Ebertseifen Lebensräume e.V. **Tierpark Niederfischbach e.V.**

Dr. Frank G. Wörner

DAS MUFFLON

Notizen zu einem Wildschaf aus dem Mittelmeer in der deutschen Wildbahn



Niederfischbach, September 2018

© fwö 09/2018

Ebertseifen Lebensräume e.V. Tierpark Niederfischbach e.V.

Dr. Frank G. Wörner

Das Mufflon

1. Einleitung **3**

2. Das Mufflon **4**
2.1 Systematik der Hornträger (*Bovidae*) **4**
2.2 Merkmale der Paarhufer **6**
2.2.1 Hörner und Geweihe
2.2.2 Die „Schnecken“ der Schafe
2.2.3 Extremitäten
2.2.4 Nahrungsaufnahme der Wiederkäuer
2.3 Merkmale des Muffelwildes **12**
2.3.1 Körpermaße
2.3.2 Fell
2.3.3 Sinnesorgane und Leistungen
2.4.1 Verbreitung des Muffelwildes **14**
2.4.2 Ursprünglicher Lebensraum
2.4.3 Frühere Auswilderungen und Vorkommen
2.5 Sozialverhalten **21**
2.6 Fortpflanzung und Jungenaufzucht **22**
2.7 Verluste: Feinde, Krankheiten, Parasiten **23**
2.7.1 Die „Schalenproblematik“ (Schalenanomalien)
2.8 Exkurs **26**
2.8.1 Die Domestikation - Merkmale und Mechanismen
2.8.2 Hausschafhaltung in Deutschland
2.9 Das Mufflon als Jagdwild **27**
2.9.1 Exkurs in die Geschichte
2.9.2 Bejagung des Muffelwildes in der Bundesrepublik
2.9.2.1 Regionale Beispiele

3. Quellen **35**

4. Anhang **41**

September 2018

© fwö 09/2018

Tierpark Niederfischbach e.V. &
Ebertseifen Lebensräume e.V.
Konrad-Adenauer-Straße 103
D-57572 Niederfischbach
Tel. 02734 / 571 026
info@ebertseifen.de



Prolog Hermann Löns (1866-1914)
*„Nachdem man so Asien, Afrika, Amerika und Australien abgeklappert hatte, um die deutschen Wildbahnen zu vervollständigen, auch durch **Einführung von Mufflons** und anderen wilden Schafböcken dem strotzenden Geldbeutel wohltuende Erleichterung verschafft hatte, kehrte man reuevoll zur paläarktischen Fauna zurück*" (LÖNS, 1956)

1. Einleitung

Auch unsere Natur unterliegt einer Globalisierung - d.h. dass immer häufiger in unserer Flora und Fauna Pflanzen und Tiere auftauchen, die aus anderen Ländern stammen, und die aus Kreisen des Naturschutzes eine starke Lobby gegen sich haben, „ … *weil die Überfremdung der heimischen Fauna ständig zunimmt* … " (ANONYMUS, 1998). Diese immer zahlreicheren *Neobiota* (Neue Organismen) *) werden von vielen Mitbürgern kritisch beobachtet, denn die Neobiota polarisieren, und an Stammtischen schwadronieren oft „*Faunenbewahrer*" gegen „*Faunenverfälscher*" (ANONYMUS, 1998): 1995 **) versuchten 120 Sachkundige (Ökologen, Landwirte, Naturschützer), das „*unentwirrbar scheinende Knäuel*" der vielen offenen Fragen zu entwirren; allerdings gelang es diesem Fachversammlung nicht, mehr als den Begriff „*Neozoa*" zu definieren. „*Als **echte Neozoen** sollen danach Wildtiere gelten, die*:

- *sich erst nach 1492 (dem Jahr der Entdeckung Amerikas) außerhalb ihrer Heimat ausgebreitet haben*
- *mit Hilfe des Menschen - absichtlich oder nicht - eingeschleppt wurden und*
- *ohne Nachschub einen Bestand gebildet haben, der sich selbst erhält"*

Es gelang weiterhin auf diesem Symposium nicht, welche Arten bei uns ein Bleiberecht haben sollen und welche - bis hin zur Ausrottung - zu bekämpfen seien. Ist das Einbringen einer neuen Art durch menschliche Aktivitäten (Aussetzen) ein Eingriff in die Natur? Unter evolutionsbiologischen Gesichtspunkten eher nicht, da ebenfalls der Mensch den gleichen Gesetzen der Evolution unterliegt wie jeder andere Organismus auch! „*Nichts macht in der Biologie Sinn, es sei denn, man betrachtet es im Lichte der Evolution*" meint hierzu DOBZHANSKY (1973).

- Und ein solcher Neozoe ist das Mufflon, dessen Präsenz nicht zuletzt in Zusammenhang mit der Rückkehr des Wolfes auch außerhalb der Jägerschaft diskutiert wird.

*) man unterscheidet zwischen eingewanderten Tieren *Neozoa* und Pflanzen *Neophyta;* in Mitteleuropa sind mehrere Hundert Arten bereits registriert, von denen einige tatsächlich Probleme verursachen (können)

**) 09-10/05/1995 Fellbach/Stuttgart - Statuskolloquium „*Neozoen - neue Tierarten in der Natur*" die Ergebnisse hiervon sowie die der Fachtagung „*Neophyten - Gefahr für die Natur?*" (September 1994/Offenburg) fassen Gebhardt et al. (1998, eds.) zusammen

2. Das Mufflon

2.1 Systematik der Hornträger (*Bovidae*)

Die Hornträger sind eine geologisch junge Tiergruppe, deren älteste Fossilfunde aus dem *Altmiozän* Eurasiens (Beginn vor etwa 26 Millionen Jahren) stammen. Schon immer waren Hornträger bevorzugtes Jagdwild und Nahrungsgrundlage des Menschen; einige Vertreter der Hornträger wurden domestiziert und gehören mit ihren vielen Rassen bis heute zu den wichtigsten Haustieren des Menschen: Rinder, Ziegen und Schafe.

Neben den Primaten, zu denen die Zoologie auch den Menschen zählt, ist es vor allem die Gruppe der Hornträger (*Bovidae*), die einen Höhepunkt in der Entwicklung der Säugetiere darstellt und die artenreichste Familie der Paarhufer bildet. Zu ihnen zählen die Ziegen-, Schaf- und Gämsenartigen, weiterhin Moschusochsen und die Rinder. Die Systematik dieser heterogenen Gruppe ist verworren und umstritten (besonders innerhalb der Gruppe, die früher als „Antilopen" zusammengefasst wurden). WALTHER (1979) gliedert die Familie der Hornträger in fünfzehn Unterfamilien mit 53 Gattungen, 99 Arten und 866 Unterarten, während PETZSCH (1983) sämtliche rezenten Wild- und Hausschafe der Gattung *Ovis* zu der Großart *O. ammon* zusammenfasst, die 28 wildlebende eurasische Unterarten („*Mufflon-Ast*") und 11 Unterarten des nordamerikanischen „*Dickhornschaf-Ast*" beinhaltet. Alle diese Unterarten sind erwartungsgemäß untereinander fruchtbar fortpflanzungsfähig. „*Die Zahl der Hausschafrassen ist kaum übersehbar. Sie leiten sich anscheinend durchweg von den eurasischen Unterarten des Mufflon-Astes ab*" (PETZSCH, 1983).

„*Angehörige der Gattung Ovis wurden und werden seit Jahrzehnten in mehrere Arten aufgeteilt oder unter verschiedenen Artnamen in der Fachliteratur angeführt. Hier bedarf es dringend einer abschließenden systematischen Gliederung. Die Vertreter der europäischen und vorderasiatischen Formen werden heute oft als eigene Art angesehen. Das Europäische Wildschaf oder Mufflon (Ovis orientalis musimon) … beschreibt nach Ansicht einiger Taxonomen sogar eine eigenständige Art (Ovis musimon)"* (MATSCHEI, 2011). Die Abgrenzung der einzelnen auf dem Festland lebenden Unterarten ist deutlich schwieriger als die Charakterisierung der eher isoliert lebenden Inselpopulationen.

Ordnung Paarhufer (*Artiodactyla*)
Unterordnung Wiederkäuer (*Ruminantia*)
Unterfamilie Ziegenartige (*Caprinae*)
Gattung Schafe (*Ovis*) mit z.B.
O. ammon (LINNÉ, 1758) - Wildschaf
***O. ammon musimon* (PALLAS, 1811) - Europäischer Mufflon**
O. ammon ophion BLYTH, 1841 - Zypernmufflon
O. ammon gmelini BLYTH, 1840 - Armenisches Wildschaf
O. ammon orientalis GMELIN 1774 - Elburs-Wildschaf

Quelle: GRZIMEK (1979, modif.)

KOLB (1990) listet vier Gruppen rezenter Wildschafe auf:

- **Mufflons**, in kleinen Herden auf verschiedenen Mittelmeerinseln und verschiedenen außereuropäischen Gegenden lebend, die kleinsten Wildschafe überhaupt: Schulterhöhe 60 bis 70 cm. Maßgeblich an der Entstehung der domestizierten Schafrassen beteiligt
- **Uriale** (asiatische Mufflons) in den Berg- und Steppengebieten im Iran, Nordindien, Turkestan und Tibet. Schulterhöhe: 80 bis 90 cm.
- **Argali** - große Schafe mit kräftig entwickelten Hörnern, Schulterhöhe $\leq$ 120 cm. Südsibirien, Tibet, Südsibirien, Mongolei
- **Dickhornschafe** - Mexiko bis Alaska, Nordsibirien. Schulterhöhe $\pm$ 100 cm

während HERRE und RÖHRS (1990) drei Arten rezenter Wildschafe der Gattung *Ovis* in Eurasien aufführen, die allerdings in zahlreichen Unterarten und starker innerartlicher Variabilität vorkommen:

- *O. musimon* SCHREBER, 1782 — Westliche Art = **Mufflon**
- *O. orientalis* GMELIN, 1774 — Kleinasien
- *O. ammon* Linnaeus, 1758 — Mittelasien

PFEFFER (1967, in: SMIT & WIJNGAARDEN, 1981) beschreibt für das Mufflon nur zwei Unterarten in Europa:

- *O. ammon musimon* SCHREBER, 1782 — Korsika-Mufflon
  Korsika, Sardinien, Zypern
- *O. ammon gmelini* BLYTH, 1820 — Anatolisches Mufflon
  Transkaukasien, Südwest-Iran, Oman

und schließlich SAMBRAUS (1991), der alle Wildschafe im westlichen Asien, auf Korsika, Sardinien und Zypern als Mufflons mit dem wissenschaftlichen Namen *Ovis orientalis* bezeichnet. Es ist nicht mit Sicherheit geklärt, ob es sich bei den auf den Mittelmeerinseln vorkommenden Wildschafen tatsächlich um echte Wildtiere handelt, oder ob diese eher „andomestiziert" sind, deren Vorfahren vor vielen Jahrtausenden während der Jungsteinzeit bereits einer Domestikation unterlagen und vom Menschen auf die Inseln verbracht wurden.

Die IUCN (**I**nternational **U**nion for **C**onservation of **N**ature) ordnet das Europäische Mufflon wie folgt in das Zoologische System ein (tierdoku.de, abweichend davon wikipedia.de - downloads 28/08/2018, modif.):

	IUCN	**wikipedia.de**
Ordnung	Paarhufer (*Artiodactyla*)	
Unterordnung	Wiederkäuer (*Ruminantia*) *)	
Familie	Hornträger (*Bovidae*)	Hornträger (*Bovidae*)
Unterfamilie	Ziegenartige (*Caprinae*)	Gazellenartige (*Antilopinae*)
Gattung	Schafe (*Ovis*)	Schafe (*Ovis*)
Art	Wildschaf (*O. orientalis*)	Wildschaf (*O. gmelini*)
Unterart	Europäischer Mufflon	Europäischer Mufflon
	Ovis orientalis musimon	***Ovis gmelini musimon***
	SCHREBER, 1782	(PALLAS, 1811)

Das **Mufflon** ist mit großer Wahrscheinlichkeit die **Stammform aller Hausschafe**, deren Zahl heute kaum mehr überschaubar ist, jedoch ist es nicht das Korsikamufflon, wie SAMBRAUS (1991) berichtet: „*Die weiblichen Tiere des Korsikamufflons sind hornlos oder besitzen höchstens Hornstummel, die anderer Arten östlich des Mittelmeeres haben ausgeprägte Hörner wie die Muttern mancher Schafrassen (z.B. Graue Gehörnte Heidschnucke). Aus dieser Tatsache wird abgeleitet, dass der Korsikamufflon nicht die wilde Urform des Hausschafes sein kann. Diese ist vielmehr weiter im Osten zu suchen* (Anatolien)*, wo auch die frühesten Funde von domestizierten Schafen gemacht wurden"*. Die ältesten

*) „*Ruminantia*" ist keine taxonomische Eingruppierung innerhalb des Systems, sondern beschreibt lediglich eine bessere Form der Nahrungsausnutzung

Fundorte, an denen neben Wild- auch Hausschafe nachgewiesen werden konnten, liegen bei Cayönü in der südwestlichen Türkei. Generell kann das Gebiet der ersten Schafhaltungen vom südwestlichen Anatolien bis zum Zentrum, des „Fruchtbaren Halbmondes“ vermutet werden, von wo aus sich das Schaf vom ausgehenden 9. Jahrhunderts (v.u.Z.) verbreitete. „*Die Haltung von Schafen und Ziegen stellt die älteste und damit ursprünglichste Stufe der Haustierhaltung mit Wirtschaftstieren dar*“ (BENECKE, 1994).

