



FISCHEREIPRODUKTE:

BEMERKUNGEN FÜR EINEN BESSEREN VERBRAUCH

Die Thematik über die Ernährungssicherheit (Food Safety), ist unter den Verbrauchern sehr stark wahrgenommen und ist allerdings eines der strategischen Ziele der Europäischen Union. Mit dieser Broschüre haben wir die Absicht den Verbrauchern eine Reihe von nützlichen Übersichten und Ratschlägen für einen sicheren und richtigen Verbrauch zu geben.

Fangen wir mit den Fischereiprodukten an:

Fische: Knochenfische (z.B. Dorsch, Seezunge, Seebarsch), oder Knörpelfische (Glatthai, Rochen).

Weichtiere: zweischälige Mollusken (Miesmuschel, Auster, Venusmuschel), Cephalopode (Kalmar, Moschus, Polyp, Sepia, Tintenfischen) und Meeresschnecken (Purpurschnecke).

Krustentiere: mit langem Schwanz (Languste, Hummer, Krebs, Heuschreckenkrebs), mit Rückenschild (Krabbe, Spinnkrabbe)

Stachelhäuter: (Seeigel);

Mantel-oder Schuppentiere: (Seeieier/Ascidia).

DIE FISCH

Wie erkennt man frischen Fisch

Frischen Fisch erkennen ist nicht so schwer. Beim Kauf ist es wichtig den Fisch mit Aufmerksamkeit zu beobachten. Auf dem Ladentischen weist der Fisch nämlich leicht erkenntliche Zeichen auf. Zum Beispiel, muss der Geruch zart sein und für die Meeresfische muss er an den reinen "Meeresduft" erinnern; der Leib muss steif sein (evtl. leicht gekrümmt), die Fleischfestigkeit soll elastisch und fest sein. Achten Sie auch auf die Schuppen der Fische, die fest am Fischleib anliegen sollen.

Weitere Zeichen, die zu beachten sind, sind die vorstehenden Augen mit schwarzer Pupille und transparenter Hornhaut.

LEITFADEN ZUM FRISCHEN FISCH

	FRISCHER FISCH	NICHT FRISCHER FISCH
GERUCH	Zart, angenehm, mit Meeresduft (für Meeres- oder Lagunenfisch)	Herb, unangenehm
ALLGEMEINES AUSSEHEN	Leuchtend, metallisch, irisierend	Blass, ohne Widerschein
LEIB	Fest (leicht gekrümmt)	Schlaff, weich
SCHUPPEN	Eng anliegend und schwerlich trennbar	Nicht eng anliegend
HAUT	Starke und grelle Farben	Blasse Farben
AUGEN	Ausstehende, transparente Hornhaut, schwarze Pupille	Tiefliegende, milchartige Hornhaut, graue Pupille
KIEMEN	Rosa oder blutrotfarbig, ohne Schleim	Gelblich, schleimig
FLEISCH	Elastisch, fest	Weich, mürbe, mit gelbem Rand
RIPPEN UND WIRBERSÄULE	An der Bauchdecke und an der Rückenmuskulatur eng anliegend	Nicht eng anliegend

WIE AUFBEWAHREN

Fisch ist ein leicht verderbliches Nahrungsmittel, darum muss es so bald wie möglich verbraucht oder eingefroren werden. Nach dem Verkauf sollen Sie den Fisch ausweiden und unter kalt-laufendem und trinkbarem Wasser waschen. Danach muss er sofort auf einem Teller und mit einer Schutzhülle oder Alufolie zugedeckt und im Kühlschrank aufbewahrt werden. Die Schutzhülle verhindert die Übertragung des Fischgeruchs auf andere Lebensmittel. Wenn Sie den Fisch länger aufbewahren wollen, aber nur



wenn er sehr frisch ist, können Sie ihn auch einfrieren. In diesem Fall soll der Fisch ausgeweidet und gut gewaschen, ohne Fischgrat und andere ausstehende Teile zum Tiefgefrieren bei -18°C vorbereitet werden.

Die Sorgfalt der Verpackung ist sehr wichtig; man soll eine Luft-Geruch- und feuchtigkeitsdichte Hülle wie zum Beispiel einen Polyäthylengefrierbeutel, die leicht erhaltbar sind, benutzen. Wichtig ist auch, dass die Verpackung vakuumdicht und sehr gut geschlossen wird.

