

## Protokoll: Malaisefallenaufbau und Leerung

Bearbeitung: Mark Frenzel, UFZ (angelehnt an Protokoll NP Bayerischer Wald)

### MATERIAL (sollte immer dabei sein!)

- **Malaisefallen-Netz**
- **Kopfdose mit Kupplung zur Fangflasche** (Verbindungsstück aus 2 Deckeln)
- **2x Holzstangen** (ca. 1,80 m und 1,10 m, z.B. Rundholz Kiefer 28 mm, Gerätestiel Baumarkt); die 1,10 m Holzstange sollte am oberen Ende einen seitlichen Schraubhaken haben, in den die Falle mit einer Schlaufe eingehängt werden kann (s. Foto)
- **Fangflasche** (1000 ml, Rotert Weithalsflasche), zu **2/3** mit **95 % Ethanol** gefüllt, mit Haushalts-**Aluminiumfolie** umwickelt (als Wärme-, UV-, Sichtschutz; Folie mit Gummi o.Ä. fixieren)
- **Etiketten** für Fangflasche außen und innen (Vorlage s. Internetseite <https://www.ufz.de/lter-d/index.php?de=46285>): Ein Papieretikett innen, eines als Klebeetikett außen (Bleistift oder Laserdrucker). Permanent Marker außen wird durch Alkohol abgewaschen!
- 12x **Häringe** (max. 20 cm; auch lange Nägel etc. möglich)
- **Schlauchschele** (35-50 – besser 60 – mm zur Netzbefestigung am Stutzen der Kopfdose)
- 2x **Kabelbinder** oder **Schlauchschele** (dies ist die wesentlich stabilere Lösung => eine Schlauchschele reicht!) zur Befestigung der Kopfdose an 1,80 m Stange
- Nylon-**Schnur** (1,5–2 mm, ca. 10 m pro Falle; UV-beständiges Campingseil in 4 mm Stärke ist am besten), **Schere**
- **Gewebe-Klebeband** für kleinere Reparaturen (z.B. Löcher im Gewebe)
- **Schraubendreher** (für Schlauchschele), **Hammer**, ggf. **Handsense** (Entfernen von Vegetation)
- **Informationsschild** (Vorlage s. Internetseite) mit Befestigungsmaterial
- **Smartphone / Fotoapparat**

### AUFBAU

1. *Material zusammenstellen (s.o)*
2. Netz auf dem Boden ausbreiten, Netzeingang mit Schlauchschele am Stutzen der Kopfdose fixieren
3. Kopfdose an der langen Holzstange mit 1 Schlauchschele (bzw. 2 Kabelbindern) befestigen (s. Abb. 3)
4. Falle mit langer Holzstange (ca. 10 cm tief im Boden fixieren) aufrichten (falls ein Rundholz benutzt wird, kann dies gegen Verdrehen im Boden mit Schrauben - s. Foto – oder einem durchgesteckten Nagel gesichert werden)

5. Falle mit Kopfdose (nach Süden bzw.) quer zur Hauptbewegungsrichtung der Insekten z.B. am Ackerrand ausrichten, kurze Holzstange ca. 10 cm tief im Boden fixieren, hintere obere Schlaufen der Falle am Haken der Stange einhängen
6. Holzstangen nach vorn und nach hinten abspannen
7. Falle mit weiteren Schnüren und Heringen abspannen (straff spannen, Netzfalten vermeiden);
  - a. Vorder- und Rückwand der Falle werden **rechtwinkelig zur Mittelwand** abgespannt
  - b. Untere Ränder der Falle mit Boden abschließen lassen => Bodenschlaufen sind recht groß, können durch Knoten verkürzt werden
8. Mit Alufolie umwickelte Fangflasche (**2/3** mit **95 % Ethanol** gefüllt) an Kopfdose anschrauben

### LEERUNG (immer Ersatzfalle mitnehmen!)

1. alle 2 Wochen
2. **Labor**: Fangflasche mit **95 % Ethanol** zu **2/3** füllen
3. **Feldprotokoll** ausfüllen (Vorlage s. Internetseite)!
4. **Gelände**: Alufolie entfernen und Probenflasche (1) abschrauben, (2) **etikettieren** (erst jetzt etikettieren, damit das Datum bei kurzfristiger Terminverschiebung angepasst werden kann => **ein Papieretikett innen, ein Klebeetikett außen** (Bleistift oder Laserdrucker; Vorlagen siehe <https://www.ufz.de/lter-d/index.php?de=46285>), (3) mit neuem Deckel zuschrauben
5. Neue Fangflasche anschrauben und mit Alufolie umwickeln
6. **Fängigkeit überprüfen**
  - Netz im Mündungsbereich zum Fallenkopf von Spinnweben befreien
  - ggf. Falle nachspannen
  - im Umkreis von ca. 3 m um die Falle die **Vegetation kurz halten** (Handsense o. Ä.)
  - ggf. Löcher im Netz flicken (Gewebe-Klebeband)
7. **Fotodokumentation**: (1) bei jeder Probennahme ein Foto von der Falle (wenn möglich von der vorderseite) in ca. 5 m Entfernung, so dass die Umgebung abgebildet werden kann. Wenn die Vegetation geschnitten werden muss => Foto vorher und nachher. (2) Fotos in UFZ-NextCloud hochladen: <https://nc.ufz.de/s/cysdB9FQNBcX8YK> ; Passwort Malaise2022); **Datei-Benennung**: z. B. **DE-FBG1\_2022-04-30 (Land-Ort&Fallennummer\_JJJJ-MM-TT)**; das Format bitte immer beibehalten!
8. **Labor**: sofort mit **95 % Alkohol** auf  $\frac{3}{4}$  (!) Flaschenvolumen (zumindest bis etwa **4 cm über den Insekten**) auffüllen, um die Ethanolkonzentration zu erhöhen. Das ist besonders bei hohen Temperaturen im Fangzeitraum notwendig! Proben anschließend **kühl** und **dunkel** lagern.

