

## ▶ **Rohes Essen – Sushi, Carpaccio und Co**

Der Verzehr von rohen Lebensmitteln wie Sushi, Sashimi, Carpaccio und sog. „Finger Food“ erfreut sich heutzutage großer Beliebtheit, was sich mitunter in einer Reihe von jüngst publizierten Kochbüchern zu diesem Ernährungstrend ausdrückt.

Ziel dieser Arbeit ist, die wesentlichen Aspekte zum Nutzen und Risiko solcher Speisen aus ernährungsmedizinischer Sicht zu beleuchten.

### ▶ **Rohes versus gekochtes Obst- und Gemüse**

#### **Vorteile - Rohes Obst/ Gemüse**

1. Sensorisches Erlebnis: „Knackig-frisches“ Geräusch beim Kauen, leuchtende Farben, abwechslungsreiche Textur und Konsistenz, anderer Geschmack.
2. Intensiveres und längeres Kauen von rohem Obst und Gemüse wirkt dem schnellen Hinunterschlingen von Speisen entgegen, womit sich der Sättigungseffekt bereits nach geringeren Nahrungsmengen einstellt.
3. Höherer Gehalt von Mineralstoffen und wasserlöslichen, temperatur- und lichtempfindlichen Vitaminen wie Vitamin C sowie bioaktiven Enzymen; allerdings geringere Verfügbarkeit der antioxidativ wirksamen Farbstoffe  $\beta$ - Carotin und Lycopin;
4. Benefit für die Zahngesundheit durch verstärkten mechanischen Stimulus

#### **Vorteile - Gekochtes Obst/ Gemüse:**

1. Abtötung von pathogenen Keimen wie Bakterien (E.coli, Listerien, etc.) oder Viren. Zu den häufigsten viralen Lebensmittelinfektionen zählen die hochinfektiösen Hepatitis A- und Noroviren, die beide ab einer Temperatur von 100°C inaktiviert werden.

2. Mildes Erhitzen (und Pürieren) resultiert in einer signifikant verbesserten Verfügbarkeit von antioxidativ wirksamen Pflanzeninhaltsstoffen wie z.B.  $\beta$ - Carotin (Vitamin A) aus der Karotte oder Spinat sowie von Lycopin aus Tomaten.
3. Gekochtes Gemüse ist besser verdaulich und bekömmlicher, da durch Hitzeeinwirkung die pflanzlichen Nahrungsfasern elastischer werden, die Zellmatrix aufgelockert wird sowie die Stärke und Proteine denaturiert und für die enzymatische Verdauung aufgeschlossen werden.
4. Thermische Inaktivierung von hitzelablen toxischen und verdauungshemmenden Inhaltsstoffen. Einige Gemüsesorten enthalten im Rohzustand toxische Inhaltsstoffe wie Hämagglutinine, Saponine, etc, welche primär schwere Magen- Darm-Beschwerden (Gastroenteritis) provozieren können.

Dies sind insbesondere: Speisebohnen, Sojabohnen, Limabohnen, Feuerbohnen, Linsen, Fisolen, Erbsen, Kichererbsen (Hämagglutinine), Kartoffeln (Solanin), Kohl- und Krautarten (Glucosinolate), grüne Tomaten (Tomatidin), Buchecken, Süßholz (Saponine), Rhabarber, Spinat, Sauerampfer, Stachelbeeren (Oxalsäure).

Manche Gemüsesorten enthalten darüber hinaus sog. Protease- Inhibitoren, die spezielle Verdauungsenzyme wie z.B. Trypsin hemmen und das Gemüse somit nur sehr schwer verdaulich machen.

Gemüse mit hohem Gehalt an Protease- Inhibitoren: Sojabohnen, Speisebohnen und andere Bohnen, Erbsen, rote Rüben, Kartoffeln, Süßkartoffeln, Weizen, Reis.

5. Die schonende Zubereitung wie Dämpfen oder Garen gewährleistet einen höheren Auswaschungsgrad von Nitrat (Spinat) oder allgemeinen Verunreinigungen durch Pestizid- und Insektizid- Rückstände. Die Konzentration von Pestizidrückständen kann bereits durch intensives Waschen und Schälen vermindert, aber durch Blanchieren und Hitzeeinwirkung auf nicht mehr nachweisbare Konzentrationen reduziert werden.
6. Die thermische Zubereitung von Lebensmitteln führt zur Ausbildung spezieller Aromastoffe durch nicht-enzymatische chemische Reaktionsprodukte der Maillard-Reaktion (Zucker + Aminosäuren) v.a. in süßem Gemüse wie Karotten, Tomaten, Kartoffeln, Hülsenfrüchten und Obst.

