

Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation



Präsentation der Projektergebnisse, Starnberg 21.11.2017

Reusenausstiegsmöglichkeiten für Fischotter



© Anja Reckendorf

Verband der
Binnenfischer und Teichwirte
in Schleswig-Holstein



Landwirtschaftskammer
Niedersachsen

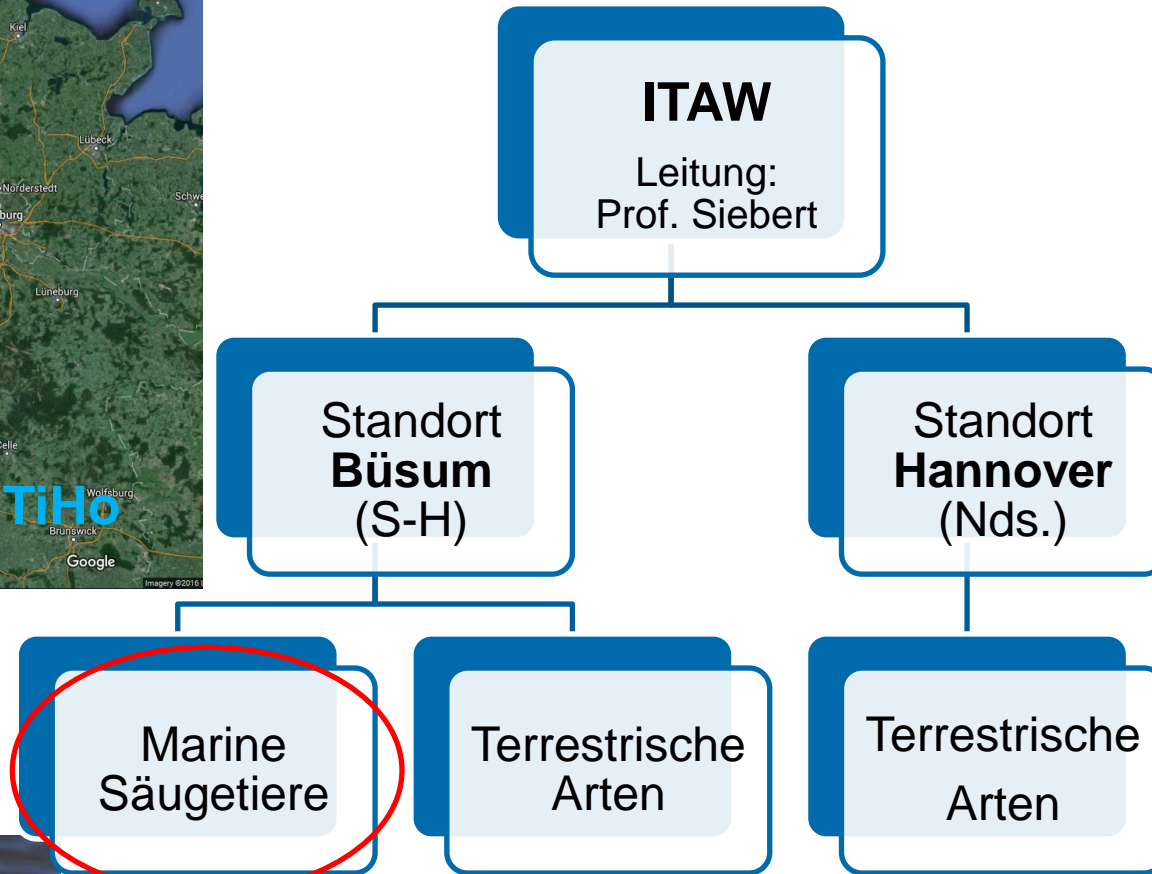
Tierärztin Anja Reckendorf
Prof. Prof. h.c. Dr. Ursula Siebert

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW)