Auch weist die Anzahl der Chromosomen auf die enge Verwandtschaft und somit auf die Abstammung des Hausschafs vom Mufflon hin: beide haben einen doppelten (*diploiden*) Satz von 54 Chromosomen, während die Gruppe der Uriale 58 bzw. diejenige der Argali 56 Chromosomen im doppelten Satz haben. Somit können, lt. BENECKE, trotz der großen Variabilität die einzelnen Formen der Wildschafe des Mittelmeerraumes zu einer „Großart“ *Ovis ammon* Linné, 1758, zusammengefasst werden.

Am Rande Europas überlebte eine robuste, wildfarbene ursprüngliche Schafsform. Nach Knochenfunden unterscheiden sie sich nicht von denjenigen domestizierter Schafe der Bronzezeit. Die in menschlicher Obhut gehaltenen Exemplare dieser „**Soay-Schafe**“ (Abb. 1)



Abb. 1: Soay-Schafe - auch weibliche Tiere sind behornt

legen das Scheuverhalten des Wildtieres kaum ab (SAMBRAUS, o.J.). Und HEMMER (1983) kommentiert: „*Die dem Mufflon ähnlichste Primitivrasse des Hausschafes, die bis in die heutige Zeit überdauerte, ist das **Soay-Schaf**, dessen verwilderte Populationen auf den St. Kilda-Inseln westlich der Hebriden vor dem Nordwesten Schottlands von allen späteren züchterischen Weiterentwicklungen unberührt geblieben sind. Ihre Wurzel mögen in die Frühzeit der Besiedlung der Britischen Inseln mit Schafen zurückreichen*.“ Die Hauptgefahr für das Weiterbestehen dieser alten erhaltenswerten Rasse ist das weit verbreitete Kreuzen mit Schafen anderer Rassen (Quelle: g-e-h.de).

2.2 Merkmale der Paarhufer

2.2.1 Hörner und Geweihe

Auffälligstes Merkmal der wiederkäuenden Paarhufer sind die **Geweihe** der Hirschartigen (von denen, mit Ausnahme des nordischen Rentiers, nur die männlichen Exemplare ein Geweih tragen) und die **Hörner**, insbesondere der Rinder, Schafe und Ziegen. Während die Hirschartigen ihr Geweih jährlich abwerfen, um es wieder aufzubauen, bleiben die Hörner stets unverzweigt (einzige Ausnahme hierbei ist der nordamerikanische Gabelbock *Antilocapra americana*) und lebenslang erhalten.

Hörner und Geweihe sind stets paarige und symmetrisch gestellte Stirnwaffen, die nur teilweise zur Verteidigung gegen Fressfeinde, hauptsächlich während der Brunftzeit zum Kampf der Männchen um den Besitz der paarungsbereiten Weibchen eingesetzt werden. Allerdings können alle Wildschafwidder, auch das relativ kleine Mufflon, zu gefährlichen Gegnern werden, wenn sie in die Enge getrieben oder angeschossen werden.

Es sind die Hirschartigen, die mit ihren oft stark verzweigten Geweihen ihre Kämpfe mit Geschlechtsgenossen als „*Kommentkämpfe*“ austragen, wobei die Verzweigung ernsthafte Verletzungen meist verhindern kann. Wären die Geweihe vornehmlich Verteidigungswaffen gegen Beutegreifer, hätten auch die Weibchen zu ihrer und zur Verteidigung ihrer Jungen diese Gebilde. Die Männchen der Hirschartigen sind während ihrer „*Kahlzeit*“ ohne Verteidigungswaffen. Dass männliche Exemplare die ihre Weibchen und Jungtiere verteidigen, ist eher selten und regelmäßig nur bei Moschusochsen und Schneeziegen beobachtet worden. „*Bedenkt man, wie viele Horntierarten es gibt und wie häufig sie alle von vielerlei Raubwild bejagt und verspeist werden, so kann man die Fälle einer erfolgreichen Feindabwehr nur als Ausnahmen bezeichnen“* WALTHER (1979).

Diese Gebilde (Hörner und Gehörne) sind seit langen Zeiten begehrte Trophäen des menschlichen Jägers (kein Beutegreifer selektiert nach Anzahl der „Enden“ oder Ausformung der „Schnecken“), und auch das Ziel seiner „Hege“, also der „ … *planmäßig betriebenen Auslese und Zucht im Wildstande letzten Endes die Erzielung starker und edel geformter Geweihe und Gehörne* … “ (EIDMANN, 1934) - also doch vielleicht der Beginn einer Domestikation? „*Es gäbe wohl in Deutschland kaum noch Rothirsche oder Rehe, wenn Jäger nicht das Vergnügen behalten möchten, sie immer wieder totzuschießen. Sie hegen ihre Rehe im eigenen Revier, füttern sie im Winter und sehen sie mit ebenso stolzen und liebenden Augen wie der Bauer seine Kühe auf der Weide*“ (GRZIMEK, 1956).

Hörner sind von einer Hornscheide überzogene Knochenzapfen und Aufsätze des Stirnbeines (*Os frontale*), aber auch die Haut hat wesentlich Anteil an der Ausbildung von Hörnern und Geweihen. Das eigentliche Horn („Hornscheide“) ist hohl, es umhüllt einen Knochenzapfen des Stirnbeines, und ist namensgebend für die Gruppe der „Hohlhörner“ (***Cavicornia***): *Bovinae* (Rinder) *Ovinae* (Schafe und Ziegen) und *Antilopinae* (Antilopen).

Die Hornscheide wird von der Epidermis gebildet und ist als eine gewaltige Verdickung deren Hornschicht anzusehen (Abb. 2). Sie wächst von der Basis und von innen her und wird somit

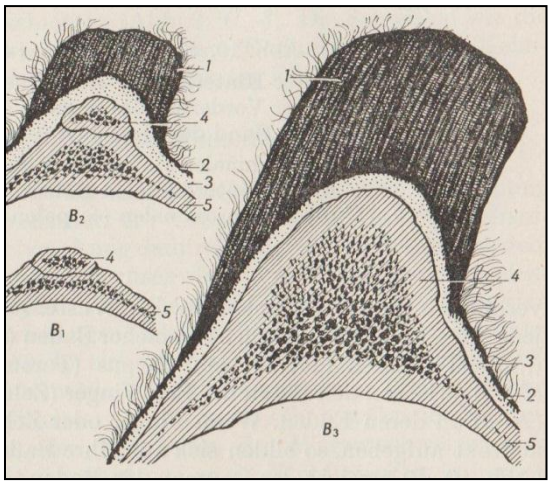


Abb. 2: Entwicklung der Hörner bei Schafen (B1 - B3)
(1) Epidermis mit starker Verhornung
(2) Epidermis mit normaler Verhornung
(3) Bindegewebe
(4) Knochenzapfen (*Os cornu*)
(5) Stirnknochen (*Os frontale*)
(nicht identisch mit den „Rosenstöcken“ der Hirschartigen!)

immer weiter nach oben geschoben. Bei dem Muffelwild dauert dieser Prozess lebenslang, weshalb man allgemein die längsten Hörner bei den ältesten Exemplaren findet. Der Längenzuwachs der Schnecken verringert sich später von Jahr zu Jahr (Abb. 3). In den Monaten November und Dezember ist das Wachstum eingeschränkt, was zu einer Einschnürung, der sogenannten „Jahresrille“ (Abb. 4) führt; an der Anzahl der Jahresrillen lässt sich relativ sicher das Alter des Tieres abschätzen.

Fast alle *Cavicornia* tragen Hörner, die allerdings bei einigen sekundär hornlosen Rassen (Rinder, Schafe) im Laufe der Domestikation verloren gegangen sein können. Bei einigen Antilopenarten (*z.B. Saiga*) haben die weiblichen Tiere keine Hörner. Die Hörner können sehr vielgestaltig sein, das Spektrum reicht von fingerlangen Hörnern bis zu den meterlangen Spießen der *Oryx*-Antilopen, von geschwungenen Hörnern der Gazellen, den hakenartigen „Krucken“ der Gams, den korkenzieherähnlichen gewundenen *Kudu*-Hörnern bis zu den „Schnecken“ der Wildschafwidder. An der Ausformung der Hörner lässt sich meist leicht die Wildart bestimmen.

2.2.2 Die „Schnecken“ der Schafe

Markantestes Kennzeichen des Bocks bzw. Muffelwidders sind mächtige Hörner, die „**Schnecken**“ die spiralförmig nach hinten gebogen sind (vgl. Titelbild) und bis zu 80 cm lang werden können. Bei zehnjährigen Widdern haben sie sich oft zu einem vollen Kreis wie das Ammonshorn mit meist nach außen zeigenden Spitzen gedreht.
Nach innen gedrehte Spitzen nennt man „pervertiert“ und bei sardischen Mufflons häufig anzutreffen. Das Längenwachstum der Muffelschnecken (das Wachstum bei den Bocklämmern beginnt im 4. Lebensmonat) ist in den ersten beiden Lebensjahren am stärksten und nimmt mit zunehmenden Alter - etwa ab dem 5. Bis 6. Lebensjahr - immer mehr ab, hört aber nie ganz auf. An der Hornbasis bilden sich immer wieder äußere Zuwachsringe („Riffelung“), hieran lässt sich das Alter des Tieres bestimmen (Abb. 3 & 4). Die Hörner der kapitalen Widder wiegen manchmal mehr als 5 kg.

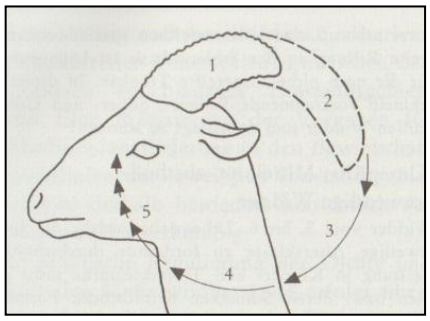
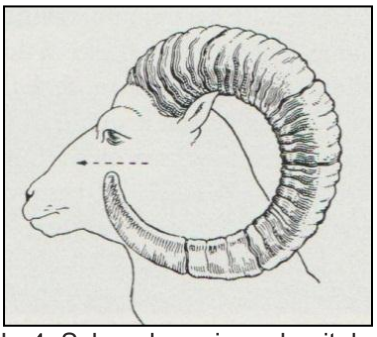


Abb. 3 : Altersabhängige Entwicklung der Schnecken des Muffelwidders


Abb. 4: Schnecken eines „kapitalen“ Widders im 9. Lebensjahr

Nicht alle weiblichen Exemplare tragen Hörner, und wenn, bleiben sie mit maximal 20 cm Länge und leicht nach hinten gebogen relativ klein (die bei Muffelschafen ausgebildeten Hörner werden „*Stümpfe*“ genannt). Etwa die Hälfte der weiblichen Tiere auf Korsika tragen Hörner, in Sardinien dominieren die hornlosen Weibchen. Für den unerfahrenen Jäger ist es oft schwierig, gehörnte Schafe von jungen Widdern zu unterscheiden.

Das **Wachstum kann Probleme** verursachen - extrem lange Schnecken können einwachsen, wie schon in der älteren Jagdliteratur ausführlich beschrieben. HONSTETTER (1960) bekam im November 1958 einen Muffelwidder zum Präparieren, „ … *dessen Schnecken, statt schräg nach hinten, schräg nach vorn und dann zurückbiegend durch die Wangen gewachsen waren. Der arme Widder konnte bei Lebzeiten den Äser* (Maul) *nicht mehr öffnen, denn die rechte Schneckenspitze war durch den Unterkiefer bis an die Rachenhälfte durchgewachsen. Die linke Schneckenspitze hatte die*

Wange zwischen Ober- und Unterkiefer hinter dem letzten Backenzahn durchdrungen, die Rachenhöhle aber noch nicht erreicht. … die Behinderung war mindestens zwei Jahre alt“ (Abb. 5). Weiter geht HONSTETTER auf die Ursache solcher massiver Verkrüppelungen ein; nach seiner mehr

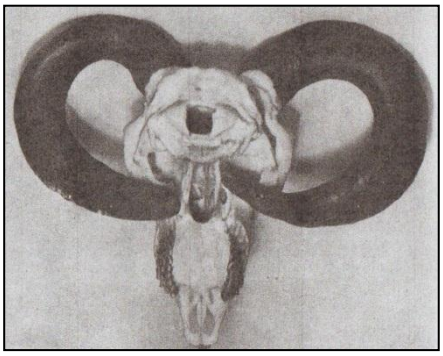


Abb. 5: Eingewachsene Schnecken bei einem Muffelwidder

als 60jährigen Berufserfahrung als Tierpräparator hat er solche Einwachsungen bei Wildschafen nie gesehen und vermutet, Einkreuzungen mit anderen ähnlichen Schafarten. „*Die Verschiedenartigkeit in Farbe und Haarlänge ist mir schon immer aufgefallen, und gerade dieser Widder hatte … eine heidschnuckenähnliche, besonders mollige lange Behaarung. Ich stehen daher auf dem Standpunkt, dass diese Naturwidrigkeiten bei dem Muffelwild auf den menschlichen Eingriff durch Kreuzung mit Schafarten, die eine andere Schneckenform haben, zurückzuführen sind“.* - Worauf auch schon RAESFELD (1966) hinweist: „*Wenn man Muffelwild aussetzen will, so muss man sich unbedingt vorher über die reinblütige Abstammung Gewissheit verschaffen, da das Muffelwild in früheren Jahren vielfach mit Hausschafrassen gekreuzt worden ist“.*

2.2.3 Extremitäten

Alle rezenten Paarhufer treten nur mit der Spitze der 3. und 4. Zehe auf, die 1. Zehe fehlt; die *Metapodien* III und IV (Mittelhandknochen) sind mit fortschreitender Rückbildung der seitlichen Zehen (2. und 5. Zehe) miteinander verschmolzen.

