

Vortrag Bauchspeicheldrüse, Leber und Galle – Fette und fettlösliche Vitamine

In diesem Vortrag wollen wir Ihnen drei wichtige Organe erklären, die eine zentrale Rolle bei der Verdauung und Energieversorgung spielen – nämlich die Bauchspeicheldrüse (das Pankreas), die Leber und die Gallenblase. Wir schauen, was passiert, wenn diese Organe in ihrer Funktion beeinträchtigt sind – und wie man durch Ernährung und gezielte Maßnahmen ihre Arbeit unterstützen kann. Dabei sprechen wir über Fette als eines unserer beiden Hauptenergielieferanten und die fettlöslichen Vitamine.

„**Fett macht fett**“ – oder doch nicht?

Viel Jahren war man der Meinung, die Ursache des Übergewichts liege in einer übermäßigen Fettaufnahme. Die Aussage ist gleichermaßen richtig wie falsch. Wissenschaftlich ist diese einfache Aussage jedenfalls schon längst überholt. Fette sind für unseren Körper lebenswichtig und erfüllen viele wichtige Funktionen:

Energiequelle: Fette liefern viel Energie pro Gramm: 9 kcal pro 1 g Fett – das ist wichtig, wenn der Körper viel Energie braucht oder gerade Probleme hat, genug zu essen. Gemeinsam mit den Kohlenhydraten sind sie unsere Haupt-Energiequellen; dabei benötigen Frauen meist weniger und Männer meist mehr als 2200kcal pro Tag. Dies ist eine ganz grobe Angabe, der individuelle Bedarf kann davon stark abweichen.

Wie viel Energie aus Fett einzelne Lebensmittel liefern, zeigen diese Beispiele:

Eine Hand voll Nüsse (ca. 15 g Fett) = ca. 135 kcal nur aus Fett

Ein grüner Salat mit 1 EL Öl (10 g Fett) = ca. 90 kcal nur aus Fett

10 g Butter (8 g Fett) = ca. 72 kcal nur aus Fett

Wenn ein Lebensmittel dem Körper viel Kalorien und damit Energie liefert und das bei einer eher geringen Menge dieses Lebensmittels (beispielsweise bei gezuckerten Getränken, Kuchen, Pizza, ...) ist dies ein energiedichtes Lebensmittel. Lebensmittel, die nicht „energiedicht“ sind, liefern bei vergleichbarer gegessener Menge weniger Kalorien.

Fette sind jedoch nicht nur Energieträger, sondern auch **Bausteine für Zellen und Gewebe**: Manche Fette sind wichtig für den Zellaufbau oder Ausgangsstoffe für Hormone und Botenstoffe.

Hier ein paar Beispiele:

Omega-3-Fettsäuren (z. B. aus Fisch, Leinöl, Walnüssen) werden in Zellhüllen eingebaut, verbessern deren Flexibilität und wirken entzündungshemmend.

Gesättigte Fette und Transfette verändern die Struktur der Zellhüllen ungünstig, verstärken Ablagerungen in den Blutgefäßen und erhöhen das Risiko einer Arteriosklerose.

Eine weitere Funktion der Fette ist die **Speicherfunktion und Isolierung**: Fette im Körper dienen als Energiespeicher und schützen Organe als Polster bzw. wirken als Isolation.

Fette sind wie Taxis. Sie transportieren die **fettlöslichen Vitamine** und werden benötigt, um diese im Körper aufzunehmen.

Vitamin A: Leber, Karotten, Süßkartoffel, Spinat

Vitamin D: Lachs, Eigelb, Pilze

Vitamin E: Pflanzenöle, Nüsse, Avocado

Vitamin K: grünes Blattgemüse, Kräuter, fermentierte Lebensmittel

Nun schauen wir uns hier genauer die unterschiedlichen Fette an:

Es gibt verschiedene Fette – z. B. sogenannte kurz- oder mittelkettige Fettsäuren und langkettige Fettsäuren, die über die Nahrung aufgenommen sind vor allem die langkettigen. Auch unterscheiden wir dabei gesättigte und ungesättigte. Sie sehen hier einige Beispiele von Fetten und Lebensmitteln, die davon besonders viele enthalten. Aber beachten Sie stets: Ein Lebensmittel besteht nicht aus nur einem Nährstoff, sondern ist immer ein Komplex aus vielen Makro- und Mikronährstoffen mit zahlreichen Effekten im Körper, daher sind Lebensmittel nie als nur „gut oder schlecht“ zu bewerten.

