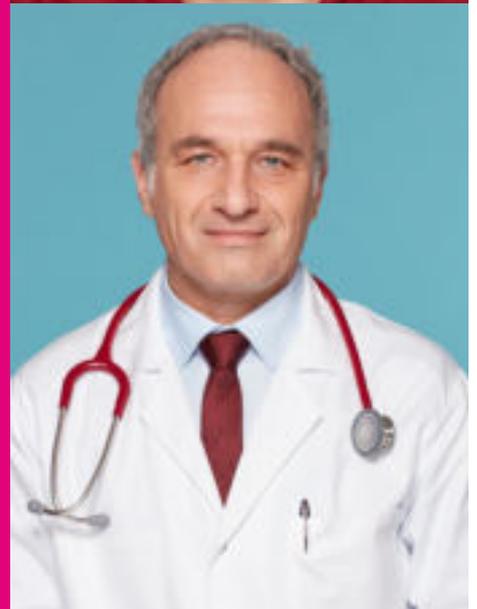




**HÄUFIG
GESTELLTE
FRAGEN**

zur „Crohn’s Disease
Exclusion Diet“
(CDED) mit ModuLife®



 **MODU**Life® auf Basis von **MODULEN**
IBD

Ein innovatives Konzept zum Diätmanagement bei Morbus Crohn.

CDED (CROHN'S DISEASE EXCLUSION DIET)

- Was ist die Morbus-Crohn-Ausschlussdiät (CDED)? 6

MODULIFE®

- Was ist ModuLife®? 7
- Ist die Wirksamkeit der Ernährungstherapie in Kombination mit Modulen® IBD belegt? 7
- Wie sehen die 3 Phasen von ModuLife® aus? 8
- Was ist bei der Lebensmittelauswahl für eine erfolgreiche CDED zu beachten? 8

GEMÜSE

- Welche Begründung hat die Gemüseauswahl? 9
- Warum gibt es eine Portionsbegrenzung für bestimmtes Gemüse? 9
- Welche Zubereitung von Gemüse ist zu bevorzugen: roh oder gegart? 9
- Ist tiefgefrorenes Gemüse erlaubt? 9
- Ist Gemüse mit mäßigem Ballaststoffgehalt (Karotten, Kürbis, Zucchini) in Kombination mit Kartoffeln in Phase 1 und Phase 2 erlaubt? 10
- Warum ist die Empfehlung für den Verzehr von Grünkohl, Lauch, Spargel, Sellerie und Artischocken eingeschränkt? 10
- Warum sind Salatgurken besonders vorteilhaft? 11
- Welcher Salat wird empfohlen? 11
- Ist auch anderer Salat erlaubt als Kopfsalat, Eisbergsalat oder Schnittsalat? 12
- Warum wird in Phase 1 und 2 vom Verzehr von Artischocken abgeraten? 13
- Warum wird vom Verzehr von Lauch abgeraten? 13
- Warum wird vom Verzehr von Spargel abgeraten? 13
- Warum ist der Verzehr von Sellerie nicht erlaubt? 13
- Warum sollten Kartoffeln vor dem Kochen geschält werden? 14
- Ist der Verzehr von Ofen-Kartoffeln möglich? 14
- Dürfen Pommes frites verzehrt werden? 14
- Ab wann ist die Verwendung von Kartoffelmehl erlaubt? 15
- Dürfen Kartoffeln wieder aufgewärmt werden? 15
- Sind Zwiebeln in der Ernährungstherapie erlaubt? 15

OBST

- Sind alle Früchte erlaubt? 16
- Je nach Jahreszeit sind bestimmte Obstsorten, wie Erdbeeren, Avocados und Melonen, nicht immer erhältlich. Mit was kann ich sie ersetzen? 16
- Kann eine Unverträglichkeit von Fructose aufgrund der Verzehrmenge auftreten? 16
- Warum sind keine Dosenfrüchte erlaubt, z. B. Ananas? 16

- Ist tiefgefrorenes Obst erlaubt? 17
- Warum sollen Äpfel geschält werden? 17
- Gibt es Probleme mit Äpfeln bei Fructosemalabsorption? 17
- Warum soll man täglich Bananen essen? 17
- Ist der Reifezustand der Banane wichtig? 18
- Was tun, wenn Patient:innen keine Bananen vertragen oder mögen? 18
- Gibt es andere empfohlene Früchte, falls Patient:innen Äpfel oder Bananen nicht mögen? 18
- In einigen Broschüren für Morbus-Crohn-Patient:innen wird von Erdbeeren und anderen Obstsorten mit sog. Steinchenzellen abgeraten. Warum? 19
- Warum wird Orangensaft anderen Säften vorgezogen? 19
- Worauf ist bei frisch gepresstem Orangensaft zu achten? 19

ANDERE, NICHT IN MODULIFE® AUFGEFÜHRTE OBSTSORTEN

- Sind Maracujas, Kakifrüchte und andere exotische Früchte erlaubt? 20
- Warum sind Aprikosen und Ananas in Phase 2 nicht erlaubt? 20

GETREIDE UND SAMEN

- Dürfen Patient:innen Reisprodukte wie Reiswaffeln, Reismudeln oder Reispapier essen? 21
- Widerspricht die Verwendung von weißem Reis und Reismehl in unbegrenzter Menge dem Ziel des Kohlenhydrat-Managements? 21
- Wenn Stärke in resistenter Form angeboten werden soll, muss dann der Reis abgekühlt verzehrt werden? 21
- Warum wird Weizen ausgeschlossen? 22
- Dürfen Patient:innen Brot und Fladenbrot essen? 22
- Warum ist Brot erst in Phase 2 erlaubt? 22
- Warum sind die Angaben für die Brotzubereitung im ModuLife®-Konzept nicht eindeutig? 22
- Was ist der Unterschied zwischen Natron und Backpulver? 23
- Warum werden Hafer und Produkte aus Hafer nicht empfohlen? 23
- Warum werden Sauerteigzubereitungen im ModuLife®-Konzept nicht erwähnt? 23
- Ist die Verwendung von Maismehl erlaubt? 23
- Welche Mehlsorten sind erlaubt und warum? 24
- Sind Samen wie Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne oder Leinsamen in bestimmten Phasen erlaubt? 24
- Warum sind Mais, Buchweizen, Hirse nicht erlaubt und dürfen Lebensmittel aus Roggen und Gerste gegessen werden? 24

NÜSSE

- Kerne und Nüsse sind wertvolle Fettlieferanten. Warum werden sie im ModuLife®-Konzept nicht in der üblichen Portionsgröße verwendet? 25
- Darf Nussmus gegessen werden? Und wenn ja, welche Sorten? 25

HÜLSENFRÜCHTE ALLER ART

- Hülsenfrüchte sind eine wertvolle Proteinquelle, die auch in anderen Ländern der Erde erhältlich ist. Warum gibt es keine aktive Empfehlung für Hülsenfrüchte? 26
- Dürfen Bohnen verzehrt werden? 26

FLEISCH UND FISCH

- Warum wird Hühnerfleisch für Morbus-Crohn-Patient:innen bevorzugt? 27
- Wieso wird Taurin negativ bewertet im ModuLife®-Konzept? 27
- Darf man frisches Hähnchen einfrieren? 27
- Darf Hühnerbrühe verwendet werden? 27
- Darf Putenbrust statt Hähnchenbrust gegessen werden? 28
- Warum sind Haut, Flügel und innere Organe vom Huhn nicht erlaubt? 28
- Warum ist kein Hackfleisch erlaubt? 28
- Warum wird magerer Fisch (statt fettem Fisch) empfohlen? 28
- Ist roter Wildfisch in Phase 1 und 2 erlaubt? 28

MILCHPRODUKTE UND MILCHERSATZPRODUKTE

- Ist selbstgemachter Reisdink erlaubt? 29
- Warum verzichtet das ModuLife®-Konzept in den ersten beiden Phasen auf Milch und Milchprodukte? 29
- Sind Milchprodukte im Allgemeinen verboten? 29
- Dürfen Alternativen zu Milchprodukten wie Produkte aus Sauermilch, fettarme Produkte und Produkte mit geringem Lactosegehalt wie Hüttenkäse verwendet werden? 29

EIER

- Warum werden weich gekochte Eier empfohlen? 30
- Ist bei täglichem Verzehr von Eiern mit einer ungünstigen Cholesterinbeeinflussung zu rechnen? 30

ÖLE UND FETTE

- Warum werden bestimmte Ölsorten empfohlen? 31
- Warum ist kein tierisches Fett (z. B. Butter) erlaubt? 31
- Welches Öl ist aufgrund des Omega-3-Gehalts empfehlenswert? 31
- Warum ist Sonnenblumenöl nicht erlaubt? 31

