

Schulung zur Trichinenprobenahme durch den Jäger



27.09.2022 - Linden

Dr. Meyer zu Vilsendorf, Landkreis Uelzen



Amtliche Trichinen- untersuchung

Amtliche Trichinenschulung

1. Hintergrund: Trichinellose des Menschen
2. Biologie und Entwicklungszyklus der Trichine
3. Rechtsgrundlagen
4. Probenahme durch den Jäger
5. Untersuchungsmethode
6. Zufallsbefunde

Hintergrund: Trichinellose des Menschen

- Parasitäre Infektionskrankheit verursacht durch Fadenwürmer, insbesondere *Trichinella spiralis*
- Um 1900 in Deutschland noch etwa 15.000 Erkrankungen pro Jahr
- Seit 1900 gesetzliche Trichinenschau in ganz Deutschland
- Jetzt nur noch sporadische Erkrankungsfälle



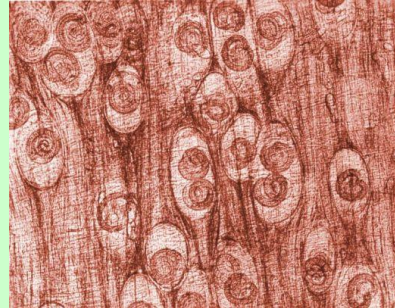
Dokumentierte Trichinellose-Ausbrüche

- 1967: RP 269 Erkrankte rohes Hackfleisch Schweinefleisch
- 1977: BY 69 Erkrankte Rohwürste 1 Wildschwein
- 1982: RP 402 Erkrankte rohe Mettwürste 1 Hausschwein
(nach 6 Monaten waren 43% der Erkrankten noch nicht beschwerdefrei)
- 1998: NRW 50 Erkrankte Rohwurst / Gehacktes Schweinefleisch (E?)
- 2006: MV 17 Erkrankte Rohwurst / Gehacktes 1 Hausschwein
(Nachweis BfR 106 Larven pro g Schinkenspeck)
- 2013: SA Mehrere Erkrankte Rohwurst 1 Wildschwein
- 2015: SA 8 Erkrankte Paprika-Rohwürste Schweinefleisch Serbien

Trichinennachweise in den letzten Jahren							
Jahr	Wildschweine				Hausschweine		
	untersucht	davon positiv			untersucht	davon positiv	
2006	272.258	8			(in Mio.)		
2007	282.442	9					
2008	354.118	16			53,8	0	
2009	275.290	3			53,2	0	
2010	308.267	5			58,5	0	
2011	237.426	15			59,8	5	(?)
2012	288.627	6			58,7	1	
2013	320.231	11			58,9	1	
2014	316.801	5			59,1	0	
2015	363.583	9			59,6	0	
2016	374.816	7			59,2	0	
2017	481.053	21		1	56,9	0	1
2018	454.466	22		zu	57,0	1	zu
	4.329.378	137		31.601	634,7	8	79,3 Mio.

Von 2001-2011 wurden 63 Trichinellose-Fälle beim Menschen gemeldet (Durchschnitt: 6 / Median 3).

Biologie und Entwicklungszyklus der Trichine

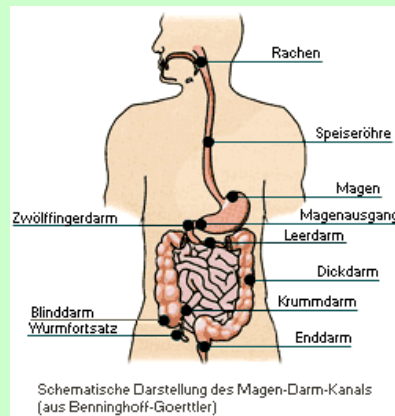


- Infektionsfähige Larven (etwa 0,6 mm groß) befinden sich in der Muskulatur ihrer Wirte (Muskeltrichinen).

