



## Kurzfassung: „Zugesetztes Wasser in tiefgefrorenen Fischereierzeugnissen am Beispiel von rohen Kabeljau-Filets und rohen Garnelen – ein Problem?“

Gemeinsamer Test des Landesamtes für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V und der Verbraucherzentrale M-V e.V.

**Herausgeber:**

Verbraucherzentrale Mecklenburg-Vorpommern e.V.  
Strandstraße 98  
18055 Rostock

Telefon: 0381 - 208 70 50

Fax: 0381 - 208 70 60

**Stand:** 15.09.2016

## 1. ANLASS

Zahlreiche Anfragen und Beschwerden bei der Verbraucherzentrale Mecklenburg-Vorpommern e.V. (VZ M-V), Bereich Lebensmittel und Ernährung, in den letzten Jahren haben gezeigt, dass Verbraucherinnen und Verbraucher mit der Qualität von Tiefkühlprodukten häufig nicht zufrieden sind und Wasserzusätze in tiefgefrorenem Fisch und tiefgefrorenen Garnelen vermuten.

Das Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei M-V (LALLF M-V) hat im Rahmen seiner Untersuchungstätigkeit in den letzten Jahren Proben von tiefgefrorenem Fisch und tiefgefrorenen Fischereierzeugnissen untersucht. Die Ergebnisse haben bei einigen Proben zu der Vermutung geführt, dass in größeren Mengen undeklariert Wasser zugesetzt wurde.

Das LALLF M-V und die VZ M-V nahmen dies zum Anlass, gemeinsam in einem Test tiefgefrorene rohe Kabeljau-Filets und tiefgefrorene rohe Garnelen auf deklarierten und undeklarierten Wasserzusatz zu prüfen.

## 2. HINTERGRUND

Fische und Krebstiere bestehen zu ca. 80% aus Wasser, allerdings geht bei der Verarbeitung Gewebewasser verloren. Aus Sicht der beteiligten Unternehmen (Fischfang, Verarbeitung, Handel) beeinträchtigt der Wasserverlust zum einen die Qualität der Produkte und führt außerdem beim Verkauf, infolge des Gewichtsverlustes, zu finanziellen Einbußen.

Das Interesse an einem Wasserzusatz zum Ausgleich der Verluste kann aber dem Verbraucherinteresse entgegenstehen. Das ist besonders dann der Fall, wenn Wasser ohne einen entsprechenden Hinweis zugesetzt wird oder das Maß des zugesetzten Wassers die Menge überschreitet, die verloren gegangen ist. Ein Zuviel an Fremdwasser kann zum einen die Qualität der Produkte erheblich verschlechtern, zum anderen wird die billige Zutat Wasser teuer bezahlt.

## 3. RECHTSVORSCHRIFTEN

Eine Reihe von Rechtsvorschriften sind für die Erzeugung, Vermarktung und Kennzeichnung von tiefgefrorenem Fisch und tiefgefrorenen Fischereierzeugnissen relevant, z.B. die Verordnung über Lebensmittelzusatzstoffe und die Lebensmittelinformations-Verordnung (LMIV). Hier werden u.a. der Einsatz und die Kennzeichnung von wasserbindenden Zusatzstoffen, die Kennzeichnung von zugesetztem Wasser, die Angabe der Füllmengen oder des Einfrierdatums geregelt.

## 4. ABLAUF

Die VZ M-V kaufte vom 13.10. bis zum 21.10.2015 in verschiedenen Handelseinrichtungen in Rostock, Bad Doberan und Güstrow tiefgefrorenes Kabeljau-Filet und Tiefkühl-Garnelen. Das LALLF M-V übernahm die Probenerfassung.

Die sensorische Prüfung erfolgte am 07.12.2015 gemeinsam mit der VZ M-V im LALLF M-V. Anschließend wurden die Proben chemisch analysiert. Es erfolgten gemeinsame Auswertungen und Diskussionen der Ergebnisse.

