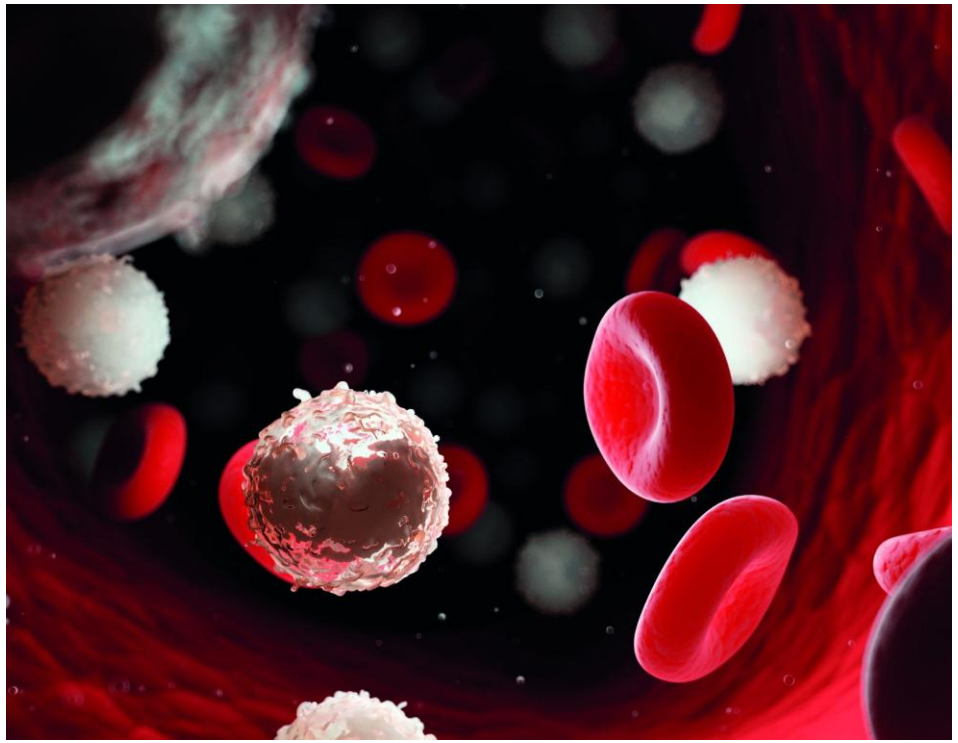
Nahrung als Medizin



Antientzündliche Ernährung und Lebensstil bei myeloproliferativen Neoplasien

Dr. med. Daniela Weiler
Leitende Ärztin, Medizinische Onkologie und Lifestyleberatung
Luzerner Kantonsspital

MPN Patientenunterstützungsverein Schweiz ·
13. November 2026

Intern

Die wichtigsten Massnahmen gegen …

Stille Entzündung | Thrombosen | Herzinfarkt | Schlaganfall | MPN-Beschwerden

… sind praktisch dieselben.

Die Mutation können wir nicht ändern – aber den Boden, auf dem die Entzündung wächst.

Quelle: Mendez Luque LF et al. Curr Hematol Malig Rep 2019;14:145–153; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

MPN: Die Mutation startet – die Entzündung heizt an

MPN gelten heute auch als Entzündungskrankheiten.

Auslöser

eine erworbene Genveränderung der Blutstammzelle (JAK2, CALR, MPL) – nicht durch den Lebensstil verursacht

Brandbeschleuniger

MPN-Zellen und benachbarte Immunzellen bilden Entzündungsbotenstoffe (z. B. IL-6, TNF-α) – das verschafft den MPN-Zellen einen Vorteil