Die an Land lebenden Säugetiere besitzen an den Enden ihrer Extremitäten hornartige Strukturen in Form von Krallen (z.B. Beutegreifer), Nägeln (Primaten) oder Hufen - die namensgebend für Paar- und Unpaarhufer wurden. Es handelt sich hierbei um einen kräftigen, schuhartigen Hornüberzug (Schalen oder Klauen der Unpaarhufer) der Zehenglieder, bestehend aus einer Hornkapsel und den von ihr geschützten Weich- und Skelettteilen. Diese Klauen sind Hornbildungen, die von der Basis aus lebenslang nachwachsen und so die Abnutzungen an der Zehenspitze ausgleichen.

2.2.4 Nahrungsaufnahme der Wiederkäuer

In der Reihe der Essay des Tierparks Niederfischbach (www.tierpark-niederfischbach.de) wurden zwar wiederholt einige Vertreter der Wiederkäuer vorgestellt (Ur/Heckrind, Zebu und Wisent), es soll an dieser Stelle näher auf diese charakteristische Eigenschaft der Nahrungsausnutzung eingegangen werden.

- Gebiss

Im Oberkiefer der Wiederkäuer sind die Schneidezähne verloren gegangen, hier ist eine Knorpelleiste ausgebildet, die als Widerlager für die Schneidezähne dient; die sehr bewegliche Zunge rupft die Nahrung ab und drückt sie gegen diese verhornte Gaumenplatte.
Ein weiteres typisches Merkmal der Wiederkäuer ist die deutlich ausgeprägte „*Pflanzenfresserlücke*“ zwischen den Schneide- und Backenzähnen. Die breiten *Molaren* („Mahlzähne“ - *molare* = mahlen, reiben) weisen stark ausgeprägte Falten im Zahnschmelz auf, auf denen abgerissene Grasbüschel oder anderes pflanzliche Material regelrecht zermahlen wird.

Erwachsene Tiere der Wiederkäuer haben 32 Zähne mit folgender **Zahnformel** $\frac{0\,0\,3\,3}{3\,1\,3\,3}$

- Verdauungssystem

Die Wiederkäuer unter den Paarhufern (*Ruminantia*: Rinder, Hirschartige, Schafe, Ziegen) haben ein speziell ausgebildetes Verdauungssystem, das ihnen die relativ nährstoffarme Nahrung (große Mengen an Zellulosematerial) optimal aufschließt. Es besteht im Wesentlichen aus vier verschiedenen aufeinanderfolgenden Magenabschnitten (Abb. 6), von

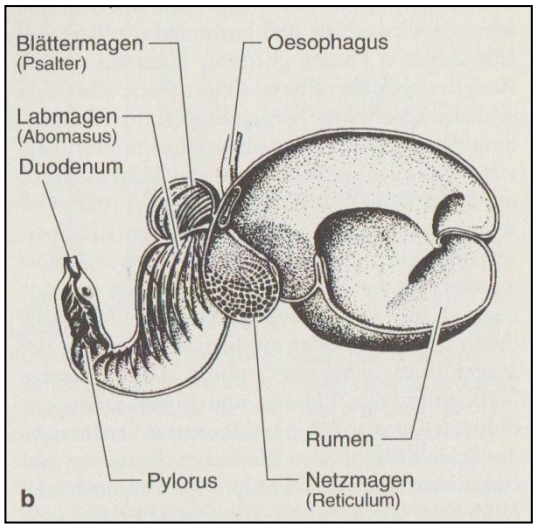


Abb. 6: Magen eines Schafes mit den vier charakteristischen Magenabschnitten

denen die beiden ersten, der Pansen (*Rumen* - das hier herrschende anaerobe Milieu mit einem pH-Wert von 5,8 -7,3 bei Temperaturen von 37-40 °C ist für Bakterien ideal) und der Netzmagen (*Reticulum*) als Sammelmagen („*Speichertaschen*“) dient. Hier wird die aufgenommene pflanzliche Nahrung unter Hinzufügen von Speichel von den Kontraktionen der Vormagenmuskulatur zu einem Nahrungsbrei geknetet und durchmischt wird. Mithilfe symbiotischer Bakterien und Protozoen (vor allem *Ciliata* = Wimperntierchen) wird dieser Brei bakteriell abgebaut (Vergärung der Zellulose und weiterer Kohlenhydrate), wobei die so entstandenen kurzkettigen flüchtigen Fettsäuren durch bakterielle Fermentation nach der erfolgten Resorption über die Magenwand des *Rumens* den Großteil des Energiebedarfes der Tiere decken.

Ein komplizierter Vorgang ist das **Wiederkauen**: „*Zum Zurückbringen der Nahrung wird zunächst Speichel geschluckt, um die Speiseröhre schlüpfrig zu machen; die Glottis* (Kehlkopf) *schließt sich, und die Ansaugphase beginnt mit einer ruckartigen inspiratorischen Bewegung des Zwerchfells; dadurch erniedrigt sich der Druck im Brustraum, und die Speiseröhre weitet sich. Anschließend öffnet sich reflektorisch die Kardia* (Eingangsbereich des Magens)*, und breiige Nahrung strömt in die Speiseröhre. Nun schließt sich die Kardia locker, das Zwerchfell erschlafft, und eine Antiperistaltik setzt ein (Auspressungsphase). Die ganze Brustwand macht bei geschlossener Glottis eine Expirationsbewegung, und - unterstützt durch ein Zusammenziehen der Bauchmuskulatur - wird der Inhalt der Speiseröhre unter Druck in die Mundhöhle geschleudert. Hier wird die überflüssige Flüssigkeit abgepresst und geschluckt, und das Wiederkauen beginnt. Wenn der Panseninhalt gründlich durchgekaut und dünnflüssig ist, gelangt die Nahrung unter Umgehung des Pansens durch die Schlundrinne in den Netzmagen“* (STÖCKER und DIETRICH, 1986)

- Nahrung und Nahrungsaufnahme

Wie aus Anatomie und Physiologie des Verdauungstraktes erkenntlich, gehört das Muffelwild zu den Gras- und Raufutterfressern, das von allen heimischen wiederkäuenden Schalenwildarten den größten Verdauungstrakt hat. Es bevorzugt aber krautige Pflanzen und verbeißt in nicht unerheblichem Maße Blätter, Knospen und Triebe von ungeschützten Gehölzpflanzen (Baumschösslinge). „*Nach neueren Verlautbarungen sollen Verbissschäden bei ‚reinem' Muffelwild nicht vorkommen, wohl aber bei Kreuzungsprodukten"* (KREBS, 1960). HESPELER (1996) erwähnt die enormen Schälschäden des Muffelwildes, allerdings schließt er die Möglichkeit nicht aus, dass es sich hierbei „ … *möglicherweise gar nicht um Wild, sondern um Hausschafe* …" handelt; durch die Einkreuzung von Schafrassen (alle Schafrassen neigen zum Schälen) wurde deren Schälneigung gefördert. Er kommt zu der radikalen Ansicht, die auch von einer ganzen Reihe anderer Autoren geteilt wird:

„*Wie alle Schafe, so neigen auch die Mufflons zum Schälen, und zwar oftmals viel radikaler als das Rotwild. Eigentlich hat unser Wald genug Probleme, kleinasiatische Hausschafe braucht er nicht. Was die dornenreiche Macchia der Mittelmeerinseln verkraftet, kann mitteleuropäischen Wäldern zum Desaster werden … Jedenfalls schälen heute fast alle in Europa lebenden Muffelschafe - mehr oder weniger"* (HESPELER, 1996)

Beim Äsen ist das Muffelwild wenig wählerisch und nimmt ohne Nachteile auch für andere Tierarten giftige Pflanzen wie Wolfsmilchgewächse und Tollkirsche auf.

Die häufigste Futterart des Mufflons, in einem dennoch **breiten Spektrum von Futterpflanzen**, ist die Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*); allerdings kann das Muffelwild hiermit regional zum Nahrungskonkurrenten von Rot- und Damwild werden. Ebenfalls werden Kastanien, Eicheln und Bucheckern und auch Flechten aufgenommen. Aufgrund der gespaltenen Oberlippe können auch niedrigwüchsige Pflanzen abgerupft und gefressen werden. In Sonderkulturen kann das Muffelwild erhebliche Schäden anrichten; so dringt es beispielsweise auch in Weinberge ein und frisst dort Blätter und Reben, wie aus Cochem (Mittelmosel) berichtet wird (RHEIN-ZEITUNG 27/07/2011).

Die **Losung** (Kot) ähnelt erwartungsgemäß in Form und Größe derjenigen der Hausschafe: Bei einer Länge von 10 - 15 und einer Dicke von 8 - 10 mm ordnet sie sich zwischen Reh- und Damwildlosung ein. Form und Farbe sind (jahreszeitlich bedingt) vom Futter abhängig: Im zeitigen Frühjahr, nach Äsen von frischem Grün, wird die Losung in Form von Fladen oder Ballen ausgeschieden. Ihre Farbe variiert je nach Futterpflanze.

Das Muffelwild deckt seinen **Wasserbedarf** ausschließlich beim Äsen (Tau, Regentropfen) und aus der Feuchtigkeit der frischen Pflanzen.

Mufflons sind tag- und dämmerungsaktiv. Die Tiere beginnen mit der Futtersuche schon vor Sonnenaufgang mit dem Aufsuchen von Wiesen, anschließend zieht das Mufflon äsend durch den Wald. Hauptäsungszeit ist der späte Nachmittag bis nach Sonnenuntergang, wo wieder Wiesen aufgesucht werden. In der Nacht herrscht überwiegend Äsungsruhe.

Wiederholt sind Versuche unternommen worden, Mufflons in der Landschaftspflege einzusetzen; in der DDR wurde auf Veranlassung der Jagdbehörden 1988 Muffelwild auf der Insel Hiddensee angesiedelt, die dort wirkungsvoll die Dünenheidelandschaft freihalten. „*Man fragt sich allerdings, ob hier unbedingt aus dem gebirgigen Korsika stammenden*

(jagdbaren) Wildschafe zur Landschaftspflege eingesetzt werden mussten. Gotlandschafe, mit denen man auf der unmittelbar benachbarten Fährinsel gute Erfahrungen gemacht hatte, hätten mit Sicherheit denselben Zweck erfüllt. Mit ihrem ‚Management' hätte sich allerdings kein Jagdvergnügen verbinden lassen" (HOLTMEIER, 2002).

2.3 Merkmale des Muffelwildes

2.3.1 Körpermaße

Verglichen mit anderen Wildschafen, so insbesondere dem Altai-Wildschaf *), ist das Mufflon relativ klein. Tabelle 1 gibt die Körpermaße nach Angaben verschiedener Autoren wieder. Bezüglich der Körpergröße hat das Muffelwild einen ausgeprägten Geschlechts-dimorphismus, denn die Schafe sind um 1/4 bis 1/3 kleiner als die Böcke.