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung



Prof. Prof. h. c.
Dr. Ursula Siebert



Fotos:
© ITAW / TiHo

Hauptaufgaben des ITAW / Otterprojekt

- Wildtierbiologie: Grundlagenforschung und angewandte Forschung
- Gesundheitsmonitoring
- Habitatnutzung
- Bioakustik
- **Verhaltensforschung**
- Wildtierernährung
- **Wildtiermanagement**
- Ökologie von Wildtieren
- **Anthropogene Einflüsse**
- Wildtierkrankheiten, Zoonosen



Erfassung des Rotwildbestandes auf Truppenübungsplätzen



Totfundmonitoring und Sektionen in Schleswig-Holstein gestrandeter Meeressäuger



Akustisches Monitoring in der Nordsee



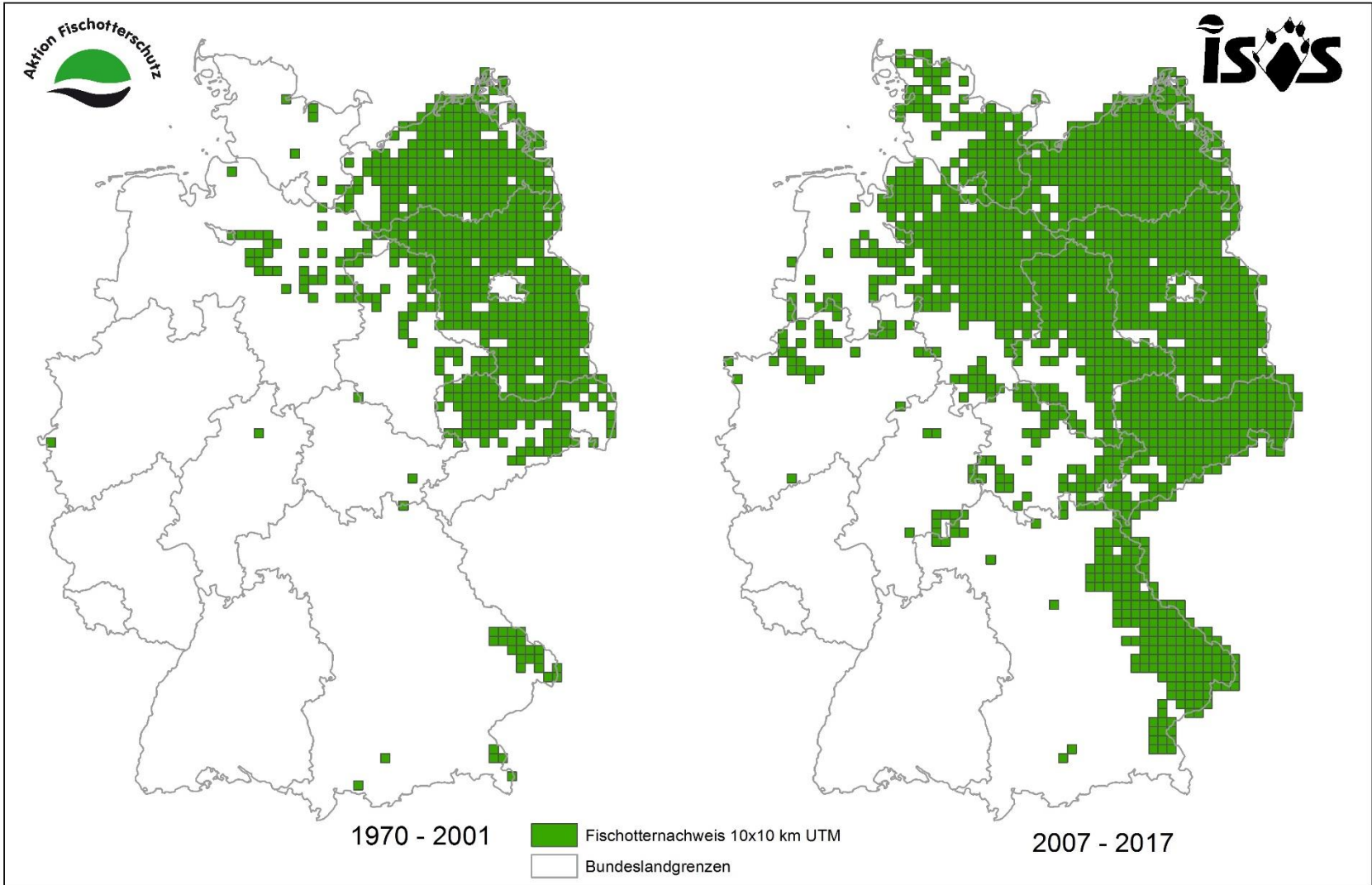
Befestigung eines Ohrmarkensenders am Wildschwein;
Foto: Surrey