Ansatzpunkt

Entzündung lässt sich beeinflussen – mit der Therapie und mit dem Lebensstil

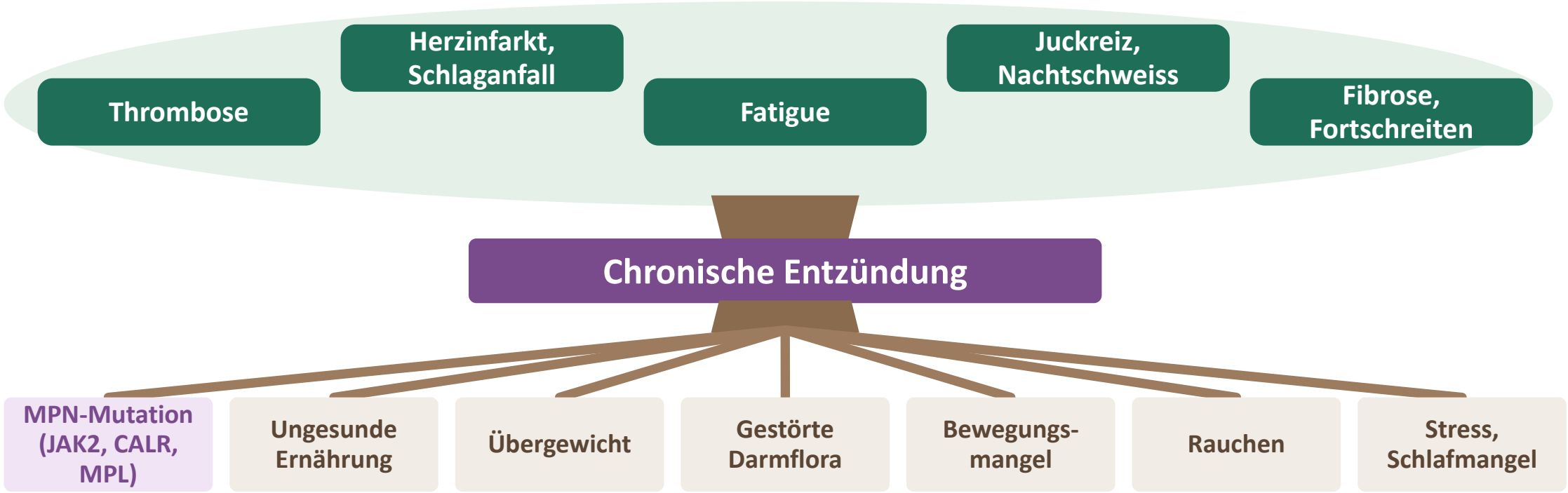
Niemand ist schuld an seiner MPN – aber jede und jeder kann den Schwelbrand mitbeeinflussen.

Quelle: Mendez Luque LF et al. Curr Hematol Malig Rep 2019;14:145–153; Hasselbalch HC, Bjørn ME. Mediators Inflamm 2015;102476; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

Das gemeinsame Wurzelsystem – auch bei MPN

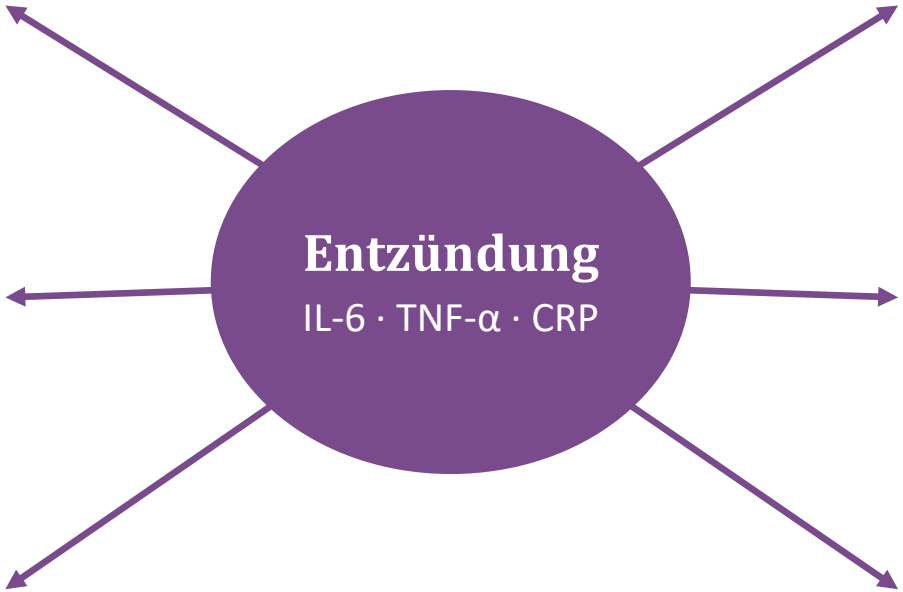
Verschiedene Auslöser verstärken die stille Entzündung – und diese befeuert typische MPN-Probleme.



Die Mutation ist eine Wurzel – alle anderen können wir beeinflussen.

Quelle: Mendez Luque LF et al. Curr Hematol Malig Rep 2019;14:145–153; Furman D et al. Nat Med 2019;25:1822–1832; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562. Vereinfachte Darstellung.

