



## Fachinformation Tierschutz Nr. 16.8

### Panzerkrebse fachgerecht töten

#### Allgemeines zum Thema Tiere töten

Die Tierschutzverordnung (TSchV) wurde mit Vorschriften zum Töten von Tieren ergänzt, die am 1. März 2018 in Kraft getreten sind. Aus diesem Grund publiziert das BLV eine Serie von tierartspezifischen Fachinformationen zum Thema.

Ziel der vorliegenden Fachinformationen ist in erster Linie, tierschutzkonforme Tötungsmethoden aufzulisten, aber auch Methoden zu nennen, die mit den rechtlichen Vorschriften nicht vereinbar sind. Zudem beschreiben sie die Kriterien für ein fachgerechtes Vorgehen beim Töten.

Die Fachinformationen richten sich insbesondere an Personen, die im Rahmen ihrer Berufstätigkeit Tiere töten, sowie an die kantonalen Veterinärdienste, die mit dem Vollzug der Tierschutzgesetzgebung beauftragt sind.

#### Töten auf qualvolle Art oder aus Mutwillen ist verboten

Wer Tiere vorsätzlich auf qualvolle Art oder aus Mutwillen tötet, begeht Tierquälerei. Dies wird mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe geahndet, vgl. Art. 26 Abs. 1 Bst. b TSchG. Daraus folgt, dass das Töten von Tieren auf qualvolle Art verboten ist, vgl. Art. 16 Abs. 2 TSchV. Qualvolle Tötungsmethoden sind z. B. das Eintauchen von Panzerkrebsen in siedendes Wasser ohne vorgängige Betäubung oder weitere Methoden, bei denen das Tier nicht unverzüglich betäubt ist, vgl. nachfolgenden Abschnitt.

#### Was bedeutet «fachgerecht töten»?

Ein Tier wird fachgerecht getötet, wenn eine kompetente Person unter schonenden Bedingungen eine tierschutzkonforme Tötungsmethode anwendet.

#### Anforderungen an Personen, die Tiere töten

Wer Tiere tötet, muss fachkundig sein, vgl. Art. 177 TSchV, d. h.:

- Die Person hat sich unter kundiger Anleitung und Aufsicht die notwendigen Kenntnisse und die praktische Erfahrung bei der Tötung eines Tieres angeeignet, oder sie bringt die Kompetenzen aufgrund ihrer Ausbildung mit.
- Sie tötet regelmässig Tiere mit den erlernten Methoden.

#### Fachgerechtes Vorgehen unter schonenden Bedingungen

- Das Tier wird schonend vorbereitet und fixiert.
- Die Tötung verläuft ohne Verzögerung und ohne Angst oder Schmerz.
- Das Tier wird bis zum Todeseintritt überwacht, vgl. Art. 179 Abs. 1 TSchV.
- Es wird sichergestellt, dass das Tier tot ist, bevor der Tierkörper verarbeitet bzw. entsorgt wird.

## Anforderungen an eine tierschutzkonforme Tötungsmethode

- Die Methode führt unverzüglich und ohne Angst oder Schmerz zur Betäubung des Tieres oder direkt zum Tod, vgl. Art 178 und 178a TSchV.
- Die Methode führt sicher zum Tod, vgl. Art. 179 Abs. 2 TSchV.

Wer Tiere auf eine Art und Weise tötet, welche die oben genannten Kriterien nicht erfüllt, verstösst gegen die Tierschutzgesetzgebung.

## Tierschutzkonforme Tötungsmethoden für Panzerkrebse

Tötungsmethode	Tierschutzkonform für ...
Elektrische Durchströmung, u. U. gefolgt von mechanischer Zerstörung der Nervenzentren oder Kochen in siedendem Wasser	alle Panzerkrebse
Herunterkühlen an der Luft und mechanische Zerstörung der Nervenzentren	grosse Panzerkrebse sowie für Arten, die an kalte Temperaturen adaptiert sind.
Herunterkühlen in Eiswasser und mechanische Zerstörung der Nervenzentren	tropische Panzerkrebse bzw. kälteempfindliche Arten. Die Salinität im Betäubungsbecken muss der jeweiligen Art angepasst sein.

