

WTK2, 23.05.2023

Projektplanung, Protokolle & Reporting

exemplarisch am Beispiel des Rothirsch- Telemetrieprojekts im Schweizer Mittelland

Claudio Signer

Forschungsgruppe Wildtiermanagement WILMA
ZHAW Wädenswil



Forschungsprogramm

«Rothirsch im Schweizer Mittelland»

- Von BAFU initiiertes Forschungsprogramm, bestehend aus verschiedenen Modulen (Fotofallenmonitorings, Telemetriestudien, Lebensraummodellierungen, Verkehrs- & Managementaspekte)
- Neben BAFU als Hauptauftraggeber sind verschiedene Kantone (AG, BE, GE, FR, SO, VD, ZH) partnerschaftlich beteiligt, im Kanton Zürich zudem der Wildnispark Zürich
- Forschungskoooperation, in der verschiedene Institutionen ihre Module durchführen und Synergien genutzt werden: HEPIA (C. Fischer), HAFL (C. Willisch), ZHAW (C. Signer)
- Die ZHAW führt im Wesentlichen folgende Module durch:
 - Fotofallenmonitoring Albiskette/Reusstal (Kt. ZH/AG)
 - Telemetriestudie mit Rothirschen aus der Albiskette (ZH)

Hauptziele der Telemetriestudie mit den Rothirschen aus der Albiskette



- **Detaillierte Untersuchung des Raumverhaltens und der Habitatnutzung von Rothirschen in den stark besiedelten und hochgradig fragmentierten Lebensräumen des Untersuchungsgebiets im Schweizer Mittelland (saisonale/tageszeitliche Einstände, Wanderrouen).**
- **Verbesserung des Verständnisses zur Aus- und Verbreitung des Rothirschs im Mittelland sowie zum Austausch mit den möglichen Quellenpopulationen in den Voralpen/Alpen.**

1. Frage: Tierversuch oder Managementprojekt?



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

Fachinformation Tierversuche

Tierversuchsbewilligung bei Untersuchungen, Bestandserhebungen und Forschungsprojekten an Wildtierpopulationen 4.03

A Zielsetzung und Geltungsbereich

Der Umgang mit freilebenden Wildtieren untersteht einerseits dem Tierschutzgesetz vom 16. Dezember 2005 (TSchG; SR 455), dessen Vollzug den kantonalen Veterinärdiensten übertragen ist, andererseits je nach Tierart und Fragestellung dem Jagdgesetz vom 20. Juni 1986 (JSG; SR 922.0), dem Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz vom 1. Juli 1966 (NHG; SR 451) oder dem Bundesgesetz über die Fischerei vom 21. Juni 1991 (BGF; SR 923.0), für deren Vollzug unterschiedliche Fachstellen der Kantone oder des Bundes zuständig sind.

Zweck dieser Information ist es zu klären, für welche Vorhaben im Umgang mit Wildtierpopulationen eine Tierversuchsbewilligung gemäss Tierschutzgesetz erforderlich ist und wann bei anderweitig gesetzlich abgestützten Managementaufgaben bei Wildtierprojekten auf die Tierversuchsbewilligung verzichtet werden kann. Dem Tierschutzgesetz unterstellt sind Wirbeltiere, Kopffüssler (Cephalopoda) und Panzerkrebse (Reptantia).

Die Information richtet sich an die für den Vollzug der Tierschutz-, der Jagd-, Fischerei- und Naturschutzgesetzgebung zuständigen kantonalen und eidgenössischen Behörden und Kommissionen sowie an alle Institutionen und Personen, die Untersuchungen an freilebenden Wildtieren vornehmen oder diese behändigen.

B Rechtsgrundlage für Tierversuche

Das Tierschutzgesetz bezweckt, die Würde und das Wohlergehen des Tieres zu schützen. Niemand darf ungerechtfertigt einem Tier Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen, es in Angst versetzen oder in anderer Weise seine Würde missachten.

Der Tierversuch ist im Tierschutzgesetz in Artikel 3 Buchstabe c definiert. Als Tierversuch gilt unter anderem jede Massnahme, bei der lebende Tiere verwendet werden mit dem Ziel, (Zif 1) eine wissenschaftliche Annahme zu prüfen oder (Zif 2) die Wirkung einer bestimmten Massnahme am Tier festzustellen. Im Weiteren gilt als Tierversuch, wenn (Zif 4) Zellen, Organe oder Körperflüssigkeiten von lebenden Tieren gewonnen oder geprüft werden, ausser wenn dies in der landwirtschaftlichen Produktion, für diagnostische Zwecke oder für den Nachweis des Gesundheitsstatus von Tierpopulationen erfolgt, sowie (Zif 6) die Verwendung von Tieren in der Lehre oder Ausbildung.