## 5. UNTERSUCHUNG

### Produktauswahl

- Das Hauptkriterium für die Auswahl war ein niedriger Eiweißgehalt laut Nährwertkennzeichnung (NWK) auf den Produkten. Es wurden Kabeljau-Filets mit einem Eiweißgehalt von unter 16% und Garnelen mit einem Eiweißgehalt von unter 15% laut NWK ausgewählt. Bei diesen niedrigen Werten ist die Wahrscheinlichkeit besonders hoch, dass zusätzlich Fremdwasser eingesetzt wurde.
- Weitere Kriterien waren die Angabe von Wasser in der Produktbezeichnung und wasserbindende Zusatzstoffe oder Wasser im Verzeichnis der Zutaten.
- Es wurden nur geschälte Garnelen gekauft. Sie können Fremdwasser leichter aufnehmen als Garnelen, die sich noch in der Schale befinden.

### Sensorische Prüfung

- Der Glasuranteil wurde ermittelt. Durch Wägungen vor und nach dem Garprozess wurde der Garverlust, wie er auch bei der Zubereitung im Haushalt entsteht, errechnet.
- Die Produkte wurden im rohen und aufgetauten Zustand auf Abweichungen in Aussehen, Geschmack und Konsistenz begutachtet, die sich durch überhöhte Wassergehalte ergeben könnten.

### Analytische Prüfung

- Es wurde eine umfangreiche chemische Analyse durchgeführt, z.B. auf pH-Wert, Rohprotein, Wasser, Chlorid, Natrium.
- Bei der Untersuchung auf wasserbindende Substanzen (Phosphate, Citrate) standen sowohl der Einsatz als auch eine Überschreitung der Höchstmengen bei den erlaubten Substanzen im Fokus.
- Zur Einordnung der Analysewerte wurden jeweils eine Datensammlung des LALLF M-V aus dem Jahr 2015 zu fangfrischem Kabeljau aus der Ostsee und zu Handelsproben Garnelen (im Ganzen angeboten, mit Kopf und ungeöffnetem Panzer) herangezogen. Große Abweichungen von den dort erfassten Schwankungsbreiten wurden als Hinweis auf einen Zusatz größerer Mengen Fremdwasser gewertet.

### Kennzeichnung

- Die Angaben auf den Verpackungen wurden zum einen mit den Analyseergebnissen verglichen, zum anderen auf die Einhaltung des geltenden Kennzeichnungsrechtes überprüft.

## 6. ERGEBNISSE

Die festgelegten Auswahlkriterien führten zu einer begrenzten Produktpalette. Es wurden fünf Kabeljau- und sieben Garnelenproben gekauft. Die Ergebnisse des Marktchecks sind nicht repräsentativ.

Die gezielte Auswahl der Produkte lässt nicht den Rückschluss zu, dass nicht ausgewählte Produkte zwangsläufig andere Untersuchungsergebnisse aufweisen würden.

### KABELJAU-FILET

- Die Ergebnisse der sensorischen Prüfung und die chemische Analyse zeigten keine nennenswerten Abweichungen.
- Dies ist ein Beleg für gute Qualität und deutet darauf hin, dass Fremdwasser nur in zulässigen Mengen eingebracht wurde.
- Die Ergebnisse zeigten aber auch, dass die auf der Verpackung deklarierten Nährwerte z.T. deutlich von den analysierten Nährwerten abwichen. Die häufig zu niedrige Deklaration der Eiweißgehalte durch die Hersteller ist nicht korrekt und nicht nachvollziehbar. Um diesen Fakt zu klären, wurde eine Herstellerbefragung durchgeführt (siehe 7.).
- Die aktuelle Rechtslage zum Zeitpunkt der Untersuchung ließ unterschiedliche Kennzeichnungsmöglichkeiten, z.B. für die Füllmenge, zu. In diesem Test waren alle Füllmengenangaben unterschiedlich. Bei Verbraucherinnen und Verbrauchern führt das zu Irritationen.