Der Aufbewahrungszeit ändert sich je nach Fettinhalt der verschiedenen Fischarten:

- **ein fettarmer Fisch hält sich ganz gut, länger als 6 Monate;**
- **ein fetter Fisch sollte nicht länger als 3 Monate im Tiefkühlschrank aufbewahrt werden.**

Daher ist es nützlich, auf die Verpackung eine mit dem Einfrierungsdatum versehene Etikette anzukleben. Jedenfalls sollte der Fisch immer frisch gekauft und gleich gegessen werden, um alle Ernährungseigenschaften zu nutzen, die wegen einigen Aufbewahrungsmethoden verändert werden können. Die Verderblichkeit dieses Produktes hat die Notwendigkeit erwiesen, mehrere Haltbarmachungsmethoden zu verbessern, wie z.B.:

- Pökeln: die Bereicherung des Fisches durch eine große Menge Salz macht ihn bei einigen Pathologien (wie bei hohem Blutdruck) ungeeignet, wenn man vorher das Salz nicht beseitigt.
- natürliche oder künstliche Trocknung: geeignet zur Aufbewahrung des fettarmen Fisches wie Dorsch oder Stockfisch.
- Räucherung: derzeit mehr eine Methode zur Aromatisierung als wahre Haltbarmachung.
- Einfrierung und Tiefkühlung: Aufbewahrungstechniken, die eine gute Erhaltung der organoleptischen Eigenschaften des Produktes erlauben, vor allem wenn es fettarm ist.
- Eindosen: das macht das Produkt jahrelang haltbar, mit Zusatz von Ölen oder Salzlösungen.

VERBRAUCH VON ROHFISCH

Seit mehreren Jahren ist der Verbrauch von rohem Fisch in Restaurants Mode geworden (zum Beispiel Sushi oder Sashimi). Die Sanitätsrechtsvorschrift im Fach von Ernährungssicherheit stellt klar, dass die Fischereiprodukte (außer der zweischäligen Mollusken), die für den Rohverbrauch bestimmt sind, vorher mindestens **24 Stunden lang bei einer Temperatur von nicht über -20° eingefroren werden müssen. Wenn das nicht möglich ist, raten wir Ihnen den Fisch zu kochen.**

MOLLUSKEN

Die zweischäligen MOLLUSKEN

Die zweischäligen Mollusken („Canestrello“, „Cappa Santa“, Miesmuschel, Auster, Venusmuschel...) müssen sich beim Kauf als **lebend und als lebensfähig** erweisen. Trotzdem sind diese beiden Eigenschaften keine Garantie für die Gesundheit.

Zum Schutz der Gesundheit des Verbrauchers sind einige Sanitätsregeln festgelegt worden, die außer der **Katalogisierung von Wasserflächen**, worin die zweischäligen Mollusken leben, sowie die Mollusken aus Produktionsorten mit besonderen Merkmalen – **die Verpflichtung ihrer Reinigung** in besonderen Lebensmittelzentralen mit sauberem Meerwasser vorsehen.

Die Rechtsvorschrift sieht zusätzlich **die Verpflichtung einer geeigneten Verpackung** des Produktes vor, die versiegelt und fest sowie mit der Qualitätsbestätigung vom Produktions- bis zum Verkaufsort der bezüglichen Ware versehen sein soll. Die Verpackung in Plastiknetzchen muss einen **Aufkleber** mit Sanitätszeichen aufweisen mit genauen Angaben der **Herkunft, der Fischart, des Versandortes und des Verpackungsdatums**.

Das Ablaufdatum ist mit der folgenden Beschriftung ersetzt: „Mollusken müssen beim Einkauf lebend und lebensfähig sein.“

Ratsam wäre es, die Mollusken mit der ganzen Verpackung, und nicht lose, zu kaufen. Behandeln Sie die Verpackung mit Vorsicht, um den eventuellen Bruch der Muschelschalen sowie das Ausströmen ihrer Flüssigkeit zu vermeiden.

Falls die zweischäligen Mollusken nicht sofort gegessen werden sollten, legen Sie die ganze in ein nasses Tuch gehüllte Verpackung in den Kühlschrank.