Entzündung bei MPN: von Botenstoffen zu Beschwerden



Thrombosen
höchstes CRP-Drittel: am meisten schwere Thrombosen

Fieber, Nachtschweiss
IL-1, IL-6, TNF-α

Gewichts- und Muskelverlust
TNF-α fördert den Muskelabbau

Konzentration
hohes IL-6 – schlechtere Denkleistung

Juckreiz
aktivierte Basophile und Mastzellen; bei PV rund 65 %

Fatigue
häufigstes Symptom – mehr dazu gleich bei Dr. Diem

Wer die Entzündung dämpft, kann auch Beschwerden lindern.

Quelle: Mendez Luque LF, Blackmon AL, Ramanathan G, Fleischman AG. Key role of inflammation in myeloproliferative neoplasms. Curr Hematol Malig Rep 2019;14:145–153.

luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

Thrombosen: die wichtigste Komplikation

Hier wirkt der Lebensstil am direktesten: Klassische Risikofaktoren addieren sich zum MPN-Risiko.

Bis 1 von 3
Betroffenen erleidet im Verlauf eine Thrombose

≈ 45 %
der Todesfälle bei PV sind Herz-Kreislauf-bedingt

JAK2
ist die Mutation mit dem höchsten Risiko für Gefässerkrankungen

- **Rauchstopp:** die wirksamste Einzelmassnahme
- **Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin:** kennen und behandeln
- **Bei PV:** Hämatokrit unter 45 %
- **Alltag:** Bewegung, Mittelmeerkost, Normalgewicht

Herz-Kreislauf-Risikofaktoren konsequent behandeln – das empfehlen alle Leitlinien.

Quelle: Krecak I et al. Clin Adv Hematol Oncol 2023;21(10); Marchioli R et al. (CYTO-PV) N Engl J Med 2013;368:22–33; Barbui T et al. (ELN) Leukemia 2018;32:1057–1069; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

Entzündung: was sie dämpft – und was sie anfeuert

✓ Das dämpft Entzündungen

- **Ballaststoffe:** mind. 30 g pro Tag – Vollkorn, Hafer, Hülsenfrüchte
- **Bunte Pflanzenstoffe:** Gemüse, Beeren, Grüntee, Kaffee
- **Ungesättigte Fette:** Olivenöl, Nüsse und Samen
- **Omega-3:** fettreicher Fisch, Leinöl, Rapsöl, Baumnüsse
- **Fermentiertes:** Joghurt, Kefir, Sauerkraut

✗ Das feuert Entzündungen an

- **Zucker** und Weissmehl
- **Gesättigte Fette:** Wurst, fettes Fleisch, Kokos- und Palmöl
- **Transfette und stark erhitzte Fette:** Frittiertes, Fertiggebäck
- **Viel Salz**
- **Fertigprodukte:** Fertigpizza, Pommes, Nuggets, gesüsste Cerealien

Fertigprodukte heizen den Schwelbrand an – Pflanzen und gute Fette löschen ihn.

Quelle: Shivappa N et al. Public Health Nutr 2014;17:1689–1696; Lane MM et al. BMJ 2024;384:e077310; Reynolds A et al. Lancet 2019;393:434–445; Wastyk HC et al. Cell 2021;184:4137–4153.

Mediterrane Ernährung

Die am besten untersuchte antientzündliche Ernährung – auch bei MPN getestet.

Länger leben

deutlich weniger Todesfälle bei Menschen, die sich konsequent mediterran ernähren