- Verzehr von nicht ausreichend durcherhitzter Muskulatur



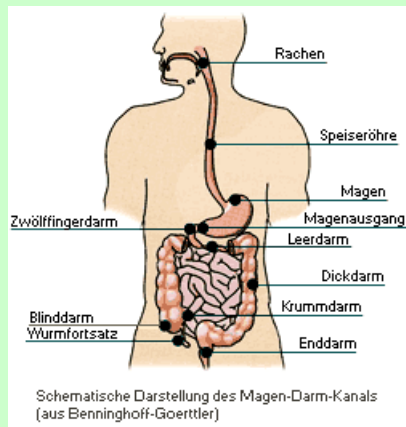
Je nach Art bis zu 30 Tage nach Herstellung infektiös



- Auflösung der Kapseln und Freisetzung der Trichinenlarven im Magen

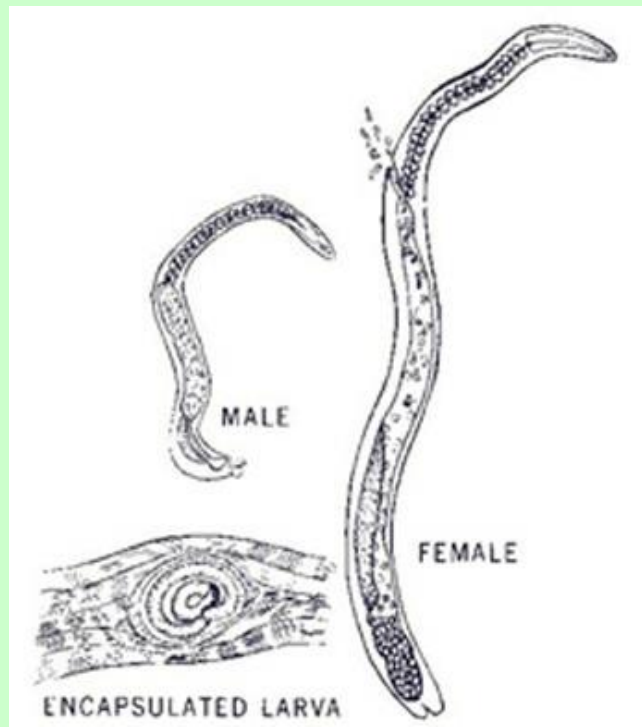


Biologie und Entwicklungszyklus der Trichine



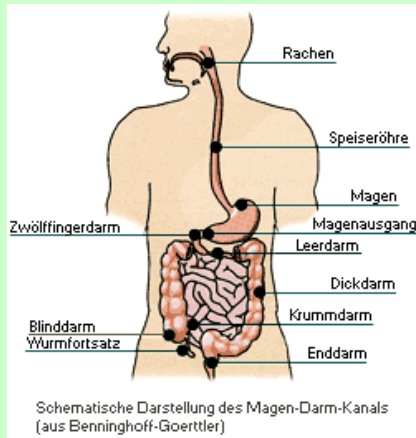
- Im Darm entwickeln sich die Trichinenlarven in etwa einem Tag zu geschlechtsreifen Würmern

- männl. Darmtrichine ca. 1-2 mm groß
- weibl. Darmtrichine 3-4 mm groß



- nach der Begattung sterben die Männchen ab
- Die Weibchen gebären innerhalb von 4-6 Wochen 1.000 bis 1.500 Jungtrichinellen

Biologie und Entwicklungszyklus der Trichine



➤ die Jungtrichinellen durchbohren die Darmwand und werden vom Blut- und Lymphsystem im ganzen Körper verteilt.

Nach dieser „passiven“ Wanderung gelangen die Trichinellen aktiv in die quergestreifte Muskulatur und siedeln sich vorwiegend am Übergang zum sehnigen Teil an.

Biologie und Entwicklungszyklus der Trichine

4 – 6 Wochen nach der Infektion rollen sich die Larven auf und verkapseln sich.



Infektiöse
Muskeltrichine
(*Trichinella
spiralis*)

Bevorzugt wird gut durchblutete Muskulatur, wie

- Zwerchfellpeiler
- Zwischenrippenmuskulatur,
- Kehlkopf-, Zungen-, und Augenmuskeln,
- Unterarm- und Unterbeinmuskeln bei Laufftieren.

Die eingekapselte Trichinenlarve bleibt viele Jahre lang infektiös.

Krankheitssymptome beim Menschen

Nach Aufnahme der Larven
(Minstdosis 100 – 300 Stück):

Schweres Krankheitsgefühl mit

- Magen-Darm-Symptome
wie Bauchschmerzen, Erbrechen, Durchfall
- hohes Fieber, Schüttelfrost
- hohes Durstgefühl, Mattigkeit, Schlaflosigkeit
- Eventuell punktförmige Blutungen
in der Haut und unter den Nägeln

3. bis 5. Tag
nach Infektion

Krankheitssymptome beim Menschen

- Rheumaähnliche Muskelschmerzen, Muskelverhärtungen
- Heiserkeit
- Beschwerden beim Schlucken u. Atmen

(hervorgerufen durch Eindringen der Larven in Muskelfasern, Zerfallsprodukte von Körperzellen und Absetzen giftiger Ausscheidungen)