GEWÜRZE

- Ist natürliche Vanille in der Ernährungstherapie erlaubt? 32

DIE ERNÄHRUNGSTHERAPIE IN DER PRAXIS

- Dürfen Patient:innen mehr als die empfohlene Menge der vorgeschriebenen Lebensmittel essen? 33
- Dürfen Patient:innen weniger als die empfohlene Menge der vorgeschriebenen Lebensmittel essen? 33
- Welchen Rat gibt es für Patient:innen, die sich vegetarisch ernähren möchten? 33
- Wie ist Phase 3 aufgebaut, um die Remission aufrechtzuerhalten? 33
- Wie ist die Meinung zu Soja-Lecithin (oder Ei-Lecithin) als Emulgator? Ist es „künstlich“ oder „natürlich“? Darf es im Diät-Programm enthalten sein? 34
- Darf Modulen® IBD mit anderen Produkten gemischt werden? 34
- Modulen® IBD enthält Zutaten, die nicht Teil der CDED-Prinzipien sind, z. B. Soja-Lecithin. Ist es trotzdem zulässig für die Ernährungstherapie? 34
- Kann das ModuLife®-Konzept auch von Morbus-Crohn-Patient:innen verwendet werden, die eine Dünndarmstriktur haben? 34

ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

- Was sind Lebensmittel-Aromen? 35
- Sollten Lebensmittel-Aromen bei Morbus Crohn gemieden werden? 35
- Ist die Verwendung von Aromen im ModuLife®-Konzept erlaubt? 35
- Warum ist Carrageen oft in Sahne enthalten? 36
- Warum wird im ModuLife®-Konzept aktiv von Carrageen abgeraten? 36
- Was sind Emulgatoren? 37
- Warum wird im ModuLife®-Konzept aktiv von Emulgatoren abgeraten? 37
- Warum sind frische Lebensmittel grundsätzlich haltbar gemachten vorzuziehen? 37
- Warum sind keine Hefe-Rezepte bei ModuLife® zu finden? 38
- Warum wird von modifizierter Stärke im ModuLife®-Konzept aktiv abgeraten? 38
- Ab wann verspüren Patient:innen eine Verbesserung? 39
- Worauf basiert die Lebensmittel-Empfehlung nach der 12. Woche? 39

CDED (CROHN'S DISEASE EXCLUSION DIET)

Was ist die Morbus-Crohn-Ausschlussdiät (CDED)?

Die CDED (Crohn's Disease Exclusion Diet) ist eine spezielle Ernährungstherapie, die für Patient:innen mit Morbus Crohn entwickelt wurde. Dabei handelt es sich um ein dreistufiges Ernährungskonzept, bei dem Lebensmittel, die sich negativ auf die Darmbarriere und die Immunreaktion auswirken, reduziert werden. Gleichzeitig wird durch gezielte Ernährungsempfehlungen eine ausreichende Nährstoffzufuhr sichergestellt.

Ein Teil des täglichen Gesamtenergiebedarfs wird durch PEN (partielle enterale Ernährung) bereitgestellt. Während zu Anfang der CDED die Lebensmittelauswahl recht restriktiv ist, steigt der Anteil der erlaubten Lebensmittel im Zeitverlauf und mit jeder Phase der CDED sinkt der PEN Anteil.



MODULIFE®

Was ist ModuLife®?

ModuLife® ist ein innovatives Konzept zum Diätmanagement bei pädiatrischem Morbus Crohn. Es basiert auf einer speziell entwickelten Diät: CDED, kombiniert mit einer PEN mit Modulen® IBD. Es bietet eine Online-Schulungsplattform für medizinisches Fachpersonal und eine Plattform inklusive App für Patient:innen mit Informationen rund um die Diät.

Ist die Wirksamkeit der Ernährungstherapie in Kombination mit Modulen® IBD belegt?

Levine et al.¹ haben in ihren Untersuchungen gezeigt, dass CDED + PEN mit Modulen® IBD bei Kindern mit mildem bis moderatem Morbus Crohn eine vergleichbare Remissionsrate aufweist wie unter einer EEN (exklusive enterale Ernährung). Die Therapie CDED + PEN wird auch in aktuellen Leitlinien (z. B. ECCO-ESPGHAN²- und ESPEN-Leitlinien³) als Alternative gesehen, wenn eine EEN nicht möglich ist.

Quelle: 1 Levine A et al. Crohn's Disease Exclusion Diet Plus Partial Enteral Nutrition Induces Sustained Remission in a Randomized Controlled Trial. *Gastroenterology*. 2019; 157(2): 440-450; Sigall-Boneh R et al. Partial enteral nutrition with a Crohn's disease exclusion diet is effective for induction of remission in children and young adults with Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis*. 2014; 20(8): 1353-60; Sigall-Boneh R et al. Dietary Therapy With the Crohn's Disease Exclusion Diet is a successful Strategy for Induction of Remission in Children and Adults Failing Biological Therapy. *J Crohn's Colitis* 2017; 11(10): 1205-1212. 2 Rhee PF et al. (2021) The Medical Management of Paediatric Crohn's Disease: an ECCO-ESPGHAN Guideline Update. *Journal of Crohn's and Colitis* 15(2): 171-194. 3 Bischoff SC et al. ESPEN guideline on Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease; *Clinical Nutrition* 42 (2023) 352e379.



Wie sehen die 3 Phasen von ModuLife® aus?

Phase 1

50% Lebensmittel von der Liste der erlaubten Lebensmittel und **50%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



Phase 2

75% Lebensmittel von der erweiterten Liste der erlaubten Lebensmittel und **25%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



Phase 3

75% Lebensmittel von der erweiterten Liste der erlaubten Lebensmittel mit 1 bis 2 vorgabenfreien Tagen pro Woche und **25%** des Gesamtenergiebedarfs mit Modulen® IBD



In den 3 Phasen der Ernährungstherapie wird eine kontinuierliche Erweiterung der Liste der erlaubten Lebensmittel vorgenommen bei gleichzeitiger Reduktion der PEN.

Was ist bei der Lebensmittelauswahl für eine erfolgreiche CDED zu beachten?

Grundsätzlich gilt: Die Lebensmittel sollten unverarbeitet und frisch zubereitet, reich an Proteinen und Polyphenolen sein. Wichtig ist ein Verzicht auf Trans-Fettsäuren (in oder aus verarbeiteten Lebensmitteln), unlösliche Ballaststoffe und Zusatzstoffe, insbesondere Emulgatoren und Süßungsmittel. Grundsätzlich soll bei der Ernährung alles ausgeschlossen werden, was den entzündeten Darm belasten könnte, unter gleichzeitiger Versorgung des Körpers mit allen notwendigen Nährstoffen.

Welche Begründung hat die Gemüseauswahl?

Die Gemüseauswahl ist der Grund für den evidenzbasierten Erfolg des ModuLife®-Konzepts. Der Ansatz der CDED, sich auf eine bestimmte, leicht verdauliche Auswahl an Gemüse zu beschränken, soll die Ernährungstherapie in möglichst vielen Ländern der Erde durchführbar machen. Die verwendeten Gemüsesorten sollten deshalb ganzjährig erhältlich sein, damit Morbus-Crohn-Patient:innen eine effektive und kontinuierliche Therapiemethode angeboten werden kann. Hierzu liegen aussagekräftige Studien aus unterschiedlichen Ländern vor, die den Erfolg dieser Auswahl in der Therapie bei Kindern und Erwachsenen dokumentieren. Ein Abweichen von den empfohlenen Gemüsesorten würde eine Veränderung der Kostform implizieren, was – nach aktuellen Erfahrungen – nicht gewünscht ist. Die Einhaltung der Vorschläge ist deshalb insbesondere in den ersten 6–10 Wochen von zentraler Bedeutung.

Warum gibt es eine Portionsbegrenzung für bestimmtes Gemüse?

Die Begrenzung der Portionsgrößen ist wichtig, um einer unerwünscht hohen Zufuhr von Ballaststoffen vorzubeugen. Studien belegen hierzu die Vorteilhaftigkeit einer geringeren Zufuhr an unlöslichen Ballaststoffen während eines Morbus-Crohn-Schubs. Lösliche Ballaststoffe hingegen fördern erwiesenermaßen ein gesundes Wachstum des Mikrobioms. Diese Erkenntnis wird in der Gemüseauswahl von ModuLife® berücksichtigt.

Welche Zubereitung von Gemüse ist zu bevorzugen: roh oder gegart?

Für die in Phase 1 erlaubten Gemüsesorten (Tomate, Gurke, Karotte, Spinat, Salat) ist die Zubereitung in allen Variationen möglich und kann entsprechend der Akzeptanz der Patient:innen gewählt werden.