Herz und Gefässe

rund 30 % weniger Herzinfarkte, Schlaganfälle und Herz-Kreislauf-Todesfälle

Weniger Entzündung

Entzündungswerte wie CRP und IL-6 sinken

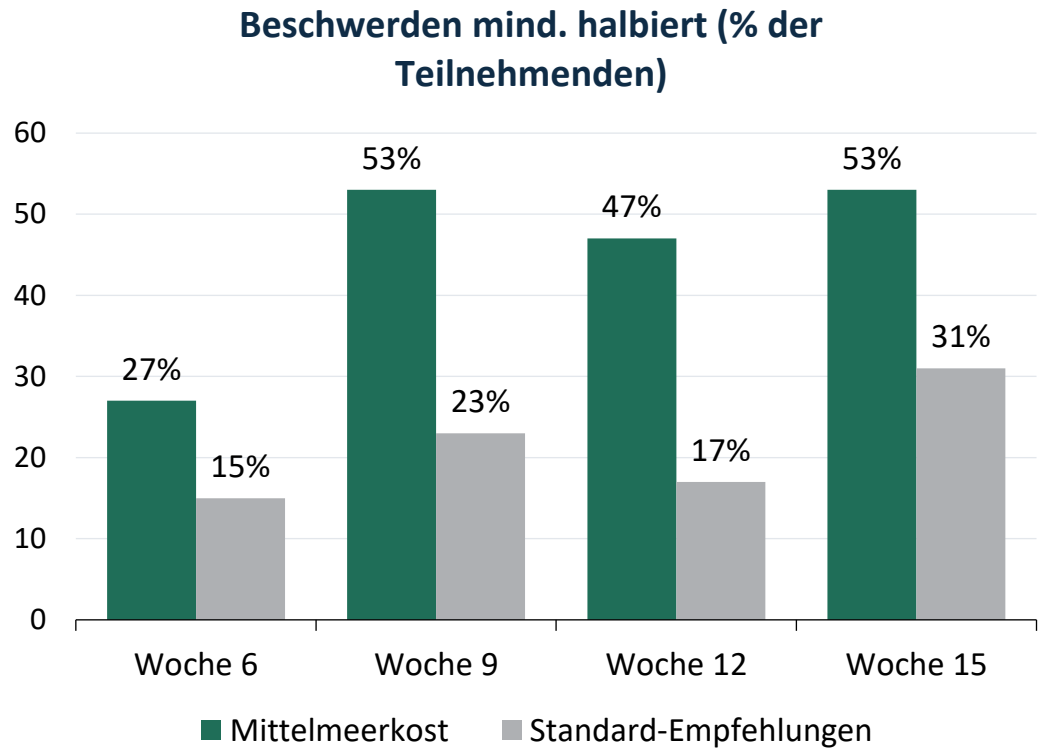
- Kern: Gemüse, Früchte, Vollkorn, Hülsenfrüchte, Fisch, Olivenöl – wenig rotes und verarbeitetes Fleisch
- Evidenz: sehr stark für den Herz-Kreislauf-Schutz – für MPN-spezifische Effekte gibt es bisher erste vielversprechende Studien

Keine Modediät – sondern die am besten belegte antientzündliche Ernährung.

Quelle: Sotos-Prieto M et al. N Engl J Med 2017;377:143–153; Estruch R et al. (PREDIMED) N Engl J Med 2018;378:e34; Mendez Luque LF et al. Curr Hematol Malig Rep 2019;14:145–153; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

NUTRIENT-Studie: Mittelmeerkost bei MPN

- **Studie:** randomisiert, 28 Betroffene mit PV, ET oder MF, 10 Wochen Ernährungsberatung
- **Umsetzung:** rund 80 % setzten die Mittelmeerkost gut um (Standard: unter 50 %)
- **Beschwerden:** bei 53 % mindestens halbiert (Standard: 31 %)
- **Je besser umgesetzt,** desto weniger Beschwerden
- **Gut verträglich:** Blutwerte stabil



Machbar, sicher, vielversprechend – Entzündungswerte änderten sich in 10 Wochen noch nicht.

Quelle: Mendez Luque LF, …, Fleischman AG. The NUTRIENT Trial: Results from a Randomized Phase I Pilot Study. Cancer Res Commun 2024;4(3):660–670.

Mittelmeerkost per Video: die Folgestudie 2026

27 Betroffene, 10 Wochen Beratung per Video: Mittelmeerkost oder DASH-Diät (gegen Bluthochdruck).

96 %
der Beratungstermine wahrgenommen (Mittelmeerkost)

−56 %
im Schnitt weniger Beschwerden bei den 6 Personen mit der ungesündesten Startkost

71 %
der Teilnehmenden: Beschwerden sanken auch nach Ende der Beratung weiter

- **Weniger:** Völlegefühl, Bauchbeschwerden, Konzentrationsprobleme, Nachtschweiss, Juckreiz, Knochenschmerzen und Müdigkeit
- **Beschwerden mindestens halbiert:** bei 23 % (Mittelmeer) bzw. 13 % (DASH) der Teilnehmenden

Es ist nie zu spät: Wer am meisten Spielraum hat, profitiert am meisten.

Quelle: Fleischman A, Li J, Tabban A, Cai S, Odegaard A. Telehealth-Delivered Dietary Counseling in Myeloproliferative Neoplasms: A Randomized Feasibility Study. Nutrients 2026;18:1158.