Nr 4.03_11.0_01 Februar 2018

514/2014/005471 | COO.2101.102.6.596925 | 206.02.02.07

2018 | Umwelt-Vollzug

Biodiversität

Fang, Markierung und Beprobung von freilebenden Wildtieren

Vollzugshilfe für die Überwachung der Bestände und bei Erfolgskontrollen



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

Bundesamt für Lebensmittelsicherheit
und Veterinärwesen BLV

Liste der anerkannten Methoden für Fang, Immobilisation, Markierung und Probenentnahme bei Paarhufern

Paarhufer (Artiodactyla)

Nr.	Methode	Kurzbeschreibung	Anforderungen	Literatur
Fang				
MA-01	Gehege / Korral	Einpferchen von Wildhuftieren (v. a. Rothirsch, Wildschwein) in einem grossen Gehege. Oftmals Kopplung mit einem engen Abfangbereich, in den die Tiere zur besseren Manipulation gefercht werden.	<ul style="list-style-type: none"> Verletzungsgefahr durch optimierte, tierartenspezifische Bauweise minimieren. Selektive / ferngesteuerte Auslösung prüfen. 	Stubbe 1995; Heurich 2011; Barasona et al. 2013
MA-02	Kastenfalle	Wildhuftiere werden mittels Lockstoff in einem Raum mit Schliessvorrichtung gefangen. Je nach Tierart und Lebensraum sind geschlossene Holzkonstruktion, lichtdurchlässige Gitterkonstruktion oder kombinierte Konstruktionen besser geeignet.	<ul style="list-style-type: none"> Kontrolle mind. 2-mal pro Tag oder permanente Überwachung; Verletzungsgefahr durch optimierte, tierartenspezifische Bauweise minimieren. Gitterfallen, die erhöhte Verletzungsgefahr aufweisen, nur wo notwendig gebrauchen. Selektive / ferngesteuerte Auslösung prüfen. 	Stubbe 1995; Sily 2012; Aberholden-Buchli 1998; Steinbock; Heurich 2011; Reh, Rothirsch; Klingler-Krämer 1966; Gämsse; Actes du symposium Maze-Hérault 1990
MA-03	Fusschlinge	Fusschlingen aus Seilmaterial, welche auf Wildwechsel gelegt und nach dem Betätigen eines Auslösers durch das Tier (v. a. Gämsen und Rehe), per elastischem Zug (Gummiseil, Feder) nach oben um die Beine der Huftiere gezogen und zusammengesetzt werden.	<ul style="list-style-type: none"> Permanente Überwachung. Behandigung unmittelbar nach dem Fang. Verletzungsgefahr durch optimierte, tierartenspezifische Bauweise minimieren. Selektive / ferngesteuerte Auslösung prüfen. 	Sily 2012; Baumann & Struch 2000, Struch & Baumann 2000; Bächler 2002; Cugnasse 1988; Actes du symposium Maze-Hérault 1990; Bouquet et al. 2007
MA-04	Fallnetz / Hebenetz	Netz, das entweder per Schwerkraft von oben fallen gelassen wird (Fallnetz) oder per elastischem Zug von unten her das Tier (v. a. Gämsse, Steinbock und Wildschwein) fängt (Hebenetz).	<ul style="list-style-type: none"> Permanente Überwachung; Behandlung unmittelbar nach dem Fang. Verletzungsgefahr durch optimierte, tierartenspezifische Bauweise minimieren. Selektive / ferngesteuerte Auslösung prüfen. 	Sily 2012; Chevrier et al 2009; Demattis et al 2009; Actes du symposium Maze-Hérault 1990; Julien & Cornillon 2012
MA-05	Stellnetz	Für Rehe: Einrichten einer Linie von stehenden Netzen. Die Tiere werden in Richtung Netze getrieben und verfangen sich dort.	<ul style="list-style-type: none"> Permanente Überwachung mit mind. 1 Fänger pro 50m Netz. Behandigung unmittelbar nach dem Fang oder nach vorangehender Sedation. Verletzungsgefahr durch optimierte Installation der Netze minimieren. Stressminimierung durch Sedierung und Zwischenlagerung in Fangboxen prüfen. 	Sily 2012; Lopez Olivera et al. 2009; Chevrier et al. 2009; Actes du symposium Maze-Hérault 1990
MA-06	Netzgewehr / Kanone	Das Netzgewehr wird i.d.R. aus der Luft per Helikopter auf das flüchtende Tier abgeschossen. Der Einsatz eines Kanonennetzes erfolgt am Boden. Hierzu wird ein Netz mittels Treibladungen aus mehreren Kanonen über den Tieren ausgebreitet.	<ul style="list-style-type: none"> Nur in geeignetem Gelände einsetzen. 	Sily 2012; Menaud-Loisson 1994; De Young et al. 1988; Hawkins et al. 1968
MA-07	Handfang	Für Rehe: Behändigen abgelegten	<ul style="list-style-type: none"> Behandigung möglichst schonend, kurz 	Stubbe 1995; Rehnus