## Erläuterungen zu den Tötungsmethoden

### Elektrische Durchströmung

Mit gewissen Elektrobetäubungsgeräten ist es möglich, Panzerkrebse direkt zu töten. In der Regel werden die Tiere jedoch nur betäubt und müssen daher in einem weiteren Schritt getötet werden, vgl. folgende Abschnitte.

Elektrobetäubungsgeräte dürfen nur für die Tötung eingesetzt werden, wenn sie zu diesem Zweck für die fragliche Panzerkrebsart geprüft und freigegeben wurden. Die Empfehlungen des Geräteherstellers müssen beachtet werden. Elektrobetäubungsgeräte müssen zudem regelmässig gewartet und auf ihre Funktionstüchtigkeit geprüft werden.

### Elektrische Betäubung und mechanische Zerstörung der Nervenzentren

Zur Stressreduktion bei den Tieren müssen folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Das Betäubungsbecken ist je nach Krebsart mit sauberem und gut belüftetem Salz- oder Süswasser befüllt.
- Zum Erreichen einer hohen Sauerstoffsättigung muss möglichst kühles Wasser verwendet werden.
- Werden die Krebse vor der Tötung im Wasser gehalten, darf der Temperaturunterschied zwischen dem Haltebecken und dem Betäubungsbecken nicht mehr als 5 °C betragen.

Nach der Betäubung müssen die Nervenzentren der Tiere unverzüglich zerstört werden. Dabei ist eine für die jeweilige Krebsart geeignete Methode zu wählen, siehe Abschnitt «mechanische Zerstörung der Nervenzentren».

## **Elektrische Betäubung und Kochen in siedendem Wasser**

Für die elektrische Betäubung gelten die gleichen Grundvoraussetzungen wie oben beschrieben. Panzerkrebse können unverzüglich nach der Betäubung auch durch Kochen in siedendem Wasser getötet werden. Dabei muss ein Verhältnis zwischen Tier- und Wasservolumen von mindestens 1:10 eingehalten werden. Die Krebse sind jeweils einzeln in das Kochgefäß zu geben.

## **Herunterkühlen und mechanische Zerstörung der Nervenzentren**

Die fachgerechte mechanische Zerstörung der Nervenzentren führt bei Panzerkrebsen unmittelbar zum Tod. Damit die Methode möglichst schonend angewendet werden kann, müssen die Tiere vor-gängig durch Herunterkühlen in eine Starre versetzt werden. In diesem Zustand ist das Bewusstsein der Tiere stark eingeschränkt. Je nach Krebsart empfiehlt sich dabei entweder das Herunterkühlen in einem Eiswasserbad oder an der Luft.

### **Herunterkühlen in Eiswasser**

Achtung: Diese Methode eignet sich nur für tropische Panzerkrebsarten bzw. für Arten, die kälteempfindlich sind!

Zum Herunterkühlen können diese Krebsarten in ein Becken mit Eiswasser verbracht werden. Das Verhältnis zwischen Eis und Wasser sollte ca. 3:1 betragen, bei einer Temperatur von ca.  $-1^{\circ}\text{C}$ . Für marine Krebsarten muss Salzwasser verwendet werden und die Salinität muss während des ganzen Abkühlungsvorganges überwacht und ggf. angepasst werden. Zur Anpassung der Temperatur und der Salinität muss genügend zusätzliches Eis bzw. Salzwasser zur Verfügung stehen. Während des Aufenthaltes im Eiswasser müssen die Tiere regelmässig auf das Eintreten der Kältestarre untersucht werden. Dieser Prozess dauert je nach Krebsart unterschiedlich lange, in der Regel jedoch mindestens 20 Minuten. Sobald die Krebse keine Anzeichen von Bewusstsein mehr zeigen, sind ihre Nervenzentren unverzüglich zu zerstören. Dabei ist eine der Krebsart entsprechende Methode zu wählen, siehe Abschnitt «mechanische Zerstörung der Nervenzentren».