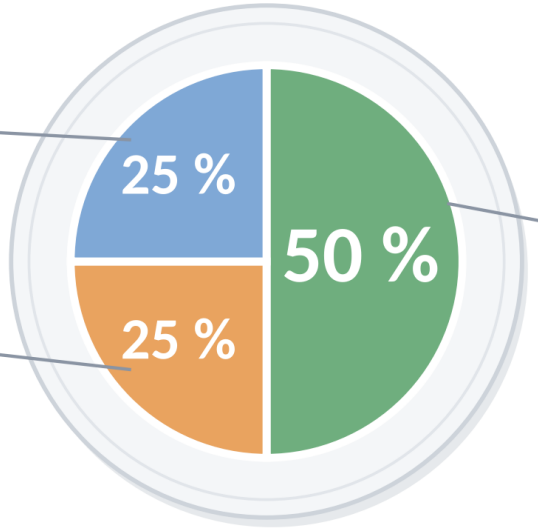
Der mediterrane Teller

Eiweiss

Fisch, Eier, Geflügel, Tofu

Hülsenfrüchte / Vollkorn

Linsen, Kichererbsen,
Hafer, Vollkornbrot



Gemüse und Salat

bunt, saisonal,
roh und gekocht

Olivenöl als Hauptfettquelle – dazu Nüsse und Samen; rotes Fleisch und Verarbeitetes nur selten.

Schauen Sie heute Abend auf Ihren Teller: Die Hälfte sollte pflanzlich und bunt sein.

Quelle: Frias-Toral E et al. J Transl Med 2026;24:299 (Musterprinzip; Anteile als praktische Faustregel).

Ein antientzündlicher Tag – ganz praktisch

Zmorge	Zmittag	Zvieri	Znacht
Haferflocken mit Joghurt, Beeren und Nüssen	Vollkornpasta mit Gemüse und Olivenöl	Apfel und eine Handvoll Mandeln	Fisch oder Linsen mit Ofengemüse, Salat

Und dazu im Alltag:

- **½ Teller Gemüse**
- **Täglich Nüsse**
- **2–3× Fisch pro Woche**
- **Olivenöl statt Butter**
- **Täglich Fermentiertes**
- **Wasser statt Süssgetränke**

Keine strenge Diät – jede kleine Veränderung zählt.

Intern

Ernährung bei MPN: worauf besonders achten

Polycythaemia vera und Aderlass

- Eisenmangel ist oft gewollt
- Keine Eisenpräparate ohne Rücksprache
- Müdigkeit trotzdem ansprechen

JAK-Hemmer (z. B. Ruxolitinib)

- Jede/r Zweite nimmt über 5 % zu – früh gegensteuern
- Grapefruit meiden (erhöht den Medikamentenspiegel)

Myelofibrose, grosse Milz

- Völlegefühl, Gewichtsverlust: kleine, häufige, eiweissreiche Mahlzeiten
- Hier ist Abnehmen kein Ziel

Kräuter und Nahrungsergänzung

- 72 % der Betroffenen nehmen Präparate
- Johanniskraut & Co. können wechselwirken – Liste mitbringen

Nahrungsergänzungsmittel nur gezielt – immer mit dem Behandlungsteam besprechen.

Quelle: Sapre M et al. Sci Rep 2019 (Ruxolitinib und Gewicht); Fachinformation Jakavi®; Scherber RM et al. ASH 2017 (Umfrage, 1'131 Betroffene).