Nr.	Methode	Kurzbeschreibung	Anforderungen	Literatur
MA-08	Narkosegewehr	Fang und Immobilisation aus der Distanz mittels Betäubungsgewehren, die aus einem Narkosegewehr abgeschossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> Injektionsstelle, Injektionsmaterial und Aufprallenergie tierartenspezifisch anpassen. Nur in geeignetem Gelände einsetzen (Absturzgefahr, Auffindbarkeit etc.). Optional: Narkosefelli mit Fallsender für rasches Auffinden des Tieres, was jedoch Treffsicherheit und mögliche Schussdistanz verringern kann. Bei der Verwendung von Narkotika ist die zusätzliche Verabreichung von Sauerstoff zu prüfen. 	Kreeger & Armato 2012; Bassano et al. 2004; Rysler & Pewsner 2013; Rysler 2005, 2007;
Immobilisation				
MA-09	Mechanisch	Immobilisation von Gämsse, Reh, Wildschwein und Steinwild von Hand mithilfe mehrerer Personen. Die Vorder-, die Hinterläufe und der Kopf/die Schultern werden von je einer Person festgehalten. Beim Wildschwein bis max. 80–90kg Körpergewicht zu empfehlen. Beim Steinwild nur bei den Geissen oder Jungtieren einsetzen.	<ul style="list-style-type: none"> Die Augen abdecken. Zur Stressreduktion möglichst gedäuschart arbeiten. Tiere gestreckt halten, die Kruppe und den Kopf blockieren und aufpassen, dass die Wirbelsäule gerade bleibt. Wildschweine neigen zur Hyperthermie, weshalb Wasser zur Kühlung bereitzuhalten ist (vor allem bei Fängen im Sommer). 	Fischer 2015; Fischer 2016
MA-10	Narkose	Die Narkose wird mit einer intramuskulären Applikation von Sedativa kombiniert mit Narkotika durchgeführt. Die Narkotisierung wird für den Einfang von Tieren (z. B. mittels Narkosegewehr) oder für die Immobilisation gefangener Tiere (z. B. in Kastenfalle) verwendet. Gefangene Tiere werden oftmals mit einem langen Stab, an dessen Ende sich eine Spritze mit Narkosemittel befindet, immobilisiert.	<ul style="list-style-type: none"> Anpassen von Substanz und Dosis tierartenspezifisch an Geschlecht, Alter, Kondition, Gesundheitszustand, Konstitution, Reproduktionsstatus (Trächtigkeit und Brunnf), Jahreszeit und regionalspezifische Gegebenheiten; Einarbeitung der Narkose und Aufwachphase mit möglichst geringer Störung (insbesondere Lärm). Augen abdecken. Andauernde Kontrolle der Vitalparameter, Reflexe und Körpertemperatur gemäss standardisierten Protokollen. Insbesondere bei Wiederkehrern auf eine optimale Lagerung zur Verhinderung von Pansenblähungen achten. 	Kreeger & Armato 2012; Janovsky et al. 2004; Rysler & Pewsner 2013; Rysler 2005, 2007.
MA-11	Kurzfristige Unterbringung	In einer ganz lichtdichten aber Luft durchlässigen Kiste halten, die nur wenig Raum bietet, damit das Tier (Reh, Wildschwein) sich darin nicht drehen kann (Holzkiste).	<ul style="list-style-type: none"> Lichtdichte Kiste, an einem ruhigen Ort platzieren. Tier nur so lange wie nötig festhalten. 	Fischer 2015; Fischer 2016
Markierung				
MA-12	Fellfärbung	Körperteile werden mittels Farbe auf Fellpartien gekennzeichnet.	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Farbmarkierung sind mögliche negative Auswirkungen auf das Tier zu minimieren. 	Sily 2012

Nr.	Methode	Kurzbeschreibung	Anforderungen	Literatur
Probenentnahme				
MA-13	Ohrenmarken	Mittels einer Zange werden farbige Klammern in die Ohrmuscheln von Huftieren platziert. Die Ohrenmarken aus Plastik für Nutztiere sind dafür gut geeignet.	<ul style="list-style-type: none"> Tierartenspezifische Ohrenmarken-Grössen und passende Werkzeuge verwenden; Hauptblutgefässe und Hauptknochenstrukturen sollten nicht tangiert werden; Ggf. Desinfizierung; Wenn möglich in der Ohrmitte platzieren. 	Sily 2012; Aberholden & Buchli 1998; Actes du symposium Maze-Hérault 1990
MA-14	Hornbänder / Hornplatten	Mittels Hornbändern und Hornplatten können Tiere (Steinböcke oder Gämsen) individuell markiert werden. Diese Markierungen können geklebt oder geschraubt sein.	<ul style="list-style-type: none"> Grösse, Gewicht, Material und Passform sind tierartenspezifisch an Geschlecht und Alter anzupassen. 	Aberholden & Buchli 1998; Baumann 1993
MA-15	Mikrochip	Der Mikrochip wird extern (z. B. an der Ohrmarke) oder mittels Applikator subkutan am Tier angebracht.	<ul style="list-style-type: none"> Bei der Applikationsweise, Grösse und Passform sind mögliche negative Auswirkungen auf das Tier zu minimieren. Einmalige Verwendung von Kanülen. 	Sily 2012
MA-16	Sender	Telemetrie (GPS, VHF)- und andere technische Einheiten, welche i.d.R. mittels Halsband am Tier befestigt werden oder die an den Ohrenmarken befestigt werden (u. a. beim Wildschwein). Zur Feststellung des Standorts des Tiers, allenfalls weiterer Parameter.	<ul style="list-style-type: none"> Art-, alter- und geschlechtsspezifische Anpassung der Weite und des Gewichts des Halsbands, max. 3–5% des Körpergewichts (Sender an Ohrenmarken max. 40g). Tiergerechte Form und Material des Halsbands; das Wachstum der Tiere sowie jahreszeitliche konditionelle und konstitutionelle Entwicklungen berücksichtigen; Halsbänder mit Sollbruchstelle oder «Drop-off»-Funktion verwenden. 	Sily 2012; Fischer et al. 2004; Aberholden & Buchli 1998; Actes du symposium Maze-Hérault 1990
MA-17	Haut- oder Schleimhautabstrich	Abstriche der Haut, Konjunktiven, Mund- und Nasenschleimhaut, Vulva, Speichelprobe.	<ul style="list-style-type: none"> Proben sind möglichst schonend zu entnehmen. 	Rysler-Degloris 2015b; Rysler-Degloris 2014
MA-18	Haarprobe	Auszupfen einzelner Haare oder kleiner Haarbüschel mit einer sterilisierten Pinzette.	<ul style="list-style-type: none"> Möglichst wenige Haare auf einmal nehmen, weil so die Haarwurzeln eher mitkommen. 	Baumann & Struch 2000; Struch & Baumann 2000
MA-19	Kotprobe	In der Regel durch leichtes Massieren werden aus dem Enddarm behändigt Tiere einzelne Kotpartien entnommen.	<ul style="list-style-type: none"> Proben sind möglichst schonend zu entnehmen. 	
MA-20	Blutprobe	Mittels Injektionsnadel aus für jeweilige Tierart empfohlenen Blutgefässen.	<ul style="list-style-type: none"> Maximal empfohlene Mengen nicht überschreiten. Einmalige Verwendung von Material zur Probenentnahme (Kanülen etc.). Tierartenspezifische Risiken beachten. 	Baumgartner et al. 2014; West et al. 2014; Morton et al. 1993
MA-21	Gewebeprobe	Verwendung von Biopsiefellen oder spezifischen Stanzwerkzeugen (z. B. Lochzange oder spezieller Zange zur Verabreichung von Ohrmarken) zur Gewinnung von Gewebeproben.	<ul style="list-style-type: none"> Gewebeproben sind grundsätzlich möglichst schonend, in vertretbaren Mengen und an geeigneten Körperstellen mit minimaler Beeinträchtigung zu entnehmen. Minimierung des Kontaminations- und Infektionsrisikos durch entsprechende Hygienemassnahmen. 	Department of Parks and Wildlife, Western Australia 2015
MA-22	Entnahme von	Hierzu werden z. B. Zecken oder	<ul style="list-style-type: none"> Hautnahe, schonende und kontrollierte 	