Die tragende Komponente des charakteristischen „ Spargelaromas“ ist Dimethylsulfid und entfaltet sich erst während des Kochprozesses aus S-Methyl-Methionin!

7. Vorteile für Allergiker: Nahrungsproteine, die häufig im Rahmen von Kreuzallergien in Äpfel, Nüssen, Erdbeeren, Kiwis oder auch Karotten, Sellerie, Zucchini und Spargel als Allergene wirksam sind, werden durch entsprechende thermische Behandlung soweit denaturiert, als dass sie keine allergische Reaktion mehr induzieren.

### **Praxisrelevante Tipps für den Konsum von rohem Obst und Gemüse:**

1. Zur adäquaten und Vitamin-schonenden Lagerung von rohem Obst und Gemüse empfiehlt sich ein kühler, Licht-geschützter und hygienischer Aufbewahrungsort.
2. Je kleiner die Partikelgröße des zugeschnittenen Gemüses und je größer die mechanische Zerstörung der Zellstrukturen ist, desto besser können bestimmte Inhaltsstoffe vom menschlichen Organismus verwertet werden. So ist beispielsweise die Bioverfügbarkeit von  $\beta$ - Carotin und Lutein aus Gemüsesäften signifikant höher, verglichen mit rohem Gemüse als solches.
3. Die Bioverfügbarkeit von fettlöslichen Vitaminen kann durch gleichzeitige Aufnahme von fetthältigen Dip-Saucen oder hochwertigen pflanzlichen Ölen (Rapsöl, Olivenöl) verbessert werden.
4. Gründliches Putzen oder Schälen von rohem Obst und Gemüse senken die Konzentrationen von Pestizid- und Insektizidrückständen um ein Vielfaches und reduzieren zudem das Kontaminationsrisiko mit pathogenen bakteriellen und viralen Erregern.
5. Nicht alle Gemüsesorten eignen sich für den rohen Verzehr, da sie vereinzelt Verdauungs-hemmende und toxische Inhaltsstoffe enthalten. Die sind v.a. Hülsenfrüchte, Kraut- und Kohlsorten, Kartoffeln, Rhabarber, Spinat und unreife Tomaten und Obstsorten.
6. Der Verzehr von rohem Obst und Gemüse eignet sich hauptsächlich für Diabetes-Patienten, da hiermit eine günstigere Antwort des Blutzuckerspiegels gegeben ist.

In einer erst jüngst erschienenen Übersichtsarbeit zum Thema „Rohes versus gekochtes Gemüse und Krebsrisiko“ wurde für beide Formen eine signifikante Risikominimierung für verschiedene Krebsleiden insbesondere des Darmtrakts beschrieben, ohne dass ein besonderer Benefit der einen oder anderen Kostform beobachtet werden konnte.

## ► Ernährungsmedizinische Beurteilung

**Bei entsprechender Lagerung und Zubereitung, unter Beachtung von strengen Hygienekriterien, erweist sich der abwechslungsreiche Konsum von geeigneten rohen Obst- und Gemüsesorten als günstige Ergänzung und Alternative zum reichlichen Verzehr von gekochten Gemüsemahlzeiten.**

Literatur:

- [1] Chavarri MJ, Herrera A, Arino A. Pesticide residues in field-sprayed and processed fruits and vegetables. *J Sci Food Agric* 2004;84:1253-1259.
- [2] Link LV, Potter JD. Raw versus Cooked Vegetables and Cancer Risk. *Canc Epidemiol Bio Prev* 2004;13:1422-35.
- [3] Margareta E, Nyman GL. Importance of processing for physical-chemical and physiological properties of dietary fibre. *Proc Nutr Soc* 2003;62:187-192.
- [4] Livny O, Reifen R, Levy I et al. Beta-carotene bioavailability from differently processed carrot meals in human ileostomy volunteers. *Eur J Nutr* 2003;42:338-45.
- [5] McEligot AJ, Rock CL, Shanks TG et al. Comparison of Serum Carotenoid Responses between Women Consuming Vegetable Juice and Women Consuming Raw or Cooked Vegetables. *Canc Epidemiol Bio Prev* 1999;8:227-231.
- [6] Fiocchi A, Restani P, Bernardo L et al. Tolerance of heat-treated kiwi by children with kiwifruit allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:454-458.
- [7] Tabar AI, Alvarez- Puebla MJ, Gomez B et al. Diversity of asparagus allergy: clinical and immunological features. *Clin Exp Allergy* 2004;34:131-136.
- [8] Garcia-Alonso A, Goni I. Effect of Processing on potato starch: in vitro availability and glycaemic index. *Nahrung* 2000;44:19-22.
- [9] Hernandez-Infante M, Sousa V, Montalvo K, Tena E. Impact of microwave heating on hemagglutinins, trypsin inhibitors and protein quality of selected legume seeds. *Plant Foods Hum Nutr* 1998;52:199-208.
- [10] Freytag W, Ney KH. Occurrence and origin of dimethyl sulphide in asparagus aroma. *Zeitschr Lebensmitteluntersuchung Forsch* 1968;137:293-95.
- [11] Ney KH, Freytag W. Dimethyl sulphide as essential component of asparagus flavour. Further investigations of the volatile components of boiled asparagus. *Zeitschr Lebensmitteluntersuchung Forsch* 1072; 149:154-155.
- [12] Wrangham R, Conklin-Brittain NL. Cooking as a biological trait. *Com Bio Physiol A* 2003;136:35-46.
- [13] Koopmans M, Duizer E. Foodborne viruses: an emerging problem. *Int J Food Microbiol* 2004;90:23-41.
- [14] Cunningham E. What Is a raw Foods Diet and Are There Any Risks or Benefits Associated with it? *J Am Diet Assoc* 2004;104:1623.

## ► **Roher Fisch und Sushi – Risiko versus Genuss**

Laut rezenter Publikation im *Lancet Infectious Diseases* zählen Lebensmittelinfektionen mit 76 Mio Erkrankungen zu den häufigsten Krankheitsursachen in den USA, wovon rund 19 % auf das Konto von Fisch und Meeresfrüchten gehen. Davon werden wiederum 44% durch Viren, 9 % durch Bakterien und 44% durch chemische Agenzien verursacht. In Ländern mit traditionell höherem Konsum von rohem Fisch wie Japan werden 70% aller Lebensmittelinfektionen auf Fische und Meeresfrüchte zurückgeführt.

Die häufigsten **viralen und bakteriellen Erreger** für Infektionen durch rohen Fisch werden im Folgenden dargestellt:

1. **Norovirus:** Das Norovirus gilt als häufigster Verursacher der nicht-bakteriellen akuten Gastroenteritis, der meist durch Konsum von rohen Schalentieren oder Austern übertragen wird. Inkubationszeit: 18-48 h; Krankheitsdauer: 24-48 h; Symptome: Fieber, Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerzen; Behandlung: Primäre Gewährleistung von entsprechender Flüssigkeits- und Elektrolytzufuhr
2. **Hepatitis A:** Dieses Virus ist weltweit verbreitet, wobei bislang die größte Epidemie aus China berichtet wurde. Europaweit kam es 1956 in Schweden erstmals zu zahlreichen Infektionen durch Konsum von rohen Austern, in Italien infizierten sich 1997 11 000 Personen. Als substanzieller Risikofaktor wurde der Genuss von rohem Fisch deklariert. Inkubationszeit: 3-6 Wochen; Krankheitsdauer: unbestimmt; Symptome: Müdigkeit, Myalgien (Muskelschmerzen), Appetitlosigkeit, Schwindel, Oberbauchschmerzen, Ikterus (Gelbsucht), Dunkelfärbung des Urins; Behandlung: unterstützende Flüssigkeits- und Elektrolytzufuhr; in schweren Fällen: Lebertransplantation
3. **Vibrio- Bakterien:** Diese bakterielle Infektion erfolgt meist in den Monaten Mai bis Oktober, wenn die Wassertemperaturen zwischen 10 und 30°C liegen, und wird v.a. über Austern, Muscheln, Shrimps, Krabben und Hummer übertragen. Inkubationszeit: 15-19 h; Dauer; 2-3 Tage; Symptome: Gastroenteritis, Bauchkrämpfe, Erbrechen, Schwindel, Fieber, Wundinfektionen, Blutvergiftung (Septikämie); Mortalitätsrate; 1-4%. Behandlung: je nach Erreger.
4. **Salmonellen:** Salmonellen- Infektionen werden in etwa für 30% aller Todesfälle durch Lebensmittelvergiftungen verantwortlich gemacht, wovon 7 % auf den Konsum

von Fisch und Meeresfrüchten fallen. Jüngste Daten aus den USA berichteten von einer 7,4%-igen Durchseuchungsrate von Austern. Inkubationszeit: 8-28 Tage; Symptome: hohes Fieber, Bauchkrämpfe, Durchfall; Behandlung: meist Antibiotika

