

Sushi, Sashimi und Fischerzeugnisse aus rohem Fisch, zum Rohessen

Nach Absprache mit dem Bundesamt für Veterinärwesen möchte das Bundesamt für Gesundheit auf mögliche Gesundheitsrisiken im Zusammenhang mit dem Konsum von rohen Fischen und rohen Fischerzeugnissen aufmerksam machen.

Sushi, Sashimi

Die aus rohem Fisch und gekochtem Reis hergestellten und als Sushi, Sashimi, Nigirisushi, Makisushi und andere ähnliche Produkte bekannten japanischen Spezialitäten haben seit einiger Zeit in die Ernährungsgewohnheiten der europäischen Konsumenten Einzug gehalten. In vielen Schweizer Städten werden sie in sogenannten «Sushi-Bars» angeboten.

In Japan werden diese Produkte in spezialisierten Restaurants angeboten, wo sie nach einer alten Tradition aus minutiös ausgewählten und kontrollierten Zutaten zubereitet werden. Der verwendete Fisch wird sowohl hinsichtlich der Fischart als auch bezüglich der Frische und Qualität speziell ausgesucht. Es bestehen viele Zubereitungs- und Verwendungsarten für diese Produkte. So werden sie zum Beispiel in Sojasauce getaucht oder mit Wasabi, einer traditionellen japanischen Würze, vermischt und kalt gegessen.

Gesundheitliche Aspekte und Risiken

Grundsätzlich ist der Konsum von rohem Fischfleisch immer mit einem gewissen gesundheitlichen Risiko verbunden. Nebst den mikrobiologischen Gefahren, die von Lebensmitteln ausgehen, die keine Erhitzung erfahren haben oder nicht sorgfältig genug zubereitet und gelagert wurden, ist bei rohem Fischfleisch ein nicht zu unterschätzendes parasitologisches Risiko vorhanden. Lebende Larven und Würmer, die in gewissen Fischarten häufig vorkommen, können aufgenommen werden und Erkrankungen mit Abdominalkrämpfen und Erbrechen oder weitergehende Komplikationen können die Folge sein.

Parasiten

Fische stellen den natürlichen Wirt im Zyklus gewisser Parasiten (Nematoden, Zestoden und Trematoden) dar. In der Natur sind solche Wirt-Parasit-Beziehungen häufig und bedeuten normalerweise für die betroffenen Tiere kei-



ne gravierenden Nachteile. Nematoden und Trematoden sind Endoparasiten (im Fisch), die gewisse Fische massenhaft befallen können. Sie finden sich dann meist auf der ganzen Länge des Verdauungstraktes, ohne jedoch zwingend Krankheitssymptome beim Wirt hervorzurufen.

Anisakis

Unter den vielen Parasiten der Fische können gewisse Arten auch den Menschen befallen, wenn sie über rohes oder nicht durcherhitztes Fischfleisch oder rohe Fischerzeugnisse aufgenommen werden. Der bekannteste dieser Fischwürmer ist wohl «Anisakis» auch «Heringswurm» genannt, der zu den

Nematoden oder Rundwürmern gehört und die meisten Erkrankungen beim Menschen hervorruft.

Der Mensch kann sowohl Endwirt (die Parasiten erreichen Geschlechtsreife) als auch Fehlwirt (Parasiten sterben mit der Zeit ab) sein. Die lebenden Larven gelangen meist über ungenügend erhitzte oder rohe Produkte in den menschlichen Verdauungstrakt und nisten sich hier ein.

Anisakislarven leben normalerweise im Darmtrakt der Fische, so dass bei korrekter Eviszierung (Ausnehmen der Fische) und Filetierung das Risiko des Vorkommens lebender Larven in der Fischmuskulatur gering ist. Ein gewisser Anteil der Larven

Planung von Kälteanlagen

www.ssp-ag.ch

Schmutz, Starkl + Partner AG
Ingenieurbüro für Kältetechnik

CH-4702 Oensingen Bifangweg 30 Tel. +41 (0)62 388 03 50 mail@ssp-ag.ch



kann nach dem Tod des Fisches jedoch aktiv in die Muskulatur auswandern. Je später das Ausnehmen geschieht, desto höher ist der Prozentsatz von ausgewanderten Larven. Das Risiko ist bei Fettschinken (Makrele, Hering) erhöht. In gewissen Fischgründen ist die Prävalenz von Anisakis sehr hoch.

Die speziellen Ernährungsgewohnheiten in den Niederlanden und in Japan führen in diesen Gebieten zu gehäuften Erkrankungen des Menschen.