- Lehre



- **Tierversuchsgenehmigung + Betreuung**
- **Auswertung der Versuche als neutrales Institut**

Hintergrundinformationen



Hintergrundinformationen

Untersuchung verschiedener Ausstiegsmöglichkeiten für Fischotter (*Lutra lutra*) aus Fischreusen

Auftrag des Verbands der Binnenfischer und Teichwirte in Schleswig-Holstein
Finanziert durch die Fischereiabgabe des Landes Schleswig-Holstein
(Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume - Abteilung Fischerei)

Team:

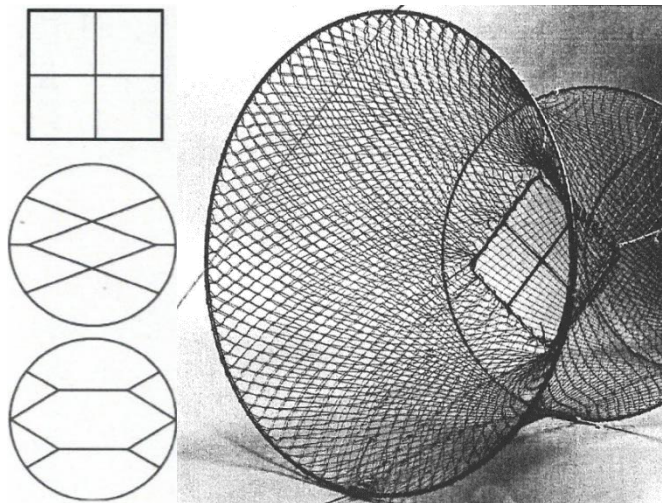
- Verband der Binnenfischer und Teichwirte Schleswig-Holstein (Sabine Schwarten, Albrecht Hahn)
- Landwirtschaftskammer Niedersachsens (Steffen Göckemeyer)
- Institut für Terrestrische & Aquatische Wildtierforschung der TiHo (TÄ Anja Reckendorf, Dr. med. vet. Eva Ludes-Wehrmeister, Prof. Dr. Ursula Siebert)
- Aktion Fischotterschutz, OTTER-ZENTRUM Hankensbüttel (Dr. Britta Habbe, Dr. Hans-Heinrich Krüger & Tierpfleger)
- CUX-Art Tierpark (Dr. med. vet. Heinz-Christian Steiner, Bernd Schröter)
- Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow (Thomas Oberlercher, Erik Fladung)