5. **Listerien (*Listeria monocytogenes*):** Typische Listerien-kontaminierte Lebensmittel sind unpasteurisierte Milch oder Käse, wohingegen Fisch ein eher ungewöhnliches Transportvehikel darstellt.
6. Weitere bakterielle Erreger in Fisch, Muscheln und rohen Lebensmitteln: ***Clostridium botulinum*, *Campylobacter*.**

Beinahe alle Meerestiere sind mit **Parasiten** wie **Nematoden** (Fadenwürmer), **Trematoden** (Saugwürmer), **Zestoden** (Bandwürmer) oder **Protozoen** (Urtierchen) infiziert, wobei nicht alle im natürlichen Wirten oder im Menschen eine Erkrankung zur Folge haben. Der Konsum von rohem oder nur leicht gekochtem infiziertem Fischfleisch kann jedoch zur Übertragung der Larven und somit zu einer Infektion und Erkrankung des Menschen führen. Gutes Erhitzen des Fischfleisches beugt dieser Gefahr vor und erzielt eine effektive Abtötung der Larven. Im Falle einer Infektion, die meist mit Symptomen wie Völlegefühl, Bauchschmerzen und Vitamin B12- Mangel begleitet ist, erweist sich die einmalige Einnahme mit Anthelminthika (Wurmmittel) als effektive Behandlung mit 90%iger Erfolgsprognose.

Der Fischbandwurm *Diphyllobothrium latum* ist hauptsächlich in importierten Süßwasserfischen aus skandinavischen und nordwest-russischen Regionen, aber kaum in heimischen Gewässern zu finden. Da Süßwasserfische jedoch üblicherweise gekocht verzehrt werden, ist die Infektionsgefahr auf diesem Wege grundsätzlich äußerst gering.

Die speziell für Sushi verwendeten rohen Seefische sind insofern problematischer, als dass sie häufiger von Nematoden befallen sind, die allerdings großteils im Bauchlappen und Verdauungstrakt und weniger im Muskelfleisch der Wirte vorkommen. Laut Lebensmitteluntersuchungsanstalt der Stadt Wien darf ganzer Fisch nur dann nach Österreich importiert werden, wenn er ausgenommen ist und der Bauchlappen entfernt wurde. Durch regelmäßige, stichprobenartige Untersuchungen der Fische sei auch das Risiko für einen Nematoden-Befall relativ gering, zumal sämtliche Fische und Filets, die hierzulande gehandelt werden, der Fischhygieneverordnung unterliegen.

Die Nematodenlarven können darüber hinaus im Unterschied zu den Eiern oder Larven des Fischbandwurms bis zu einem Zentimeter groß und somit mit bloßem Auge erkennbar sein, worauf beim Kauf besonders zu achten ist.

### **Praxisrelevante Tipps für den Kauf/ Konsum von rohem Fisch:**

1. Gesundheitlich geschwächten Personen, insbesondere bei Vorliegen von Lebererkrankungen, ist der Konsum von rohem Fisch und Meeresfrüchten dringlich abzuraten, da ein bakterielles, virales oder parasitäres Infektionsrisiko grundsätzlich nicht auszuschließen ist.
2. Beim Kauf von Fisch, der roh verzehrt werden soll, ist umso mehr auf die Qualität, die Frische und die Hygiene zu achten!  
Frischekriterien für Fisch: tiefrote elastische Kiemen (verklebte oder bereits entfernte Kiemen sind oftmals ein Zeichen für nicht mehr frischen Fisch!); klare, pralle, nach außen gewölbte Augen; Druck-Elastizität des Fischkörpers (Druckstelle geht zurück); glänzende Schleimschicht der Oberfläche (z.B. bei Lachs); bei geschuppten Fischen festsitzende Schuppen, die sich nicht ablösen lassen; bei Lachsfilets: klar erkennbare Fleischstruktur (Maserung), keine Verfärbungen; Thunfisch: möglichst rot (Vorsicht: eine gängige Praxis zur Farbschönung ist die in der EU nicht zulässige Behandlung mit Kohlenmonoxid!)
3. Muscheln und Austern für rohen Verzehr sind ausschließlich in den Monaten Oktober bis April zu empfehlen, da bei höheren Wassertemperaturen die Kontaminationsgefahr von pathogenen Keimen steigt.
4. Die Auswahl des Fisches sollte je nach Verfügbarkeit am Fischmarkt oder im Fischgeschäft erfolgen, da hiermit am ehesten eine Frischegarantie gewährleistet ist.
5. Optische Überprüfung des Fischfleisches auf mögliches Vorkommen von Nematodenlarven: Fleisch auf Glasplatte legen, mit Licht von unten durchleuchten.  
Eine effiziente Methode, die Parasitenlarven abzutöten und somit das Risiko für eine Infektion auszuschalten, ist das Fischfleisch für 7 Tage bei  $-20^{\circ}\text{C}$  oder für 15 h bei  $-35^{\circ}\text{C}$  tief zu frieren!