### GARNELEN

- Bei der Untersuchung der Garnelen wurden teilweise hohe Garverluste ermittelt. Er lag bei drei Produkten bei über 20 Prozent. Diese Größenordnung weist auf den Zusatz von größeren Mengen Fremdwasser hin. Es war jedoch kein Einfluss auf die sensorische Qualität der Produkte auszumachen.
- Die analysierten Eiweißgehalte lagen alle unter den Vergleichswerten des LALLF M-V (von 17,3 bis 22,1%). Fünf von sieben Proben wichen deutlich ab. Der niedrigste Wert lag bei 12,2%.
- Mit den niedrigen Eiweißgehalten korrespondierten die hohen Wassergehalte aller Proben. Sie lagen oberhalb der Vergleichswerte des LALLF M-V (von 75,4 bis 80,0%). Bei fünf Proben lagen die Wassergehalte sogar zwischen 83 und 86%. Die Probe mit dem höchsten Wassergehalt wies auch den höchsten Garverlust von 44% auf.
- Die auffälligen Eiweiß- und Wassergehalte sind ein sicheres Zeichen für einen hohen Fremdwasserzusatz.

- Durch die Analyse wurde eine zu niedrige Deklaration der Eiweißgehalte auf den Produkten festgestellt. Deshalb wurde auch hier eine Herstellerbefragung durchgeführt (siehe 7.).
- Die überwiegende Anzahl an Proben enthielt hohe Salzmengen, die z.T. über den deklarierten Werten lagen. Hier nutzen Hersteller die Möglichkeit, zusätzlich Wasser zu binden.
- Die Kennzeichnung des zugesetzten Wassers, das über den Ausgleich der natürlichen Verluste hinaus geht, wurde nicht von allen Herstellern vorgenommen.
- Obwohl die Analysen hohe Wassergehalte bei fast allen Produkten ergaben, haben nur zwei Hersteller Wasser im Verzeichnis der Zutaten angegeben. Erfolgte eine Kennzeichnung von Wasser als Zutat, war sie nicht korrekt.
- Die LMIV sieht, anders als die „Leitsätze des Deutschen Lebensmittelbuches für Fisch, Krebs- und Weichtiere und Erzeugnisse daraus“, keinen Hinweis auf eine Glasur vor. Positiv aufgefallen ist, dass diese für Verbraucherinnen und Verbraucher wichtige Information von den Herstellern auf fast allen Produkten gegeben wurde.
- Wie viel Wasser für die Glasur verwendet wird, können Verbraucherinnen und Verbraucher nach der jetzigen Rechtslage nicht erkennen. Die LMIV schreibt lediglich die Angabe des Abtropfgewichtes ohne Glasur vor.
- Drei Garnelenprodukte trugen zusätzlich zum Einfrierdatum ein weiteres Datum ohne Erklärung, das zwischen zwei und drei Monaten nach dem ersten Einfrieren lag. Ob es sich dabei um ein zweites Einfrierdatum, ein mögliches Zeichen für das Double Frozen-Verfahren, handelte, war nicht ersichtlich.
- Eine Modellrechnung des LALLF M-V und der VZ M-V verdeutlicht, wie hoch der Preisanteil für zugesetztes Fremdwasser in Abhängigkeit von dessen Anteil im Enderzeugnis ist. Die hohen Wassergehalte, die in der Untersuchung ermittelt wurden, bedeuten für Verbraucherinnen und Verbraucher, die billige Zutat Wasser mit einem hohen Garnelenpreis zu bezahlen.
- Bei der Garnelenprobe mit dem höchsten Wasseranteil von fast 86% (entspricht lt. Modell einem Fremdwasserzusatz von 400g auf 1000g Garnele) bezahlen Verbraucherinnen und Verbraucher mehr als 6 Euro des Kilopreises von 22,17 Euro allein für Fremdwasser.