Fischotter & Fischerei in Deutschland

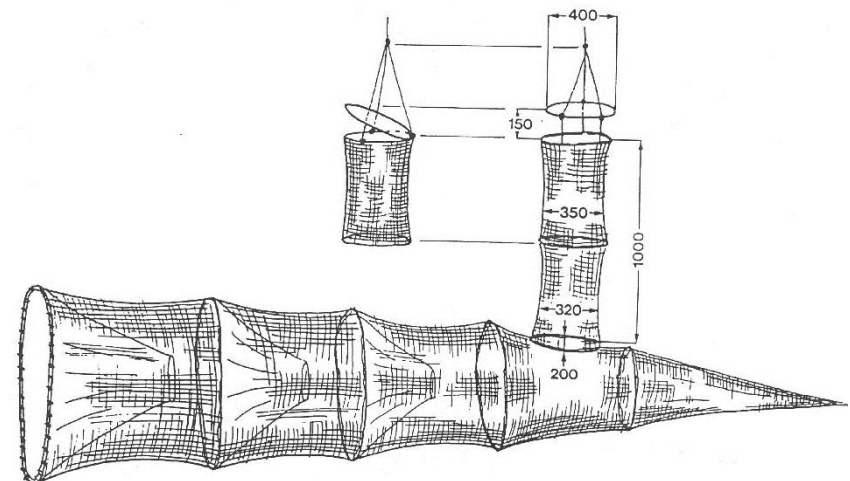
Ausgangssituation

- Kontinuierliche Bestandszunahme des Fischotters
- Fischotter gelangen in Reusen und ertrinken
- Otterschutzvorrichtungen erscheinen notwendig
- **Bisherige Lösungen für die Fischerei unbefriedigend**



MUNR BB 1999

Madsen 1991

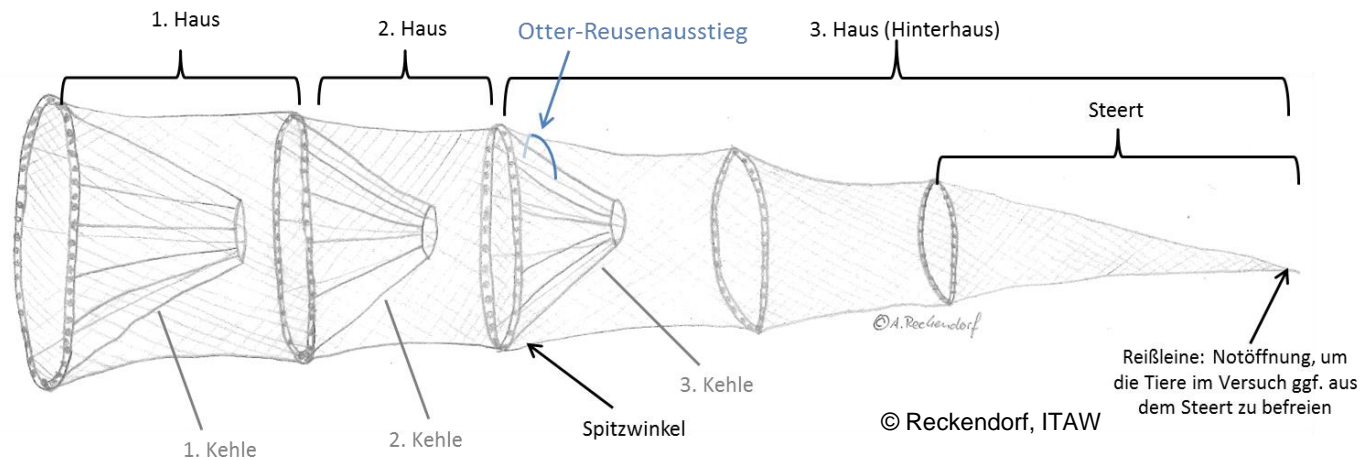


Maerz & Mayer 1989

Reuse vom Typ "Gothensee"

Reusen Adaptation

- Notausstieg im Hinterhaus der Reuse
 - ca. 3 cm vom Spitzwinkel (3. bzw. 4. Masche hinter dem Kehlenansatz), zwischen 3. Kehle und dem Außennetz angebracht
- Reusenausstieg soll maximal 4 cm hinterm Kehlenanschlag liegen



- Seitliche, unelastische Entlastungsbänder an den angrenzenden Ringen des dritten Hauses, damit Reuse nicht bereits durch die beim Stellen entstehende Spannung geöffnet wird
- Entlastungsbänder dürfen nicht zu weit oben angebracht werden, um sicheren Ausstieg der Otter nicht zu behindern



Reusenausstiegsmöglichkeiten

Gummireißnaht



- zwei flexible Drahtseile, min. 26 cm Länge ca. 2 cm vom Spitzwinkel eingearbeitet
- Locker mit Gummiband (*Browning Hybrid Latex 1,40 mm*) durch jede vierte Masche umwickelt
- Mindestens 24 cm Ausstiegsöffnung