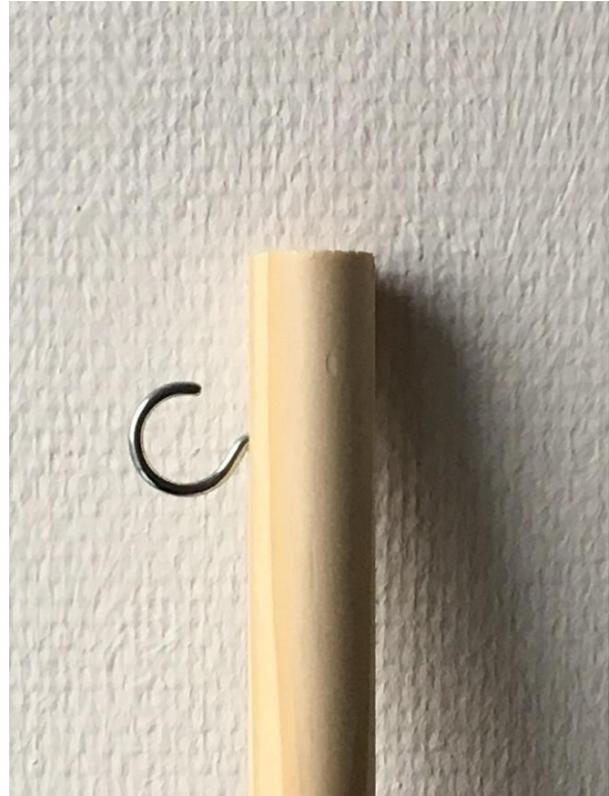
## Fallenaufbau



**Abb. 1:** Malaise-Falle aufgebaut (seitliche „Flügel“ sind rechtwinkelig abgespannt); wichtig: die bodennahen Ränder sollten möglichst nah an der Bodenoberfläche abschließen! Die Schlaufen vorn und hinten kann man einmal um den Stab wickeln und dann mit einem Häring befestigen (s. Abb. 3), dann rutscht auch nichts nach oben. Die anderen Schlaufen kann man z.B. durch einen Knoten verkürzen.



**Abb. 2:** Montage Kopfzose und Fangflasche an der 1,80 m Stange mit Schlauchschellen (eine Schlauchschelle für die Befestigung am Stab reicht). Die Fangflasche ist zum Schutz vor Wärme und UV-Strahlung mit Haushalts-Aluminiumfolie umwickelt.



**Abb. 3: Links** – Fixieren der Bodenschlaufe vorn und hinten durch einmaliges Umwickeln der Stange; **rechts** – hintere Stange mit Haken zum Einhängen der oberen Schlaufen des “Dachfirstes”



**Abb. 4:** Falls Rundstäbe als Stangen genommen werden, kann man die Stange mit der Kopfdose mit 2 Schrauben (hier: 60 mm lang) gegen Verdrehen im Boden sichern

## Schritt für Schritt



**Abb. 5: Links** – Stoff mit Schlauchschelle an Kopfdose befestigen, Kopfdose am Stab mit weiterer Schlauchschelle befestigen, Vorderseite der Falle mit Schlaufen am Stab befestigen; mit Rundholz o.ä. ein Loch von ca 15 cm Tiefe in den Boden stechen; **Rechts** – hintere Stange in den Boden schlagen (oder in das vorbereitete Loch stecken), Hinterseite der Falle einhängen und abspannen.



**Abb. 6:** Mittelwand zum Boden abspannen. Darauf achten, dass die Falle gut zum Boden abschließt, damit auch Insekten, die sich auf der Bodenoberfläche bewegen, gefangen werden!



**Abb. 7:** Demonstration Bodenabschluß. Mit einem Knoten in der Schlaufe kann man den Unterrand der Falle mit einem Häring oder Nagel gut zum Boden ziehen.



**Abb. 8:** Bodennahes Abspannen der Seitenflügel



**Abb. 9:** Alles abgespannt, alufolienumwickelte Fangflasche aufgeschraubt - fertig!