## 7. HERSTELLERBEFRAGUNG

- Die Untersuchungsergebnisse zeigten, dass bei einigen Herstellern die deklarierten Eiweißgehalte in der Nährwertkennzeichnung auf dem Produkt stark von den Analyseergebnissen abwichen. Gleichzeitig wurden bei den Garnelen hohe Wassergehalte analysiert. Um diese Fakten zu klären, wurde durch die VZ M-V eine Herstellerbefragung durchgeführt.
- In einer E-Mail-Befragung wurden die Hersteller in Abhängigkeit von ihren konkreten Analyseergebnissen um eine Erklärung dieser Abweichungen gebeten.
- Fünf der zwölf befragten Anbieter reagierten nicht auf die Anfrage. Einige Hersteller wiesen auf eigene Untersuchungen hin. Die dort ermittelten Eiweißgehalte wichen von den Analyseergebnissen der vorliegenden Untersuchung ab. Andere Hersteller gaben an, Literaturquellen zur Nährwertkennzeichnung zu nutzen (z.B. Souci-Fachmann-Kraut).
- Als Begründung für hohe Wassergehalte bei Garnelen wurde auf die natürliche Schwankungsbreite hingewiesen.

## 8. FAZIT

Verbraucherinnen und Verbraucher erwarten, dass Anbieter ihnen die für ihre Konsumententscheidungen nötigen Informationen in geeigneter Weise zugänglich machen. Sie erwarten selbstverständlich, dass diese Informationen korrekt und verlässlich sind.

### **Ein zu hoher undeklariertes Fremdwasserzusatz ist Verbrauchertäuschung.**

Der Wasserzusatz in tiefgefrorenem Fisch und Fischereiprodukten darf ohne Hinweis nur zum Ausgleich der natürlichen Wasserverluste im Produktionsprozess erfolgen. Noch höhere Fremdwasserzusätze müssen gekennzeichnet werden. Verbraucherinnen und Verbraucher haben sonst keine Möglichkeit, einen darüber hinausgehenden Fremdwasserzusatz zu erkennen. Bei solchen Produkten müssen Verbraucherinnen und Verbraucher die billige Zutat Wasser teuer bezahlen. Außerdem kann die sensorische Qualität eines Produktes negativ verändert werden.

### **Erlaubte wasserbindende Zusatzstoffe sowie Salz dürfen nur in Mengen verwendet werden, die der Erfüllung ihres technologischen Zwecks dienen.**

Mit einem Salzzusatz kann der Hersteller zusätzlich Wasser binden. Die festgestellten hohen Salzgehalte sind für Verbraucherinnen und Verbraucher zwar mittels der Nährwerttabelle und des Zutatenverzeichnisses erkennbar, werden in einem rohen tiefgefrorenen Produkt aber vermutlich nicht erwartet. Dieser Salzgehalt bietet ihnen keinen Vorteil, die Haltbarkeit der Garnelen ist schon durch das Tiefgefrieren gesichert.

### **Nur eine korrekte Nährwertkennzeichnung ist für Verbraucherinnen und Verbraucher akzeptabel.**

Da für Verbraucherinnen und Verbraucher Nährwerte ein Kriterium für die Produktauswahl darstellen, ist eine genaue Nährwertkennzeichnung notwendig. Die Hersteller müssen ihre Eigenkontrolle verbessern.

**Die Auslegung der Lebensmittelinformations-Verordnung muss konsequent verbraucherfreundlich erfolgen.**

Die Angabe der Wassereisglasur in der Bezeichnung ermöglicht Verbraucherinnen und Verbrauchern die gezielte Auswahl glasierter Produkte, deshalb sollte sie verpflichtend sein. Ebenso sollte die zusätzliche Füllmengenangabe inklusive Glasur (Gesamtgewicht und Abtropfgewicht) wieder möglich sein. Der genaue Wortlaut dieser Angaben muss verbindlich geregelt werden. Die mengenmäßige Kennzeichnung der Zutat Wasser (QUID) ist vorzunehmen.

**Eine Kennzeichnung des Verfahrens zur Erzeugung von Double-Frozen-Ware ist nötig.**

Unabhängig von der sensorischen Qualität des Endproduktes sollte das Double-Frozen-Verfahren gekennzeichnet werden. Für Verbraucherinnen und Verbraucher ist es bisher nicht ersichtlich, ob dieses Verfahren angewendet wird. Zusätzlich sollte das Datum des zweiten Einfrierens deklariert werden.