### **Herunterkühlen an der Luft**

Achtung: Diese Methode eignet sich insbesondere für grosse Panzerkrebse und Arten, die an kalte Temperaturen adaptiert sind!

Diese Arten können mittels Kühlung an der Luft in Starre versetzt werden. Dazu sind die Tiere in einen Tiefkühler oder Kühlraum zu legen.

Während ihres Aufenthaltes im Tiefkühler bzw. Kühlraum müssen die Tiere regelmässig auf das Eintreten der Kältestarre untersucht werden. In der Regel dauert der Prozess länger als beim Herunterkühlen von Warmwasser-Krebsen im Eiswasser und variiert ebenfalls je nach Krebsart.

Sobald die Krebse keine Anzeichen von Bewusstsein mehr zeigen, sind ihre Nervenzentren unverzüglich zu zerstören. Dabei ist eine der Krebsart entsprechende Methode zu wählen, siehe Abschnitt «mechanische Zerstörung der Nervenzentren».

## **Mechanische Zerstörung der Nervenzentren**

Panzerkrebse besitzen anstelle eines Gehirns mehrere Nervenzentren (Ganglien). Zur fachgerechten Tötung müssen alle Nervenzentren zerstört werden. Dabei sind anatomische Unterschiede zwischen Langschwanzkrebsen und Krabben zu berücksichtigen.

### Langschwanzkrebse wie Hummer, Langusten oder Flusskrebse:

Langschwanzkrebse besitzen eine Kette von Nervenzentren, die entlang der Längsachse der Tiere vom Kopf bis zum Schwanzende verläuft. Dabei liegen die Nervenzentren, mit Ausnahme des ersten Nervenzentrums im Kopfbereich, bauchseitig auf der Mittellinie, vgl. Bild 1a).

Zur vollständigen Zerstörung der Nervenzentren müssen diese Krebse entlang der Längsachse mit einem grossen scharfen Messer zweigeteilt werden, vgl. Bild 1b). Dazu ist das Tier auf einer rutschfesten Unterlage auf den Rücken zu legen.

Die Zweiteilung erfolgt in drei Schnitten. Für den ersten Schnitt wird das Messer zwischen den Mundwerkzeugen angesetzt und der Kopfbereich durchgeschnitten, um das erste Nervenzentrum im Kopf zu zerstören. Für die nächsten beiden Schnitte wird das Messer jeweils an der Verbindungsstelle zwischen Thorax und Schwanz angesetzt, wobei der zweite Schnitt entlang der Mittelachse in Richtung Kopf erfolgt und der dritte Schnitt in Richtung Schwanz. Nach der Zweiteilung des Tieres muss die Kette mit Nervenzentren im Kopf- und Thoraxbereich des Tieres entfernt werden. Der ganze Prozess muss innerhalb von 10 Sekunden erfolgen.