Metallbügel



- zwei feste, gebogene Metallbügel mit Feder max. 4 cm vom Spitzwinkel eingearbeitet
- beidseits Schrumpfschlauch nahe Feder gegen komplettes Schließen
- Vorgegebene 40 cm Ausstiegsöffnung



Reusenausstiegsmöglichkeiten

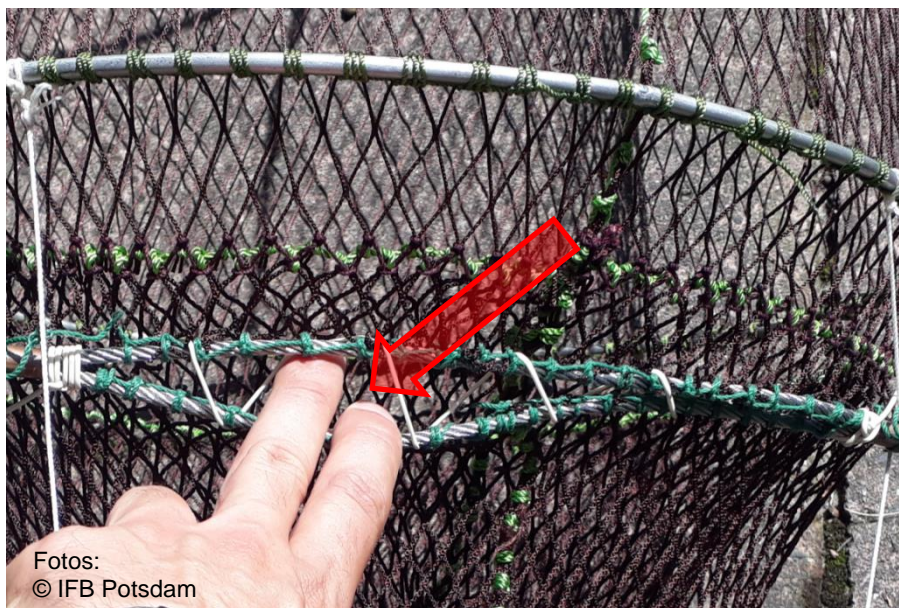
Gummireißnaht

- Öffnung nur im Bereich der Krafteinwirkung
- Reißt der Gummi bleibt die Naht offen

Metallbügel

- Öffnung über gesamte Länge
- Selbstschließend

- Spaltweite beider Varianten in Ruhelage ~ 4mm

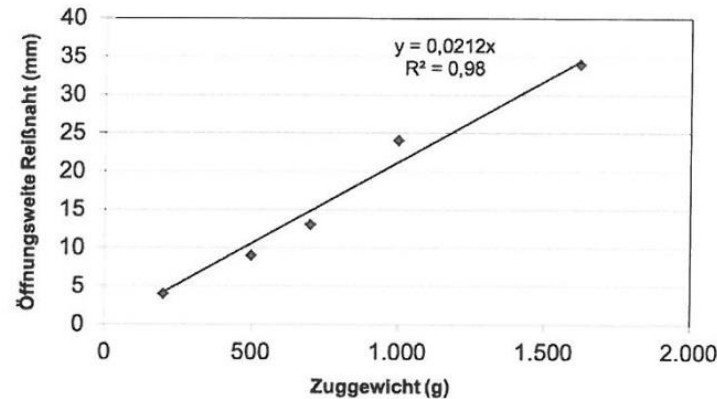


Fotos:
© IFB Potsdam

Kraftverteilung der Ausstiege

- Der Entwicklung der Ausstiegsvarianten gingen Kraftmessungen voraus
- beide Ausstiegsvarianten wurden Kräftemäßig an Vorversuchen von Krüger et al., 2013 & Fladung et al., 2013 orientiert

| Zuggewicht (g) | Öffnungsweite der Reißnaht (mm) |
|----------------|---------------------------------|
| 200 | 4 |
| 500 | 9 |
| 700 | 13 |
| 1.000 | 24 |
| 1.620 | 34 |