Ist tiefgefrorenes Gemüse erlaubt?

Im Einzelhandel gekauftes Tiefkühlgemüse ist nicht erlaubt, da es Konservierungsstoffe und andere Lebensmittelzusatzstoffe enthalten kann. Alternativ kann Gemüse zuhause eingefroren werden.

Ist Gemüse mit mäßigem Ballaststoffgehalt (Karotten, Kürbis, Zucchini) in Kombination mit Kartoffeln in Phase 1 und Phase 2 erlaubt?

Die Empfehlung für erlaubtes Gemüse richtet sich nach dem Ballaststoffgehalt. Dementsprechend ist in Phase 1 eine Karotte pro Tag erlaubt, ab Phase 2 zusätzlich mit Mengenbeschränkung Zucchini und ab Woche 10 Kürbis.

Warum ist die Empfehlung für den Verzehr von Grünkohl, Lauch, Spargel, Sellerie und Artischocken eingeschränkt?

Das Ziel von Phase 1 und 2 der Ernährungstherapie ist es, die Aufnahme von Ballaststoffen zu begrenzen. Deshalb sind Grünkohl, Lauch, Spargel, Sellerie und Artischocken in Phase 1 und 2 nicht erlaubt. Diese Gemüsesorten dürfen erst in Phase 3 wieder in Maßen eingeführt werden.



Warum sind Salatgurken besonders vorteilhaft?

Mit einem Wasseranteil von 96 g/100 g und einer geringen Ballaststoffmenge von 0,9 g/100 g ist eine Salatgurke eine der wasserreichsten Gemüsesorten.

Ab Phase 1 der CDED dürfen deshalb täglich 2 geschälte Gurken als empfohlenes Lebensmittel verzehrt werden. Damit kann gleichzeitig dem Wunsch der Patient:innen nach kaufähigem frischem Gemüse, auch in größeren Mengen, entsprochen werden. Wichtig ist, dass die Gurken geschält werden, um das Risiko einer Pestizidbelastung in der Nahrung zu verringern.

Vom Verzehr von Gewürzgurken, eingelegten Sauerkonserven oder Gurkengemüsesaft wird hingegen abgeraten.

Welcher Salat wird empfohlen?

Die CDED-Vorgaben verstehen unter „Salat“ die Sorten Eisbergsalat, Kopfsalat, Schnittsalat und Blatt- bzw. Pflücksalat.



Ist auch anderer Salat erlaubt als Kopfsalat, Eisbergsalat oder Schnittsalat?

Ab der ersten Phase sind 3 Salatblätter (Eisbergsalat, Kopfsalat, Schnittsalat und Blatt- bzw. Pflücksalat) pro Tag erlaubt. Andere Salatsorten unterscheiden sich in der Ballaststoffmenge und dem Verhältnis zwischen löslichen und unlöslichen Ballaststoffen. Sie wurden im Rahmen des ModuLife®-Konzepts nicht erprobt. Grundsätzlich ist eine niedrige Ballaststoffzufuhr in Phase 1 erwünscht.

Beispielhaft seien hier die Ballaststoffmengen verschiedener Salate im Vergleich aufgeführt:

Kopfsalat/100 g

- 1,4 g Ballaststoffe, davon 0,2 g lösliche und 1,24 g unlösliche (davon 14 mg Lignin)

Eisbergsalat/100 g

- 1,07 g Ballaststoffe, davon 0,24 g lösliche und 0,83 g unlösliche (davon 32 mg Lignin und 0,34 g Cellulose)

Schnittsalat/100 g

- 1,6 g Ballaststoffe, davon 0,24 g lösliche und 1,36 g unlösliche (davon 16 mg Lignin und 0,8 g Cellulose)

Die bei uns üblichen **Blattsalate** zeichnen sich durch andere Ballaststoffmengen und -verhältnisse aus als der Kopf- und Schnittsalat.

Chinakohl/100 g

- 1,7 g Ballaststoffe, davon 0,9 g lösliche und 0,91 g unlösliche (davon 51 mg Lignin)

Rucola/100 g

- 1,6 g Ballaststoffe, davon 0,72 g lösliche und 0,88 g unlösliche (davon 64 mg Lignin und 0,72 g Cellulose)
-

Warum wird in Phase 1 und 2 vom Verzehr von Artischocken abgeraten?

Die Artischocke imponiert mit einem Ballaststoffgehalt von 10,8 g pro 100 g. Der Verzehr würde eine unerwünscht hohe Menge an Ballaststoffen in der Kost bedeuten. Mögliche enthaltene Bitterstoffe sind in der ersten Phase ebenso unerwünscht.

Warum wird vom Verzehr von Lauch abgeraten?

Porree zählt zu den Zwiebelgemüsen, die einen hohen Gehalt an Alliin-Verbindungen (Schwefelverbindungen) aufweisen. Da Schwefelgase aus dem Darm nur schwer eliminiert werden können und häufig Meteorismus und Flatulenz verursachen, sollte in der entzündlichen Schubphase auf Gemüse dieser Art verzichtet werden.

Warum wird vom Verzehr von Spargel abgeraten?

Überreifer Spargel oder lang bzw. unsachgemäß gelagerter Spargel bildet lange Fasern, die sich nach dem Verzehr als langfaserige Ballaststoffe ungünstig auf die Darmstrikturen auswirken können. Hierbei handelt es sich um Erfahrungen aus der Stomatherapie, die das ModuLife®-Konzept berücksichtigt, indem es nur gut verdauliche Gemüsesorten empfiehlt. Saisonale Gemüse wie der Spargel sind aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit über das ganze Jahr hinweg nicht geeignet. Die Idee des Konzepts ist, dass es immer und überall durchgeführt werden kann. Aus den aufgeführten Gründen soll in Phase 1 und 2 auf Spargel generell verzichtet werden.

Warum ist der Verzehr von Sellerie nicht erlaubt?

Sellerie gehört zu den häufigsten Verursachern von Lebensmittelallergien und wird aufgrund seines hohen Allergien-Potenzials nicht empfohlen.

Warum sollten Kartoffeln vor dem Kochen geschält werden?

Es ist wichtig zu beachten, dass Kartoffelschalen hohe Mengen an Solanin und Chaconin enthalten, die in großen Mengen nicht empfohlen werden. Zudem werden je nach Anbauart Pestizide eingesetzt, die sich ebenfalls in der Schale befinden können. Aus diesem Grund sind geschälte Kartoffeln ratsamer. Zudem gibt es landwirtschaftliche Lagertechniken, die sich möglicherweise negativ auf Menschen mit Darmerkrankungen auswirken. Deshalb wird das Schälen der Kartoffel grundsätzlich empfohlen.

Ist der Verzehr von Ofen-Kartoffeln möglich?

Die Zubereitung von Kartoffeln im Backofen ist möglich. Sie sollte jedoch schonend und der Krankheitsaktivität angepasst sein. Auf eine dunkle Bräunung sollte verzichtet werden, da unerwünschte Melanoide entstehen können.

Dürfen Pommes frites verzehrt werden?

In der Schubphase einer Morbus-Crohn-Erkrankung ist die Zubereitung von Kartoffeln durch Frittieren nicht zu empfehlen. In Phase 1 wird daher auch von selbst hergestellten, frittierten Pommes abgeraten. Sowohl das Frittieren als auch die Zubereitung im Backofen können bei unsachgemäßer Zubereitung zur Bildung von Melanoiden führen. Im Rezept-Repertoire von ModuLife® gibt es viele Zubereitungsvorschläge mit frisch geschälten, gekochten Kartoffeln für Phase 1.

Ab wann ist die Verwendung von Kartoffelmehl erlaubt?

In Phase 1 und Phase 2 wird von der Verwendung abgeraten. Die unterschiedlichen technologischen Verfahren zur Herstellung dieser Trockenprodukte könnten sich ungünstig auf die gestörte Barriere des Darms auswirken. Zudem entspricht diese Art der Verarbeitung nicht der langfristigen Zielsetzung der ModuLife® Empfehlungen.

Dürfen Kartoffeln wieder aufgewärmt werden?

Ja, Kartoffeln können nach dem Kochen und dem vollständigen Abkühlen für den Verzehr wieder aufgewärmt werden.

Sind Zwiebeln in der Ernährungstherapie erlaubt?

Zwiebeln sollten nur zum Würzen und in kleinen Mengen verwendet werden (z. B. beim Kochen oder im Salat). Siehe hierzu auch die Frage: „Warum wird vom Verzehr von Lauch abgeraten?“



Sind alle Früchte erlaubt?

Phase 1: Zusätzlich zu den empfohlenen Lebensmitteln (Äpfel und Bananen) dürfen pro Tag 5 Erdbeeren, eine Scheibe Cantaloupe- oder Honigmelone und eine Avocado gegessen werden.