Tabelle 1
Körpermaße des Muffelwildes

Gesamtlänge [cm]	110 - 130	
Schwanzlänge [cm]	5 - 10	
Schulterhöhe [cm]	65 - 88	
Gewicht [kg]		
männlich	35 - 55	im Alter von 5 - 6 Jahren
weiblich	25 - 40	im Alter von 3 - 4 Jahren

Lämmer können im Alter von fünf Monaten bereits (12,5) bis 19 kg wiegen, ihr Wintergewicht liegt bei 20 - 27 kg (Widderlamm) und 12 - 21 kg, (Schaflamm)

Quellen: MÜLLER-USING (1979), PETZSCH (1983)
www.diejagd.com (download 24/07/2018)

2.3.2 Fell

Beide Geschlechter, Bock- und Schaflämmer, kommen in einem hellbraunen Jugendkleid einfarbig zur Welt (Abb. 7). Das Haar ist nicht gekräuselt und bei Böcken und Schafen kurz



Abb. 7: Muffelwild im Tierpark Niederfischbach (zweiwöchiges Lamm) - die weiße Gesichtszeichnung ist vermutlich ein Indikator für die Einkreuzung anderer Schafrassen

und glatt anliegend („straffe Haarbedeckung") ohne irgendwelche Andeutung eines Wollvlieses. Erwachsene Böcke haben auf dem Rücken einen grauweißen bis gelbbraunen Sattelfleck, der sich bis in die Flanken ausdehnt (Abb. 8). Dieser Fleck fällt besonders in dem dunkleren

*) *Ovis ammon*-Gruppe aus den innerasiatischen Hochgebirgen: starke Widder erreichen bei einer Widerristhöhe von ≥ 120 cm und einer Gesamtlänge von 210 cm ein Gewicht von bis zu 230 kg. Das Altai-Wildschaf ist vermutlich die Stammform der mittelasiatischen und chinesischen Fettsteissschafe



Abb. 8: Muffelwidder mit Sattelfleck

Winterfell auf; Schafe und Lämmer haben diesen Sattelfleck nicht. Zweimal im Jahr verfärbt sich das Haarkleid. Das Sommerhaarkleid der Widder ist fuchsig rotbraun mit einer etwas dunkleren Rückenpartie. Die Weibchen sind fahler und unauffälliger gefärbt als die Böcke. Maulpartie, Kehle, Bauch und Innenseite der Beine sind aschgrau bis weiß; die Hinterkeule ist bis unter die Schwanzwurzel leuchtende weiß behaart. Dieser „Spiegel" dient, wie auch beim Rehwild, in der Dämmerung und Nacht als Orientierungshilfe, damit flüchtige Tiere den Anschluss an das Rudel nicht verpassen. Wegen dieses Spiegels wurde das Muffelwild liebevoll „ … *von den Alten Weißarsch genannt*" (FREVERT, 1961). Das Muffelwild hat als typisches Schaf weder einen Kinnbart noch eine Schwanzquaste.

2.3.3 Sinnesorgane und Leistungen

Nach MÜLLER-USING (1979) charakterisiert eine korsische Jägerweisheit die Sinneswelt des Muffelwildes: „*Das Haar, das der Jäger verlor, wird vom Hirsch gehört, vom Keiler gewittert, vom Muffelwidder gesehen*".

Im Gegensatz zum Rehwild, das sich hauptsächlich auf seinen Geruchssinn verlässt, kann der Mufflon ausgezeichnet sehen und erkennt Menschen schon auf eine Entfernung bis zu 800 m und übertrifft hiermit die **Sehleistungen** allen anderen Schalenwildes (www.diejagd.com (download 24/07/2018)). Durch die seitlich am Kopf liegenden Augen („Lichter") überblickt das Muffelwild ohne Kopfdrehung eine Gesichtsfeld von etwa 300°, insbesondere werden bewegte Objekt rasch wahrgenommen, worauf die Tiere in Richtung dieses Objektes schauen und dann binokular (beidäugig) dieses in einem Gesichtsfeld von 60° fokussieren und scharf und räumlich sehen können. Als Gebirgstier „sichert" das Muffelwild auch nach oben, um von dort drohende Gefahren (Steinadler) entdecken zu können - es erkennt aber auch, nach oben sichernd - den Jäger auf seiner Kanzel, was von unseren heimischen Hirschartigen (Reh-, Rot- und Damwild) nicht bekannt ist und die Bejagung erschwert.

Sein **Geruchsvermögen** ist, wie bei allen Wiederkäuern, im Nahbereich sehr gut ausgeprägt; auf Entfernungen ist die Leistung von der Windrichtung abhängig. MÜLLER-USING beschreibt das fein entwickelte Wechselspiel von Gesichts- und Geruchssinn: „*Haben die Tiere Witterung von einem Feind bekommen, … , dann werden sie immer sofort die Flucht ergreifen. Bemerken sie dagegen einen Feind mit dem Gesichtssinn, dann wissen sie den ihnen gefährlichen Abstand recht genau abzuschätzen …*". Weiterhin spielt der Geruchssinn eine gewisse Rolle bei sozialen Interaktionen und dient hauptsächlich zum Erkennen der Rudelmitgliedern und dem Erkennen der Markierungen des Grenzgebietes (geruchliche Markierungen werden durch Drüsen gesetzt, von denen beim Muffelwild Voraugen- und Zwischenzehendrüsen von besonderer Bedeutung sind). Im Vergleich mit Geruchs- und Gesichtssinn ist das **Gehör** von geringerer Bedeutung.

Die **Stimme** des Mufflons ist kaum vom Blöken unserer Hausschafrassen zu unterscheiden. Die Widder sind fast stumm, lediglich beim Treiben der Schafe während der Brunft geben sie ein schnarrendes Geräusch von sich, das „*Blädern*“ der Jägersprache.

Die Muffelschafe machen mit einem durchdringenden Pfeifen das Rudel auf eine Gefahr aufmerksam, die sich daraufhin um das Leitschaf versammelt. Bei tatsächlich drohender Gefahr flieht das ganze Rudel. Ängstlich klingt das Meckern des Muttertieres, wenn es den Kontakt zu seinem Lamm verloren hat. Nur Lämmer geben Klagelaute von sich. Ein hundeähnlicher Laut, fast „*Bellwuffen*“, deutet auf die unbestimmte Unruhe eines Tieres hin, auch wenn keine unmittelbare Gefahr droht. Bei Gefahr kann ein durch die Nase ausgestoßener zischender Warnlaut vernommen werden.

2.4.1 Verbreitung des Muffelwildes

Die Gattung *Ovis* (Schafe) besiedelt von allen rezenten Hornträgern weltweit das größte Verbreitungsgebiet. Nach ULOTH (2004) kommen heutzutage Wildschafe in freier Wildbahn nur noch in inselartig isolierten Restpopulationen in entlegenen Hochgebirgen und hoch gelegenen Steppengebieten der nördlichen Hemisphäre vor. Autochthone Wildschafarten fehlen völlig auf dem europäischen Festland (ZEUNER, 1963), „echte“ Mufflons sollen nach ANTONIUS (1922) früher auch in Südfrankreich gelebt haben. Sämtliche verbliebene Wildschafarten sind durch Trophäenjagd und konkurrierende Haustiere in ihrem Fortbestand gefährdet.

Noch zu Beginn der Jungsteinzeit konnte es in Ungarn, Mähren und Süddeutschland bis zum Mittelmeerraum nachgewiesen werden, während es aktuell - früher durch illegale Bejagung hochbedroht - nur noch auf Sardinien und Korsika lebt. Der Bestand auf beiden Inseln, vor allem auf Sardinien, erholte sich in letzter Zeit durch Überwachung und Wiederansiedlungsprogramme langsam (SardegnaForeste, 2015 - sardegnaambiente.it):

Korsika (Jagdverbot ab 1953)	1967	ca. 180 Exemplare
	2010	ca. 800 Exemplare
Sardinien	1955	ca. 700 Exemplare
	1967	ca. 300 Exemplare
	1980	> 1.000 Exemplare
	2015	ca. 6.000 Exemplare

Internetrecherchen (wikipedia.de) ergaben für die wieder eingebürgerten Populationen aktuell einen geschätzten Bestand von mehr als 60.000 Individuen (2005: 90.000 Exemplare), hiervon lebte die Mehrheit (17.500 Tiere) in Tschechien. Der Bestand in Deutschland bei etwa 120 voneinander isoliert lebenden Teilpopulationen sank innerhalb von fünf Jahren von 20.600 Exemplaren (2005) auf 15.600 Individuen (2010). Die Rückkehr des Wolfs in Deutschland könnte einer der Gründe hierfür sein.

ZEUNER (1963) unterscheidet zwischen der sardischen Art *O. musimon* PALLAS, 1811 und dem auf Korsika lebenden *O. musimon occidentalis* BRANDT & RATZEBURG (1829). Das ursprüngliche Verbreitungsgebiet des Mufflons (Abb. 9) lag im östlichen Mittelmeerraum von

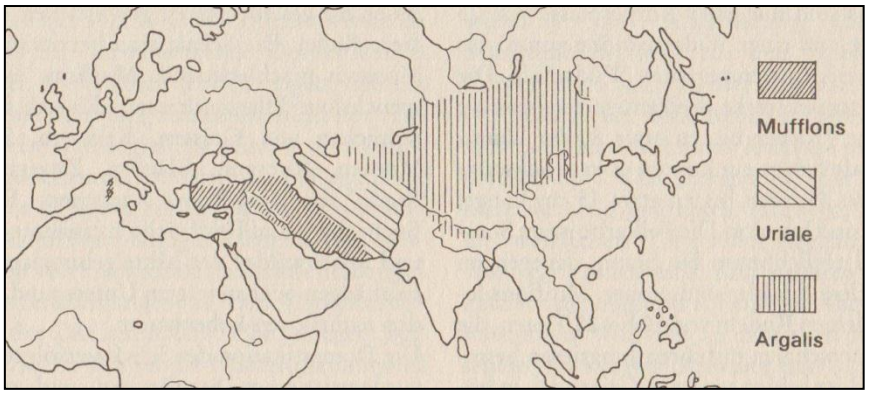


Abb. 9 : Verbreitung der vorder- und zentralasiatischen Wildschafe

Anatolien und bis Nordwest- und Südiran; ungeklärt ist das Vorkommen auf dem Balkan und in Italien in der Vergangenheit: „*It is not known whether they inhabited the Italian and Balkan peninsulas in the past"* (SMIT& WIJNGAARDEN, 1981). Auch aus Südostspanien in den Bergen von Murcia wurde in der Vergangenheit von Muffelwild berichtet (BLYTH, 1841, in: ZEUNER, 1963). Hier liegt aber vermutlich eine Verwechslung mit dem Spanischen Steinbock vor, der in dieser Gegend damals noch recht häufig war und wegen seiner relativ kurzen Hörnern leicht mit einem Schaf verwechselt werden kann.

Da der ursprüngliche Lebensraum des Mufflons war auf wenig bewaldete Gebirgsregionen mit ihren steinigen Böden begrenzt; nach den Aussiedlungsprojekten in Deutschland leben sie sowohl im norddeutschen Flachland als auch in den Mittelgebirgen, wo sie sich auf trockenen und steinigen Böden wohlfühlen. Auf feuchten Böden können Mufflons die gefürchtete und manchmal zum Tod führende „Moderhinke" bekommen (vgl. Kapitel „Schalenerkrankungen").

In früheren Zeiten war das Muffelwild auf den beiden Mittelmeerinseln sehr häufig, war dann aber bereits im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts seltener geworden: „ *Zurzeit findet sich der Mufflon in Rudeln von fünfzig bis hundert Stück und ist dort allen Gebirgsbewohnern wohlbekannt. Aus alten Berichten erfahren wir, dass diese Wildschafe sehr häufig waren. Bisweilen wurden auf einer einzigen großen Jagd vier- bis fünfhundert Stück erlegt; gegenwärtig ist man froh, wenn man einige Stücke bekommt*" (BREHM, 1883).

Heute leben auf Korsika Mufflons in Schutzgebieten, die autochthone sardische Population ist erloschen, die jetzt dort lebenden Mufflons sind Nachkommen vom Festland importierter Tiere. Das Muffelwild wäre längst ausgestorben, wenn der Mensch es nicht aus jagdlichen Gründen (oftmals eine fragliche „*Bereicherung der Wildbahn*") vor der Ausrottung bewahrt hätte. Beginnend in der Mitte des 18. Jahrhunderts wurde es zunehmend in den Tiersammlungen des Hochadels gehalten, im letzten Drittel des 19. Jahrhunderts erfolgte eine gezielte Auswilderung in Kontinentaleuropa. *) In der Gegenwart ist es ist durch Ansiedlungen (und auch Gehegehaltung) in Europa weit verbreitet.

*) von Korsika und Sardinien stammendes Muffelwild wurde in der Vergangenheit zu Jagdzwecken (Trophäenjagd) erfolgreich in folgenden europäischen Ländern angesiedelt: Belgien, Bulgarien, CSSR, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Italien, Jugoslawien, Luxemburg, Niederlande, Österreich, Polen, Rumänien, Schweiz, Spanien, UdSSR, Ungarn

SHACKLETON (1997, ed., in MATSCHEI, 2011) vermutet, „ … *dass durch die ehemalige Landverbindung mit Kleinasien die Wildschafe einwanderten und dort eigenständige Merkmale ausbildeten. Eine andere Theorie geht von einer frühgeschichtlichen Umsiedlung einzelner Schafe vor etwa 8.000 bis 10.000 Jahren aus*“ (vgl. 2.1), d.h. dass von vorgeschichtlichen Seefahrern primitive Hausschafe vermutlich als Lebendproviant mitgenommen und später ausgesetzt wurden, die verwilderten - eine Dedomestikation, vergleichbar mit dem Australischen Dingo.

Die Theorie einer Besiedlung über eine in großer Vergangenheit bestehende Landverbindung von Kleinasien über Italien und das Tyrrhenische Meer ist nicht neu, jedoch: „*Diese Brücke gab es ohne Zweifel - allerdings zu einer Zeit, in der wahrscheinlich die Gattung Ovis überhaupt noch nicht vorkam“* (DAUSTER, 1963).