-
- Gesichtsschwellungen (Ödeme der Augenlider, Unterkiefer)
 - Ödeme in der Knöchelgegend
 - Sehstörungen (Doppelsehen)
 - Erhöhte Herzfrequenz u. evtl. zentralnervöse Störungen

Ab 9. Tag
bis zu 3 - 4 Wochen
nach Infektion

Charakteristische
Symptome



Krankheitssymptome beim Menschen

- Herzmuskelentzündungen
- Gehirnentzündungen
- Sekundärinfektionen
(Lungenentzündung, Sepsis)

Ca. 5 % Todesfälle

Gefährliche
Komplikationen

Rechtsgrundlagen

- Amtliche Trichinenschau in Deutschland seit 1900 gesetzlich vorgeschrieben (erstes Fleischbeschaugesetz)
- Seit 1.1.2006 ist die Trichinenuntersuchung in der EU mit der **VO 2075/2005** bzw. der Nachfolge- **VO EU 2015/1385** geregelt. Die EU-VO gilt aber nicht automatisch für den privaten häuslichen Bereich.
- Hierzu bedarf es ergänzender nationaler Vorschriften:
 - Tierische Lebensmittelhygiene-Verordnung (**Tier-LMHV**)
 - Tierische Lebensmittelhygiene-Überwachungsverordnung (**Tier-LMÜV**)

Nach nationaler VO besteht
Untersuchungspflicht! => **ab
30.06.20 nicht mehr!!!**

Rechtsgrundlagen



- In der **EU-VO 2015/1385** sind u. a. geregelt:
 - Welche Tiere der Trichinenschau unterliegen, nämlich:

- Hausschweine,
- **Wildschweine**,
- Pferd,
- Bären,
- Fleisch fressende Säugetiere, Reptilien, Meeressäuger, Vögel



Im Ofen gebratene Krähe mit Kräutern

VON ALEXANDER BUSCH
ABGELEGT UNTER: WILDBRET

Die im Ofen gebratene Krähe ist eine köstliche Alternative zum Grillfleisch, doch einmal auf diese Art und Weise. Sie werden sehen, es wird sich



Welche Proben von den jeweiligen Tieren zur Untersuchung benötigt werden, nämlich:

- Mindestens **10 Gramm Muskulatur** folgender Lokalisation:
 - **Zwerchfell** oder
 - **Unterarm** oder
 - **Zunge**

- Die Untersuchungsmethode (genaue Verfahrensanweisung)

Rechtsgrundlagen

- In der **Tier-LMHV** sind u. a. geregelt:
 - dass erlegtes *Großwild* - im Falle von Wildschweinen und anderen Tieren, die Träger von Trichinen sein können – **auch bei häuslichem Eigenverbrauch** der Trichinenuntersuchungspflicht unterliegt und unter Verwendung eines Wildursprungsscheines zur Trichinenschau anzumelden sind (§ 2b),
 - dass es **verboten** ist, Fleisch von Wildschweinen oder Dachsen **vor Abschluss** der Trichinenuntersuchung für den menschlichen Verzehr **im eigenen häuslichen Bereich** zuzubereiten oder **zu bearbeiten oder verarbeiten** (§ 2c),
 - dass es **verboten** ist, Wild **vor Abschluss** der Trichinenuntersuchung an den Verbraucher **abzugeben** (§ 5).