Vor den Verbrauch der Mollusken, die aus sandigen Wassertiefen stammen, wie Venusmuscheln und Messermuscheln, ist es möglich diese mehrmals in Salzwasser auszuwaschen, um eventuelle Sandreste zu beseitigen.

Es ist eine gute Sanitätsrechtsvorschrift die zweischäligen Mollusken nicht roh zu essen, sondern diese vor dem Verbrauch zu kochen.



Einmal gekocht und von ihren Schalen getrennt, können sie in bestimmten Behältern mit ihrer Kochflüssigkeit eingefroren werden.

KOPFFÜßER UND MEERESSCHNECKEN

Die Kopffüßer (Kalmar, Tintenfisch, Moschus, Polyp, Pfeilkalmar...) und die Meeresschnecken (Purpurschnecken..) sind im Gegensatz zu den zweischäligen Mollusken einer bakteriellen und viralen Verschmutzung weniger unterworfen, weil ihre Ernährung nicht mit der Filtrierung des Meeresswassers verbunden ist.

Für den Fang und die Vermarktung der Meeresschnecken gelten die gleichen Rechtsvorschriften der zweischäligen Mollusken (außer den Bestimmungen über ihre Reinigung), die die Qualitäts- und Verkaufsmäßigkeit bis zum Verbraucher garantieren.

SCHALTIERE

Die Schaltiere sind in zwei Familien unterteilt: Die **Langschwanzart**, mit langem und gestrecktem Hinterleib und einem Fächerschwanz (Languste, Krebs, Heuschreckenkrebs, Kaiserhummer) und die **Rückenschildart**, die einen kurzen und ausgebreiteten Hinterleib hat, der unter dem Rückenschild zurückgezogen und ohne Schwanz ist (Krabbe, Spinnkrabbe...). **Die schnelle Schwärzung von Schaltieren hängt von der Oxidation ab; das Produkt bleibt auf hygienischem Niveau dennoch gültig, auch wenn bei seinem Anblick ein großer Schaden vorkommt.** Eine Merkwürdigkeit: fast alle Schaltiere enthalten in der Rückenschale ein Molekül (Astraxantin), das mit einem Protein in einem lebenden Tier verbunden ist und diese geben der Schale eine dunkle Farbe. Beim Kochen spaltet sich dieses Molekül auf und wird natürlich rot. Die gekochten Schaltieren werden tatsächlich rötlich.

Für eine kurze Zeit können die Schaltiere in einem feuchten Ort, um 0°C, aufbewahrt werden, wie die Fische. Sobald die Schaltiere sterben (besonders Langusten, Hummern, Meeresszirpen...) fängt wegen der Wirkung der Mikroorganismen ein schneller Verwesungsvorgang an; deshalb ist es am besten, wenn man sie noch lebend kauft und sie bis zur Kochzeit beim Leben hält; sie müssen aufs Anfassen ihrer Augen und ihrer Antennen reagieren. Die resistentesten Schaltiere können nicht länger als 3 Tage aufbewahrt werden. Daher benutzt die Lebensmittelindustrie für eine kurze oder nicht zu lange Aufbewahrung die Technik der Einfrierung. Da die Proteinen dieses Lebensmittels leicht denaturieren und das Fleisch der Schaltiere trocken wird, ist es wichtig die Temperaturen sehr niedrig zu halten (-25°C). In diesem Fall können Sie die Haltbarmachung über 12-15 Monate hinziehen.

Im Allgemeinen hat diese Nahrungen einen niedrigen Kalorieninhalt.

Wir erinnern Sie noch daran, dass Schaltiere auch Ernährungsallergien provozieren können.

BEWERTUNGEN ÜBER DIE FRISCHHEIT VON SCHALTIEREN		
FRISCHHEIT	BEWERTUNGSKENNZEICHEN	VERÄNDERUNG
Glänzend schwarz	Augen	Verblasst, glanzlos
Steif	Muskeln	Gelockert
Kräftig und glänzend	Hinterleibmembran	Gelockert, glanzlos, grünlich
Lebendig, glänzend	Farbe	Glanzlos
Kaum wahrnehmbar oder nicht vorhanden.	Geruch	Schlecht

STACHELHÄUTER

Stachelhäuter sind nur Meereslebewesen.