2.4.2 Ursprünglicher Lebensraum

Das Klima von **Sardinien und Korsika**, der ursprüngliche Heimat des Muffelwildes, ist gekennzeichnet durch heisse, trockene Sommer und milde Winter mit Niederschlägen im Herbst und Frühjahr. Die Hauptvegetationszeit für die mediterrane Hartlaubvegetation ist das Frühjahr. Das Mufflon besiedelt einen in felsigen gebirgigen und relativ artenarmen Lebensraum, der durch immergrüne Hartlaubgebüsche (***Macchia***) gekennzeichnet ist. Hier wachsen die ursprünglichen Laubbäume und -sträucher, einschließlich der Eiche, und bilden lichte, strauchreiche Wälder. Diese Macchia entstand infolge der bereits in der Antike getätigten großräumigen Entwaldung weiter Teile des Mittelmeerraumes durch intensiven Holzeinschlag. Auf größeren Lichtungen, der „***Garigue****“*, als nächster Degradationsform wachsen auf den flachgründigen steinigen Kalkböden zwergstrauchartige Gewächse; von der ursprünglichen Waldflora haben sich Zwergformen der Eiche erhalten, mit Wuchshöhen von 30 cm (SCHROEDER, 1998). Solche Biotope findet man kaum in Kontinentaleuropa. Da das Muffelwild jedoch sich als sehr anpassungsfähig gezeigt hat, konnte es sich in vielen Regionen, in denen es angesiedelt wurde, gut entwickeln.

Typische Lebensräume, die das Mufflon bei uns bevorzugt *), sind hügelige bis bergige und möglichst unzerschnittene Waldgebiete mit trockenem Boden und genügend Freiflächen in Form von Lichtungen. Hochgebirgslagen und Moorgebiete werden gemieden. PRIEN, BÖSENER und PEUKERT (1983, in: PRIEN, PEUKERT, TELLE, 1990) beurteilen für die Praxis die Biotopansprüche des Waldtieres Muffelwild und teilen potentielle Lebensräume in „*Eignungsstufen*“ von „*besonders geeignet*“ über „*geeigne*t“ und „*bedingt geeignet*“ bis hin zu „*ungeeignet*“ ein. Tabelle 2 (Seite 17) listet die „*besonders geeigneten*“ und „*ungeeigneten*“ Biotope aus:

*) Das in Deutschland angesiedelte Mufflon bevorzugt größere geschlossene Waldgebiete ohne natürliche „Grenzen“ wie Bachläufe; eben so wenig sollten diese Waldgebiete unzerschnitten von Eisenbahnlinien oder größeren Straßen sein und ein Abwandern begünstigen. Auch geschehen **Verkehrsunfälle** mit dem Mufflon relativ selten, da es die Überquerung von Straßen und Bahnlinien möglichst vermeidet.

Tabelle 2
Biotopansprüche des Muffelwildes

Standort	geeignet	ungeeignet
Lage	Gebiete bis 500 m über NN	Gebiete 700 m über NN
Klima	< 650 mm Jahresniederschlag und < 30 Schneetage / Jahr	alle Gebiete > 850 mm Niederschlag und > 80 Schneetage
Boden	trockene bis mäßig frische Verwitterungsböden im Hügelland	alle Gebiete mit einem hohen Anteil an nassen und ständig feuchten Standorten (Leberegelgefahr)
Vegetation		
- Bestockung	lichte Laub-, Misch- und Kieferwälder (über 60jährige Bestände) relativ hoch	reine, geschlossene Fichtenbestände (Altersklassen I und II), Erlenbrüche auf Nassstandorten
- Bodenpflanzen	üppige Bodenvegetation mit einem Hohen Anteil Gras-, Zwergstrauch Straucharten (Drahtschmiele, Heide- und Beerkraut, Holunder etc.)	fast ausschließlich Gräser, darunter hoher Anteil *Calamagrostis sp.,* sowie Seggen und Binsen
Bemerkungen		Gefahr von Verbissschäden in Kulturen besonders hoch

Quelle: (PRIEN, PEUKERT, TELLE, 1990 - modif.)

Weiterhin schildern PRIEN, PEUKERT und TELLE (1990) die limitierenden Faktoren für das Muffelwild

- die Beschaffenheit des Bodens
  hat großen Einfluss auf die Abnutzung der Schalen: günstig sind Biotope mit trockenem, sandigem oder steinigem Untergrund. Z.B. bei geschlossenen Fichtenbeständen oder auf feuchten weichen Böden werden die Schalen kaum abgenutzt, wie z.B. auf und moorigen Böden
- das Klima
  vor allem Anzahl der Schneetage und Schneehöhe beeinflussen den Ernährungszustand des Mufflons aller Altersklassen, weil diese Wildart unter dem Schnee ab einer bestimmten Höhe (länger andauernde Schneelagen $\geq$ 30 cm im Hochgebirge) liegende Nahrungsressourcen (Gräser, Zwergsträucher) nicht freilegt. Gerade die sich an den Boden anschmiegende Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*), in einigen Regionen die Hauptnahrung des Muffelwildes, bleibt so ungenutzt und führt in harten Wintern zu hohen Verlusten.

2.4.3 Frühere Auswilderungen und Vorkommen

Wahrscheinlich wäre das Muffelwild auf Sardinien und Korsika längst schon durch die Jagd längst ausgerottet, wenn nicht adlige Tierfreunde, die das Mufflon für ihre Menagerien haben wollten, sich um deren Erhalt gekümmert hätten.

Die ersten Mufflons, die nach dem kontinentalen Mitteleuropa kamen, wurden 1730 von dem österreichischen Prinzen Eugen aus Korsika in seinen Tierpark bei Wien gebracht, von dort aus gelangten einige Exemplare in das kaiserliche Jagdrevier Lainz (bei Wien). Nochmals wurden 1840 in den Tiergarten von Lainz neunzehn Stück Muffelwild verbracht, diese stammten aber aus direkten Fängen auf Korsika und Sardinien. Aus der gleichen Herde stammten diejenigen Exemplare, die nach Ungarn gingen - von denen heute die Mehrzahl

der in Deutschland lebenden Mufflons abstammt. In späteren Jahren bis ca. 1940 wurden weitere Tiere aus Korsika importiert.

In den darauf folgenden Jahrzehnten setzte man immer wieder Mufflons in freier Wildbahn aus (vor allem in Böhmen, Mähren und Schlesien), hielt sie aber auch in Gehegen. Weitere Versuche machte der ungarische Graf Torgach, der 1868 Muffelwild auf seinen Ländereien an den Ausläufern der Karpaten aussetzte.

FITZINGER (zit.n. BREHM, 1883) berichtet, dass schon in der kaiserlichen Menagerie von Schloss Schönbrunn (bei Wien) Mufflons mehrere Male mit deutschen Landschafen verpaart wurden; Bastarde dieser Kreuzung wurden dann wieder mit Mufflons verpaart.

Das ursprünglich mediterrane Mufflon hat sich erstaunlich gut in vielen Waldregionen Mitteleuropas eingelebt und sie haben sich hier vermehrt, als ob dies ihr natürlicher Lebensraum sei. Auf die wesentlichen Gründe hierfür weist der Berliner Zoologe Lutz HECK hin (zit.n. ZEUNER, 1963): Das Muffelwild ist zwar Grasfresser, schätzt aber als Augentier lichte Wälder ohne dichtes Unterholz. Diese lichten Wälder mit sandigem Boden finden sich überall (Heidegebiete Norddeutschlands!), wo forstwirtschaftlich die Kiefer eine wichtige Rolle spielt. Seine Deckung sucht es in Laub- und Nadelholzdickungen. Das reinblütige Mufflon tritt ungern auf die freie Feldflur aus - es bevorzugt die Bodenvegetation der lichten Wälder und richtet deshalb auch wenig landwirtschaftlichen Schaden an; im Gegensatz hierzu schälen Muffelwild-Hausschafmischlinge und können erhebliche Waldschäden anrichten. Wenn Mufflons sich in ihrem Lebensraum wohlfühlen, sind sie recht standorttreu und vertragen sich mit Rot- und Schwarzwild. Ältere Widder haben Streifgebiete von $\geq$ 1.000 ha.

1902 wurde erstmals Muffelwild in Deutschland ausgesetzt, und zwar im damaligen Schlesien bei Langenbielau. Schon gegen Ende des 19. Jahrhunderts regte der naturbegeisterte Hamburger Kaufmann und Liebhaberzoologe Oscar Louis TESDORPF (1854 - 1933) auf Empfehlung von Alfred BREHM die Auswilderung von Mufflons an, ***)** da zu dieser Zeit die Vernichtung des natürlichen Vorkommens unmittelbar drohte (DAUSTER, 1963). Erste Aussetzungen auf Initiative von Tesdorpf erfolgten 1903 in der Göhrde (östliche Lüneburger Heide). Er war bemüht, „unverfälschtes“ Muffelwild zu bekommen, da die vorhandenen Festlandbestände in der alten Donaumonarchie durch Einkreuzungen primitiver Hausschafrassen sich bereits deutlich von den Wildformen unterschieden (DAUSTER, 1963); Körpergewicht und Trophäen hatten wesentlich zugenommen, was die Jägerschaft begrüßte, Wildbiologen allerdings sahen eher die negativen Veränderungen: das Mischlingswild unterschied sich in seinem Verhalten, Temperament und Ernährungsbiologie von der Wildform, es bildete z.B. große Rudel, die zum Äsen auf landwirtschaftliche Flächen austraten bzw. im Wald teils erhebliche Schälschäden anrichteten.

Weitere Aussetzungen erfolgten 1905 und 1906 mit erstmalig je 20 halbjährigen Muffellämmern (auf je zwei Schafe ein Widderlamm) im anhaltischen Selketal/Ostharz sowie weiterhin in der Göhrde (östliche Lüneburger Heide, eines der Jagdreviere der Hannoveraner Feudalherren und Kaisers Wilhelm II.) durch den Herzog von Anhalt erfolgte.

*) Eigenverlag: O.L. TESDORPF *Einbürgerung des Muffelwildes (Mouflons) auf dem europäischen Festlande* (Hamburg, 1910)

Die Harzer Muffellämmer bildeten schon nach 15 Jahren (1920) eine Population von 150 bis 200 Köpfen. Hierdurch wurden weitere „Jagdherren“ in anderen Mittelgebirgen veranlasst, diese Wildschafart für eine prestigeträchtige trophäenorientierte Jagd auszusetzen (RÖHRIG, 1933; HOCHGREVE, 1935) (Abb. 10).

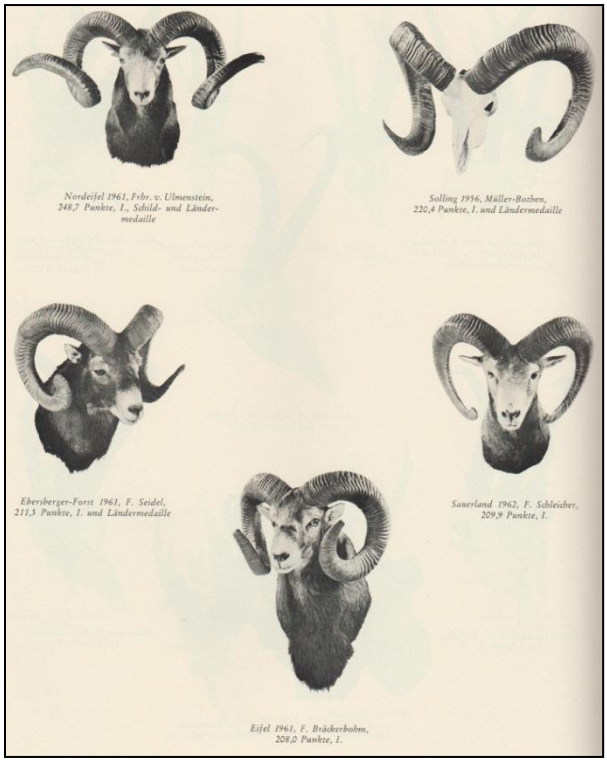


Abb. 10: Verschiedene Ausformungen der Schnecken von Muffelwiddern - begehrte Jagdtrophäen einer nicht wildbiologisch orientierten Jagd (Jagdausstellung Düsseldorf 1963)

In den 1930er Jahren wurde es geradezu Mode, Muffelwild auszusetzen. Da der Nachschub aus Korsika und Sardinien aber zunehmend schwieriger wurde, wurden keine Exemplare von den beiden Mittelmeerinseln ausgesetzt, sondern Hausschafmischlinge, so u.a. Heidschnuckenmischlinge. Der Tierhandel bemerkte sehr rasch, dass sich Muffelwild unter Zuhilfenahme einiger Schafrassen in Gefangenschaft leicht vermehren ließ. Besonders Einkreuzungen des ungarischen Zackelschafes (Abb. 11) resultierten Exemplare von Muffelböcken mit einem „ … *höheren Wildbretgewicht und ‚besseren‘ Trophäen* …“ (MÜLLER-USING, 1979). Diese Mischlinge sollen allerdings verstärkt zum Schälen geneigt haben.