1. Frage: Tierversuch oder Managementprojekt?

- a) Konsultation der Fachinformation 4.03 (BLV/BAFU 2018) und der Vollzugshilfe zum Fang, Markierung und Beprobung von freilebenden Wildtieren (Gerner 2018)**
 - Aus unserer Sicht waren die Voraussetzungen für ein Managementprojekt erfüllt.

- b) Anschliessend Kontaktnahme mit der zuständigen Jagdverwaltung (FJV ZH) zur Abklärung ihrer Einschätzung und Unterstützung unseres Vorhabens**
 - Die FJV ZH hat uns ihre Unterstützung grundsätzlich zugesichert.

- c) Gemeinsam mit der FJV ZH haben wir das schriftliche Einverständnis des Veterinäramts ZH zur Durchführung des Vorhabens als Managementprojekt beantragt.**
 - Der Antrag wurde gutgeheissen.
 - **Wichtige Voraussetzung: Entsprechend ausgebildetes Personal!**

Fachinformation 4.03 regelt Unterscheidung zwischen Tierversuchen vs. Managementprojekten mit Wildtieren



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und
Veterinärwesen BLV

Eidgenössisches Departement für
Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK
Bundesamt für Umwelt BAFU

D Beispiele für Vollzugsmassnahmen (ohne TV-Bewilligung) und Projekte mit anderer primärer Zweckbestimmung (mit TV-Bewilligung)

Die **Auflistung von Beispielen** gängiger Managementaufgaben im Vollzug von JSG, BGF und NHG sowie von Projekten mit anderer Zweckbestimmung stellt **keine abschliessende Liste** dar, dient aber als Orientierungshilfe für die Zuordnung eines Projekts zum passenden Bewilligungsverfahren.

D.1 Massnahmen, die keine Tierversuchsbewilligung erfordern (Tabellen 1-3)

Tabelle 1: Managementaufgaben nach Jagdgesetz

- | | |
|-----|--|
| 1.5 | <p>Abklären der Raumnutzung durch Wildtierpopulationen:</p> <ul style="list-style-type: none">- Rothirsch in der Ostschweiz: Um die Jagdplanung interkantonal abzustimmen und zu verbessern sowie Wildschäden am Wald zu reduzieren, werden Tiere mit Narkosegewehr gefangen und immobilisiert; Anbringen einer Sicht-Markierung sowie eines GPS/VHS-Sender;- Schweizerisches Reh-Monitoring im Auftrag des BAFU: Anbringen von Ohrmarken bei frisch gesetzten Rehkitzten durch Jägerinnen und Jäger; ohne chemische Immobilisierung. |
|-----|--|

BAFU-Vollzugshilfe definiert Standardmethoden für Fang, Markierung und Beprobung von Wildtieren