- Feder bietet weniger Widerstand
- Gummi wird mit der Zeit steifer/spröder

Abb.: Öffnungsweite der Gummireißnaht bei unterschiedlichen Zuggewichten

Fladung et al. 2013

Fotos:
© ITAW / TiHo



Otterversuche

CUX-Art Tierpark, Beverstedt

- Großes Gehege mit Bachlauf, Zaun & 3 Fischottern
- Reuse verbindet die beiden Gehegeseiten als einziger Durchgang
- max. Versuchszeit 122s



Versuche zeigten zusätzlich:

- Otter können aus dem 2. Haus wieder herausschwimmen
- Otter interessieren sich in der Reuse nicht für (totes) Futter, suchen nur verzweifelt nach einem Ausgang
- Otter gehen nach Reusenkontakt nicht wieder freiwillig in die Reuse hinein

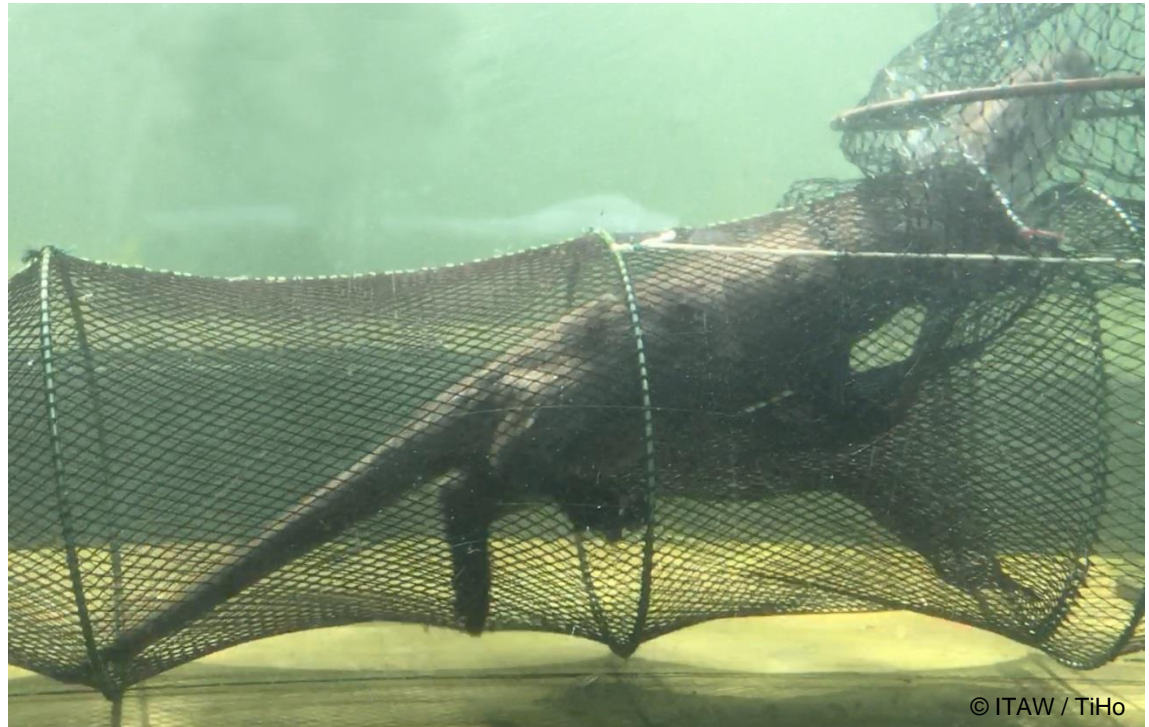
Fotos: © ITAW / TiHo



Otterversuche

OTTER-ZENTRUM Hankensbüttel

- Nur Hinterhaus der Reuse im Gehege aufgespannt, ersten 2 Häuser sind zu vernachlässigen
- Zuleitungs- & Ausstiegsschlauch angebracht
- 14 Versuche:
7x Reißnaht, 7x Bügel
- Bei erfolgreichem Versuch befreien sich Otter innerhalb der angesetzten 122 sec