Abb. 11: Ungarisches Zackelschaf

Auch der Thüringer Wald wurde als ein geeigneter Lebensraum für das Mufflon angesehen, mit Unterstützung eines Fabrikanten aus Plauen wurde von der Forstverwaltung und dem ADJV (**A**llgemeiner **D**eutscher **J**agd**v**erband) gegen Ende der 1920er Jahre 1 Widder und drei Schafe ausgesetzt; die ersten Lämmer (n=2) wurden 1929 geworfen. Neben weiteren Aussetzaktion vergrößerte sich dieser Bestand (1933: 80-90 Stück.) auf 130-140 Tiere im Jahr 1934 (HOCHGREVE, 1934). Bis Mitte der 1930er zählte der Muffelwildbestand in freier Wildbahn in Deutschland:

Harz	250
Riesengebirge	200 - 300
Thüringen	150
weitere Exemplare	u.a. im Sauerland, Odenwald, in der Eifel und Bückeberge

HECK (in: ZEUNER, 1963) schätzt die Anzahl der 1945 in Deutschland lebenden Mufflons, die den Krieg überstanden haben, auf 10.000 bis 15.000 Tiere. BLASE (2000) schätzt den europäischen Muffelwildbestand für das Jahr 1990 auf rund 70.000 Stück; die größten Bestände gibt es in Tschechien, der Slowakei und in Deutschland, wo die kopfstärksten Bestände in Brandenburg, Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Rheinland-Pfalz leben.

Das Muffelwild stellt generell keine speziellen Ansprüche an seinen Lebensraum, was durch die erfolgreichen Auswilderungsaktionen, auch in Deutschland, belegt wird. So etablierten sie sich erfolgreich in solche gegensätzlichen Regionen wie dem Harz und der Lüneburger Heide, aber auch im Pfälzer Wald und Rothaargebirge, im Solling und in vielen weiteren Revieren. Inzwischen zählt das Mufflon seit dem 01/04/1953 (Inkrafttreten des Bundesjagdgesetzes), obschon von Korsika und Sardinien stammend, zu den in Deutschland „heimischen“ Arten.

Nach dem 1. Weltkrieg wurden auch in der **Mittelgebirgslandschaft des Rheinischen Schiefergebirges** (Abb. 12), im Siegerland, im Rothaargebirge und im Sauerland Mufflons

:



Abb. 12: Gedenkstein über eine Aussetzung von Muffelwild in Nordhessen

Inzwischen sind 70 - 80% des Muffelwildes in Battenberg von der Moderhinke befallen (BÖHME, 2015)

ausgesetzt. Im Naturpark Nassau (Taunus) wurde aus jagdlichen Gründen Muffelwild angesiedelt, das bis an den Rhein (Kamp-Bornhofen) nachgewiesen wurde (BRAUN et al., 2013). Im Westerwald sind von nicht einheimischen Säugetieren nur Muffel- (Abb. 13) und



Abb. 13: Muffelwild im Westerwald

Damwild angesiedelt worden, wie SCHIEFENHÖVEL (2011) schildert: *„Die beiden Muffelwildvorkommen im Westerwald gingen auf elf ausgewilderte Tiere auf der Montabaurer Höhe und sechs Tiere in den fürstlichen Wäldern im Landkreis Neuwied zurück. Aufgrund des ungeeigneten Lebensraums mit fehlendem felsigem Untergrund erkrankten die Tiere zunehmend, so dass der Bestand auf der Montabaurer Höhe durch die Jagd gänzlich zurückgenommen wurde. Damit ist das Muffelwildvorkommen im Raum Roßbach das letzte freilebende Vorkommen im Westerwald".* (Das noch aktuelle Vorkommen des Mufflons bei Roßbach wurde dem Autor gegenüber bestätigt, Juni 2018). Die dicht bewaldete Montabaurer Höhe mit ihrem Rotwild ist bis heute als „… *ehemaliges Jagdgebiet der braunen Eliten des Naziregimes* …" (MERZ, 2014) bekannt. Bekannte Reviere für das Muffelwild sind weiterhin der Taunus, das Ahrgebirge in der Eifel, wo diese Tiere in den 1930er Jahren angesiedelt wurden und in der Nordeifel im Bereich des jetzigen Nationalparkes; der dortige Bestand geht auf in den 1950er Jahren ausgesetzten Tiere zurück.

2.5 Sozialverhalten

Das Muffelwild lebt in einem Sozialverband, dem **Rudel**; dieses Rudel wird von einem älteren und erfahrenen Schaf angeführt und umfasst bis zu 30 weiteren Mitgliedern (Schafe, Lämmer und Widder bis zum Alter von zwei Jahren). Fällt dieses Leitschaf aus (Bejagung, Tod durch Beutegreifer, Alter) übernimmt meist die älteste Tochter deren Funktion. Sonstige Verluste gleicht das Rudel durch den natürlichen Zuwachs von Neugeborenen aus. Alle Mitglieder in diesem „Mutterfamilienverband" sind miteinander verwandt und kennen sich individuell und haben eine enge Bindung an das Rudel. Bei der Flucht dient, wie beim Rehwild, der „Spiegel" (Analfleck, gebildet von einem weißen Haarkranz) zur Orientierung und dem Zusammenhalt des Rudels. Ein einzelnes Mufflon ist in allen Fällen entweder ein älterer Widder in seinem Streifgebiet, oder ein trächtiges Schaf auf der Suche nach einem Platz zum Ablammen.

Im Alter von zwei Jahren kommt es zu einer Geschlechtertrennung, weibliche Tiere suchen die Nähe der anderen Schafe innerhalb des Sozialverbandes, die Jungwidder separieren sich immer mehr von den Schafen und bilden eine eigene Gruppe, die in ihrem Zusammenhalt weniger stark als diejenige der weiblichen Tiere ist. Erst mit einsetzender Brunftzeit (Oktober bis November) schließen sie sich wieder dem von einem Leitschaf gebildeten Rudel an. Ältere Widder streifen außerhalb der Brunftzeit meist in eigenen Trupps umher und werden mit fortschreitendem Alter nicht selten zu Einzelgängern und haben umfangreiche Streifgebiete von einer Größe bis zu 1.000 ha.

2.6 Fortpflanzung und Jungenaufzucht

Meist werden beide Geschlechter Mufflons im Alter von rund 18 Monaten geschlechtsreif; die Widder kommen aber erst mit mindestens drei Jahren zum ersten Mal zur **Fortpflanzung**, da allein schon die Anwesenheit älterer Geschlechtsgenossen eine Verpaarung erfolgreich verhindern kann. In Ausnahmefällen wurde beobachtet (TÜRCKE, in MÜLLER-USING, 1979), dass jüngere und besonders Schaflämmer schon in einem Alter von sieben Monaten belegt werden und erfolgreich nach fünf Monaten Trächtigkeit ablammen können.

Die **Brunftzeit** des Muffelwildes liegt im Spätherbst bis Frühwinter (Oktober bis Dezember); vor allem die anderthalbjährigen Jungschafe werden zuerst brünftig. Die meist mehr als dreijährigen Widder suchen die Rudel der Schafe auf. Sie versuchen zunächst, ein brünstiges Schaf vom Rudel abzutrennen.

Brünstige Muffelwidder schlagen mit ihren Hörnern in Abständen von einer Sekunde gegen Steine und Holzstämme, dieses Geräusch ist über einen Kilometer weit zu hören und kann als akustische Reviermarkierung angesehen werden. Zum Kampf kommt es nur, wenn ein Altwidder auf einen ernsthaften Konkurrenten trifft. Kann der Nebenbuhler nicht vertrieben werden, rennen beide Tiere mit Anlauf und ungebremster Wucht 10 bis 20 m aufeinander zu aufeinander zu, dies kann sich oft mehr als eine Stunde lang wiederholen. Schwere Verletzungen, Gehirnerschütterungen oder gar Schädelbrüche sind selten. SCHOBER (in: MÜLLER-USING, 1979) schildert solch einen Kommentkampf: „ … *Die beiden Rivalen stürmten gegeneinander, schlugen mit den Hörnern dröhnend zusammen, zogen dann aber jedesmal wieder scheinbar friedlich nebeneinander her, schwenkten unvermittelt ein, um aus neue gegeneinander loszurennen“*. Kommt es, in seltenen Fällen zu einem nicht mehr auflösbaren Verhakeln der Schnecken, sterben die Kontrahenten einen entsetzlichen Tod.

Durch das **Flehmen** (Abb. 14) erkennt der Widder die sexuelle Bereitschaft des Muffelschafes: Flehmen ist ein Verhalten hauptsächlich während der Fortpflanzungsperiode: hierbei wittert das männliche Mufflon (viele Säugetiere flehmen, so u.a. Pferde) mit geöffnetem Maul mithilfe des „Jacobson-Organ“, spezielle Sinneszellen im Mundhöhlendach, den Geruch (Pheromone) brunftiger Schafe. Die beim Flehmen heraufgezogene Oberlippe verschließt die Nasenlöcher.



Abb. 14: Flehmender Widder

Zur Paarung verfolgen die alten und dominanten Widder das Schaf, er testet es mit dem „Laufschlag“: er stößt sie mit seinen Vorderläufen an die Hinterbeine, drängt sie so aus der Gruppe ab und paart sich mit ihr abseits vom Rudel innerhalb einiger Stunden mehrmals. Die

an der Brunft beteiligten Widder können in dieser Zeit bis zu einem Viertel (= rund 10 kg) ihres Körpergewichtes verlieren).

Nach einer Trächtigkeit von 150 bis 160 Tagen kommt es zur Hauptzeit der Vegetationsperiode vom Frühjahr bis in den Frühsommer zur **Geburt der Lämmer** („Setzen"). Bereits einige Tage vor der Geburt haben die Schafe ihre vorjährigen Jungen „abgeschlagen" und sie verlässt den Rudelverband. Sie suchen sich jetzt einen ruhigen Platz zum Ablammen, den sie vielfach schon bei früheren Geburten aufgesucht haben.

Meist wird nur ein Lamm geboren, die seltenen Zwillingsgeburten (≤ 10% der Fälle) können ein Hinweis auf die Einkreuzung von Hausschafen sein. Der Geburtsvorgang selbst dauert rund eine Stunde. TÜRCKE (in: MÜLLER-USING, 1979) beobachtete eine Geburt: „*Nach dreiundzwanzig Minuten stand das Lamm auf, streckte sich und setzte sich bald wieder hin. Nach mehrmaligem Aufstehen und einigen Gehversuchen folgte es dem Mutterschaf, bisweilen noch recht unbeholfen, bisweilen bereits mit kleinen Sprüngen*". Bereits jetzt kommt es zu Kontaktlauten und das Lamm wird schnell auf das Muttertier geprägt - eine Notwendigkeit bei allen **Nestflüchtern**. Meist nach vier Tagen kehren Mutter- und Jungtier zum Rudel zurück.

Tiere, die als **Nestflüchter** zur Welt kommen, haben im Vergleich zu den Nesthockern ein größeres und vergleichsweise vollständiges Verhaltensrepertoire, sie sind auch in aller Regel sehr mobil, d.h. dass sie nicht so viel dazu lernen müssen. Bei ihnen ist der erste überlebenswichtige Lernschritt das Kennenlernen des Muttertieres, die sogenannte **Prägung**: *„Prägung ist ein Lernphänomen, bei dem Tiere während einer kurzen, genetisch determinierten Zeitspanne praktisch irreversibel auf die Objekte ihrer sozialen Beziehungen festgelegt werden"* (CELLI, 2001). Diese Prägung auf das Muttertier muss, da die Kleinen von Geburt an sehr mobil sind, in kürzester Zeit abgeschlossen sein. Generell lässt sich beobachten, dass bei den Säugetieren die Herbivoren als Nestflüchter, die Carnivoren als Nesthocker zur Welt kommen.

Das Geburtsgewicht der Lämmer liegt zwischen zwei und drei Kilogramm, innerhalb der ersten drei Wochen verdoppeln sie ihr Gewicht und verzehnfachen es nach Abschluss des ersten Lebensjahres. Die Lämmersterblichkeit ist relativ hoch - rund ein Viertel von ihnen stirbt schon innerhalb der ersten wenigen Monate nach der Geburt.

Das Gesäuge hat zwei Zitzen, an denen das Lamm - erstmals zwei Stunden nach der Geburt - in den ersten Lebenstagen alle 30 Minuten saugt, ab der zweiten Woche nur noch alle ein bis zwei Stunden. Spätestens mit fünf Monaten wird das Junge nicht mehr gesäugt. Bereits ab dem fünften Lebenstag nehmen die Lämmer Grünpflanzen auf und beginnen mit ungefähr vier Wochen mit dem Wiederkäuen. Mit zunehmendem Alter wird das Jungtier immer mehr selbständig und löst sich endgültig bei der nächsten Paarungszeit von der Mutter, um sich in das Rudel zu integrieren.

Das Mufflon erreicht in freier Wildbahn ein Höchstalter von dreizehn Jahren, die höchste beobachtete Lebensdauer von sechszehn Jahren erreichte ein starker Widder.