Rechtsgrundlagen

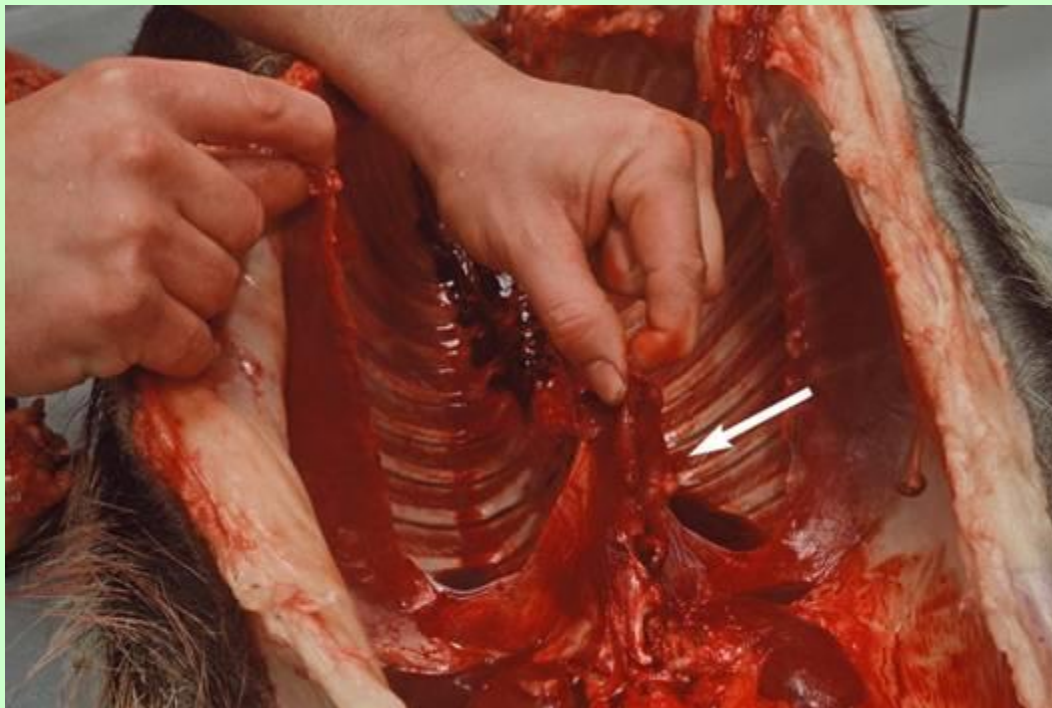
- In der **Tier-LMÜV** sind u. a. geregelt:
 - dass die Trichinenuntersuchung erlegten Wildes **grundsätzlich mit der Verdauungsmethode** nach EU-VO 2015/1385 zu untersuchen ist (§ 6 und § 7a)
 - dass die zuständige Behörde einem Jäger unter folgenden Voraussetzungen die Entnahme von Proben zur Untersuchung auf Trichinen übertragen kann (§ 6):
 - Schulung für die Wahrnehmung dieser Tätigkeit durch zuständige Behörde oder
 - Nachweis über erfolgreiche Teilnahme an einer Schulung durch Bescheinigung zur Vorlage bei anderer zuständiger Behörde
 - Es dürfen keine Tatsachen vorliegen, die auf mangelnde Zuverlässigkeit schließen lassen

Probenahme durch den Jäger

Ab 1.1.2006 nach VO (EG) 2015/1385 Anhang III eine mindestens **10 Gramm** schwere Muskel-Probe. Dabei ist eine von drei Entnahmestellen zu wählen:

- a) Zwerchfell
- b) Unterarmmuskulatur
- c) (Zunge)