Nahrung für ein gesundes Mikrobiom

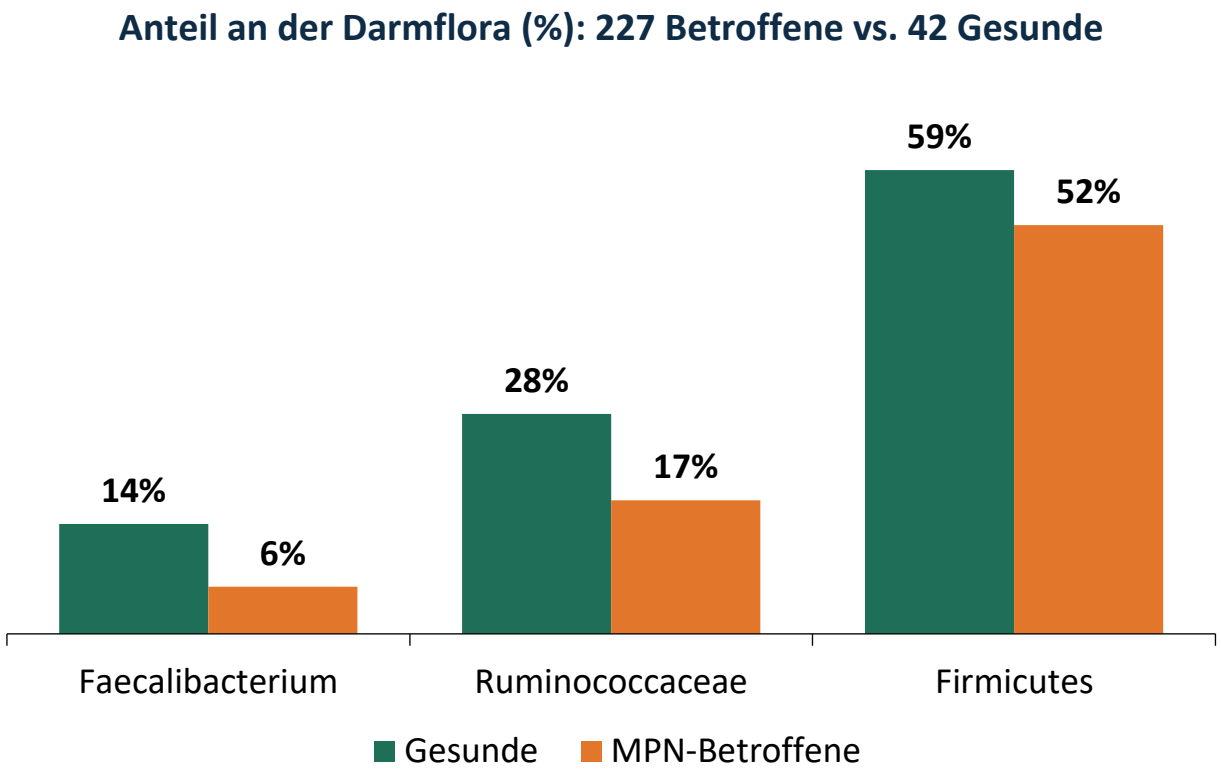


- **Wir lassen sie verhungern:** 87 % der Erwachsenen in der Schweiz essen weniger als 30 g Ballaststoffe pro Tag
- **Ziel:** mindestens 30 g pro Tag – 1 Portion Bohnen oder Linsen (150 g gekocht) liefert rund 10 g
- **Futter:** Ballaststoffe nähren die Darmbakterien und bestimmen mit, welche sich vermehren
- **Schutz:** Daraus entstehen kurzkettige Fettsäuren – sie dämpfen Entzündungen und schützen die Darmwand
- **Vielfalt:** Je vielfältiger die Darmflora, desto besser – mit dem westlichen Lebensstil nimmt sie ab

Ihre Challenge für nächste Woche: Zählen Sie Ihre Pflanzen – Ziel sind 30 verschiedene.

Quelle: Sonnenburg ED, Sonnenburg JL. Cell Metab 2014;20:779–786; Schönenberger KA et al. (menuCH) BMJ Nutr Prev Health 2024; Reynolds A et al. Lancet 2019;393:434–445; McDonald D et al. mSystems 2018;3:e00031-18.

Mikrobiom bei MPN: weniger Butyrat-Bildner



- **Faecalibacterium:** der wichtigste Butyrat-Bildner – bei allen MPN-Formen vermindert
- **Bei hoher JAK2-Last:** mehr Akkermansia, die bei Fasermangel die Darmschleimschicht abbauen
- **Myelofibrose:** am wenigsten Vielfalt, höchstes TNF-α
- **Ursache oder Folge?** Noch offen

Die Darmflora bei MPN ist verändert – und Fasern sind ihr Futter.

Quelle: Eickhardt-Dalbøge CS et al. Eur J Haematol 2024;112:776–787; Avelar-Barragan J et al. mBio 2023; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

Fasern → kurzkettige Fettsäuren → weniger Entzündung

Fasern → **Darmbakterien** → **Kurzkettige Fettsäuren (Butyrat)** → **Dichte Darmwand, weniger Entzündung**

Wenn die Darmwand undicht wird (Maus)

- Darmbakterien gelangen ins Blut, IL-6 steigt
- Mutierte Blutzellen vermehren sich
- Antibiotika oder IL-6-Blockade kehren das um

Fermentiertes wirkt (Mensch)

- 36 Gesunde, 10 Wochen
- Mehr Bakterienvielfalt
- 19 Entzündungsmarker gesenkt, darunter IL-6

Tipp: Fasern langsam steigern – und täglich etwas Fermentiertes: Joghurt, Kefir, Sauerkraut.

Quelle: Meisel M et al. Nature 2018;557:580–584; Wastyk HC et al. Cell 2021;184:4137–4153; Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562.