2.7 Verluste: Feinde, Krankheiten, Parasiten

Erwachsenes Muffelwild hat(te) bei uns kaum **natürliche Feinde** - bis zur Rückkehr der Wölfe, die regional anfingen, die Bestände zu dezimieren. Bis dahin galt: „*Für das Muffelwild besonders gefährlich ist der wildernde Hund, da keine Wildart von Hunden so gern gehetzt wird, wie die eine starke Wittrung ausströmenden Muffel*" (RAESFELD, 1966). Jetzt, da der Wolf wieder in Teile seines ursprünglichen Verbreitungsgebietes zurückgekehrt ist (vor allem

in den Bundesländern Sachsen, Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Niedersachsen), kann er für die dortigen Muffelwildbestände durchaus eine Gefahr sein. Dass das Muffelwild nur auf den beiden Mittelmeerinseln Sardinien und Korsika überlebt hat, liegt u.a. vermutlich an der Abwesenheit ihres Hauptfressfeindes, dem Wolf. Da es ihn nie kennengelernt hat und somit eine Koevolution nicht stattfand, kann eine stabile Koexistenz in den mitteleuropäischen Revieren nicht erwartet werden: „*Die Erhaltung in freier Wildbahn neben dem Wolf ist chancenlos*“ (PABEL, 2017). Andererseits wird die Tatsache oft vergessen, dass Muffelwild bereits seit längerem im Kaukasus, im Iran und Irak, dem Balkan sowie in einigen weiteren europäischen Revieren gemeinsam mit Luchs, Bär und Wolf lebt, ohne ausgerottet zu werden.

Ebenfalls gelten große Greifvögel (Steinadler, Geier) als Fressfeinde der Jungtiere, über den Luchs als Fressfeind ist eher wenig bekannt, er wird aber immer wieder in Diskussionen zitiert, wenn es um Erklärungen für den Rückgang des Mufflons im Harz geht. Füchse erbeuten gelegentlich Lämmer; auch Wildschweine fressen frisch geborene Junge, besonders, da Muffel- und Schwarzwild oft nicht weit voneinander ihren Einstand haben.

Gegenüber **Infektionskrankheiten** (Bakteriosen, Virosen, Mykosen) ist das Mufflon relativ widerstandsfähig, leidet allerdings - wie fast alle Wildtiere - unter teils starkem **Parasiten**befall, von denen die wichtigsten sind (PRIEN, PEUKERT, und TELLE, 1990, die auch Hygienemaßnahmen und Therapien vorschlagen):

- Großer Leberegel (*Fasciola hepatica*)
  befällt alle Pflanzenfresser, zerstört das Lebergewebe, Kümmern der Jungtiere bei starkem Befall
- Großer Lungenwurm (*Dictyocaulus viviparus*)
  häufig, exakte Diagnose durch Nachweis in der Losung, Abmagerung und Durchfall
- verschiedene kleine Lungenwürmer (*Protostrongyliden*)
  beim Muffelwild in mehreren Artenauftretend, 66% befallen durch *Muellerius capillaris*: Husten, Niesen, Atembeschwerden, Abmagerung
- zahlreiche Arten von Magen-Darm-Würmer, besonders der Große Magenfadenwurm (*Haemonchus contortus*)
  entzieht dem Wirtstier Nährstoffe und scheidet toxische Stoffe aus, „ *… bei stärkerem Befall durchfallartige Erscheinungen mit verschmutztem Hinterteil …*“
- Kokzidiose (*Eimeria sp.*)
  endoparasitische Einzeller, bei zahlreichen Wildarten in mehreren Species vorkommend, Zerstörung der Darmepithelzellen, Abmagerung, „*gefährliche Jungtiererkrankung mit oft tödlichem Ausgang*“

2.7.1 Die „Schalenproblematik“ (Schalenanomalien)

Kontrovers und je nach Interessenlage werden die Probleme diskutiert, die das Muffelwild in vielen Regionen mit seinen „Schalen“ (Klauen) hat. RAESFELD (1966) vertritt die Ansicht, dass das bekannte abnorme Wachstum der Schalen ausschließlich auf einer parasitären Erkrankung beruht und dass der Lebensraum hierauf keine Bedeutung habe. Aussagen wie diese werden dann gerne als Argument benutzt, dass das Mufflon optimale Lebensräume bei uns habe, aber „*Schalenerkrankungen sind eine häufige Folge der Verpflanzung in ungeeignete Lebensräume. In Muffelwildgebieten der DDR waren 70% der Tiere davon betroffen*“ (BODE & EMMERT, 1998). Sie stellen eine tierschutzkonforme Hege der Tiere in solchen Lebensräumen massiv infrage: „*Beim Anblick von schalenkranken Tieren, die kaum*

mehr fortbewegungsfähig sind und im Knien äsen müssen, kann man diese Frage wohl nur verneinen.“ In der Vergangenheit wurden - so z.B. im Biosphärenreservat Rhön - die vorhandenen Mufflons wegen der häufig auftretenden und zunehmenden Schalenerkrankungen jagdlich eliminiert.

Schalenerkrankungen des Muffelwildes, insbesondere das Auswachsen der Schalen, kommen beim Muffelwild bei ungeeignetem Untergrund relativ häufig vor. Dies wird wesentlich von der Beschaffenheit des Bodens beeinflusst: sandig-kiesige bis sandig-steinige Böden lassen die Schalen sich abnutzen. Auf weichem Substrat wachsen die Schalen ungehindert weiter und behindern das betreffende Exemplar, bis es schließlich verendet. Besonders sumpfige und moorige oder Böden mit einer Rohhumusauflage (z.B. in geschlossenen Fichtenbeständen) sind für den notwendigen Abrieb der Schalen völlig ungeeignet.

Die von RAESFELD (s.o.) vertretene Meinung der parasitären Erkrankung trifft nicht in jedem Fall zu: Die hier angesprochene „Moderhinke“ ist eine Erkrankung von Haustieren - als Ausnahme des Muffelwildes - sie tritt mit eitrigen Entzündungen im Zwischenklauenspalt auf. Der Zwischenklauenspalt bleibt beim „normalen“ schnabelschuhförmigen Auswachsen der Schalen trocken und ist nicht entzündet! Allerdings kann es, da eine Selbstreinigung der Klauen immer mehr verhindert wird, zu Infektionen und schmerzhaften Entzündungen kommen. Erkrankte Exemplare sondern sich einzelgängerisch ab und fallen durch ihre abnormen Bewegungen auf. „*In der Regel ist eine Selbstheilung ausgeschlossen, und im fortgeschrittenen Stadium leiden die Tiere unter großen Schmerzen“* (FISCHER und SCHUMANN, 2004). Betroffene Tiere (Abb. 15) verenden schließlich qualvoll. Weiterhin kann es bei allen Schalenwildarten nach Laufverletzungen zu Schalenauswüchsen kommen.

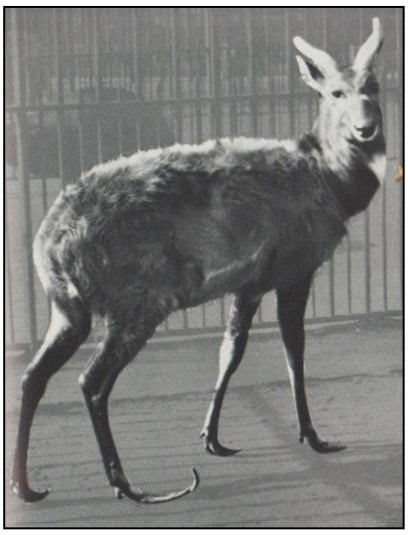


Abb. 15: **Beispiel für Schalen-anomalie** Antilope (Zoohaltung) mit extremen Schalenanomalien als Folge von zu weichem Boden und zu geringer Aktivität

Das **Fährtenbild** zeigt auf weichem Untergrund ein leicht gespreiztes Trittsiegel mit länglich ausgeformten Schalen. Stark gespreizte Schalen sind ein Hinweis auf ein flüchtiges Tier, auch bei der Flucht drückt sich nicht das „*Geäft*“ (Afterklaue) im Boden ab. Das Trittsiegel eines starken Widders misst bei einer Länge von 6 bis 7,5 cm eine Breite von 5 cm.

2.8 Exkurs

2.8.1 Die Domestikation - Merkmale und Mechanismen

Trotz langer und intensiver Forschungsarbeit und einer überwältigenden Fülle von Ergebnissen gibt es immer noch kontroverse Ansichten über die Entstehung von Haustieren. Domestikationsversuche und -prozesse fanden in verschiedenen Regionen der Erde zu verschiedenen Zeiten statt und sind bis heute noch nicht abgeschlossen.

Evolution und Domestikation sind prinzipiell zwar zwei verschiedene Vorgänge, sie haben aber viele **Gemeinsamkeiten in ihren Grundbedingungen**: Domestikation bedeutet, vergleichbar mit der Phylogenie der jeweiligen Art in freier Wildbahn, die Besetzung neuer ökologischer Nischen, in dem Fall der Domestikation die Übernahme eines Wildtieres in den Hausstand des Menschen. Die betreffenden Tiere reagieren durch erbliche Anpassungen an diese neuen Lebensbedingungen, wobei der Mensch der selektierende Faktor ist, d.h. im Gegensatz zur Evolution ist die Domestikation zielgerichtet. Wird nur ein bestimmtes Merkmal bevorzugt, ist der Selektionsdruck für alle anderen Merkmale gering; hier können Domestikationsprozesse schon in eine gezielte Zucht übergehen.

Extreme Zuchtziele werden nur durch drastische Änderungen im gesamten Genpool erreicht, hierbei wird stets der Verlust der allgemeinen Vitalität riskiert. Gegenüber der Wildform haben domestizierte Tiere eine Fülle von typischen Merkmalsänderungen, so z.B.:

- Abnahme der Gehirnmasse um 20 – 30%, verbunden mit einem Rückgang der Furchung, insbesondere in den für die Verarbeitung der Sinneseindrücke bedeutsamen Gehirnarealen („Verarmung der Merkwelt“, HEMMER 1983)
- Verkürzung von Schnauzen und Extremitäten
- Verstärkung der für den Mensch nützlichen Eigenschaften (z.B. Fleischleistung beim Schwein, Milchleistung bei der Kuh)
- Reduzierung von Gebiss, Hörnern und Fell
- Farbänderungen von Tarnfarben hin zu vielfältigeren und auffälligen Farbvarianten
- Muskel- und Bindegewebsschwächen (Hängeohren, Lefzen)
- Reduzierungen im Verdauungstrakt
- hypertrophiertes Sexualverhalten („Dauerbrunft“ oft bei männlichen Tieren) und gesteigerte Fortpflanzungsrate, teilweise bis zur vollständigen Aufgabe der Saisonalität, höhere Anzahl von Jungen pro Wurf, früheres Einsetzen der Geschlechtsreife, höhere Geburtenzahl
- die Domestikation führt immer zu Änderungen des Verhaltensinventars der Wildform, insbesondere:
- Zahmheit (Verringerung der Fluchtdistanz/Reduktion von Scheu und Meideverhalten, intraspezifische verringerte Individualdistanz, Kontaktaufnahme aus eigenem Antrieb, Reduktion agonistischer Verhaltensweisen, insbesondere unerwünschter Aggressivität)
- gesteigertes Fressverhalten und hieraus resultierend Fettanlagen
- Auslösung bestimmter Verhaltensweisen durch relativ einfache Reizkombinationen / Übersteigerung der Verhaltensweisen (Spiel)
- Verhaltensneotenie: persistierende Verhaltensformen, die bei der Wildform nur im Jugendstadium zu beobachten sind
- Ausbildung von Rassen mit z.T. gravierenden Unterschieden im Erscheinungsbild (z.B. Wolf/Hund oder Wildschwein/Hausschwein)

2.8.2 Hausschafhaltung in Deutschland - *O. ammon aries* LINNÉ, 1758

„Auch in unseren Breiten war der Beruf des Hirten bis vor wenigen Jahrzehnten ein uralter Broterwerb und ist bis in unsere Tage gelegentlich noch anzutreffen: Wir leben zwar im heutigen Deutschland in einem hochindustrialisierten und dichtbesiedelten Land, aber man kann auch heute noch, sobald man die Ballungsräume und Industriereviere verlassen hat, den archaisch anmutenden Anblick der letzten Wanderschäfer mit ihren Herden genießen“ (WÖRNER, 2000). Aufgrund der extensiven Haltung von Schafen finden wir eine große Rassenvielfalt, da die speziellen Umstände (Klima, Nahrungsangebot, Lebensraum) eine Fülle von hieran angepassten Rassen entstehen ließen. In den letzten Jahrzehnten allerdings lässt sich eine gravierende Veränderung in der Schafhaltung feststellen: Aufgrund einer

immer größeren Verkehrsdichte (Zerschneiden der Landschaft durch Straßen und Eisenbahnen), Zersiedelung der Landschaft und Intensivierung in der Landwirtschaft ist die uralte Form der Wanderschäferei in Deutschland zugunsten der Koppelschafhaltung stark rückläufig. Die „Vereinigung Deutscher Landesschafzuchtverbände e.V." listet für 2006-2007
detailliert Herdbuchzüchter und -tiere in Deutschland auf (SAMBRAUS, 2011):

- Anzahl der gelisteten Rassen n = 59 (einige davon in ihrem Fortbestand höchst gefährdet)
- Anzahl der Züchter n = 2.357
- Anzahl der Mutterschafe n = 92.862
- Anzahl der Böcke n = 5.790

Die **Graue Gehörnte Heidschnucke** als **Beispiel einer alten Schafrasse** in Deutschland (Abb. 16) *„Wird seit vielen Jahrhunderten in den Heidegebieten Norddeutschlands gehalten.*



Abb. 16: Kapitaler Schnuckenwidder
in der Lüneburger Heide

Inbegriff einer Landrasse. Alle Versuche, die Wollqualität zu verbessern, schlugen fehl; es gibt für diese extensiv gehaltenen Tiere keinen besseren Witterungsschutz als die Mischwolle, an der Niederschläge abgleiten. Schnucken ernähren sich im Ursprungsgebiet (trockene, nährstoffarme Flächen der Lüneburger Heide) *weitgehend von Heidekraut; der Verbiss führt zu einer intensiveren Blüte und dadurch zu einer erhöhten Tracht des begehrten Heidehonigs. Das Fleisch schmeckt wildähnlich und gilt als Delikatesse*" (SAMBRAUS, o.J.).
Zuchtgeschichte: *„Der früheste Bericht über die ‚Heydeschnucken' stammt vom Ende des 18. Jahrhunderts. Bis weit ins 19. Jahrhundert zählten graue und weiße, gehörnte und hornlose Tiere zur gleichen Rasse. Ihr Gewicht betrug nur 20-30 kg* (z.Vgl.: das bretonische *Ouessant-Schaf* gilt als kleinste Schafrasse der Welt, Böcke wiegen 15-20 kg, Mutterschafe 13-16 kg - *Anm.d.Verf.). 1905 wurden die ersten Eliteherden eingerichtet. Ein Zuchtbuch gibt es seit 1930. Durch entsprechende Selektion wurde das Durchschnittsgewicht seit 1921 um fast 50% angehoben. Ursprünglich war diese Rasse über weite Gebiete Norddeutschlands verbreitet. Ab 1970 wieder deutliche Aufwärtsentwicklung in der Zucht und Verbreitung außerhalb des Ursprunggebiets"* (SAMBRAUS, 2011).