Nr.	Methode	Kurzbeschreibung	Anforderungen	Literatur
Fang				
MA-08	Narkosegewehr	Fang und Immobilisation aus der Distanz mittels Betäubungspfeilen, die aus einem Narkosegewehr abgeschossen werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Injektionsstelle, Injektionsmaterial und Aufprallenergie tierartspezifisch anpassen. • Nur in geeignetem Gelände einsetzen (Absturzgefahr, Auffindbarkeit etc.). • Optional: Narkosepfeil mit Peilsender für rasches Auffinden des Tieres, was jedoch Treffsicherheit und mögliche Schussdistanz verringern kann. • Bei der Verwendung von Narkotika ist die zusätzliche Verabreichung von Sauerstoff zu prüfen. 	Kreeger & Arnemo 2012; Bassano et al. 2004; Ryser & Pewsner 2013; Ryser 2005, 2007;
Immobilisation				
MA-10	Narkose	<p>Die Narkose wird mit einer intramuskulären Applikation von Sedativa kombiniert mit Narkotika durchgeführt.</p> <p>Die Narkotisierung wird für den Einfang von Tieren (z. B. mittels Narkosegewehr) oder für die Immobilisation gefangener Tiere (z. B. in Kastenfalle) verwendet. Gefangene Tiere werden oftmals mit einem langen Stab, an dessen Ende sich eine Spritze mit Narkosemittel befindet, immobilisiert.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Anpassen von Substanz und Dosis tierartenspezifisch an Geschlecht, Alter, Kondition, Gesundheitszustand, Konstitution, Reproduktionsstatus (Trächtigkeit und Brunft), Jahreszeit und regionalspezifische Gegebenheiten; • Einleitung der Narkose und Aufwachphase mit möglichst geringer Störung (insbesondere Lärm). • Augen abdecken. • Andauernde Kontrolle der Vitalparameter, Reflexe und Körpertemperatur gemäss standardisierten Protokollen. • Insbesondere bei Wiederkäuern auf eine optimale Lagerung zur Verhinderung von Pansenblähungen achten. 	Kreeger & Arnemo 2012; Janovsky et al. 2008; Bassano et al. 2004; Ryser & Pewsner 2013; Ryser 2005, 2007.

Durchführung von Managementprojekten

Deshalb soll es den Kantonen im Sinne einer Übergangslösung weiterhin möglich bleiben, dass sie Massnahmen an freilebenden Wildtieren dann ohne Tierversuchsbewilligung durchführen dürfen, wenn diese dem Vollzug der genannten drei Bundesgesetze bezüglich Artenschutz oder Wildtiermanagement dienen (z.B. Monitoring, Bestandserhebungen). Dabei ist es die Pflicht der bewilligenden Behörden dafür zu sorgen, dass der Tierschutz durch eine konsequente Anwendung der genannten Vollzugshilfen sichergestellt ist. Die bewilligende Behörde trifft den Entscheid und trägt die Verantwortung. Seitens Dritter besteht aufgrund der Übergangslösung kein rechtlicher Anspruch auf eine Ausnahme von der Tierversuchsbewilligung. Das BLV und das BAFU empfehlen den zuständigen kantonalen Fachstellen, dass die Zuordnung des Verfahrensweges unter Einbezug des kantonalen Veterinärdiensts erfolgt. Bei Projekten, welche bezüglich Tierschutz heikel oder komplex sind, kann es auch bei Projekten mit primärer Zielsetzung «Vollzug von JSG, NHG oder BGF» sinnvoll bleiben, dass diese durch die kantonale Tierversuchskommission beurteilt werden.

In Anbetracht dieser Ausgangslage haben sich das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV und das Bundesamt für Umwelt BAFU auf das weitere Vorgehen wie folgt geeinigt:

Die grundsätzliche Notwendigkeit zur gesetzlichen Verankerung dieser Ausnahmeregelung bleibt bestehen. Die beiden Bundesämter suchen deshalb nach Möglichkeiten, um die notwendigen und sachlich unbestrittenen Anpassungen in den drei Bundesgesetzen möglichst rasch vorzunehmen. Eine Weiterführung der bereits seit 2018 praktizierten Lösung, wonach die Kantone gestützt auf die Fachinformation Tierversuche 4.03¹ sowie die Vollzugshilfe Wildtierfang² Ausnahmen von der Pflicht zur Tierversuchsbewilligung durchführen konnten, ist jedoch im Interesse der Beschränkung von administrativen Prozessen auf das Notwendige.

¹ BLV/BAFU (2018) Fachinformation Tierversuche 4.03: Tierversuchsbewilligung bei Untersuchungen, Bestandserhebungen und Forschungsprojekten an Wildtierpopulationen.

² Gerner (2018) Fang, Markierung und Beprobung von freilebenden Wildtieren. Vollzugshilfe für die Überwachung der Bestände und bei Erfolgskontrollen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1829.



2. Frage: Grundlegende Bewilligungen?

- a) Von der kantonalen Jagdverwaltung (FJV ZH): Offizielle «Bewilligung für Einfang, Markierung, Besenderung und Beprobung von Rothirschen im Kanton Zürich im Rahmen des Management-Projekts ‘Rothirsch im Mittelland’» (Kopien an Veterinäramt ZH, Kantonspolizei ZH, alle Jagdgesellschaften des Bezirks [Revierjagdsystem], Jagdverwaltung AG)**
- b) Mit der kantonalen Bewilligung haben wir anschliessend beim BAFU eine Bewilligung für den Einsatz von verbotenen Hilfsmitteln (Narkosemittel, Luftgewehr) beantragt (JSG Art.9 Abs.1 Bst.d sowie JSV Art.3 Abs.3 & Art.13 Abs.3).**
- c) Je nach Tierart/Vorhaben sind weitere grundlegende Bewilligungen verschiedener Behörden notwendig (geschützte Arten etc.; siehe Präsentation Gerner Basismodul WTK1)!**

3. Frage: Weitere Bewilligungen?

- a) Bei der kantonalen Jagdverwaltung (FJV ZH):
Bewilligung zum Einsatz einer Nachtzielvorrichtung
 - Wurde persönlich für einzelne Mitarbeiter mit Jagdberechtigung im Kanton Zürich ausgestellt.