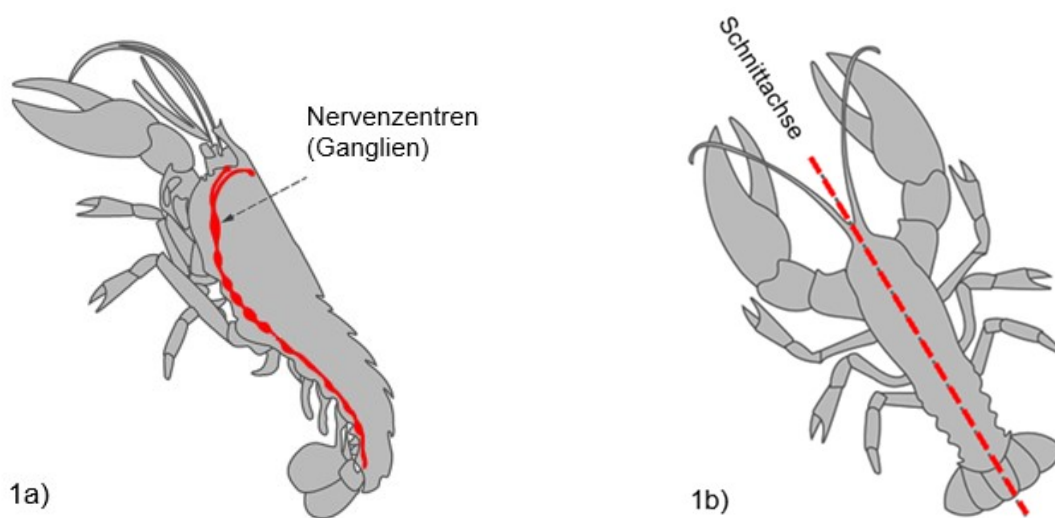


Bild 1a): Langschwanzkrebs, Seitenansicht mit Nervenzentren

Bild 1b): Aufsicht und Schnittachse.

Quelle: Royal Society for the Prevention of Cruelty against Animals (RSPCA) Australia, «Humane killing and processing of crustaceans for human consumption»

### Krabben, zum Beispiel Taschenkrebse:

Anders als Langschwanzkrebse besitzen Krabben nur zwei Hauptnervenzentren, vgl. Bild 2a). Eines befindet sich im Kopfbereich unterhalb einer bauchseitig erkennbaren flachen Vertiefung. Das zweite liegt vor der Spitze der Schwanzklappe. Über diesem hinteren Nervenzentrum befindet sich häufig ein kleines Loch, das als Orientierungshilfe dient, vgl. Bild 2b).

Zur vollständigen Zerstörung müssen beide Nervenzentren entweder mit einem stabförmigen spitzen Gegenstand, z. B. einer Ahle, oder mit einem spitzen Messer durchbohrt werden. Dazu muss das Tier auf einer rutschfesten Unterlage auf den Rücken gelegt werden. Danach ist die Schwanzklappe leicht anzuheben und der spitze Gegenstand muss in einem 85°-Winkel zur Horizontalebene – in Richtung Kopf geneigt – durch das Loch über dem hinteren Nervenzentrum gestossen werden. Anschliessend muss das vordere Nervenzentrum zerstört werden. Dazu ist der spitze Gegenstand über der flachen Vertiefung anzusetzen. Das Nervenzentrum muss danach in einem 60°-Winkel zur Horizontalebene – in Richtung Kopf geneigt – durchstossen werden, vgl. Bild 2c). Der ganze Prozess muss innerhalb von 10 Sekunden erfolgen.

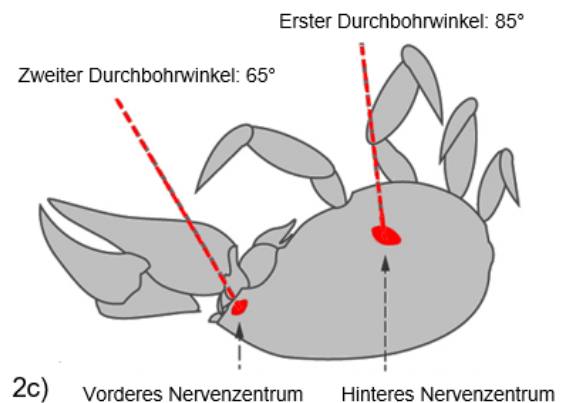
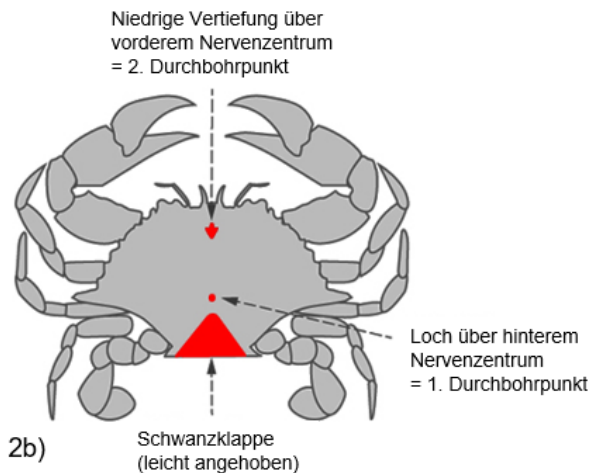
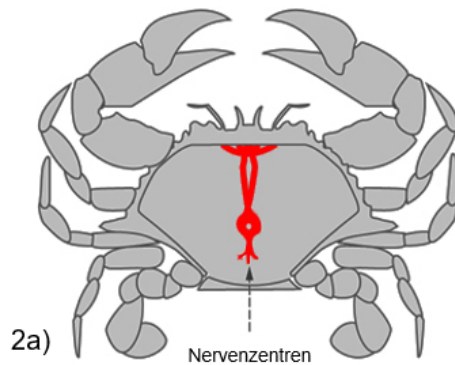