### ► Ernährungsmmedizinische Beurteilung

**Der gesundheitliche Benefit von reichlichem Fischkonsum in Hinblick auf das kardiovaskuläre Erkrankungsrisiko ist mehrfach dokumentiert. Der hohe Gehalt an wertvollen omega-3- Fettsäuren in fettem Fisch spricht für den Verzehr von Sorten, wie sie üblicherweise für die Zubereitung von Sushi und Co verwendet werden (Lachs, Thunfisch). Allerdings können trotz aller Qualitätskontrollen bakterielle, virale und parasitäre Infektionen nie ausgeschlossen werden, die v.a. für geschwächte oder kranke Personen, alte Menschen, Schwangere Frauen und Kinder ein erhebliches Risiko darstellen!**

► **Anmerkung:** Bei konventionellen küchentechnischen Zubereitungsverfahren wie Kochen, Grillen, Dämpfen oder Braten von Fisch kommt es zu keinem nennenswerten Verlust von omega-3- Fettsäuren, wie sich jüngst am Beispiel des Lachs oder Herings zeigte. Auch die Aminosäurezusammensetzung und die Proteinbioverfügbarkeit unterlagen in einer Untersuchung am Thunfisch keiner wesentlichen Veränderung.

Literatur:

- [1] Butt AA, Aldridge KE, Sanders CV. Infections related to the ingestion of seafood. Part 1: viral and bacterial infections. *The Lancet Infect Dis* 2004;4:201-12.
- [2] Butt AA, Aldridge KE, Sanders CV. Infections related to the ingestion of seafood. Part 2: parasitic infections and food safety. *The Lancet Infect Dis* 2004;4:294-300.
- [3] Brands DA, Inman AE, Gerba CP. Prevalence of Salmonella spp. in Oysters in the United States. *Appl Environ Microbiol* 2005;71:893-97.
- [4] Al-Saghir S, Thurner K, Wagner KH et al. Effects of different cooking procedures on lipid quality and cholesterol oxidation of farmed salmon fish (*Salmo salar*). *J Agricul Food Chem* 2004;52:5290-6.
- [5] Regulska-Ilow B, Ilow R. Comparison of the effects of microwave cooking quality indicators in herring. *Nahrung* 2002;46:383-8.
- [6] Garcia-Arias MT, Navarro MP, Garcia-Linares MC. Effects of different thermal treatments and storage on the proximate composition and protein quality in canned tuna. *Arch Latinoam Nutr* 2004;54:112-7.

## ► Rohes Fleisch

Der Genuss von rohem Fleisch reduziert sich in unserem Kulturraum hauptsächlich auf Rindfleisch- Spezialitäten wie Carpaccio, blutiges Rindsteak oder Beef tartare.

Hierbei sind aus ernährungsmedizinischer Perspektive folgende Risiken zu beachten:

**1. Toxoplasmose:** Der Konsum von rohem oder mangelhaft erhitztem Rindfleisch stellt den wohl größten Risikofaktor für eine Infektion mit dem Toxoplasmose gondii- Erreger dar. Bei erstmaliger Toxoplasmose- Infektion während der Schwangerschaft (v.a. im zweiten und dritten Schwangerschaftsdrittel) können die Erreger über die Plazenta und die Nabelschnur in den kindlichen Organismus gelangen und dort zu geistigen Entwicklungsstörungen bis zu Früh- oder Totgeburten führen.