Phase 2: Zusätzlich zu den empfohlenen Lebensmitteln (Äpfel und Bananen) dürfen pro Tag 5 Erdbeeren oder 10 Blaubeeren, eine Scheibe Cantaloupe- oder Honigmelone, eine Avocado und ein Pfirsich ODER eine Birne ODER eine Kiwi verzehrt werden. Ab Woche 10 darf der/die Patient:in andere Früchte, die mehr Ballaststoffe enthalten, in kleinen Mengen, wie z. B. ca. 80 g Mango, Ananasstücke oder Orangenscheiben, essen.

Phase 3: Der/Die Patient:in kann langsam wieder anfangen, alle Früchte außer Kakifrukt, Granatapfel, Kaktusfeige und Maracuja zu sich zu nehmen.

Je nach Jahreszeit sind bestimmte Obstsorten, wie Erdbeeren, Avocados und Melonen, nicht immer erhältlich. Mit was kann ich sie ersetzen?

Da diese Lebensmittel nicht zu den stets empfohlenen Lebensmitteln gehören, kann ein Austausch jederzeit durch andere erlaubte Obstsorten erfolgen.

Kann eine Unverträglichkeit von Fructose aufgrund der Verzehrmenge auftreten?

Die Verträglichkeit von Fructose ist von der Verzehrmenge abhängig, die jedoch in den ersten 12 Wochen eingeschränkt ist. Nur bei dauerhaftem Verzehr von zu viel freier Fructose ist mit einer Fructosemalabsorption zu rechnen. Da jedoch nur frisches Obst empfohlen wird, ist eine Unverträglichkeit von Fructose nicht anzunehmen (Matrixeffekte).

Warum sind keine Dosenfrüchte erlaubt, z. B. Ananas?

Die Verwendung von frischen Lebensmitteln gilt bei ModuLife® als oberstes Prinzip. Dies muss aktiv bei der Betreuung der Morbus-Crohn-Patient:innen bewusst gemacht werden. Dosenananas wird nicht empfohlen. Die frische Ananas ist leider nur kurz haltbar. Der richtige Verzehrzeitpunkt zeichnet sich durch einen intensiven Fruchtgeruch sowie die Tatsache, dass die Rinde auf Druck leicht nachgibt, aus.

Ist tiefgefrorenes Obst erlaubt?

Im Einzelhandel gekauftes Tiefkühl Obst ist nicht erlaubt, da es Konservierungsstoffe und andere Lebensmittelzusatzstoffe enthalten kann. Alternativ kann frisches Obst zuhause eingefroren werden.

Warum sollen Äpfel geschält werden?

Je nach Anbauart kann die Schale Pestizide enthalten. Mögliche Rückstände oder Wachs auf den Äpfeln können durch Schälen entfernt werden. Deshalb empfiehlt ModuLife® Morbus-Crohn-Betroffenen das Schälen der Äpfel, um eventuelle schädliche Einflüsse zu vermeiden.

Gibt es Probleme mit Äpfeln bei Fructosemalabsorption?

Äpfel enthalten im Durchschnitt 5,7% Fructose, also mehr als andere Obstsorten (wie z. B. die Banane mit nur 3,4%). Grundsätzlich wird Patient:innen mit Fructosemalabsorption davon abgeraten, aber sollte dennoch der Wunsch nach einem Apfel vorliegen, rät die Forschung zu Apfelsorten mit geringem Fructoseanteil, wie beispielsweise Granny Smith oder Golden Delicious.

Warum soll man täglich Bananen essen?

Bananen werden von Morbus-Crohn-Patient:innen gut vertragen und sind daher ein wertvoller Bestandteil des ModuLife®-Ernährungskonzepts. Die Entscheidung für die Obstsorte liegt vor allem in der praktischen und natürlich geschützten Darreichungsform: Durch die Schale ist sie geschützt vor äußeren Einflüssen und ist auch für unterwegs bestens für den Verzehr geeignet. Zudem ist die Banane ubiquitär auf der Welt erhältlich. Sie ist reich an Kalium und v. a. Magnesium, einem Mikronährstoff, der im Morbus-Crohn-Schub mit anhaltenden Diarrhöen positiv wirken kann.

Banane/100 g

- 75% Wasser
- 2,0 g Ballaststoffe, davon 0,62 g löslich und 1,20 g unlöslich (davon 119 mg Lignin)
- Wertgebend bei Morbus Crohn: 367 mg Kalium und 30 mg Magnesium (beide wichtig bei Diarrhö)

Ist der Reifezustand der Banane wichtig?

Zu unterscheiden sind Mehlbananen, Obstbananen und Kochbananen. Bei Mehlbananen wird die Stärke nicht in Zucker umgewandelt, daher sollten die zuckerreichen Obstbananen bevorzugt werden. Grundsätzlich sollen Morbus-Crohn-Patient:innen reifes Obst bevorzugt wählen. Eine grüne Banane hat aufgrund ihrer Unreife einen hohen, für den empfindlichen Magen-Darm-Trakt eher unverdaulichen Stärkegehalt. Eine gelblich braune Banane wiederum hat einen höheren Zuckergehalt. Deshalb ist der hellgelben Banane der Vorzug zu geben.

Hinweis: Nicht zu verwechseln mit den grünen Kochbananen, die immer gekocht werden müssen!

Was tun, wenn Patient:innen keine Bananen vertragen oder mögen?

Zuallererst sollte sichergestellt werden, dass die Banane der Verursacher der Beschwerden ist. Bei Patient:innen im hochakuten Schub ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass es nicht an der Banane liegt, sondern die Unverträglichkeit eher dem Krankheitsgeschehen zuzuordnen ist. Eine Beratung durch eine Ernährungsfachkraft und eine sorgfältige Nachsorge sind erforderlich, damit alternative Optionen vorgeschlagen werden können, die die notwendigen Nährstoffe liefern können. Geben Sie Tipps zur Verbesserung der Akzeptanz von Bananen (z. B. Smoothies).

Gibt es andere empfohlene Früchte, falls Patient:innen Äpfel oder Bananen nicht mögen?

Der Verzehr von Obst und Gemüse wird empfohlen, um sicherzugehen, dass angemessene Mengen an Ballaststoffen, resistenter Stärke und – im Fall von Äpfeln – auch Pektin aufgenommen werden. Äpfel und Bananen wurden deshalb ausgewählt, da sie vielerorts und zu allen Jahreszeiten verfügbar sind. Patient:innen, die Äpfel und Bananen nicht mögen, können versuchen, diese zusammen mit anderen erlaubten Früchten und Gemüsesorten in einem Smoothie zu mischen oder andere Zubereitungsmethoden wie Bananenmuffins und Apfelchips zu finden, um sie schmackhafter zu machen. Falls das nicht möglich ist, sollten Patient:innen mehr Kartoffeln und andere erlaubte Früchte wie Melonen und Erdbeeren essen. Derartige leichte Abänderungen der Ernährungstherapie sollten allerdings von einer erfahrenen Ernährungsfachkraft begleitet werden, da die Menge vorsichtig an die individuellen Bedürfnisse eines jeden einzelnen angepasst werden sollte.

In einigen Broschüren für Morbus-Crohn-Patient:innen wird von Erdbeeren und anderen Obstsorten mit sog. Steinchenzellen abgeraten. Warum?

Für diese Empfehlungen liegen keine belastbaren Daten vor, die ein Verbot für Erdbeeren rechtfertigen würden. In Phase 1 und 2 sind 5 Erdbeeren am Tag erlaubt, aber sie gehören nicht zu den empfohlenen Lebensmitteln. Wenn eine Ernährungsfachkraft oder ein/e Patient:in Erdbeeren von der Ernährungstherapie ausschließen möchte, so ist dies möglich.

Warum wird Orangensaft anderen Säften vorgezogen?

Belastbare Argumente gegen die Verwendung von frischem Orangensaft liegen nicht vor. Zudem ist die frische Zubereitung von Orangensaft unkompliziert und kann in vielen ModuLife® Rezepten verwendet werden. Dabei ist selbstverständlich auf die Begrenzung der vorgesehenen Trinkmenge zu achten.

Worauf ist bei frisch gepresstem Orangensaft zu achten?

Im CDED-Ernährungskonzept ist ein frisch gepresster Orangensaft erlaubt. Patient:innen sollten allerdings angehalten werden, während der Phasen 1 und 2 Saftbars (z. B. zu finden in Bahnhöfen, Flughäfen, Einkaufspassagen) zu meiden. Mikrobielle Verunreinigungen durch Hygienemängel sind möglich.



ANDERE, NICHT IN MODULIFE® AUFGEFÜHRTE OBSTSORTEN

Sind Maracujas, Kakifrüchte und andere exotische Früchte erlaubt?