Das Hauptkennzeichen, das diese Lebewesen unterscheidet und von dem der Name dieser Familie stammt, ist ein äußeres kalkiges Skelett, das mit Stacheln und Tuberkeln versehen ist.

Unter den essbaren Arten, die in unseren Meeren anwesend sind, gibt es den Seeigel.

Der Fang und Vermarktung der Stachelhäuter folgen die gleichen Rechtsvorschriften der zweischäligen Mollusken (außer der Reinigungsbestimmungen), die für ihre Qualität und einen korrekten Handels- und Verkaufsverlauf bis zum Verbraucher garantieren.



MANTEL - oder SCHUPPENTIERE

Die Manteltiere sind sitzende Meereslebewesen und wie ihr Name bezeugt, von einem umfassenden Mantel bedeckt. Unter den essbaren Arten, die in unseren Meeren anwesend sind, gibt es die Meereseier (Ascidia).

Der Fang und Vermarktung der Mantel- oder Schuppentiere folgen die gleichen Rechtsvorschriften der zweischaligen Mollusken (außer der Reinigungsbestimmungen), die für ihre Qualität und einen korrekten Handels- und Verkaufsverlauf bis zum Verbraucher garantieren.

FISCHZUCHTPRODUKTE

Seit vielen Jahren schon liegen in Italien neben den traditionellen Meeres- oder Süßwasserfischen auch Fischzuchtprodukte.

Die Fischzucht ist die moderne Antwort auf das Bedürfnis der Vermarktung und gilt als Schutz unserer Meeresschätze. Man unterscheidet zwei Zuchtarten: 1. eine umfangreiche Züchtung, die in den typischen "Valli da pesca" (Fischereibecken) der Lagune von Caorle und Venedig ausgeführt werden, wo der menschliche Eingriff wenig anwesend ist; 2. die intensive Züchtung, wo dagegen der menschliche Beitrag sehr wichtig wird, vor allem was die Fütterung der Fischzuchtarten betrifft. Das Fischfutter wird mit großer Aufmerksamkeit auf ihre Verdaulichkeit ausgewählt. Die Fischzucht garantiert also sichere, kontrollierte Produkte und, was die Ernährungswerte betrifft, **die gleiche Menge von Proteininhalt und die gleiche hohe Qualität** von Fischen wie aus normalem Fischfang.

WEITERE AUSKÜNFTEN FÜR DIE VERBRAUCHER

Seit mehreren Jahren kann man viele Auskünfte über unsere Kaufwaren bekommen, dies dank einer Anweisung der Europäischen Union, die ein bestimmtes Etikettieren für die Fischereiprodukte, die im Handel sind, vorsieht. Besonders müssen die Supermärkte und Fischhandlungen jede Art von Ware mit Etiketten oder Ankleber versehen, die die folgenden Informationen enthalten sollen:

- **den Handelsnamen der Art;**
- **das Produktionsverfahren;**
- **die Ortsbezeichnung des Fischfangs.**

Das Produktionsverfahren zeigt, ob der Fisch aus der Züchtung oder vom Fischfang kommt, stattdessen zeigt die Ortsbezeichnung des Fischfangs das Herkunftsland, also wo der Fisch gezüchtet oder gefangen wurde, sowohl ob er aus unserem Lande, aus einem Land der EU oder aus einem nicht zur EU gehörigen Land kommt.

WARUM SOLL MAN FISCH ESSEN?

Der Leitfaden einer italienischen gesunden Ernährung (INRAN 2009) rät, wegen ihres hohen Proteingehaltes und der Anwesenheit von ungesättigten Fetten, mindestens 2-3mal wöchentlich Fisch zu essen.

Die Fische enthalten eine veränderliche Menge von Proteinen, von 15% bis 19%, mit hohem biologischem Wert, dank der Anwesenheit von essentiellen Aminosäuren wie vor allem **ISTIDINE** (für Kinder sehr wichtig) und **LISINE**.

Fische haben eine geringe Festigkeit des Bindegewebe, daher ist Fisch verdaulicher und zarter als allgemeines Fleisch.