© ITAW / TiHo

Versuchsergebnisse

Aus Sicht des Otterschutzes:

→ beide neu getesteten Reusenausstiegsvarianten stellen gute Otterschutzmaßnahmen für die Fischerei dar



© giphy.com, Manga Nihon Mukashi Banashi

Einschränkung:

- nur 1 getesteter Reusentyp
- geringe Anzahl vorhandener Versuchstiere: weitere Versuche mit anderen Reusenmodellen nicht möglich

Empfehlung:

→ beide Varianten sollten in der Praxis als zusätzliche otterschützende Maßnahmen für Reusen dieses Typs und ähnlicher Größe Anwendung finden

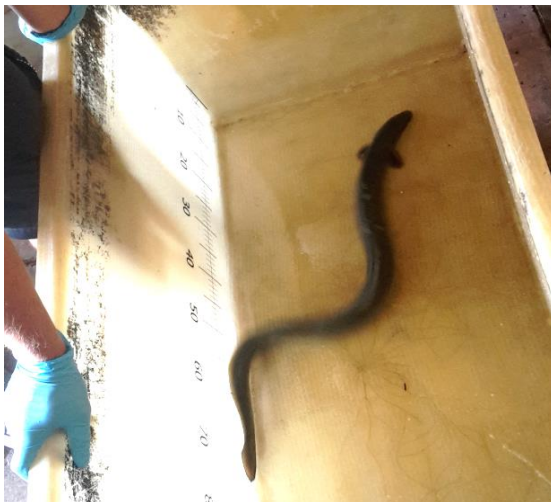


Versuche mit Fischen

Untersuchungen an Aal, Hecht und Brassen

je Art & Ausstiegsvariante:

- 4 Versuche á 5 kg Fisch (Normaltest)
- 1 Maximaltest mit 10 kg Fisch
- Versuchsdauer jeweils 24 h
- Auf- und Abbau ohne größeren Mehraufwand

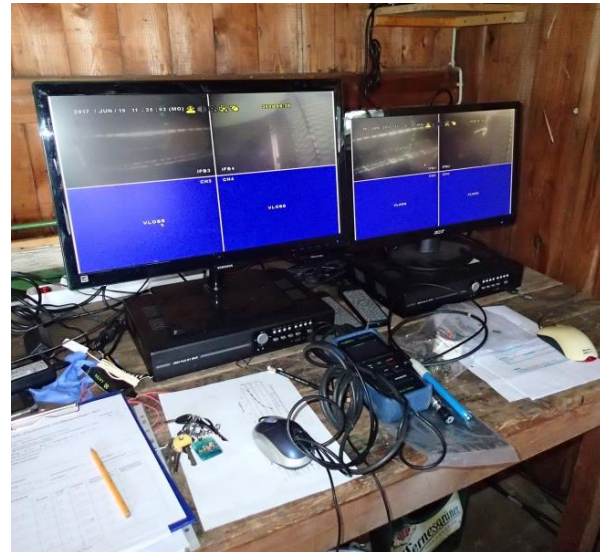


Fotos:
© IFB Potsdam



Videomonitoring des Fischverhaltens

- Videoüberwachung mit Bewegungserkennung
- Aufnahme Ausstiegsöffnung von oben und von der Seite
- Dokumentation von Suchverhalten und Ausbruchsversuchen