Es gibt bestimmte Früchte, die in dem ModuLife®-Konzept nicht genannt sind. Auf diese sollte in den ersten 12 Wochen verzichtet werden, da sie nicht Bestandteil der Überprüfung in Studien waren. Wenn Patient:innen nach Ablauf der 12 Wochen bestimmte Obstsorten gerne einführen möchten, so entscheidet man dies individuell je nach Vorliegen von Strikturen und Entzündungsgeschehen. Vor allem Passionsfrüchte und Kakis sind normalerweise die ganze Zeit verboten. Festzuhalten ist, dass das Ernährungskonzept in der konkreten Empfehlung nur Obstsorten enthält, die weltweit und zu jeder Jahreszeit verfügbar sind.

Warum sind Aprikosen und Ananas in Phase 2 nicht erlaubt?

In Phase 2 soll die Aufnahme von Ballaststoffen und Zucker begrenzt werden. Zusätzlich zu den empfohlenen Lebensmitteln (Äpfel und Bananen) dürfen pro Tag 5 Erdbeeren oder 10 Blaubeeren, eine Scheibe Cantaloupe- oder Honigmelone, eine Avocado und ein Pfirsich ODER eine Birne ODER eine Kiwi gegessen werden. Ab Woche 10 dürfen wieder alle Früchte in kleinen Mengen, wie z. B. ca. 80 g Mango, Ananas, Aprikosen oder Orangenscheiben, verzehrt werden – mit Ausnahme von Kakifrüchten, Granatäpfeln, Kaktusfeigen und Maracujas.



GETREIDE UND SAMEN

Dürfen Patient:innen Reisprodukte wie Reiswaffeln, Reismudeln oder Reispapier essen?

Weißer Reis, Reismehl und Reismudeln ohne Konservierungsstoffe dürfen gegessen werden. Reismehl und andere erlaubte Zutaten können für die eigene Zubereitung frischer Backwaren zuhause verwendet werden. Abgepackte Reiswaffeln und Reispapier sind nicht erlaubt, weil für deren Herstellung thermische Prozesse angewandt werden.

Bei der Herstellung von Reiswaffeln wird Reis unter starkem Druck und hoher Temperatur bearbeitet. Dadurch entsteht ein großer Anteil an schnell verfügbaren Kohlenhydraten mit einem hohen glykämischen Index (GI), der diabetogen wirkt und unerwünscht ist.

Widerspricht die Verwendung von weißem Reis und Reismehl in unbegrenzter Menge dem Ziel des Kohlenhydrat-Managements?

Ja, die Bedenken gegenüber einer unbegrenzten Verzehrmenge sind berechtigt. Zu viel einfache Kohlenhydrate führen zu einer fehlerhaften Berechnung des Grundumsatzes, der meist nach den ersten 2 Wochen angepasst werden muss. Eventuell ist eine erneute Anpassung des Energieverbrauchs des Körpers in den ersten beiden Phasen notwendig. Wenn die Entzündung nachlässt und die Leistungsbereitschaft steigt, sollte mittels eines geeigneten Tools (z. B. der Harris-Formel) der Gesamtenergieverbrauch des Körpers überprüft und die Modulen® IBD-Trinkmenge entsprechend angepasst werden.

Wenn Stärke in resistenter Form angeboten werden soll, muss dann der Reis abgekühlt verzehrt werden?

Resistente Stärke entsteht durch das Abkühlen gekochter stärkehaltiger Nahrungsmittel. Durch das Abkühlen verändert die Stärke ihre chemische Struktur und hat einen positiven Einfluss auf die Bakterienflora. Daher sind im Rezeptportal vom ModuLife® attraktive Reisrezepte zu finden, die sowohl kalten als auch wieder aufgewärmten Reis beinhalten, z. B. eine Gemüsepfanne mit Bratreis.



Warum wird Weizen ausgeschlossen?

In den Anfangszeiten der ersten Studien für ModuLife® wurde Weizen aufgrund seines Glutengehaltes bei der CDED ausgeschlossen. Deshalb basiert das ModuLife®-Ernährungskonzept in den ersten 6 Wochen, also Phase 1, auf einer glutenfreien Kost.

Dürfen Patient:innen Brot und Fladenbrot essen?

Phase 1 ist glutenfrei. Brot, Hefe und Weizenprodukte sind deshalb nicht erlaubt. Alternativ können Patient:innen zuhause mit Reismehl Speisen wie Pfannkuchen oder Wraps backen. Ab Phase 2 ist Vollkornbrot zulässig. Dieses Brot sollte entweder selbst gebacken oder vom Bäcker gekauft werden (vorgebackene Produkte, die Konservierungsstoffe enthalten können, sollten vermieden werden). Auch in Phase 3 ist Vollkornbrot erlaubt. Zusätzlich darf reguläres Brot bei den vorgabenfreien Mahlzeiten gegessen werden.

Warum ist Brot erst in Phase 2 erlaubt?

Bei der industriellen Herstellung von Brot werden heute oft Backhilfsmittel und Zusatzstoffe verwendet. Um kein Risiko einzugehen, sollen Morbus-Crohn-Betroffene deshalb in Phase 1 zu einer brotfreien Kost angeleitet werden. Dementsprechend werden Back- und Getreideprodukte erst in Phase 2 erlaubt. Dabei ist max. eine Scheibe Brot pro Tag zugelassen. Diese sollte vorzugsweise selbst gebacken werden. Aufgrund der unterschiedlichsten Herstellungsarten von Brot in der Backindustrie kann keine Empfehlung ausgesprochen werden.

Warum sind die Angaben für die Brotzubereitung im ModuLife®-Konzept nicht eindeutig?

Die Grundlage dieser Ernährungstherapie einschließlich der klinischen Begründung wurde auf der Basis von Reis entwickelt. Buchweizen, Hirse, aber auch Roggen und Gerste gehören jedoch nicht zu den weltweit verfügbaren Grundnahrungsmitteln für Getreidezubereitungen. Aus diesem Grund können dazu keine klaren Vorgaben gemacht werden. Sollten Ernährungstherapeut:innen die Zubereitung eines glutenhaltigen Brotes befürworten, sind die Mengenrestriktionen für den Verzehr in Phase 2 einzuhalten (eine Scheibe pro Tag).

Was ist der Unterschied zwischen Natron und Backpulver?

Andere Backtriebmittel als Natron enthalten oft für Morbus-Crohn-Patient:innen unerwünschte weitere Zutaten. Die unterschiedlichen Zusammensetzungen von Backpulver lassen schlussfolgern, dass Natron zu bevorzugen ist. Denn Natron zerfällt im Backprozess zu schadlosem Kohlendioxid.

Warum werden Hafer und Produkte aus Hafer nicht empfohlen?

Die industrielle Verarbeitung von Hafer ist heute vielfältig. Die technologische Bearbeitung (z. B. thermische Behandlung) kann nicht aus den Informationen auf dem Produkt entnommen werden. Diese können sich aber dennoch auf die Zusammensetzung des Produktes auswirken.

Warum werden Sauerteigzubereitungen im ModuLife®-Konzept nicht erwähnt?

Die Verwendung von Hefe wird aufgrund möglicher negativer Interaktionen mit dem Mikrobiom der Morbus-Crohn-Patient:innen nicht empfohlen. Selbstgebackenes Sauerteigbrot kann in begrenzten Mengen eingesetzt werden. Ab Phase 2 ist eine Scheibe und ab Phase 3 sind 2 Scheiben selbstgebackenes Brot erlaubt.

Ist die Verwendung von Maismehl erlaubt?

Sowohl in Phase 1 als auch in Phase 2 ist die Verwendung von Maismehl nicht erlaubt. Für die Herstellung von Maismehl sind Trocknungsprozesse verschiedenster Art und die Entfernung des Keimlings wichtig. Damit könnten hier lebensmitteltechnologische Prozesse zur Anwendung kommen, die dem Konzept von ModuLife® nicht entsprechen.

GETREIDE UND SAMEN

Welche Mehlsorten sind erlaubt und warum?

Um das ModuLife®-Konzept weltweit vergleichbar einsetzen zu können, ist in Phase 1 lediglich reines Reismehl erlaubt. Herkömmliche glutenhaltige Mehle sind nicht erlaubt. Auch auf Kartoffel- und Maismehle ist zu verzichten.

Sind Samen wie Kürbiskerne, Sonnenblumenkerne oder Leinsamen in bestimmten Phasen erlaubt?

In Phase 1 nicht, aber sie können langsam in gemäßigten Mengen in Phase 2 und 3 wieder eingeführt werden.

Warum sind Mais, Buchweizen und Hirse nicht erlaubt? Dürfen Lebensmittel aus Roggen und Gerste gegessen werden?