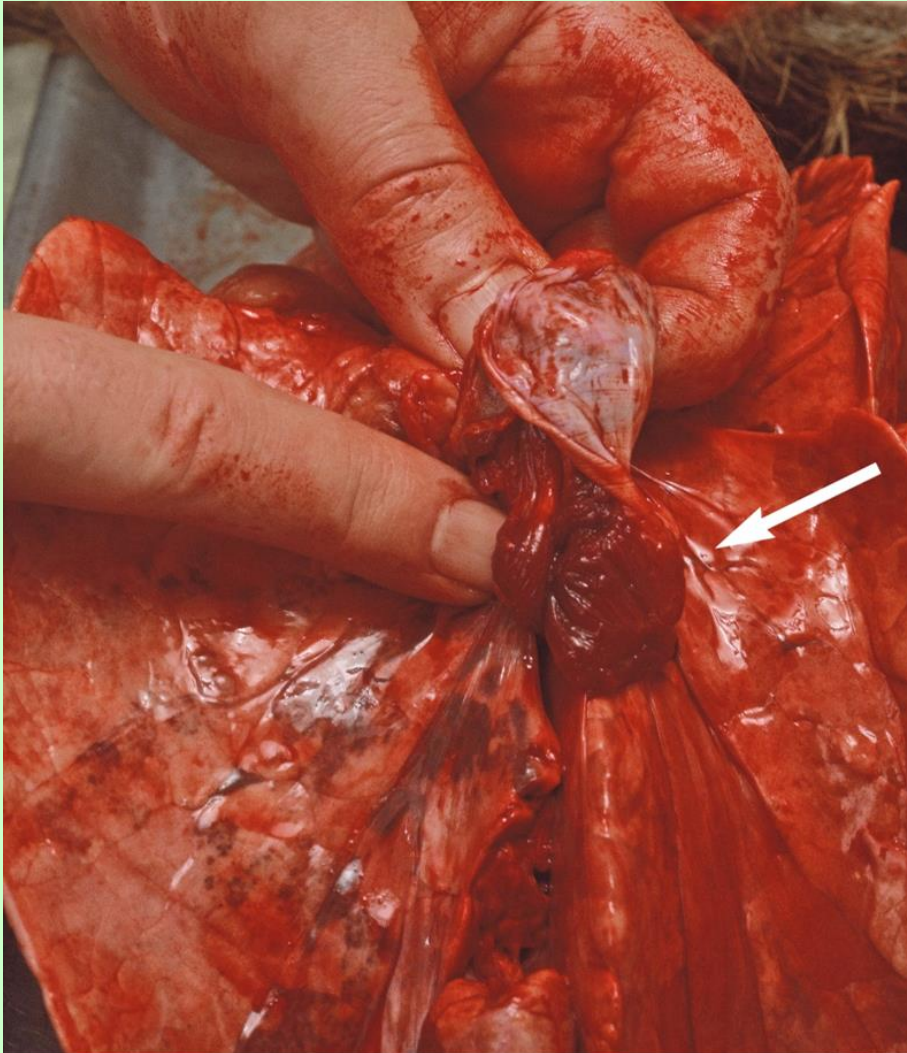
Aufbrechen und Ausweiden



Zwerchfell mit etwa 3 – 5 cm Abstand vom Rippenbogen und von der Wirbelsäule umschneiden.

Der Zwerchfellpfeiler bleibt dabei erhalten.

Probenahme – Zwerchfell



Wurde das Zwerchfell versehentlich vollständig entfernt, so verbleiben meist Reste des Zwerchfells am Geräusch (im Mittelfeld der Lunge zwischen den Lungenflügeln).

Man kann sie notfalls dort entnehmen.

Probenahme – Zwerchfell



Einlegen der Probe
in ein Probengefäß.

Probenahme - Vorderarmmuskulatur



Abschärfen des Muskels
am sehnigen Teil:

(mindestens 10 g –
besser 60 g!

→ Nachuntersuchung)

Probenahme - Vorderarmmuskulatur



Einlegen der Probe in
das Probengefäß.

Probenahme - Zunge



Als 3. Möglichkeit kann eine Probe der Zunge genommen werden

(mindestens 10 g – besser 60 g!

→ Nachuntersuchung)

Probenkennzeichnung



Kennzeichnung des Probengefäßes mit Nummer der Wildmarke.

Zugehörigkeit zum Wildkörper muss zweifelsfrei gewährleistet sein !

Wenn die Probe nicht sofort zur Untersuchung gebracht wird:

Kühl lagern

(nicht einfrieren!!)

Probenahme durch den Jäger

Bei der Entnahme der Proben ist der Wildkörper mit der Wildmarke an Bauch oder Brust zu kennzeichnen.



Kennzeichnung Wildkörper



Wildursprungsschein

Begleitschein von Wildproben zur Untersuchung auf Trichinen im Falle der Trichinenprobenahme durch den Jäger (§ 6 Absatz 2 der Tierische Lebensmittel-Überwachungsverordnung)

Anlage 8a
(zu § 2b Absatz 2, § 4 Absatz 3 und § 25)

Landkreis Uelzen - Niedersachsen

Jäger

Name:

Straße:

PLZ / Ort:

Jagdbezirk, Erlegort, Eigenjagdbezirk:

telefonisch erreichbar unter:

Prüfbericht bitte per: Post Mail Fax an:

bereits hinterlegte Adresse / Faxnummer (Jäger)
folgende Faxnummer / (F-Mail) Adresse:

Probe(n)

Wildart*	Nummer der Wildmarke	Erlegedatum
1		
2		
3		
4		
5		

* Wildschwein=W; Dachs=D; Nutria=N; Waschbär=WB

bitte in Adressdaten neu aufnehmen

* Zutreffendes bitte ankreuzen

Datum

Unterschrift des Jägers

Amtliche Untersuchung nach der Verordnung (EG) 2015/1375 der Kommission v. 10.08.2015 auf Antrag des Jagdtausübungsberechtigten

Annahme der Trichinenprobe(n) am: _____ um _____ Uhr von: _____

Zeitpunkt, ab dem über das erlegte Wild – auch ohne Vorliegen des negativen Prüfergebnisses – verfügt werden darf:

um **12:00** Uhr

* bei positivem Ergebnis erfolgt eine Benachrichtigung innerhalb der Frist

Unterschrift

Untersuchungsmethode:

Trichinenlarven nach VD (EG) 2015/1375 - Referenzverfahren

Tegebuch-Nr. - Labor

1
2
3
4
5

amtlicher Stempel des Untersuchungslabors

Original (weiß) – zuständige Behörde 1. und 2. Durchschrift (rosa / blau) – Jäger

Wildursprungsschein ausfüllen

- Name, Adresse
- Revierbezeichnung
- Telefonnummer**
- Versandweg Prüfbericht

- Wildart
- Nummer der Wildmarke(n)
- Erlegedatum
- Datum und Unterschrift

Wildursprungsschein

Degenschein von Wildproben zur Untersuchung auf Trichinen im Falle der Trichinenprobenahme durch den Jäger (§ 6 Absatz 2 der Tierische Lebensmittel-Überwachungsverordnung)

Anlage 8a
(zu § 26 Absatz 2, § 4 Absatz 3 und § 25)

Landkreis Uelzen - Niedersachsen

Jäger

Name:

Straße:

PLZ / Ort:

Jagdbezirk, Erlegort, Eigenjagdbezirk:

telefonisch erreichbar unter:

Prüfbericht bitte per: Post Mail Fax ant:

bereits hinterlegte Adresse / Faxnummer (Jäger)

folgende Faxnummer / (F. Mail) Adresse:

bitte in Adressdaten neu aufnehmen

* Zutreffendes bitte ankreuzen

Probe(n)

Wildart*	Nummer der Wildmarke	Erlegedatum
1		
2		
3		
4		
5		

* Wildschwein=W; Dachs=D; Nutria=N; Waschbär=WB

Datum

Unterschrift des Jägers

Amtliche Untersuchung nach der Verordnung (EG) 2015/1375 der Kommission v. 10.08.2015 auf Antrag des Jagdtausübungsberechtigten

Annahme der Trichinenprobe(n) am: _____ um _____ Uhr von: _____

Zeitpunkt, ab dem über das erlegte Wild – auch ohne Vorliegen des negativen Prüfergebnisses – verfügt werden darf:

um **12:00** Uhr

* bei positivem Ergebnis erfolgt eine Benachrichtigung innerhalb der Frist

Unterschrift

Untersuchungsmethode:

Trichinenanrven nach VD (EG) 2015/1375 - Referenzverfahren

Tegebuch-Nr. – Labor

1
2
3
4
5

amtlicher Stempel des Untersuchungslabors

Original (weiß) – zuständige Behörde 1. und 2. Durchschrift (rosa / blau) – Jäger

Eintragungen bei Abgabe der Probe

Annahmezeitpunkt, Annehmende(r)
Zeitpunkt der freien Verfügbarkeit
(i.d.R. 12.00 Uhr des der Untersuchung nachfolgenden Tages)

Stempel der Untersuchungsstelle

Organisation der Probenahme

Das Original des Wildursprungsscheines (weiß) verbleibt bei der zuständigen Behörde.

Die 1. Durchschrift (rot) hat der beauftragende Jäger 2 Jahre lang aufzubewahren.

Die 2. Durchschrift (blau) begleitet das Wildbret bis zum endgültigen Besitzer des Wildkörpers (Verfügungsberechtigten).

Dokumentation

Aufbewahrung der Dokumente



**Niedersächsisches Landesamt
für Verbraucherschutz und
Lebensmittelsicherheit**
• Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg

Nieders. Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit •
Lebensmittel- und Veterinärinstitut Oldenburg • Postfach 24 62 • 26014 Oldenburg

Bunge, Fleischerei Alte-Mühlen 6 29571 Göddenstedt	Prüflabor: (Stempel) Landkreis Uelzen - Veterinär- und Lebens- mittelüberwachungsamt; Abtlg. Fleischhygiene Ludwig-Ehlers-Str. 8 29549 Bad Bevensen Tel.: 05821-7737 Mail:
--	---

Prüfbericht Berichtsnummer: **TR - 09 - 1123 - 2016**

Auftraggeber:

Bunge, Fleischerei
 Alte-Mühlen 6
 29571 Göddenstedt

Prüfgegenstand und Anzahl: Probe/Proben vom

- Hausschwein Wildschwein Dachs
 Nutria Pferd

Eingangsdatum: **Prüfdatum:**

Untersuchungsauftrag: Untersuchung auf Trichinenlarven

Untersuchungsergebnis

Methode: Trichinenlarven nach VO (EG) Nr. 2015/1375, Referenzmethode

Tgb.-Nr.:	TR-	Kennzeichnung der Proben	Trichinenlarven
09-2016-09-			
235		32245	<input checked="" type="checkbox"/> nicht nachgewiesen <input type="checkbox"/> nachgewiesen