Bild 2a): Krabbe, Aufsicht und Lage der Nervenzentren

Bild 2b): Bauchseite und Position der Referenzpunkte zum Durchbohren der Nervenzentren

Bild 2c): Seitenansicht und Winkel zum Durchbohren der Nervenzentren

Quelle: Royal Society for the Prevention of Cruelty against Animals (RSPCA) Australia, «Humane killing and processing of crustaceans for human consumption».

## Überprüfung des Todeseintritts

Wer ein Tier tötet, muss zwingend überprüfen, ob der Tod tatsächlich eingetreten ist, bevor der Tierkörper entsorgt oder weiter verwertet wird.

Folgende Symptome dienen bei Panzerkrebsen zur Überprüfung der Bewusstlosigkeit, nach Zerstörung der Nervenzentren auch zur Überprüfung des Todeseintritts:

- kein Widerstand beim Handling, d. h. Schwanz und Abdomen der Tiere können ohne Widerstand gestreckt werden, Kauwerkzeuge können ohne Widerstand bewegt werden;
- keine kontrollierten Bewegungen der Glieder;
- keine Reaktion der Augen auf Antippen des Panzers;
- keine Reaktion auf Berührung im Bereich der Mundwerkzeuge.

## Qualvolle und somit verbotene Tötungsmethoden

**Eintauchen von nicht betäubten Panzerkrebsen in siedendes Wasser:** Diese Methode betäubt das Tier nicht und der Tod tritt verzögert ein. Dies führt zu Schmerzen und Leiden.

**Zerteilen in mehrere Segmente oder das Abtrennen von Körperteilen, bevor das Tier tot ist:** Solange die Nervenzentren nicht zerstört sind, führt dies zu Schmerzen und Leiden.

**Verbringen von marinen Panzerkrebsen, z. B. von Hummern und Langusten, in Süßwasser:** Diese Methode führt zu einem osmotischen Schock und somit zu Schmerzen und Leiden.

**Verbringen von Süßwasser-Panzerkrebsen, z. B. von Flusskrebsen, in Salzwasser:** Diese Methode führt zu einem osmotischen Schock und somit zu Schmerzen und Leiden.

**Töten von Panzerkrebsen mittels Mikrowellen:** Diese Methode betäubt das Tier nicht und der Tod tritt verzögert ein. Dies führt zu Schmerzen und Leiden.

**Ersticken lassen von aquatischen Panzerkrebsen in mit CO<sub>2</sub> begastem oder nicht belüftetem Wasser:** Diese Methode betäubt die Tiere nicht und der Tod durch Sauerstoffmangel tritt verzögert ein. Dies führt zu Schmerzen und Leiden.

**Ersticken lassen von aquatischen Panzerkrebsen an der Luft:** Diese Methode betäubt die Tiere nicht und der Tod durch Austrocknen der Kiemen tritt verzögert ein. Dies führt zu Schmerzen und Leiden.