**2. Enterohämorrhagische Escherichia coli:** Die klinische Symptomatik dieser bakteriellen Infektion umfasst im Wesentlichen Übelkeit, (blutiger) Durchfall, Erbrechen und Bauchkrämpfe und kann v.a. bei Kleinkindern und älteren Personen zu schweren lebensbedrohlichen Verlaufsformen führen. Die Infektion über Lebensmittel erfolgt v.a. über den Verzehr von rohem oder ungenügend erhitztem Rindfleisch bzw. -Faschierten und unpasteurisierter Milch.

Bei rohem Genuss von Fleisch, unpasteurisierter Milch und Käse können außerdem bakterielle Magen-Darm- Infektionen auftreten, die durch die potenziellen pathogenen Keime wie **Listeria monocytogenes**, **Yersinia enterocolitica**, **Campylobacter**, **Salmonellen**, **Clostridien** und **Mycobacterium paratuberculosis** ausgelöst werden können.

**3. Rinderbandwurm:** Dieser ist als häufigster Bandwurm vor allem in Afrika, Osteuropa sowie Mittel- und Südamerika anzutreffen, existiert aber auch (selten) in den USA und in unseren Breiten. Aufgenommen werden die infektionsfähigen Finnen mit rohem infizierten Fleisch, Faschiertem (Tartar) oder halbgarem Fleisch. Der Bandwurmbefall verursacht in der Regel keine typischen Beschwerden. Mitunter wird ein "Wühlen im Bauch" und Juckreiz am After angegeben. Stuhlgangsanomalien, Kopfschmerzen und ähnliche uncharakteristische Symptome können die Wurminfektion begleiten. Die

Diagnose erfolgt durch Überprüfung von Stuhlproben auf bewegliche Bandwurmglieder. In unseren Regionen ist eine Infektion durch die sog. Hackfleischverordnung und die Fleischbeschau sehr unwahrscheinlich. Tiefgefrorenes Hackfleisch ist insofern unproblematisch, als dass bei tiefen Temperaturen von mind.  $-18^{\circ}$  die Bandwurmfinnen nicht überleben.

In tropischen Ländern ist die Infektionsgefahr weitaus größer, daher sollte dort nie rohes oder halbrohes Rindfleisch und kein ungewaschenes Gemüse verzehrt werden.

### **Praxisrelevante Tipps für den Konsum von rohem Fleisch:**

1. Qualitativ hochwertiges Fleisch verwenden.
2. Strenge hygienische Maßnahmen bei Lagerung, Verarbeitung und Zubereitung: auf entsprechende Kühlung achten; Faschiertes rasch verarbeiten, da dieses aufgrund der größeren Oberfläche besonders anfällig für bakterielle Kontamination ist.

#### **► Ernährungsmedizinische Beurteilung:**

**Für schwangere Frauen (Toxoplasmose!), alte und kranke Personen und Kinder gilt es in Analogie zum rohen Fisch-Verzehr vom rohen Fleischkonsum ebenso abzusehen oder diesen zumindest mit äußerster Vorsicht zu genießen. Auch unzulänglich fermentierte Rohwürste wie Salami können mitunter bakterielle Infektionen verursachen.**

Literatur:

[1] Tenter AM, Heckerth AR, Weiss LM. Toxoplasmose gondii: from animals to humans. Int J Parasitol 2000;30:1217-28.

[2] Bremer V, Leitmeyer K, Jensen E et al. Outbreak of Salmonella Goldcoast infections linked to consumption of fermented sausage, Germany 2001. Epidemiol Infect 2004;132:881-7.

## ► **Zusammenfassung**

**Rohes Essen ist zweifelsohne ein sensorisches Abenteuer, das darüber hinaus das Potential in sich trägt, Lebensmittel mit hohem Gesundheitswert wie Gemüse und Fisch attraktiver zu machen und Alternativen zum Gewöhnlichen und bereits Bekannten zu schaffen. Aus ernährungsmedizinischer Perspektive muss allerdings betont werden, dass der Genuss von rohen Lebensmitteln nicht für alle Personengruppen geeignet ist. Kritische Lebensmittel wie Sushi, Sashimi, Carpaccio, blutiges Rindssteak, Beef tartare, unpasteurisierte Milch & Käsesorten sowie andere rohe oder nicht völlig durchgekochte Fleisch- und Fischprodukte sollten von alten und kranken Personen, schwangeren Frauen und Kleinkindern aufgrund des potenziellen Infektionsrisikos gemieden werden!**