- b) Eventuell ist eine zusätzliche Bewilligung der Kantonspolizei für die Verwendung eines Narkosegewehrs an sich nötig?

- c) Beim Wildnispark Zürich und der Fachstelle Naturschutz des Kantons Zürich: Bewilligung zum Betreten der Kernzone des Wildnispark Zürich (Naturschutzreservat), falls dies zur Behändigung von narkotisierten Individuen notwendig ist.

4. Frage: Wen müssen wir sonst noch informieren?

Im Vorfeld: Jagdverwaltungen der Nachbarkantone (evtl. auch Nachbarländer), in welche die besenderten Individuen abwandern könnten.

Von Fangaktionen jeweils tangierte:


- **Jagdgesellschaften**
- **Forstreviere/Regionalförster/Waldbesitzer**
- **Landbesitzer**

Weitere?

5. Frage: Bezug/Umgang Narkosemittel?

- **Bezug, Verbrauch und Rückgabe von Narkosemitteln mit Bezugsquelle genau regeln (Ketamin!)**
- **Regelung zur Handhabung kritischer Medikamente vom kantonalen Veterinäramt absegnen lassen!**
- **Verbrauch sauber und detailliert protokollieren (inkl. Fehlschüsse, Fehlversuche und andere Verluste!)**
- **Bei Zusammenarbeit mit weiteren Projektpartnern (z.B. Wildhut) Verantwortlichkeiten genau regeln!**

ZHAW Hochschule für angewandte Wissenschaften
zhaw
Life Sciences und Facility Management
LNRI Institut für Umwelt und Natürliche Ressourcen

**Universität Zürich**
UZH

Abgabe- & Rücknahmeprotokoll für Medikamente im Rothirschprojekt Mittelland

Abgabe:

Medikament (Bestelleinheiten)	abgegebene Menge	Datum Abgabe	Visum Abgabe ¹⁾	Visum Annahme ²⁾

¹⁾ Von der abgebenden Person zu visieren.
²⁾ Von der beziehenden Person zu visieren; die beziehende Person verpflichtet sich, die Medikamente ordnungsgemäss zu lagern, ausschliesslich im Rahmen des Rothirschprojekts einzusetzen und über den Gebrauch genau Buch zu führen (Fangprotokoll).
³⁾ In Ampullen von jeweils 20 ml Volumen.

Rückgabe:

Medikament	retournierte Menge	Datum Rückgabe	Visum Rückgabe ⁴⁾	Visum Rücknahme ⁵⁾
Ketanarkon 100 - rein	7 ml	12.05.2022		
Ketanarkon 100 - HBM	29 ml	12.05.2022		

⁴⁾ Von der retournierenden Person zu visieren.
⁵⁾ Von der rücknehmenden Person zu visieren.

C. Signer WILMA/ZHAW & J.-M. Hatt Tierspital/UZH – 22.02.2022

Fangprotokoll & Fangprozedere Rothirsch Mittelland WILMA/ZHAW

Fangprotokoll Rothirsch Mittelland WILMA/ZHAW (für Einfänge, Fangabgänge & Fehlversuche)

Datum: _____ Lokalname: _____ Jagdrevier: _____ Koordinaten: _____ / _____

Fangmethode: Funknarkose Ansitz Auto andere: _____ gekirrt mit: _____

Verhalten bei Schussabgabe: ruhig angespannt gestresst/gejagt Distanz Beschussort-Ablegeort: _____ m

Soziales Umfeld bei Schussabgabe: solitär in Gruppe: _____

Verwendetes Material: 3ml Pfeil ohne Peilsender 3ml Pfeil mit Peilsender weiteres/spezielles: _____

Medikamentengabe: Hellabrunner-Mischung Dosis: _____ ml norm. verst. Uhrzeit 1. Treffer: _____

Nachdosierung Dosis: _____ ml verst. norm. Uhrzeit Applikation: _____

Lacrinorm (Augensalbe)

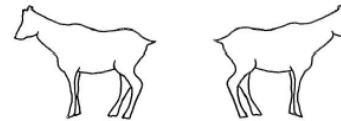
Metacam (Schmerzmittel) Dosis: s.c. _____ ml (2.5ml /100kg KG) Uhrzeit Applikation: _____

Antisedan (Gegenmittel) Dosis: i.m. _____ ml (1.5ml /ml HBM) Uhrzeit Applikation: _____

Anderes Medikament: _____ Uhrzeit Applikation: _____

Verhalten beim Aufstehen und Wegziehen: _____ Uhrzeit Wegziehen: _____

Trefferlage (mit • markieren):



Beurteilung der Narkose:

- Narkose zeigt kaum Wirkung / Tier steht noch
- Tier liegt, Haupt oben / steht bei Annäherung wieder auf
- Tier schläft, zeigt aber Abwehrbewegungen
- Tier schläft tief, die Muskulatur ist entspannt

Narkoseüberwachung:

überwacht von: _____

Uhrzeit	AF /min (8-24)	Puls /min (32-44)	O ₂ % (>90)	KFZ s (<2)	SHF (rosa)	T °C (38-39.5)

Komplikationen:

- Erbrechen von Panseninhalt
- starkes Speicheln
- akute Pansenblähung
- Tod
- andere Komplikationen/Verletzungen (z.B. Pfeilwunde): _____

Getroffene Massnahmen (z.B. Betafäine): _____

Rothirsch-ID: ID _____ Ohrmarken-Farbe/Nummer: _____

Halsband-Nr. (2-stellig): _____ Halsband-Nr. (5-stellig): _____ VHF-Frequenz: 148. _____ MHz

Halsbandumfang (Löcher): _____

Geschlecht: M W führend Altersklasse: Kalb Schmaltier/Spiesser Adult (geschätztes Alter: _____ j.)

Endenzahl L: _____ R: _____ Geweihlänge L: _____ cm R: _____ cm Geweihauslage: _____ cm

Hinterlaufänge: _____ cm Unterkieferlänge: _____ cm Halsumfang (Mitte): _____ cm Lebendgewicht: _____ kg

Nährzustand: sehr gut gut mässig schlecht sehr schlecht Lebendgewicht: gewogen geschätzt

Entnommene Proben: Kot Haare andere: _____ Datum/Uhrzeit Tiefkühlung: _____

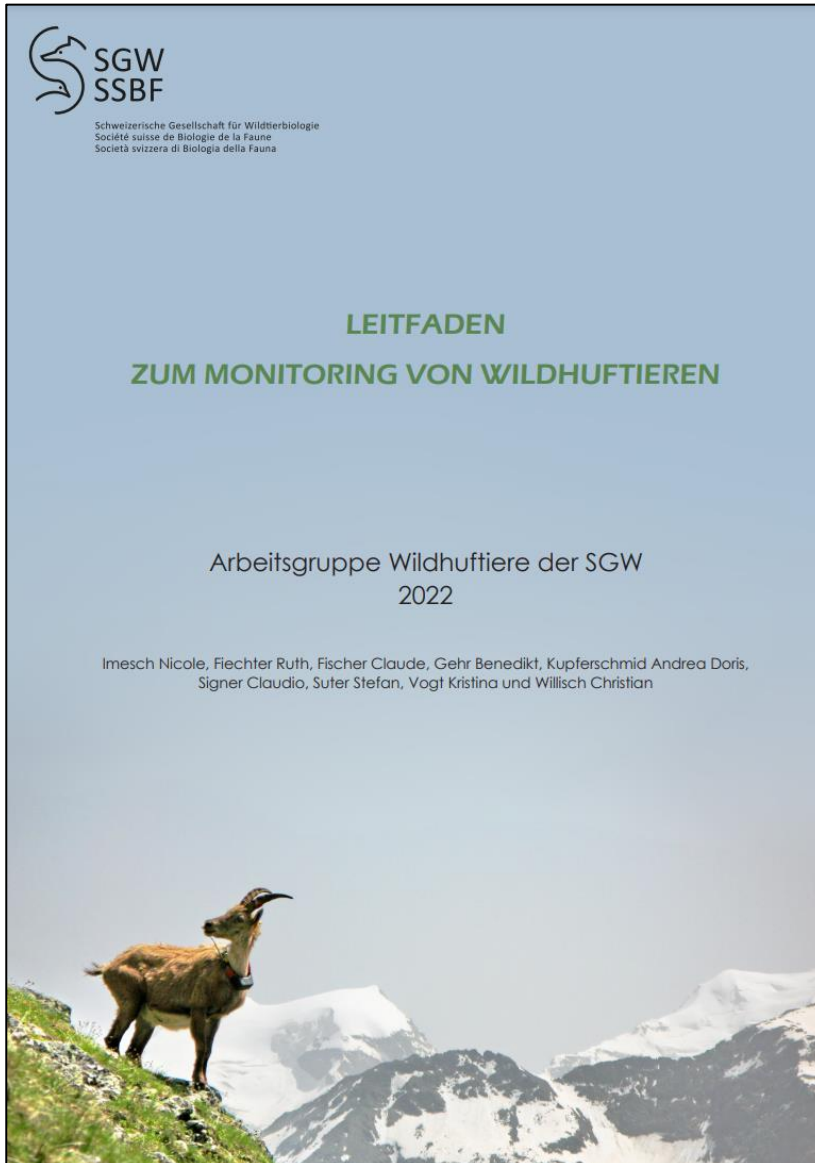
Allg. Bemerkungen: _____

Mitwirkende am Fang: _____

Visum
Verantwortlicher: _____

Checkliste: Halsbandtest Ohrmarken Proben Pfeil weg Foto (Narkose)Protokoll vollständig ausgefüllt