Langkettige „LCT-Fette“: essenziell also lebensnotwendig für den menschlichen Körper, enthalten Omega-3/-6, wichtig für Zellmembranen und Hormone. Dies sind unsere hauptsächlichen Nahrungsfette. Zusätzlich unterscheidet man dabei:

Gesättigte Fette in Maßen erst einmal unbedenklich, zu viel belastet jedoch den Stoffwechsel und die Gefäße. Nach wie vor sind Herz-Kreislauferkrankungen in Deutschland die Todesursache Nummer 1, daher ist die Gesundheit unserer Blutgefäße essentielles Thema in allen Ernährungsempfehlungen.

Einfach ungesättigte Fette (z. B. Olivenöl) wirken cholesterinsenkend und unterstützen Entzündungsregulation.

Mehrfach ungesättigte Fette (z. B. Omega-3- und -6-Fettsäuren) sind essentiell und entscheidend für die Zellfunktion, Hormone und Herz-Kreislaufgesundheit. Enthalten sind sie z.B. in Fettfischen, Leinöl, Walnussöl, Rapsöl, Nüssen und Samen.

Welche Fette als gesünder gelten und welche weniger, hängt also ab von verschiedenen Faktoren; zum Beispiel sind mehrfach ungesättigte Fettsäuren grundsätzlich wichtig auch für Entzündungsprozesse, während sehr fettreiche, stark verarbeitete Lebensmittel mit vielen gesättigten Fettsäuren eher mit Überlastung und Fettstoffwechselproblemen verbunden sein können. Also was ist nun genau ein „gesundes Fett“?

Unter anderem folgende Lebensmittel enthalten Fette, die im menschlichen Körper positive Effekte hervorrufen, sie lassen sich gut in den Ernährungsalltag integrieren:

Lachs, Makrele, Hering, Leinöl, Rapsöl, Walnussöl, Avocado, Walnüsse, Mandeln, Chiasamen, Kürbiskerne, Sesam, Olivenöl

Um diese Fette aufzunehmen benötigt es nun mehrere Schritte; dafür werfen wir einen Blick auf die 3 Organe **Leber, Gallenblase und Bauchspeicheldrüse**.

Leber: Die Leber hat zahlreiche Stoffwechselfunktionen: Sie speichert Vitamine und Mineralstoffe, verarbeitet Nährstoffe, baut Schadstoffe ab, stellt wichtige Proteine her (etwa für das Blut), und reguliert den Blutzucker- und Fettstoffwechsel. Sie ist ein absolutes Allroundtalent! Darüber hinaus produziert sie die Gallenflüssigkeit, diese enthält Substanzen (sogenannte Gallensalze), die entscheidend sind, damit Fett überhaupt verdaut und später aufgenommen werden kann. Gespeichert werden diese in der Gallenblase.

Gallenblase: Die Gallenblase dient als Speicher und Konzentrador der von der Leber gebildeten Galle. Zwischen den Mahlzeiten wird die Galle dort gesammelt und eingedickt. Sobald im Dünndarm Nahrung mit Fett ankommt, signalisiert der Körper der Gallenblase, die Galle freizusetzen – das passiert über ein Hormon. Die Galle gelangt gemeinsam mit dem Bauchspeichel in den Darm. Die Gallensalze wirken dann wie „Seife“: Sie zerkleinern große Fettklumpen in kleine Tröpfchen – so entsteht eine Oberfläche, auf der Enzyme effektiver arbeiten können.

Bei einer **Whipple-Operation** (pankreatikoduodenale Resektion) werden in der Regel entfernt:

der Kopf der Bauchspeicheldrüse, der Zwölffingerdarm (Duodenum), die Gallenblase, Teile des Gallengangs, gelegentlich ein Teil des Magens

Dies ist ein großer Eingriff in das Verdauungssystem, weil sämtliche beteiligten Organe, die normalerweise eng koordiniert arbeiten, verändert oder teilweise entfernt werden.