Unter den **fettlöslichen Vitaminen** enthält der Fisch vor allem Vitaminen **A** und **D** (in der Leber vorhanden).

Unter den **wasserlöslichen Vitaminen** sind Fische reich an Vitamine **B**, vor allem an **NIACINE(pp)**.

Der Fisch versorgt unseren Körper mit wichtigen Mineralien wie **Jod** (an dem besonders Meeresfische reich sind), **Phosphor, Eisen, Fluor, Kalium und Kupfer. Kalzium** befindet sich im Skelett und leider wird das bei der Säuberung verloren (außer bei kleinen Fischen, die man ganz essen kann). Das Fischfett besteht meistens aus ungesättigten Fettsäuren (d.h. mono-polyungesättigte Fettsäuren, unter denen sich auch essentielle Fettsäuren befinden).

Fische enthalten besonders Fettsäuren der Art **OMEGA 3** (EPA Säure und DHA Säure), die vor kardiovaskuläre Pathologien schützen. Der Cholesteringehalt ist gering (nicht in ihren Eiern).

Je nach Fettinhalt, werden Fische wie folgt aufgeteilt:

- **Fettarme Fische** (sowie Mollusken und Schaltiere): Lipoide 1-3% (Sardellen, Kalmaren, Krebse, Dorsche, Miesmuscheln, Goldbrassen, Seehechte, Meerbrassen, Glatthaie, Steinbutten, Tintenfische, Seezungen, Seebarsche, Forellen, Krake, Aale, Heringe, Makrelen, Thunfische).
- **Halbfette Fische**: Lipoide 3-8% (Aale, Heringe, Karpfen, Meeräsche, Zahnbrassen).



- **Fette Fische:** Lipoide über 8% (Aale, Heringe, Lachs, Makrelen, Thunfische).
 Die Mollusken (Miesmuscheln, Tintenfische, Venusmuscheln...) und Schalthiere (Krebse, Kaiserhummer...) haben eine den Fischen ähnliche Zusammensetzung, mit weniger Proteinen, aber mit einem guten Zink-Magnesium-und Jodgehalt; in Miesmuscheln, Venusmuscheln Und Austern befindet sich auch Eisen.

EINIGE BEMERKUNGEN

- Quecksilber -

Wie bildet sich das?

Es ist ein Mineral, das vom Menschen in die Umwelt entlassen wird (Felsenauswaschungswasser, die reich an Quecksilber sind, vulkanische Unterseeausbrüche) und das durch Bakterien in Methylquecksilber verwandelt wird.

Welche sind die am meisten einbezogenen Fische?

Die großen Fische, die in Scheiben geschnitten werden, wie der Schwertfisch, der Haifisch und der Thunfisch.

Und wenn der Fisch gekocht wird?

Methylquecksilber degradiert sich nicht, auch bei hoher Temperatur.

Was soll man machen, um sich zu schützen?

Die Assimilation von Methylquecksilber durch Fischereiprodukte ist im Allgemeinen geringer als die Sicherheitsstufe. Da das Quecksilbermineral vom Körper nicht abgesondert wird, soll der Verbrauch von großen Fischen (wie Thunfischen, Haifischen oder Schwertfischen) auf einmal pro Woche eingeschränkt werden, weil sie eben reich an Quecksilber sind, besonders bei Schwangerschaften, beim Stillen oder bei Kindern.

- Histamin -

Wie bildet sich das?

Seine Bildung im frischem Produkt ist von der bakteriellen Wucherung und wegen einer ungeeigneten Aufbewahrung des Fisches bewirkt, im Allgemeinen ist es mit dem Verlust des Kühlverlaufs zu verknüpfen, das Histidin (Aminosäure) in Histamin verwandelt. Diese Substanz kann Hautausschläge, Erbrechen, Durchfall und Hypotonie provozieren.

Welche sind die am leichtesten einbezogenen Fische?

Die Sardellen, Makrelen, Sardinen, Thunfische.

Und wenn der Fisch gekocht wird?

Die aktiven Bakterien sterben, aber das Histamin wird nicht abgesondert.

Was soll man machen, um sich zu schützen?

Kauf von nur frischen, soeben gefangenen Produkten und eine perfekte Haltbarmachung.