Bewegung bei MPN: was Studien zeigen

MPN-FIT (Kanada, 2026)

- 55 Betroffene, 12 Wochen begleitetes Heimtraining
- Gut machbar; 92 % wollen weitertrainieren; LDH (Zellumsatz) gesunken

Dänemark (48 Betroffene)

- 5 Tage Reha, danach 12 Wochen Heimtraining
- Ausdauer um 24 % besser, Kraft gesteigert



150 Min./Woche + 2× Kraft
ab 6'000 Schritten deutlicher Nutzen

Bewegung ist bei MPN gut machbar – bei grosser Milz Kontaktsport meiden.

Quelle: Szuber N et al. MPN-FIT. Blood Adv 2026;10(7):2142–2152; Pedersen KM et al. Eur J Cancer Care 2018;27:e12865; Paluch AE et al. Lancet Public Health 2022;7:e219–e228; WHO 2020.

Stress, Achtsamkeit und Erholung

Chronischer Stress

- Lässt unsere Zellen messbar schneller altern
- Achtsamkeit, Yoga oder ein Spaziergang senken Stresshormone und Entzündung
- Ziel: nicht jeden Stress vermeiden, sondern Erholung einplanen

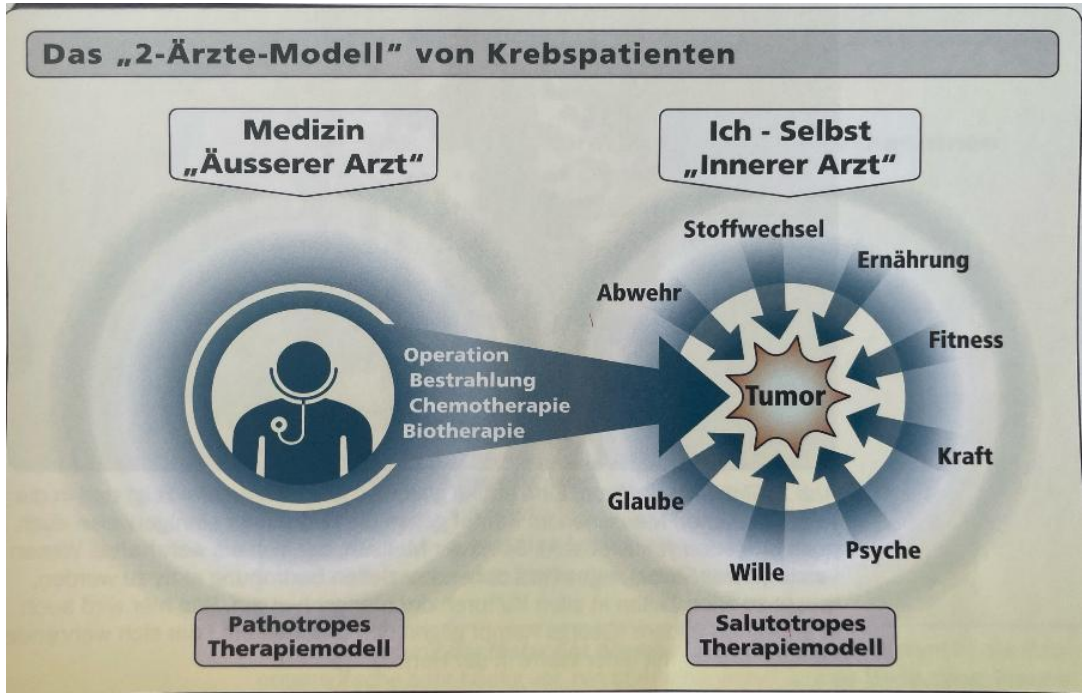
Bei MPN untersucht

- Online-Yoga, 1 Stunde pro Woche: weniger Depression, Angst und Schmerzen, besserer Schlaf
- Meditations-App, 10 Minuten pro Tag: besserer Schlaf
- Online klappt gut – auch bei Müdigkeit und weiten Wegen

Erholung einplanen – Yoga und Meditation sind bei MPN gut machbar.

Quelle: Epel ES et al. PNAS 2004;101:17312–17315; Huberty J et al. BMC Complement Altern Med 2019;19 (Online-Yoga, 62 Betroffene); Huberty J et al. JMIR Form Res 2019;3:e12662 (Meditations-App, 128 Betroffene).

Stärkung der Patientenkompetenz



- **Zwei Ärzte:** der äussere (die Medizin) und der innere (Ihre Selbstkompetenz)
- **Sie als Teamplayer:** Ihr Wissen und Ihre Erfahrung gehören in die Behandlung
- **Erfahrung vieler Betroffener:** eigenes Mitwirken stärkt das Gefühl von Kontrolle und Selbstwirksamkeit
- **Wichtige Themen:** Ernährung, Bewegung, soziales Netz, mentale Fokussierung, Spiritualität, Kreativität

Sie sind nicht nur Patientin oder Patient – Sie sind Teil des Teams.