Bauchspeicheldrüse (Pankreas): Das Pankreas produziert Verdauungsenzyme, darunter Lipase — das wichtigste Enzym für den Fettabbau. Lipase zerlegt die Nahrungsfette in kleinere Bestandteile. Dafür braucht sie unter anderem die Unterstützung durch Gallensalze. Ein wundervolles Zusammenspiel. Gleichzeitig hilft das Pankreas, Kohlenhydrate und Eiweiße zu verdauen. Wenn Sie also Fette über den Darm verlieren (der sogenannte „Fettstuhl“) gehen Sie davon aus, dass Sie auch nicht genug Eiweiß aufgenommen haben. Bisher sprachen wir über den Kopf der Bauchspeicheldrüse, schauen wir mal auf den Schwanz: Dieser hat eine hormonelle Funktion: Er schüttet unter anderem Insulin aus, das wichtig ist für den Zuckerstoffwechsel und die Energieversorgung der Zellen. Sie denken „Insulin, Zucker, da war doch was?“ Ganz genau! Wenn der Schwanz der Bauchspeicheldrüse entfernt wird und Sie damit sogar die Funktion der Insulinproduktion verlieren, so entwickeln Sie einen sogenannten Diabetes mellitus Typ 3 oder „pankreopriven Diabetes mellitus“. Eine diabetologische Betreuung ist dann für Sie essentiell.

Wenn diese drei Organe gesund zusammenarbeiten, wird Nahrung Schritt für Schritt aufbereitet: Die Galle bereitet das Fett vor, die Bauchspeicheldrüse liefert die Enzyme, und die Leber sorgt für Weiterverarbeitung und Speicherung. Nach größeren Operationen oder Tumorerkrankungen funktioniert dieses Zusammenspiel jedoch nicht mehr reibungslos. Fehlen Teile des Magens oder des Zwölffingerdarms, erreicht der Speisebrei oft zu schnell den Dünndarm – bevor die beteiligten Organe überhaupt richtig reagieren können.

Weil die Bauchspeicheldrüse auf Signale aus dem Magen-Darm-Trakt angewiesen ist, setzt sie ihre Enzyme manchmal zu spät oder in zu geringer Menge frei. Manche Patientinnen und Patienten profitieren dann von einem sogenannten „Fett-Aperitif“: In unserer onkologischen Rehaklinik verwenden wir dafür zum Beispiel einen TUC-Keks, der etwa 15 Minuten vor der Mahlzeit gegessen wird. Dieser kleine Fettimpuls gibt der Bauchspeicheldrüse das Signal: „Gleich kommt Nahrung – fang bitte schon einmal an zu arbeiten.“

Eine **gestörte Fettverdauung** hat weitreichende Folgen:

Der Körper bekommt zu wenig Energie – das kann Gewichtsverlust, Muskelschwund und allgemeine Schwäche fördern. Auch Eiweiß kann betroffen sein, was den Erhalt der Muskulatur und wichtige Körperfunktionen gefährdet. Dies erhöht das Sturzrisiko und die Infektanfälligkeit. Fette können nicht richtig aufgespalten und aufgenommen werden. Dadurch gelangen nicht genug Fettsäuren und andere wertvolle Bestandteile wie fettlösliche Vitamine in den Körper. Dazu später mehr...

Wenn — etwa durch einen Tumor oder eine Operation — ein Teil der Bauchspeicheldrüse entfernt wurde (häufig der sogenannte „Kopf“ der Bauchspeicheldrüse), ist es in der Regel, dass sie nicht mehr genug Enzyme produziert. Dann spricht man von einer **exokrinen Pankreasinsuffizienz**.

In solchen Fällen ist es oft notwendig, Pankreasenzyme als Arzneimittel einzunehmen. Die Einnahme dieser Enzyme muss sehr genau abgestimmt sein: führend ist die sogenannte „Pizza-Prinzip“: Die Enzymkapseln werden nicht alle auf einmal, sondern in Portionen verteilt über die Mahlzeit eingenommen. Beispiel: Ein Bissen Essen – Kapsel schlucken; etwas essen – wieder eine Kapsel; usw. So verteilen sich die Enzyme optimal im Speisebrei und können ihre Arbeit tun.

