

Entnahme und Versand von Gewebeproben vom Biber für genetische Analysen

Allgemeine Hinweise

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, Gewebematerial für nachfolgende DNA-Analysen aufzubewahren. Zu beachten ist bei den unten dargestellten Methoden, dass die Probenahme und -lagerung für eine erfolgreiche genetische Analyse von entscheidender Bedeutung ist. Sie sollte daher stets mit höchster Sorgfalt erfolgen. Ein verfälschtes Analyseergebnis durch Verunreinigung mit Fremd-DNA ist häufig nicht auf Fehler bei der Laboranalyse, sondern auf unzureichende Vorsichtsmaßnahmen bei der Probenentnahme zurückzuführen. Daher sollten folgende drei Grundregeln immer beachtet werden:

1. Bei allen Probenahme-Schritten werden Einweghandschuhe getragen. Dies dient auch dem Schutz vor Krankheitserregern, die insbesondere durch Kotproben von Wildtieren übertragen werden können.
2. Nach jeder Probenentnahme (von mehreren Tieren nacheinander) müssen alle verwendeten Materialien, die in Kontakt mit dem Material gekommen sein könnten, ausgetauscht bzw. gründlich gereinigt werden. Die Verwendung von Einwegpinzetten, -skalpellen, etc. ist stets zu bevorzugen. Ist dies nicht möglich, müssen Pinzetten und andere Geräte gründlich mit Wasser UND Ethanol gereinigt und zusätzlich (z. B. mit einem Gasbrenner) abgeflammt werden.
3. Proben sollten möglichst schnell in den unten beschriebenen Zustand überführt werden (getrocknet, tiefgefroren, in Ethanol konserviert). Niemals sollte Probenmaterial in unbehandeltem Zustand verschickt werden.

Bitte beachten Sie die unten angegebenen Empfehlungen zur Probenkonservierung. Nach Rücksprache können wir Ihnen auch Probenpakete zusammenstellen und zusenden.

Bitte verwenden Sie die Etiketten auf der Website der Biberfachstelle (www.biberfachstelle.ch → [Informationen für kantonale Behörden](#) → [Proben für genetische Untersuchungen](#)) für die Beschriftung der Proben und senden Sie die Probe unverzüglich an die Biberfachstelle (Adresse siehe unten).



Abb. 1: Probengefäß mit Gewebe in 96 % Ethanol.



Abb. 2: Ziplock-Beutel zur Aufbewahrung von Haarproben mit Filterpapier, Trocknungsmittel und Probenbeschriftung

Hinweise zur Behandlung unterschiedlicher Probenarten für genetische Analysen

Gewebe (gibt die besten Resultate)

- Ein kleines Stück Gewebe (3-4 cm³ reichen, am besten eignet sich ein Stück Zunge, da das Tier dazu nicht geöffnet werden muss).
- Probe in ein gut verschliessbares Plastikröhrchen geben.
- Mit 96% Ethanol (in Apotheken erhältlich) bis zum Rand füllen.

Haare (sind einfache zu nehmen, gibt aber schlechtere Resultate und funktioniert z.T. nicht!)

- Ganze Haare mit Haarwurzel einsammeln (DNA befindet sich im Wurzelteil).
- Haare in einem Papier-Umschlag einsammeln.
- Haare bis zum Versand bei Raumtemperatur aufbewahren.

Grundsätzlich ist bei Haaren zu beachten, dass die Anzahl an trocken gelagerten Haaren mit Haarwurzel für den Erfolg der genetischen Analyse entscheidend ist. Am besten ist es, wenn Haare vom Rücken ausgerissen werden, da dort die Unterwolle weniger dicht ist als am Bauch. **Niemals dürfen Haare von einem Stück Fell mit einer Schere abgeschnitten werden**, da dann die Wurzeln nicht mitgenommen werden. Bei tiefgefrorenen Kadavern brechen die Haare ab, wenn man sie ausreißt. Hier sollte möglichst ein kleines Stück Fell samt Hautstücken gesammelt und in Ethanol (96%) konserviert oder gefroren aufbewahrt werden. Ist dies nicht möglich, sollte der Kadaver einige Minuten bei Raumtemperatur verbleiben, bis die obersten Hautschichten aufgetaut sind. **Bitte keine Haare auf Klebeflächen fixieren, da dies die späteren Analysen behindern kann.**

Bitte senden Sie die DNA-Probe mit dem Protokoll zur Herkunft an folgende Adresse:
Biberfachstelle / info fauna
Avenue de Bellevaux 51
2000 Neuenburg