ($p = 0.024$).
- Frauen mit einer optimistischeren Lebenseinstellung zeigten eine größere Adhärenz zur MD ($p < 0.001$)
- Eine eher pessimistische Einstellung war mit einer erhöhten Wahrscheinlichkeit für ein MetS assoziiert (OR = 1.15; $p = 0.023$).

Einfluss der Ernährung auf Lebensoptimismus und Lebensqualität: Fazit

Mediterrane Ernährung macht glücklich !



Was sollte man beim Lebensstil beachten (I):

- 4 Stunden sportliche Aktivität pro Woche

Sportliche Aktivität auch während einer Chemotherapie und nach einer Herzerkrankung!

Auch die Kinder motivieren

- Normalgewicht anstreben/halten

BMI bis 25 optimal

Nach einer Krebsdiagnose nicht mehr als 5 kg zunehmen !

Bewegung in den Alltag integrieren...



Was sollte man beim Lebensstil beachten (II):

- Mediterrane Ernährung
 - Olivenöl, Nüsse, Fisch
- Fettanteil der täglichen Kalorien $\leq 30\%$
- Alkohol in Maßen ! (20 g/Tag: $\frac{1}{4}$ l Wein, $\frac{1}{2}$ l Bier oder 3 Schnäpse für Männer, Frauen die Hälfte davon !)
- Nicht Rauchen !



Vielen Dank!