Wichtig: Die Kapseln nicht kauen, sondern im Ganzen schlucken! Warum? Die Kapsel schützt die Mundschleimhaut vor reizenden Enzymen. Die magensaftresistente Kapsel öffnet sich erst im Zwölffingerdarm – dort, wo die Enzyme wirken sollen. Nur wenn gar kein Magen mehr vorhanden ist, sollte die Kapsel geöffnet werden. Dann empfehlen wir die Pellets zügig zu schlucken, nicht in die Speisen einzurühren (sie würden sonst zu früh aktiviert).

Je fettreicher die Mahlzeit je mehr Enzyme werden also benötigt, später sehen Sie ein paar **Beispielrechnungen**. Aus unserer Erfahrung nehmen PatientInnen übrigens häufig zu wenig ein. Zu wenig Enzymeinnahme führt unter anderem zu: Fettstuhl, Blähungen, Durchfällen, Gewichtsverlust, Vitamin-Mängel, Muskelschwund durch zu wenig Eiweißaufnahme.

Zu viel Enzymeinnahme ist seltener – dann berichten PatientInnen eher von Völlegefühl, Übelkeit, Verstopfung. Wenn die Berechnung schwerfällt, würden wir immer eine ambulante Ernährungsberatung empfehlen, auch gibt es solche Enzymrechner als App.

Fettlösliche Vitamine und Spurenelemente – „Der Beifahrer im Taxi“

Fett hilft nicht nur als Energiequelle und Baustein, sondern ist auch nötig, damit fettlösliche Vitamine – A, D, E und K – sowie bestimmte Spurenelemente mit dem Fett gemeinsam aufgenommen werden.

Man kann sich das bildlich vorstellen: Das Fett ist das Taxi – und die Vitamine/Spurenelemente sind die Passagiere. Wenn das Taxi nicht fährt (also Fett nicht richtig verdaut/aufgenommen wird), bleiben die Passagiere außen vor.

Deshalb kommt es bei einer Fettverdauungsstörung besonders häufig zu Mängeln – nicht nur an Energie, sondern auch an Mikronährstoffen. Die Symptome eines einzelnen Vitaminmangels treten jedoch erst bei fortgeschrittenem Mangel auf und sind oft unspezifisch, hier ein paar Beispiele:

Vitamin A-Mangel: Nachtblindheit, trockene Haut/Schleimhäute

Vitamin D-Mangel: Muskelschwäche, Knochenschmerzen, Müdigkeit

Vitamin E-Mangel: Neurologische Beschwerden, Muskelschwäche

Vitamin K-Mangel: erhöhte Blutungsneigung, blaue Flecken

Sie ahnen es vermutlich schon, all diese Beschwerden können ganz andere Ursachen haben und sollten ärztlich abgeklärt werden.

Ein typisches Vitamin, dessen Speicher sich gut laborchemisch überprüfen lässt, ist **Vitamin D** – ein Mangel bei Fettverdauungsstörung ist besonders häufig. Bereits in der Allgemeinbevölkerung ist ein Vitamin D-Mangel nicht selten vertreten: Im Winter haben je nach Quelle 60 bis 80 % der Menschen in Deutschland einen Vitamin-D-Mangel. Symptome sind wie erwähnt oft unspezifisch: Müdigkeit, Stimmungstief, Muskelschwäche, Infektanfälligkeit.

Eine vermehrte Aufnahme über Lebensmittel oder ein Ausflug in die Sonne reichen bei einem Mangel nicht aus und eine individuell dosierte Supplementierung ist dann erforderlich. Das zeigt auch, wie wichtig eine ausgeglichene Fett- und Enzymzufuhr für den gesamten Nährstoffhaushalt ist.

Ernährungstipps: Wie Sie Leber, Gallenblase und Bauchspeicheldrüse unterstützen können

Wir empfehlen häufig die ausgewogene, angepasste Vollkost

Dabei ist es wichtig, auf „gute“ Fette zu achten: z. B. ungesättigte Fettsäuren aus pflanzlichen Ölen, Nüssen, Samen, Fisch – die helfen Zellfunktionen und in Stoffwechselprozessen.

Auch das Eiweiß bitte nicht vergessen: Eiweißreiche Lebensmittel (mageres Fleisch, Fisch, Milchprodukte, Hülsenfrüchte) helfen, um Muskelschwund und Gebrechlichkeit vorzubeugen. Bedenken Sie, dass Eiweiße die Grundbausteine unseres Körpers sind und für die täglichen Umbauprozesse unerlässlich sind.