## Weitere Fachinformationen zum Thema Fachgerechtes Töten

- Nr. 16.1 Geflügel, Tauben und Wachteln fachgerecht töten
- Nr. 16.2 Kaninchen fachgerecht töten
- Nr. 16.3 Schweine fachgerecht töten
- Nr. 16.4 Rinder, Schafe und Ziegen fachgerecht töten
- Nr. 16.5 Fische fachgerecht töten
- Nr. 16.6 Reptilien fachgerecht töten
- Nr. 16.7 Ziervögel fachgerecht töten

## Gesetzgebung: Tierschutzgesetz (TSchG), Tierschutzverordnung (TSchV)

### Art. 26 TSchG Tierquälerei (Strafbestimmungen)

- <sup>1</sup> Mit Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe wird bestraft, wer vorsätzlich:
- b. Tiere auf qualvolle Art oder aus Mutwillen tötet; [...]

### Art. 16 TSchV Verbotene Handlungen

- <sup>2</sup> Namentlich sind verboten:
- a. das Töten von Tieren auf qualvolle Art; [...]

### Art. 177 TSchV Anforderungen an Personen beim Töten

- <sup>1</sup> Wirbeltiere und Panzerkrebse dürfen nur von fachkundigen Personen getötet werden.  
<sup>1bis</sup> Als fachkundig gelten Personen, die sich unter kundiger Anleitung und Aufsicht die notwendigen Kenntnisse und die praktische Erfahrung mit der Tötung eines Tieres aneignen konnten und regelmässig Tiere töten.

### Art. 178 TSchV Betäubungspflicht

- <sup>1</sup> Wirbeltiere und Panzerkrebse dürfen nur unter Betäubung getötet werden. Ist die Betäubung nicht möglich, so muss alles Notwendige unternommen werden, um Schmerzen, Leiden und Angst auf ein Minimum zu reduzieren.

### Art. 178a TSchV Ausnahmen von der Betäubungspflicht

- <sup>1</sup> Die Tötung von Wirbeltieren oder Panzerkrebsen ist ohne Betäubung zulässig:
- a. bei der Jagd;
  - b. im Rahmen zulässiger Schädlingsbekämpfungsmassnahmen;
  - c. wenn die angewendete Tötungsmethode das Tier unverzüglich und ohne Schmerzen oder Leiden in einen Zustand der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit versetzt.

### Art. 179 TSchV Fachgerechte Tötung

- <sup>1</sup> Die ausführende Person muss die notwendigen Vorkehrungen treffen, um einen schonenden Umgang mit dem Tier und einen verzögerungsfreien Ablauf der Tötung sicherzustellen. Sie muss den Vorgang des Tötens bis zum Eintritt des Todes überwachen.  
<sup>2</sup> Die gewählte Tötungsmethode muss sicher zum Tod des Tieres führen.  
<sup>3</sup> Das BLV kann nach Anhörung der kantonalen Behörden die zulässigen Tötungsmethoden für bestimmte Tierarten oder für besondere Zwecke festlegen.

### Art. 179a TSchV Zulässige Betäubungsmethoden

- <sup>1</sup> Folgende Betäubungsverfahren sind zulässig für:
- j. Panzerkrebse: - Elektrizität,  
- mechanische Zerstörung des Gehirns.

### Art. 179c TSchV Betäubungsgeräte und -anlagen

- <sup>1</sup> Betäubungsgeräte und -anlagen sind an jedem Arbeitstag mindestens einmal zu Arbeitsbeginn auf ihre Funktionsfähigkeit zu überprüfen und wenn nötig mehrmals täglich zu reinigen. Ersatzgeräte sind einsatzbereit zu halten.  
<sup>2</sup> Während des Betriebs ist die Funktionsfähigkeit der Betäubungsgeräte und -anlagen durch die Überprüfung des Betäubungserfolges zu kontrollieren, sodass technische Mängel, die zu Fehlbetäubungen führen können, unverzüglich erkannt und behoben werden.  
<sup>3</sup> Die Wartung der Betäubungsgeräte und -anlagen und die Prüfung ihrer Funktionsfähigkeit sowie die Behebung der Mängel sind zu dokumentieren.