Die wissenschaftlichen Grundlagen zur Ernährungstherapie sowie die Ergebnisse aus klinischer Forschung sprechen für Reis als Ernährungsbasis. Andere Getreidearten wie Buchweizen und Hirse wurden wissenschaftlich nicht getestet. Sie gehören zudem nicht zu den weltweit verfügbaren Grundnahrungsmitteln und können deshalb für diese global angelegte Ernährungstherapie nicht verwendet werden. Mais, Getreide mit Gluten und andere Lebensmittel können phasenweise langsam und abhängig von der Genesung des Darms wieder eingeführt werden. Roggen und Gerste sollten in Phase 1 vermieden und in Phase 2 begrenzt werden. In Phase 2 ist eine Scheibe Brot am Tag erlaubt – dies darf auch Roggen- oder Gerstenbrot sein.



NÜSSE

Kerne und Nüsse sind wertvolle Fettlieferanten. Warum werden sie im ModuLife®-Konzept nicht in der üblichen Portionsgröße verwendet?

Für die verschiedenen Ölsaaten und Nüsse liegen keine belastbaren Daten bezüglich der Verträglichkeit bei Morbus-Crohn-Patient:innen vor. In Phase 3 sollten Nüsse und Ölsaaten aufgrund ihres guten Fettsäuremusters einen festen Platz in der Kostform bekommen. Anhand ihres nachweislich wertvollen Nährstoffmusters entscheiden die Ernährungstherapeut:innen über ihre Auswahl und ihren Einsatz in Phase 3.

Darf Nussmus gegessen werden? Und wenn ja, welche Sorten?

Selbsthergestelltes Nussmus aus den zugelassenen Nüssen ist – je nachdem, in welcher Phase sich Betroffene befinden – grundsätzlich in einer festgelegten Menge erlaubt.



HÜLSENFRÜCHTE ALLER ART

Hülsenfrüchte sind eine wertvolle Proteinquelle, die auch in anderen Ländern der Erde erhältlich ist. Warum gibt es keine aktive Empfehlung für Hülsenfrüchte?

Die Basis des ModuLife®-Konzepts ist, eine angemessene Proteinversorgung zu gewährleisten. Aufgrund der Verträglichkeit sind in Phase 1 keine Hülsenfrüchte vorgesehen. Ab Phase 2 können sie in begrenzten Mengen eingesetzt werden. Zur Verringerung der antinutritiven Substanzen ist eine sachgerechte Bearbeitung, Vorbereitung und Kochtechnik notwendig.

Dürfen Bohnen verzehrt werden?

Ab Phase 2 dürfen ca. 100 g getrocknete Bohnen, die nach Zubereitung verzehrbar sind, am Tag gegessen werden. Die Bohnen dürfen nicht aus der Dose oder ein Tiefkühlprodukt sein.



FLEISCH UND FISCH

Warum wird Hühnerfleisch für Morbus-Crohn-Patient:innen bevorzugt?

Durch die Empfehlung von Hühnerfleisch wird eine hohe Proteinzufuhr im akuten Schub sichergestellt und gleichzeitig die Aufnahme von HÄM-Eisen (wie in rotem Fleisch enthalten) vermieden, da HÄM-Eisen nachweislich einen negativen Effekt auf den Entzündungsprozess hat. Aus ernährungstherapeutischer Sicht kann das rote Fleisch wieder ab Phase 2 eingesetzt werden, um die orale Zufuhr von verträglichem Eisen zu erhöhen.

Wieso wird Taurin negativ bewertet im ModuLife®-Konzept?

Taurin wird nicht negativ bewertet, sondern als Surrogatparameter (Messwert) für eine zu fleischreiche Ernährung verwendet. Auch zur qualitativen Auswahl von Fleisch und Geflügel kann Taurin herangezogen werden. So sind Pute, Hühnerflügel und Hühnerhaut deutlich taurinreicher und damit unerwünscht in Phase 1.

Darf man frisches Hähnchen einfrieren?

Ja, frisch gekauftes Hähnchen darf eingefroren werden.

Darf Hühnerbrühe verwendet werden?

Nein, vom Hähnchen darf nichts außer dem weißen Brustfleisch verwendet werden. Daher ist eine traditionelle Hühnerbrühe nicht erlaubt.



FLEISCH UND FISCH

Darf Putenbrust statt Hähnchenbrust gegessen werden?

Nein, Putenbrust enthält mehr Taurin, was in Phase 1 und 2 jedoch reduziert werden soll. Aus diesem Grund wird Hähnchen empfohlen.

Warum sind Haut, Flügel und innere Organe vom Huhn nicht erlaubt?

Diese enthalten deutlich mehr Taurin als das Muskelfleisch.

Warum ist kein Hackfleisch erlaubt?

Abgepacktes Hackfleisch aus rotem Fleisch ist durch seine vergrößerte Oberfläche ein mikrobiell schnell verderbliches Produkt. Frisch zubereitetes Hackfleisch aus Huhn (selbst durch den Fleischwolf gedreht) ist zum sofortigen Verzehr erlaubt.

Warum wird magerer Fisch (statt fettem Fisch) empfohlen?

Hohe Fettmengen werden bei Entzündungsreaktionen nicht gut vertragen, deshalb ist magerer Fisch (wie z. B. Barsch, Scholle und Seezunge) vorzuziehen.

Ist roter Wildfisch in Phase 1 und 2 erlaubt?

In Phase 1 und 2 ist nur frischer magerer, weißer Fisch erlaubt. Andere Fischarten sind erst in Phase 3 erlaubt.



MILCHPRODUKTE UND MILCHERSATZPRODUKTE

Ist selbstgemachter Reisdrink erlaubt?

Ja, wenn dieser nicht mehr als die erlaubte Menge Reis und keine sonstigen Zusätze enthält.

Warum verzichtet das ModuLife®-Konzept in den ersten beiden Phasen auf Milch und Milchprodukte?

Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung ist Rohmilch leicht verderblich und zudem mit hohen Keimzahlen belastet. Für eine Barrierestörungs-Krankheit wie Morbus Crohn wurde als frühe Arbeitshypothese die Beeinflussung der Krankheit durch Milch und Milchprodukte diskutiert. Des Weiteren widerspricht die industrielle Verarbeitung von Milch (Erhitzung, Pasteurisierung, Aufreinigung) dem Ansatz und dem Anspruch des ModuLife®-Konzepts.

Sind Milchprodukte im Allgemeinen verboten?

In den ersten 2 Phasen sind Milchprodukte nicht erlaubt. Ab Phase 3 ist naturbelassener, vollfetter (3,5–3,8%), stichfester Naturjoghurt zusätzlich erlaubt.

Dürfen Alternativen zu Milchprodukten wie Produkte aus Sauermilch, fettarme Produkte und Produkte mit geringem Lactosegehalt wie Hüttenkäse verwendet werden?

Der Hauptansatz der CDED ist es, Lebensmittel, Zutaten und Bestandteile auszuschließen, die Entzündungen auslösen. Die Einschränkung bei Milchprodukten beruht nicht auf dem Lactose- oder Fettgehalt; die Alternativen enthalten jedoch oft mehr Zusatzstoffe und sollen deshalb in der kritischen Induktionsphase nicht verwendet werden.

Warum werden weich gekochte Eier empfohlen?

Hart gekochte Eier sind erfahrungsgemäß schwerer verdaulich. Aus diesem Grund werden hart gekochte Eier im ModuLife®-Konzept nicht empfohlen, sondern wachweich gekochte Eier.

Ist bei täglichem Verzehr von Eiern mit einer ungünstigen Cholesterinbeeinflussung zu rechnen?

Eier sind eine ausgezeichnete Quelle für Makro- und Mikronährstoffe – insbesondere im Bereich der Mangelernährung, wovon bei Morbus-Crohn-Patient:innen oftmals ausgegangen werden muss. Ein Ei enthält ca. 280 mg Cholesterin. Amerikanische Ernährungsrichtlinien weisen seit 2014 darauf hin, dass bis zu 3 Eier pro Tag die erwünschte Erhöhung des protektiven HDL-Cholesterins und des Plasmas begünstigen können. Damit können Eier einen wichtigen Beitrag zur Ernährung leisten, um einen angemessenen Nährstoffstatus zu erreichen – selbst bei Personen mit einem Risiko für kardiovaskuläre Erkrankungen, da der Nachweis, dass der hier übliche Eiverzehr nachteilig für die Lipoproteinkonzentration wäre, fehlt.



Warum werden bestimmte Ölsorten empfohlen?