Speziell bei Pankreasinsuffizienz / nach Operationen

Um Fett, fettlösliche Vitamine und Eiweiße, damit genug Energie und Baustoffe aufnehmen zu können, ist es bei einer eingeschränkten Funktionskraft der Bauchspeicheldrüse („exokrine **Pankreasinsuffizienz**“) unerlässlich, die bei ihrer Arbeit zu unterstützen: Pankreasenzyme müssen konsequent und korrekt eingenommen werden—bei fettreichen Mahlzeiten mehr Enzyme; bei leichten Mahlzeiten weniger. erinnern Sie sich an das Pizza-Prinzip? Sie sehen nun 3 Beispielmahlzeiten mit entsprechend erforderlicher Einnahme der Enzyme.

(Basis: 1 g Fett ≈ 2.000 IE lipasehaltige Enzyme)

- Frühstück: 1 Scheibe Graubrot mit Butter und Goudakäse 45%, 1 Milchkaffee = 18g Fett entspricht einer Kapsel mit 35.000IE
- Mittagessen: 250g Lasagne, Gurkensalat mit Vinaigrette, 1 Schokoladencreme = 35g Fett entspricht zwei Kapseln mit je 35.000IE
- Snack: ein Erdbeertörtchen mit Schlagsahne und 1 Milchkaffee = 20g Fett entspricht einer Kapsel mit 40.000IE

Wir empfehlen, Mahlzeiten gut aufzuteilen: Mehrere kleinere Mahlzeiten über den Tag verteilen ist oft besser als wenige große – so kann die Verdauung optimal arbeiten und unangenehme Symptome (wie Fettstuhl, Blähungen) werden reduziert.

Regelmäßig ärztlich/laborchemisch kontrollieren, z. B. Vitamin-D-Spiegel, ggf. andere fettlösliche Vitamine und Spurenelemente – besonders wichtig bei längerfristiger Verdauungsstörung.

Was ist eine „Leberfreundliche Ernährung“?

Schonende Kost: Verzicht auf übermäßig fette, stark verarbeitete oder toxische Lebensmittel (z. B. übermäßiger Alkohol, leberschädigende Substanzen wie Alkohol (regelmäßig oder in hohen Mengen), stark verarbeitete Lebensmittel, Dämpfe/Lösungsmittel oder bestimmte Medikamente z. B. hohe Paracetamol-Dosen).

Leber in der Entgiftung unterstützen: Ausreichend Flüssigkeit ist unerlässlich, ballaststoffreiche Ernährung und Nährstoffe wie z. B. Cholin (wichtig für Fettstoffwechsel und Lebergesundheit) können helfen. Studien zeigen, dass Cholin eine Rolle bei der Verhinderung oder Reduktion einer Fettleber spielt, enthalten ist dies vor allem im Ei.

Kaffee, so zeigen einige Beobachtungen — in Verbindung mit gesunder Ernährung — hat auch bei manchen Menschen positive Effekte auf die Leberfunktion und Fettstoffwechsel; allerdings ist dies stark individuell. Sollten Sie jedoch KaffeegenießerIn sein, müssen sie darauf nicht verzichten.

Die Leber speichert überschüssiges Fett ein – besonders dann, wenn sehr viele Kohlenhydrate gegessen werden. In Deutschland ist eine nicht-alkoholische Fettlebererkrankung weit verbreitet.

Eine Fettleber erhöht langfristig das Risiko für eine Leberzirrhose und sogar ein hepatozelläres Karzinom (HCC). Darum lohnt es sich, der Leber regelmäßig eine „Pause“ zu gönnen: Lebensmittel mit niedriger Energiedichte – vor allem Gemüse – sowie eine Reduktion zuckerreicher Produkte entlasten die Leber deutlich.

Besondere Vorsicht gilt bei **Fructose**: Wir nehmen sie am häufigsten auf über Softdrinks, Säfte, Süßigkeiten, industriell hergestellte Lebensmittel mit „Maissirup/Fruktosesirup“. Seien Sie hier besonders wachsam bei Zuckerersatzstoffen!