Dieser Befund wurde maschinell erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. Bad Bevensen, den 29.09.2016
 (Dr. Meyer zu Vilsendorf, amtl. TA)



Zertifizierung im Geltungsbereich
 Gesundheitlicher Verbraucherschutz:
 Beratungen, Zulassungen, Kontrollen,
 Untersuchungen, Sonderaufgaben



Das Untersuchungsergebnis bezieht sich nur auf die benannten Prüfgegenstände ab Eingang im Untersuchungslabor.
 Der Untersuchungsbericht darf nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Dokumentation

Aufbewahrung der Dokumente

Probentransport und Abgabe an die Untersuchungsstelle

1. Probentransport

Die Muskelprobe soll so bald wie möglich nach dem Erlegen zur Untersuchungsstelle gebracht werden!
(Kühlagerung max. 7 Tage!)

Die Probe muss einigermaßen sauber sein
(Zungenproben ggf. abspülen!)

Probentransport und Abgabe an die Untersuchungsstelle

Annahmezeiten der Untersuchungsstelle Bad Bevensen und des Veterinäramtes Uelzen, Nothmannstr. 34

	Montag	Mittwoch	Freitag
Veterinär- und Lebensmittelüberwachungsamt Uelzen	8.00 - 9.00	8.00 - 9.00 (nur Okt.- Jan.)	8.00 - 9.00
Fleischuntersuchungsstelle Bad Bevensen	9.30 - 11.30	9.30 - 11.30 (nur Okt.-Jan.)	9.30 - 11.30

**Von Februar bis September zusätzlich jeweils am
Mittwoch vor und am Mittwoch nach Vollmond!!**

Probentransport und Abgabe an die Untersuchungsstelle



Das Trichinenlabor des Landkreises Uelzen
befindet sich im Schlachtbetrieb Hencke, Bad Bevensen
(Gewerbegebiet Fliegenberg)

Untersuchungsmethoden

1. Quetschverfahren (nicht mehr zulässige Methode)

Mikroskopische oder trichinoskopische Durchmusterung von Quetschpräparaten.



Unsicher ! Teuer!

2 x 28 = 56 haferkorngroße Muskelteilchen aufschneiden und quetschen



12 Minuten mikroskopisch untersuchen!



Muskeltrichine
im Quetschpräparat

Untersuchungsmethoden

2. Verdauungsmethode (Magnetrührverfahren)

Ein Sammelansatz von 100 Gramm Muskulatur von Schweinen wird der künstlichen Verdauung zugeführt.

=> max. 100 Hausschweine (je 1g) bzw. 20 Wildschweine (je 5g) pro Ansatz



+ 10 g Pepsin



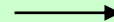
2 l Wasser + 16 ml Salzsäure



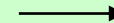
wiegen



zerkleinern



30 Min. bei 46 °C rühren



Untersuchungsmethoden

2. Verdauungsmethode (Magnetrührverfahren)



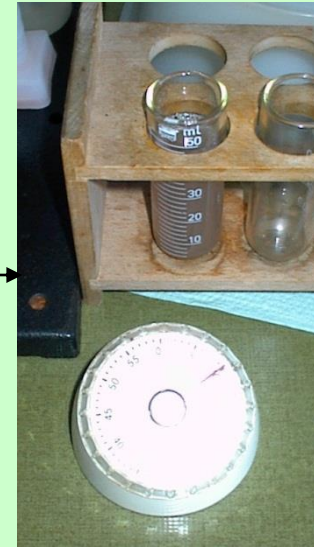
sieben



30 Min stehen lassen



40 ml abfüllen



10 Min stehen lassen



Trichinenlarven



10 ml 6 Min. untersuchen



30 ml abheben

Mitteilung des Prüfergebnisses

Ab 1.1.2010 ist die Trichinenuntersuchung nur noch in akkreditierten Laboratorien zulässig (EU-VO 882/2004).

Das Labor des Landkreises Uelzen ist über das LAVES in Oldenburg

akkreditiert. Die akkreditierten Labors sind im Internet unter www.laves.de zu finden.

Für jede abgegebene Probe wird dem

Einsender ein Prüfbericht zugestellt!

B. eine europ. DIN-Norm für Prüflabore.

Deshalb müssen die Ergebnisse der Untersuchungen den jeweiligen Einsendern der Probe(n) schriftlich mitgeteilt werden.

Die Ergebnismitteilung erfolgt bei uns mittels Prüfbericht, der in der Regel gegen Mittag des Untersuchungstages dem Einsender zugefaxt oder per Mail zugestellt wird. Ggf. muss aber der längere Postweg gewählt werden.