Biometrische Indikation



SGW-Leitfaden zum Monitoring von Wildhuftieren

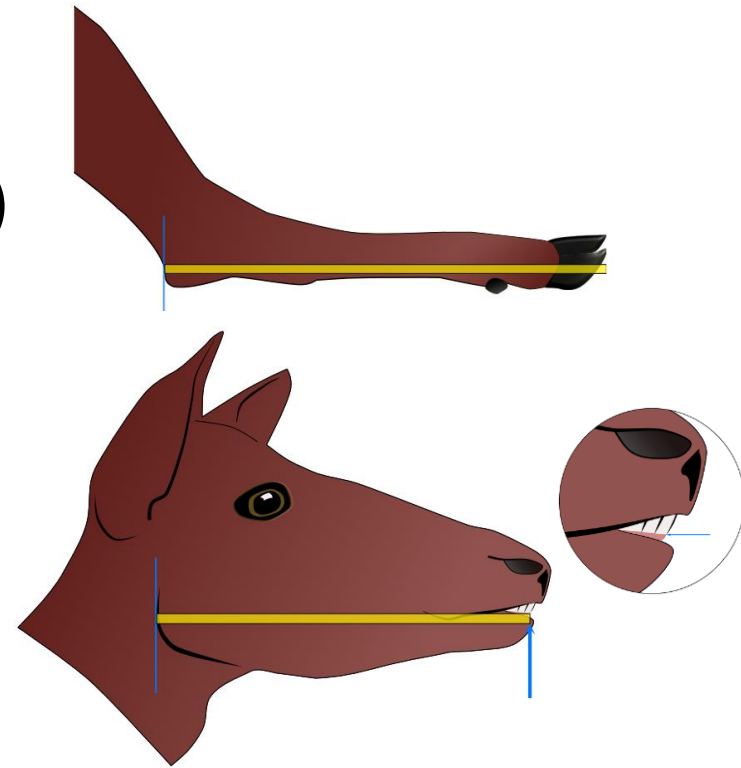
Inhalte:

- Grundprinzipien & Vorgehen beim Monitoring
- Geeignete Monitoringmethoden für Reh, Rothirsch, Wildschwein, Gämse und Steinbock
- Empfehlungen für biometrische Indikation

Biometrische Indikation: Bsp. Rothirsch

Essenziell:

- Lebendgewicht (geschätzt/gewogen)
- Konditioneller Zustand
- Hinterlauflänge
- Unterkieferlänge
- Halsumfang > Halsbandgröße!



Ergänzend (bei Stieren):

- Endenzahl links/rechts
- Stangenlänge links/rechts
- Geweihauslage



Ein Foto von jeder Besenderung/Markierung



➤ Halsbandnummer, Ohrmarkennummer (und Geweih) aufs Foto!

Nicht vergessen!

Fehlversuche, Komplikationen & Fangabgänge unbedingt auch protokollieren – und Fangabgänge untersuchen lassen!

Untersuchungsgebiet Bern-Solothurn-Aargau West

Fänge am Futter mit Gameboy	Saison 2020	Saison 2021	Saison 2022	Saison 2023	Total
Fangnächte	8	36	14	16	74
Nächte ohne Hirsche	4	19	5	4	32
Hirsche auf/nahe Futter ohne Beschuss	1	8	0	2	11
Hirsche beschossen	3	8	5 (1 kein Pfeil)	4	20 (21)
Fehlschüsse	1	1	0 (1 kein Pfeil)	0	2 (3)
Hirsche behündigt	2	7	5	3	17
Hirsche verstorben	1	1	0	0	2
Hirsche mit GPS-Halsband nach Abschluss Fänge	1	6	5	3	15
Ø Nächte pro Beschussmöglichkeit	2.7	4.5	2.3	4.0	3.7
Ø Nächte pro Senderhirsch	8.0	6.0	2.8	5.3	4.9

(Willisch 2023)



Reporting (Bsp. Rothirschprojekt Mittelland)

- **Regelmässige Sitzungen mit Auftraggebern und Projektpartnern → Information, strategischer Austausch**
- **Jahresberichte z.H. Auftraggeber, Projektpartner und Jagdgesellschaften**
- **Jährliche Tätigkeitsberichte z.H. BAFU (projektbezogen)**
- **Jährliche Fangberichte z.H. BAFU (bewilligungsbezogen)**
- **Präsentationen an Fachtagungen und öffentlichen Anlässen**
- **Erkenntnisse einfliessen lassen in spezifische Ausbildungen und Workshops**

2018-11-02 2:34:30 PM M 1/2

3°C



R14 13



(Foto: WILMA / ZHAW)

Quellen & weiterführende Literatur

- **BLV/BAFU (2018) Tierversuchsbewilligung bei Untersuchungen, Bestandenserhebungen und Forschungsprojekten an Wildtierpopulationen – Fachinformation Tierversuche 4.03. ([Link](#))**
- **Gerner T. (Hrsg.) (2018) Fang, Markierung und Beprobung von freilebenden Wildtieren – Vollzugshilfe zur Überwachung der Bestände und bei Erfolgskontrollen. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1829. ([Link](#))**
- **Imesch N., Fiechter R., Fischer C., Gehr B., Kupferschmid A.D., Signer C., Suter S., Vogt K., Willisch C. (2022) Leitfaden zum Monitoring von Wildhuftieren. Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW. ([Link](#))**
- **Willisch C. (2023) Präsentation Rothirschprojekt Mittelland. BAFU, 04.05.2023.**