Ballaststoffe und Insulinsensitivität

Ballaststoffe (z. B. in Gemüse, Vollkorn, Hülsenfrüchten) unterstützen nicht nur die Verdauung, sondern können auch helfen, den Blutzucker stabil zu halten und die Insulinsensitivität zu verbessern — was besonders für Menschen wichtig ist, bei denen der Zuckerstoffwechsel durch eine Krebsdiagnose und/oder dessen Behandlung oder Organveränderungen belastet sein kann. Zudem fördern Ballaststoffe eine gesunde Darmflora, die wiederum Verdauung und Stoffwechsel insgesamt unterstützt.

Zusammenfassung – was Sie tun können

1. Informieren Sie sich bewusst über Fette: Fette sind weder „Feind“ noch „Freund“, sondern wichtige Helfer – als Energiequelle, Zellbausteine, Vitamin-Lieferanten.
2. Achten Sie auf die ausgewogene Ernährung: Eine Mischung aus gesunden Fetten, Eiweiß, Ballaststoffen und mäßiger Belastung für Leber und Verdauung ist oft ideal.
3. Bei Verdauungsproblemen – vor allem nach OPs am Pankreas – denken Sie an die Verdauungsenzyme: Die Einnahme nach dem Pizza-Prinzip bei jeder Mahlzeit hilft, die Verdauung und Nährstoffaufnahme zu sichern. Nehmen Sie ausreichend ein und nutzen Sie Hilfsmittel, wie die Berechnung mit Hilfe einer Ernährungsberatung oder digitalen Anwendung.
4. Lassen Sie regelmäßig Ihren Nährstoff- und Vitaminstatus checken, insbesondere fettlösliche Vitamine (z. B. Vitamin D) und Spurenelemente.
5. Sprechen Sie mit Ihrem Behandlungsteam — Ärztinnen, Ernährungsberaterinnen — über eine individuelle Ernährungsstrategie. Gerade bei Krebserkrankungen ist Ernährung ein wichtiger Baustein zum Erhalt von Kraft und Lebensqualität.

Hinweis

Dieser Text soll Ihnen helfen, zu verstehen, wie Bauchspeicheldrüse, Leber und Gallenblase bei der Verdauung und Nährstoffaufnahme zusammenarbeiten – und warum eine gute Ernährung und ggf. Enzymtherapie entscheidend sein können, insbesondere bei einer Krebserkrankung oder nach Operationen. Er ersetzt nicht die ärztliche Beratung, Diagnostik oder Therapieplanung. Bitte besprechen Sie individuelle Fragen zu Ihrer Ernährung, zu Enzympräparaten, Vitamin- oder Spurenelementgabe und medizinischen Maßnahmen immer mit Ihrem behandelnden Team.

Es folgt ein **leckeres Rezept** mit ungesättigten Fetten, Vitamin D, Magnesium, Calcium, Ballaststoffen

Rezept: **Lachs-Bowl mit Quinoa**

Zutaten (2 Portionen):

2 Lachsfilets (Vitamin D, Omega-3), hier können Sie auch auf einen anderen Fettfisch zugreifen

150 g Quinoa (Ballaststoffe, Magnesium)

1 Avocado (ungesättigte Fette)

1 Handvoll Spinat (Vitamin K, Calcium), gern auch mehr

1 EL Sesam (Calcium, Magnesium)

1 EL Leinöl oder Rapsöl (Omega-3)

Zitronensaft, Salz, Kräuter nach Ihren Vorlieben

Zubereitung:

1. Quinoa waschen und in Wasser garen, Kräuter nach Vorlieben hinzufügen

2. Lachs in der Pfanne mit etwas Olivenöl zart anbraten oder im Ofen garen.

3. Avocado würfeln, Spinat waschen.

4. Alles in eine Schale geben, Sesam darüberstreuen.

5. Mit Leinöl/Rapsöl und Zitronensaft beträufeln.

Hier vereinen sich die Nährstoffvorteile: Omega-3, fettlösliche Vitamine, Ballaststoffe, Calcium, Magnesium. Denken Sie dabei an Ihre Pankreasenzyme: Das gesamte Gericht enthält so zubereitet 70 bis 80g Fett insgesamt, also 40g Fett pro Portion und damit ist die Einnahme von 80.000IE Pankreasenzymen pro Person erforderlich.

Dieser Text ersetzt keine individuelle ärztliche oder ernährungstherapeutische Beratung.

Er wurde erstellt durch:

Johanna Heß

Fachärztin für Innere Medizin

Zusatzbezeichnung Ernährungsmedizin