Fotos:
© IFB Potsdam



Ergebnisse - Fischrückhalt

Aal



Gewicht: 220 – 1500 g
Länge: 51 – 93 cm

vorsichtiges gezieltes Suchen,
selten unkontrolliertes Schlagen

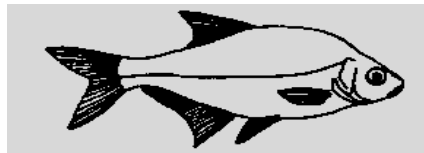
Hecht



Gewicht: 840 – 2800 g
Länge: 50 – 82 cm

stoßartiges Suchen,
unkontrolliertes Schlagen

Brassen



Gewicht: 540 – 1400 g
Länge: 35 – 51 cm

gezieltes Suchen / Stoßen,
unkontrolliertes Schlagen

→ Reusenleerung wie gewohnt möglich

➤ Keiner der jeweiligen Fische konnte entkommen



Ergebnisse & fischereiliches Handling

- In den Versuchen konnte kein Fisch entkommen
- Fängigkeit der Reuse bleibt trotz Ausstiegsöffnung erhalten
- problemloses Säubern mit Hochdruckreiniger
- Gummireißnaht ist anfälliger für Verschleiß
- Federbügel garantiert gleichbleibende Öffnungskräfte
- Mehrkosten für Material + Einbau, Zusatzaufwand für Kontrolle/Wartung





Einschränkungen / Ausblick

- Praxistauglichkeit unter realen Bedingungen (Strömung, Wind, Mischfang) in Feldstudie über mindestens eine volle Fangsaison prüfen
- Abschätzung von eventuellen Ertragseinbußen
- Optimierung des Federbügeldesigns
- Prüfung der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Reusengrößen und -typen



Informationsfilm online zugänglich:

Youtube: goo.gl/1aidf9

http://tiho-hannover.de/otter_reuse



© Iconshock

ENGEL NETZE

<https://engelnetze.com/otterschutz-an-fischreusen-2>

Neu



ENGEL-NETZE



● sofort lieferbar

Otteraustieg für Fischreusen

13,68 € *

ohne Montage

Art.-Nr.: 99900703

In den Warenkorb

* Preise inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten



Neu



ENGEL-NETZE



● sofort lieferbar

**Otteraustieg für Fischreusen |
montiert**

48,79 € *

Montage für neue und gebrauchte Reusen

Art.-Nr.: 99900705

In den Warenkorb

* Preise inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten



„Ab sofort bieten wir den Otterasusstieg für sämtliche unserer Netzreusen an, sowohl fertig montiert an neuen Reusen, zur Selbstmontage oder die Montage an angelieferten Reusen.“

Angebot für den Verband der Binnenfischer und Teichwirte Schleswig-Holstein:

Satz Federbügel nach Muster - Formfeder mit Haken, Formfeder mit Öse,
Drehfeder mit 2 tang. Formschenkel

Inklusive Montage der Bügelkonstruktion (nicht Einbau in die Reuse)

| | |
|----------|--------|
| 50 Stz. | 31,00€ |
| 100 Stz. | 21,00€ |

z.Z. MWS + Versand

Zur Zeit kann bei erstmaliger Bestellung
noch ein einmaliger Zuschlag von 1500€
Werkzeugeinrichtungskosten anfallen.

Heidorn, Erdmann u. Koch GmbH

Doerriesweg 12

22525 Hamburg

Tel. ++49 (0)40 - 547 224 - 0

Fax ++49 (0)40 - 547 224 - 10

www.hek-federn.de

Bei Interesse bitte den Verband der Binnenfischer und Teichwirte Schleswig-Holstein kontaktieren

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!



© Anja Reckendorf

Fragen?

Anja Reckendorf

Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung (ITAW)
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
Werftstr. 6, 25761 Büsum
Tel 0511 856 8165

anja.reckendorf@tiho-hannover.de

Thomas Oberlercher & Erik Fladung

Institut für Binnenfischerei e.V. Potsdam-Sacrow
Im Königswald 2, 14469 Potsdam
Tel 033201 406 50

thomas.oberlercher@ifb-potsdam.de

Albrecht Hahn

Verband der Binnenfischer und Teichwirte Schleswig-Holstein
Grüner Kamp 15-17, 24768 Rendsburg
Tel 04331-9453 432

ahahn@lksh.de

Hans-Heinrich Krueger

Aktion Fischotterschutz e.V.
OTTER-ZENTRUM
Tel. 05832 9808 0