Quelle: Nagel G, Schreiber D. Empowerment von Frauen mit Brustkrebs. Stiftung Patientenkompetenz.

luzerner kantonsspital
LUZERN SURSEE WOLHUSEN

Sie sind Teil des Teams: wissen, mitreden, mitmachen

Wissen

- Diagnose und Mutation kennen
- Eigene Zielwerte kennen (z. B. Hämatokrit bei PV)
- Blutdruck, Blutzucker, Cholesterin kennen

Mitreden

- Symptome regelmässig erfassen (MPN-10-Fragebogen)
- Fragen vor dem Termin notieren
- Eigene Ziele einbringen

Mitmachen

- Ernährung, Bewegung, Rauchstopp, Schlaf
- Unterstützung holen: Ernährungsberatung, MPN Schweiz, Angehörige

Ihr Beitrag zählt: Wer seine Beschwerden kennt und anspricht, macht eine gezieltere Behandlung möglich.

Quelle: Emanuel RM et al. J Clin Oncol 2012;30:4098–4103 (MPN-SAF TSS / MPN-10-Fragebogen).

EHRLICH GESAGT

Was wir (noch) nicht wissen

✗ Keine MPN-Wunderdiät

Keine Ernährung heilt MPN oder verändert die Mutation

✗ Keine Belege für Fastenkuren

Bei MPN nicht untersucht – bei Myelofibrose und Gewichtsverlust sogar ungünstig

✗ Keine Belege für teure Präparate

Nahrungsergänzung nur bei nachgewiesenem Mangel – Wechselwirkungen möglich

Noch offen: ob Ernährung den Krankheitsverlauf verändert, etwa die JAK2-Last oder die Fibrose – grössere Studien laufen.

Was wir wissen, reicht für klare Empfehlungen – nicht für Wunderversprechen.

Quelle: Brzechffa C, Fleischman AG. Nutrients 2026;18:1562; Mendez Luque LF et al. Cancer Res Commun 2024;4:660–670; WCRF/AICR (Nahrungsergänzungsmittel).

DIE WICHTIGSTE FOLIE DES HEUTIGEN NACHMITTAGS

Was hilft wobei? Fast dieselbe Liste

1 · 2 · 3 = Ihre drei wichtigsten Schritte

	Herz, Gefässe, Thrombosen	MPN-Beschwerden
1 Nicht rauchen	✓	✓
2 Mediterran und pflanzenbetont essen	✓	✓
3 Sich regelmässig bewegen	✓	✓
Ein gesundes Gewicht halten	✓	–
Fasern und Fermentiertes für die Darmflora	✓	–
Stress abbauen, Yoga, gut schlafen	✓	✓

Bei MPN zusätzlich: Therapie und Kontrollen wie verordnet

● gut belegt ● erste Hinweise – bei MPN noch nicht untersucht

Was Herz und Gefässe schützt, dämpft auch die Entzündung und lindert MPN - Beschwerden.

Quelle: Barbui T (ELN) Leukemia 2018; Mendez Luque LF Curr Hematol Malig Rep 2019 und Cancer Res Commun 2024; Fleischman A Nutrients 2026; Szuber N Blood Adv 2026; Huberty J 2019.

Unterstützung am LUKS

Möchten Sie Ihre Gesundheit unterstützen?
Fragen Sie Ihr Betreuungsteam nach unserer Sprechstunde.


Ernährung


Bewegung


Stressreduktion

- **Ernährung – Bewegung – Stressbewältigung:** Beratung in unserer Sprechstunde
- **Und:** MPN Schweiz – Austausch mit anderen Betroffenen



Medizinische Onkologie

Ernährung – Bewegung – Stressbewältigung

Wie ich meine Gesundheit unterstützen kann

Fragen Sie Ihr Betreuungsteam nach unserer Sprechstunde.

Intern

Die Mutation können wir nicht ändern – aber den Boden, auf dem die Entzündung wächst.

Lebensstil ersetzt keine Therapie.

Aber er macht Sie zum Teil des Teams.

«Das Geheimnis eines guten und langen Lebens: Iss die Hälfte, geh das Doppelte, lach das Dreifache – und liebe ohne Mass.»

Tibetisches Sprichwort



Vielen Dank. Fragen?