Erkrankungen des Menschen sind insbesondere im Zusammenhang mit dem Konsum der folgenden rohen Produkte bekannt geworden: Cerviche (in Zitronensaft und Gewürzen mariniertes Fisch), Lomi Lomi (in Zitronensaft mariniertes Lachs mit Zwiebeln und Tomaten), Sashimi (rohe Fischstücke mit Reis und anderen Zutaten).

Voraussetzung für die risikoarme Zubereitung von Sushi, Sashimi oder anderen Gerichten mit rohem Fisch ist der tadellose Zustand der Ausgangsprodukte und des Fischfleisches. Der Nachweis der zum Teil sehr feinen und kleinen Nematodenlarven – gewisse Arten sind kaum doppelt so dick wie ein menschliches Haar – ist schwierig, um so mehr sie in der Muskelmasse dicker Fischfilets verschwinden.

Die Parasiten können jedoch mit Kälte (Tiefkühlen bei $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ während 7 Tagen oder 15 Stunden bei $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$) oder mit Hitze (Kochen) abgetötet werden.

Vorsichtsmassnahmen

Von einem professionellen japanischen Koch wurden wir auf folgende wichtigen Punkte aufmerksam gemacht:

1. Ausgangsmaterial

Die Auswahl der Fische erfordert gute Kenntnisse und jahrelange Erfahrung auf diesem Gebiet. In Japan sind die traditionellen Fischfangmethoden speziell an diese Produkte angepasst, so dass hygienisch einwandfreie Ausgangsprodukte zur Verfügung stehen. Die japanischen Sushi-Köche durchlaufen eine jahrelange strenge Ausbildung. Jeder zur Herstellung von Sushi vorgesehene Fisch wird einer strengen organoleptischen Prüfung unterzogen (Farbe, Konsistenz, Kiemen, Schleimhäute, Geruch, Geschmack usw.). Es

werden nur ganze Fische gekauft, welche bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ gelagert werden. Die Filetierung erfolgt so schnell wie möglich, und die Filets werden, einzeln abgepackt, ebenfalls bei $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ vor der Verarbeitung zwischengelagert.

2. Verwendete Fisch-, Krusten- und Weichtierarten

Folgende Fisch- und Meerestierarten werden für die Zubereitung von Sushi verwendet:

- Roter Thon, auch tiefgefroren
- Steinbutt
- Katfisch
- Zackenbarsch
- Brassen
- Schnapper
- Tintenfische (Kalmar, Sepia)
- Miesmuscheln und Austern
- Garnelen (Crevetten), auch tiefgefrorener Lachs (pazifischer) werden in Japan nicht als Rohmaterial für die Herstellung von Sushi verwendet, sondern traditionellerweise nur in erhitzter Form verzehrt. Die Überfischung der Meere und das Verschwinden der traditionellen Fischarten bringen es jedoch mit sich, dass vermehrt auch Lachs in roher Form gegessen wird. Das Risiko von Parasitenlarven in der Muskulatur ist jedoch bei dieser Fischart erhöht.
- Ungeeignete Fischarten
Gewisse Arten werden grundsätzlich nicht für die traditionelle Herstellung von Sushi verwendet. Darunter fallen alle Süßwasserfische sowie Kabeljau, Makrele, Weisser Thon, Seeteufel (Anglerfisch) und Hering.

Schlussfolgerungen

Die Zubereitung von rohen Fischgerichten birgt gewisse mikrobiologische und parasitologische Risiken und sollte darum Personen mit speziellen Kenntnissen überlassen werden. Spezialisierte Sushi-Köche haben durch ihre langjährige Schulung weitreichende Kenntnisse bezüglich der geeigneten Fischarten und der notwendigen Verarbeitungshygiene zur Herstellung dieser Gerichte. Deshalb sind nur Sushi-Köche und Personen mit vertieften Kenntnissen auf diesem Gebiet in der Lage, eine maximale Sicherheit für Konsumenten dieser Lebensmittel zu garantieren. ■

Rationalisierung
an jedem
Punkt

Branchen-Kompetenz

hat einen Namen-
CSB-SYSTEM

Effiziente EDV-Komplettlösung mit
integrierten Logistikkonzepten für

- Getränke & MOPRO
- Fleisch & Fisch
- Brot & Backwaren
- Handel & Logistik







CSB-SYSTEM
INTERNATIONAL

CSB-SYSTEM AG

E-Mail: mail@csb-system.ch

www.csb-system.com

info: +49- (0)62-389 89 89

Besuchen Sie uns
auf der CeBIT 2002

13.03. -20.03.2002
Halle 5 / Stand A58