Oliven- und Rapsöl sind aufgrund ihrer wertvollen Fettsäurezusammensetzung zu empfehlen. Darüber hinaus enthält Rapsöl einen hohen Anteil von Alpha-Linolensäure (ALA). Diese Fettsäure kann vom Körper nicht selbst hergestellt werden.

Warum ist kein tierisches Fett (z. B. Butter) erlaubt?

Tierisches Fett füttert gasbildende Bakterien an und kann in Kombination mit kohlenhydratlastiger Ernährung zu einer Schädigung der Darmschleimhaut führen.

Welches Öl ist aufgrund des Omega-3-Gehalts empfehlenswert?

Olivenöl und Rapsöl werden aufgrund ihres hohen Omega-3-Gehalts für alle Phasen empfohlen. Sie sollten kaltgepresst sein.

Warum ist Sonnenblumenöl nicht erlaubt?

Sonnenblumenöl ist – im Gegensatz zu hochwertigem Olivenöl und Rapsöl – als minderwertig anzusehen, da es einen hohen Anteil an ungünstigen Omega-6-Fettsäuren besitzt.

- Laut ANSES (der französischen Behörde für Lebensmittelsicherheit) besitzt Sonnenblumenöl ein schlechtes Omega-6-/Omega-3-Verhältnis (ca. 100:1). Der empfohlene, gesundheitsfördernde Wert liegt bei 5:1.
 - Handelsübliches Sonnenblumenöl ist reich an Linolsäure (mehrfach ungesättigte Fettsäure) sowie arm an Omega-3 und besitzt einen mäßigen Gehalt an Ölsäure (Omega-9).
-

Ist natürliche Vanille in der Ernährungstherapie erlaubt?

Natürliche Vanille aus ganzen Vanilleschoten ist zur Aromaverfeinerung erlaubt, industriell hergestellter Vanilleextrakt jedoch nicht.



Dürfen Patient:innen mehr als die empfohlene Menge der vorgeschriebenen Lebensmittel essen?

Es wird empfohlen, nur die angegebenen Mengen an Äpfeln, Bananen und Kartoffeln zu essen. Mehr Hähnchen und Eier dürfen dann verzehrt werden, wenn zusätzliches Eiweiß benötigt wird.

Dürfen Patient:innen weniger als die empfohlene Menge der vorgeschriebenen Lebensmittel essen?

Bei Abweichungen von der Auswahl und den Verzehrsmengen der empfohlenen Lebensmittel sollte Rücksprache mit der Ernährungsfachkraft genommen werden.

Welchen Rat gibt es für Patient:innen, die sich vegetarisch ernähren möchten?

Patient:innen, die sich vegetarisch ernähren, müssen sichergehen, dass sie ausreichend Eiweiß zu sich nehmen. Es kann von mindestens 1 g Eiweiß pro Kilo Körpergewicht je nach Verfassung ausgegangen werden; in einigen Fällen sogar von 1,5 g Eiweiß pro Kilo Körpergewicht. Vegetarier:innen haben die Möglichkeit, eine größere Menge Modulen® IBD zu sich zu nehmen oder Modulen® IBD in konzentrierter Form zu verwenden und Eiklar hinzuzufügen (jedes Eiklar liefert zusätzlich 6 g Eiweiß). Eine Portion Modulen® IBD (250 ml) stellt bei einer Konzentration von 1 kcal/ml 9 g Eiweiß und bei 1,5 kcal/ml 13 g Eiweiß bereit. In Phase 2 können Patient:innen Quinoa und Hülsenfrüchte als zusätzliche Eiweißquelle ihrer Ernährungstherapie hinzufügen. In Phase 3 darf auch Joghurt aufgenommen werden.

Wie ist Phase 3 aufgebaut, um die Remission aufrechtzuerhalten?

Phase 3 ist als Weiterführung von Phase 1 und 2 gedacht. Sie basiert auf Erfahrungen zu den Ausstiegsstrategien von Patient:innen. Diese haben die Möglichkeit, die Ernährungstherapie fortzuführen und dabei gleichzeitig Lebensmittel ihrer Wahl einzuführen. Das Programm für Phase 3 wurde bisher noch nicht in Studien publiziert. Allerdings gibt es vielversprechende Hinweise in der Levine-Studie „Deep Remission“ aus dem Jahr 2019, dass die Ernährungstherapie die Remission offensichtlich unterstützt. Dies zeigt sich im Rückgang der Entzündung, in der Heilung der Darmschleimhaut und einer verbesserten Darmflora. Zudem liegen klinische Fallberichte von Patient:innen vor, die mehrere Monate in Remission waren. Die Auswirkungen von CDED und PEN auf die Erhaltung der Remission werden aktuell in mehreren klinischen Studien untersucht.

DIE ERNÄHRUNGSTHERAPIE IN DER PRAXIS

Wie ist die Meinung zu Soja-Lecithin (oder Ei-Lecithin) als Emulgator? Ist es „künstlich“ oder „natürlich“? Darf es im Diät-Programm enthalten sein?

Die Ernährungstherapie schließt alle Lebensmittel oder Zutaten aus, die das Potenzial haben, „schädlich“ zu sein. Deshalb sind Emulgatoren in der CDED nicht erlaubt. Ausnahmen sind Sojalecithin (oder Eilecithin). Es/ Dies gilt als „natürlicher Emulgator“ und würde in sehr kleinen Mengen den positiven Einfluss der Ernährungstherapie nicht einschränken. Auf der anderen Seite sollte z. B. Polysorbat 80 (E 433) und Carboxymethylcellulose (E 466) auf jeden Fall vermieden werden.

Darf Modulen® IBD mit anderen Produkten gemischt werden?

Ja, Modulen® IBD darf bei der Zubereitung vorgeschriebener und erlaubter Lebensmittel und Rezepte verwendet werden. Modulen® IBD kann auch Smoothies – aus erlaubten Früchten und Gemüsesorten – beige-mischt werden. Ebenso kann es zu erlaubten kalten und warmen Müslis und Breien hinzugeben werden. Gleichfalls können damit Kekse oder Pfannkuchen gebacken werden.

Modulen® IBD enthält Zutaten, die nicht Teil der CDED-Prinzipien sind, z. B. Soja-Lecithin. Ist es trotzdem zulässig für die Ernährungstherapie?

Für Modulen® IBD gibt es umfangreiche klinische Nachweise, die eine Symptomlinderung und Schleimhautheilung bei Morbus Crohn aufzeigen. Als einzige Nahrungsquelle zur enteralen Ernährung ist es effektiv in der Induktion der Remission und ist eine diätetisch vollständige Polymer-Ernährungstherapie, die neutral schmeckt und keine künstlichen Aromen, Farbstoffe und Süßungsmittel enthält. Deshalb dürfte das geringe Vorhandensein von tierischem Fett (12,7% der Lipide), Glukosesirup und 1% Soja-Lecithin (als natürlicher Emulgator) keine Auswirkungen auf den Erfolg der Ernährungstherapie mit CDED + PEN haben.

Kann das ModuLife®-Konzept auch von Morbus-Crohn-Patient:innen verwendet werden, die eine Dünndarmstriktur haben?

Die Ernährungstherapie kann auch von Patient:innen mit Strikturen angewendet werden. Die Ernährungsweise der Phase 1 wurde sogar unter besonderer Berücksichtigung dieser Beschwerden entwickelt. Dies zeigt sich in dem geringen bis mäßigen Ballaststoffgehalt und der speziellen Auswahl an Obst und Gemüse. Allerdings sollte diese Ernährungstherapie nur unter ärztlicher Aufsicht begonnen werden.

ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

Was sind Lebensmittel-Aromen?

Aromen sind Stoffe, die Lebensmitteln zugesetzt werden, um ihnen einen besonderen Geruch und/oder Geschmack zu verleihen.

Dazu zählen:

- Aromastoffe
- Aromaextrakte
- Thermisch gewonnene Reaktionsaromen
- Raucharoma
- Aromavorstufen

Die EFSA (Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit) verabschiedet regelmäßig Aromastoffgruppenbewertungen, um die Unbedenklichkeit der Aromastoffe zu prüfen. Dabei werden die Aufnahmemengen, die Absorption, die Verstoffwechslung und die Toxizität der einzelnen Stoffe geprüft.

Sollten Lebensmittel-Aromen bei Morbus Crohn gemieden werden?

Um eine Schädigung des Darms durch Zusatzstoffe jedoch ganz grundsätzlich auszuschließen, empfiehlt das ModuLife®-Konzept, auf jegliche Lebensmittel mit zugesetzten Aromen zu verzichten.

Ist die Verwendung von Aromen im ModuLife®-Konzept erlaubt?

Die Verwendung von erlaubten Lebensmitteln, insbesondere Obst, ist eine gute Möglichkeit, um eine Trinknahrung natürlich zu aromatisieren und sie schmackhafter zu machen. Daher ist der Einsatz von Aromen nicht notwendig.

ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

Warum ist Carrageen oft in Sahne enthalten?

Carrageen (E 407) dient als Verdickungsmittel oder Stabilisator und steckt häufig in Milchprodukten, um eine Fettpfropfenbildung, die sog. Aufräumung, zu verhindern. Es sorgt dadurch für eine besonders cremige Konsistenz von Sahne.

Es kann in folgenden Lebensmitteln enthalten sein:

- Trockenmilch und Dickmilch-Erzeugnisse
- Wärmebehandelte Sahne
- Pudding und Dessertpulver
- Eiscreme
- Saucen und Ketchup
- Süßigkeiten
- Milchersatzprodukte (u. a. Pflanzendrink und Sahneersatz)

Warum wird im ModuLife®-Konzept aktiv von Carrageen abgeraten?

Da Carrageen in Verdacht steht, die Darmschleimhaut bei Morbus-Crohn-Patient:innen negativ zu beeinflussen, wird ihnen aktiv vom Verzehr der o. g. Lebensmittel abgeraten.



ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

Was sind Emulgatoren?

Emulgatoren gehören zu den Zusatzstoffen – wie Konservierungsstoffe, Verdickungsmittel und Antioxidantien. Durch das zunehmende Angebot von haltbaren Convenience-Produkten wird der Einsatz von Emulgatoren immer notwendiger. Emulgatoren können wie folgt gekennzeichnet sein:

Ascorbylpalmitat (E 304), Lecithin (E 322), Phosphorsäure (E 338), Natriumphosphat (E 339), Kaliumphosphat (E 340), Calciumphosphat (E 341), Magnesiumorthophosphat (E 343), Propylenglykolalginat (E 405), Polyoxyethylen(8)stearat (E 430), Polyoxyethylenstearat (E 431), Ammoniumphosphatide (E 442), Natriumphosphat und Kaliumphosphat (E 450), Natriumsalze der Speisefettsäuren (E 470 a), Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren (E 471), Essigsäuremonoglyceride (E 472 a), Milchsäuremonoglyceride (E 472 b), Zitronensäuremonoglyceride (E 472 c), Weinsäuremonoglyceride (E 472 d), Diacetylweinsäuremonoglyceride (E 472 e), Zuckerester von Speisefettsäuren (E 473), Zuckerglyceride (E 474), Polyglyceride von Speisefettsäuren (E 475), Polyglycerin-Polyricinoleat (E 476), Propylenglykolester von Speisefettsäuren (E 477), Natrium-stearoyllactylat (E 481), Calciumstearoyl-2-lactylat (E 482), Stearyl tartrat (E 483), Sorbitanmonostearat (E 491), Stearinsäure (E 570).

Hinweis: Einige der Zusatzstoffe können als Nährstoffe eingesetzt werden, daher lautet die Empfehlung, auf den rechtlich vorgeschriebenen Deskriptor vor dem betreffenden Zusatzstoff zu achten, der diesen als Zusatzstoff identifiziert, bspw. „Säureregulator (Calciumphosphat oder E 341)“. Steht kein Deskriptor (z. B. Säureregulator, Emulgator) davor, so handelt es sich i. d. R. um einen Nährstoff.

Warum wird im ModuLife®-Konzept aktiv von Emulgatoren abgeraten?

Emulgatoren stehen in Verdacht, eine Barrierestörung des Darms zu verstärken. Deshalb wird Morbus-Crohn-Patient:innen geraten, auf Lebensmittel mit Emulgatoren zu verzichten und nur frisch zubereitete Lebensmittel zu verzehren.

Warum sind frische Lebensmittel grundsätzlich haltbar gemachten vorzuziehen?

Einige Verarbeitungstechniken, mit denen Lebensmittel haltbar gemacht werden, können den Nährwert von Lebensmitteln vermindern. Deshalb wird von Dosenprodukten, Tiefkühlprodukten und Produkten, die durch Erhitzen oder Säureeinwirkung lagerfähig gemacht wurden, abgeraten. Die unverfälschte Naturbelassenheit der Lebensmittel ist von zentraler Bedeutung bei der Therapie des geschädigten Darms. Das ModuLife®-Konzept empfiehlt deshalb möglichst wenig verarbeitete und stattdessen idealerweise rohe, frische Lebensmittel.

ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

Warum sind keine Hefe-Rezepte bei ModuLife® zu finden?

Ein ausgewogenes Kohlenhydrat-Management ist ein wesentlicher Bestandteil des ModuLife®-Konzepts. Deshalb sind große Mengen Brot in der Kost nicht empfehlenswert. Obwohl Hefe als förderlich für das Mikrobiom gilt, wurde bereits in der frühen Entwicklung des ModuLife®-Konzepts ein negativer Effekt von Saccharolyten (zu denen auch die Hefen gehören) auf die entzündete Darmschleimhaut festgestellt. Aufgrund dessen wird die Verwendung von Hefe nicht empfohlen.

Warum wird von modifizierter Stärke im ModuLife®-Konzept aktiv abgeraten?

„Modifizierte Stärke“ wird in der lebensmittelverarbeitenden Industrie als Bindemittel eingesetzt. Sie ist durch verschiedene Behandlungsverfahren stabiler als natürliche oder nur physikalisch modifizierte Stärke und trägt dazu bei, dass Lebensmittel z. B. auch beim Erhitzen ihre Konsistenz behalten. Modifizierte Stärke ist nicht ein einzelner Zusatzstoff, sondern Oberbegriff für 11 verschiedene Varianten aus der E-Nummernliste. Die Stoffe mit den E-Nummern von E 1404 bis E 1450 basieren alle auf chemisch veränderter Speisestärke. Erst wenn Stärke durch einfache oder mehrfache chemische Behandlungen deutlich verändert, das heißt „modifiziert“ wurde, zählt sie zu den Zusatzstoffen und muss als „modifizierte Stärke“ im Zutatenverzeichnis gekennzeichnet werden. Zudem handelt es sich bei den Lebensmitteln, in denen modifizierte Stärke eingesetzt wird, meist um hochverarbeitete Lebensmittel, die im Rahmen des ModuLife®-Konzepts vermieden werden sollen.

ALLGEMEINE FRAGEN ZU LEBENSMITTELN IM MODULIFE®-KONZEPT

Ab wann verspüren Patient:innen eine Verbesserung?

Das ModuLife®-Konzept nennt keinen konkreten Zeitpunkt. Erfahrungsgemäß – und analog der EEN (exklusive enterale Ernährungstherapie) – sollte sich innerhalb der ersten 14 Tage eine deutliche Besserung der Symptome einstellen.

Worauf basiert die Lebensmittel-Empfehlung nach der 12. Woche?

Da die Empfehlungen für Phase 3 noch Gegenstand von Forschung sind, dienen sie lediglich als Orientierungshilfe. Gemäß der aktuellen Studie aus dem Mai 2022 wird bei Morbus Crohn vom Konsum industriell hergestellter und stark verarbeiteter Lebensmittel abgeraten. Zu den stark verarbeiteten Lebensmitteln gehören u. a. verpackte Backwaren und Snacks, kohlen säurehaltige Getränke, zuckerhaltige Cerealien und verzehrfertige oder erhitzte Produkte, die oft einen hohen Anteil an zugesetztem Zucker, Fett und/oder Salz und nur einen geringen Anteil an Vitaminen und Ballaststoffen enthalten.

In Zusammenarbeit mit Dipl. oec. troph. Christiane Schäfer,
zertifizierte und erfahrene ModuLife®-Expertin.



Nestlé
HealthScience®

MODU**Life**®

ERFAHREN SIE MEHR
ÜBER MORBUS CROHN

[nestlehealthscience.de/
morbus-crohn](https://www.nestlehealthscience.de/morbus-crohn)



Fordern Sie jetzt kostenlos Ihr Modulen® IBD-
Infopakett inklusive Produktmuster an!

-  www.nestlehealthscience.de/musterbestellung
-  0800 6647237 (kostenfrei)
-  info@pediatric-healthcare.de

105199422 – Stand: 10/2023



Modulen® IBD ist ein Lebensmittel für besondere medizinische Zwecke (bilanzierte Diät). Zum Diätmanagement bei Morbus Crohn.
Wichtige Hinweise: Unter ärztlicher Aufsicht verwenden. Als einzige Nahrungsquelle geeignet. Geeignet ab 5 Jahren.

Nestlé Health Science (Deutschland) GmbH
Lyoner Straße 23
60528 Frankfurt am Main
www.nestlehealthscience.de

Nestlé Health Science | Nestlé Österreich GmbH
Wiedner Gürtel 9
A-1100 Wien
www.nestlehealthscience.at



Nestlé
HealthScience®