Zufallsbefunde



Andere Würmer (z. Bsp.
Erdnematoden,
Lungenwurmlarven)



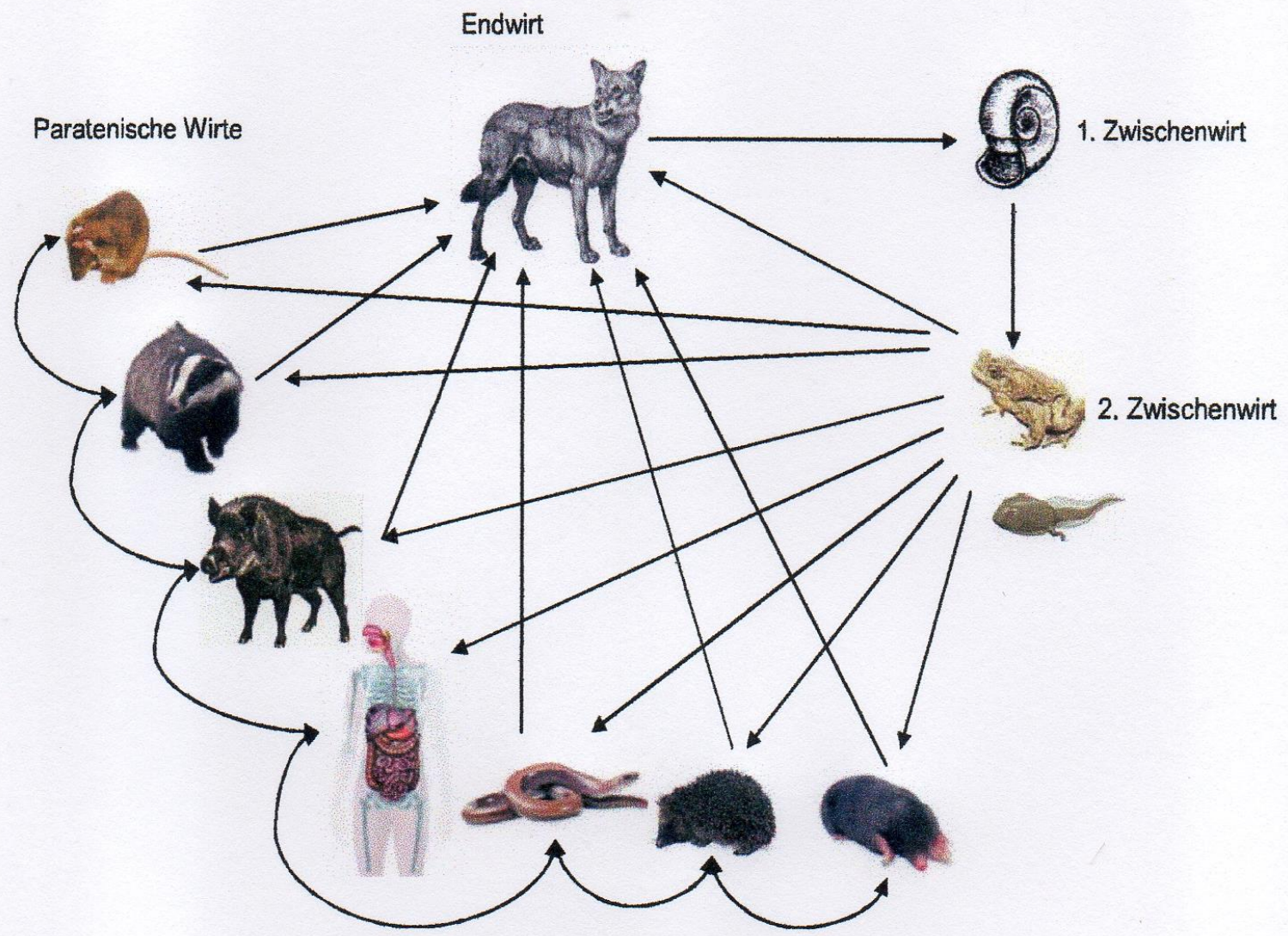
Dunckerscher
Muskelegel



Trichinenlarve (zum
Größenvergleich



Duncker'scher Muskelegel



Merkblatt zur Trichinenuntersuchung auf
www.uelzen.de Suchbegriff „Trichinen“

Hinweise zur Untersuchung von
Wildschweinproben auf Trichinen
im Labor Hencke, Bad Bevensen

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

und

Waidmannsheil!