2.9 Das Mufflon als Jagdwild

2.9.1 Exkurs in die Geschichte

In der Schorfheide in Brandenburg jagten schon die damals regierenden Kurfürsten, Kaiser Wilhelm II., Nazigrößen wie Göring und die „Nomenklatura" der DDR und ihren Jagdgästen (so z.B. Leonid Breschnew). Die Göhrde gehörte zu den Lieblingsrevieren Kaiser Wilhelm II. (1859 - 1941 - Abb. 17) Zu Zeiten der damaligen DDR wurden als „Wildforschungsgebiete"

deklarierte Jagdreviere exklusiv für die SED-Elite reserviert, in denen auch Muffelwild bejagt wurde - so z.B. in Erich HONECKERS (1912 - 1994) Lieblingsrevier in der Schorfheide (Abb. 18).





Abb. 17 und 18: Staatsoberhäupter als Jäger
Kaiser Wilhelm II. in der Göhrde Honecker mit Muffelwidder in der Schorfheide

2.9.2 Bejagung des Muffelwildes in der Bundesrepublik

In den meisten europäischen Ländern ist das Muffelwild durch die dort gültigen Jagdgesetze geschützt. Wegen der nur noch kleinen und bedrohten Restbestände des Muffelwildes sollten diese auf den Inseln Korsika und Sardinien zumindest vor illegalen Abschüssen bewahrt werden. Muffelbeständen auf dem europäischen Festland, sofern diese „*reinrassig*“ (*pure-bred*) sind, sollten Gelegenheit haben, ihre Bestände zu vergrößern und so schnell wie möglich an Stellen in ihrem ehemaligen Verbreitungsgebiet ausgewildert werden (SMIT & WIJNGAARDEN, 1981). -- Aber, das genetisch unverfälschte Europäische Mufflon (*Ovis ammon musimon*) ist verschwunden: „*Es gibt nichts endgültigeres als den Artentod*“ (wie sich Erik ZIMEN einmal äußerte); übrig blieben von ihm einige nur museal konservierte Körperteile in den Sammlungen zoologischer Institute. Schon vor mehr als sechs Jahrzehnten kommentierte der bestimmt nicht als Jagdgegner bekannte Forstmeister Dauster: „*Das Festlands-Muffelwild ist ein von Menschen geschaffenes Produkt, … ähnlich dem Jagdfasan. … Heute gibt es kein ‚reinblütiges‘ Muffelwild mehr, auch auf den Heimatinseln nicht; denn man hat inzwischen vom Festland her für ‚Blutauffrischung‘ gesorgt.* ***Wer heute noch reinblütiges Wild sehen will, findet nur noch konservierte Reste in einigen Museen in Form von Decken, Stopfpräparaten oder Schädeln*** *…*“ (DAUSTER, 1963 - Hervorhebung durch Verf.). Gegen einen Schutz des Muffelwildes positionierte sich schon vor zwei Jahrzehnten Elisabeth EMMERT (Vorsitzende des Bundesverbandes der Ökologischen Jagdvereine): „*Dieses in Mitteleuropa nicht heimische Faunenelement dient letztlich nur jagdlichen Zwecken. Aus Gesichtspunkten des Artenschutzes oder der Erhöhung der Artenvielfalt ist das Auswildern nicht zu rechtfertigen*“ (ANONYMUS, 1998 - vgl. 1. Einleitung, Seite 3).

Wie bei den anderen Schalenwildarten (Reh-, Rot- und Schwarzwild) ist auch beim Muffelwild über die Zeit nach dem 2. Weltkrieg ein ständiger Anstieg der Jahresjagdstrecken zu beobachten; in den letzten fünf Jahrzehnten stiegen die Jagdstrecken für Mufflons von knapp 1.000 erlegten Tieren im Jagdjahr 1967/68 (Abb. 19) auf fast 2.200 Stück 1990/91 (Abb. 19).

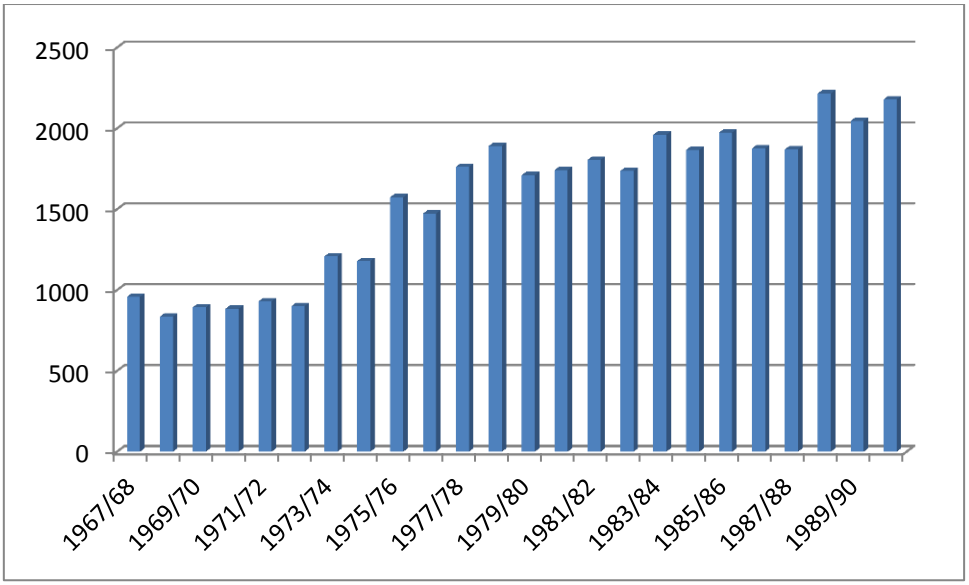


Abb. 19: Jagdstrecken Muffelwild (incl. Fallwild) in der „alten“ BRD 1967/68 - 1990/91

Bereits sechs Jahre später hatte sich (2016/17) die Jahresstrecke auf 8.080 Tiere erhöht, was deutlich mehr als das Achtfache der Strecke von 1967/68 entspricht.

Das Muffelwild hat in weiten Regionen seines Verbreitungsgebietes große Probleme, die allerdings von Teilen der Jägerschaft nicht gesehen werden (wollen). - Der Wolf ist nur eines davon, und nicht einmal das größte - egal, was auch immer an „grünen“ Stammtischen gesagt werden mag.

„Trotz aller Befürchtungen, dass der Muffelbestand bei der Rückkehr von Isegrim wohl rapide einbrechen würde, trotzt das Wildschaf momentan noch allen schlechten Prognosen. In den vergangenen drei Jahren konnte ordentlich Strecke gemacht werden“ (Anm.d.Verf. 2014/15: 8.016 Expl., 2015/16: 8.102 Expl., 2016/17: 8.080 Expl.) (jagderleben.de - download 29/08/2018)

Seitens der Jägerschaft wird bei Diskussionen, welchen Einfluss der Wolf auf die Jagdstrecken des Muffelwildes habe, immer wieder behauptet, dass der (hier endemische!) Wolf das (eingebürgerte!!) Mufflon bedrohe, sogar ausrotte. Als Erklärung dient, dass das Muffelwild den Wolf aus seiner Heimat nicht kenne, da dieser auf Sardinien und Korsika nicht vorkomme (was ja den Tatsachen entspricht), und es ihm gegenüber keine Ausweichstrategien entwickelt habe. Fällt das Mufflon einer Wolfsattacke tatsächlich zum Opfer, so liegt dies aber in vielen Fällen nicht an einer fehlenden Vermeidungsstrategien, sondern schlicht am Lebensraum: Muffelwild flieht in seiner Gebirgsheimat in kurzen Sprüngen auf die nächsten Felsklippen und entzieht sich so einer Verfolgung. D.h., wird Muffelwild tatsächlich durch den Wolf ausgerottet, liegt das nicht am Beutegreifer Wolf, sondern an der für die Wiedereinbürgerung des Wildschafes falschen Habitaten (z.B. weiche Böden, fehlende Fluchtmöglichkeiten in Form von Felsklippen etc.).

Ohnehin spielt das Mufflon bei der Ernährung des Wolfes eine untergeordnete Rolle; Untersuchungen des Senckenberg-Museums in Görlitz an Wolfslosungen (n = 6.581) im Zeitraum von 2001 bis 2016 ergaben, dass nur 0,5% des Biomasseanteils der Wolfsbeute Muffelwild war (Quelle: dbb-wolf.de).

In sechs Bundesländern konnten im Berichtsjahr 2017/18 (01/05/2017 - 30/04/2018) insgesamt 52 Wolfsrudel nachgewiesen werden (Quelle: agrarheute.de - 17/08/2018; download 29/08/2018)

	Anzahl der Rudel	
• Bayern	1	
• **Brandenburg**	9	9
• **Mecklenburg-Vorpommern**	3	3
• **Niedersachsen**	11	11
• **Sachsen**	17	17
• **Sachsen-Anhalt**	11	11
	52	51 = 98% der Rudel

Um einen (möglicherweise) vom Wolf beeinflussten Rückgang der Jagdstrecken erkennen zu kennen, wurden die Strecken (Erlegungen plus Fallwild) von Deutschland (Abb. 20) und fünf seiner Bundesländer (Brandenburg, Niedersachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt,) mit relativ hohem Wolfsanteil für den Zeitraum (Jagdjahr) von 2006/07 bis 2016/17 miteinander verglichen (Abb. 21 und Abb. 22).

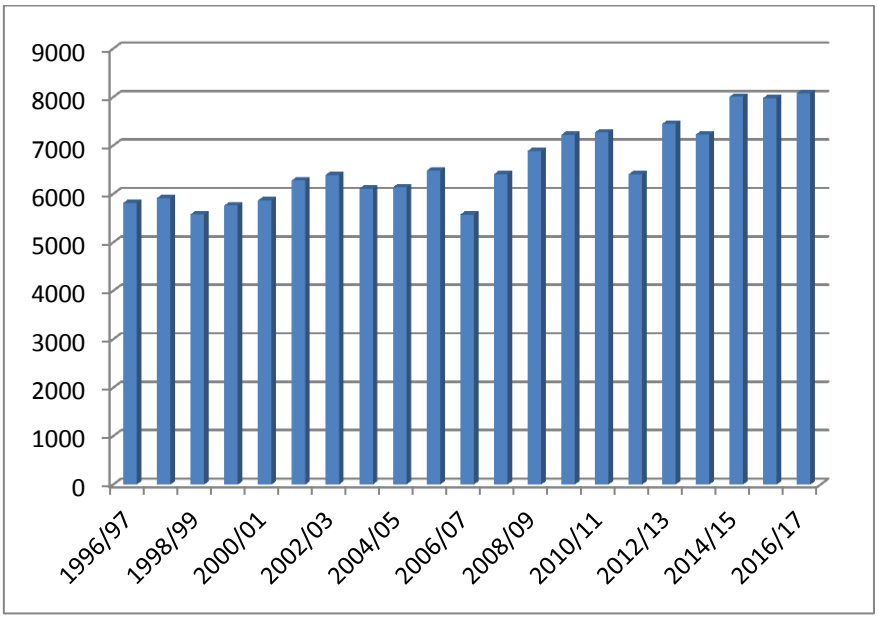


Abb. 20: Jahresstrecke Muffelwild (incl. Fallwild) in Deutschland über 21 Jahre
1996/97: 5816 Stück - 2016/17: 8080 Stück (Anstieg um 39%)

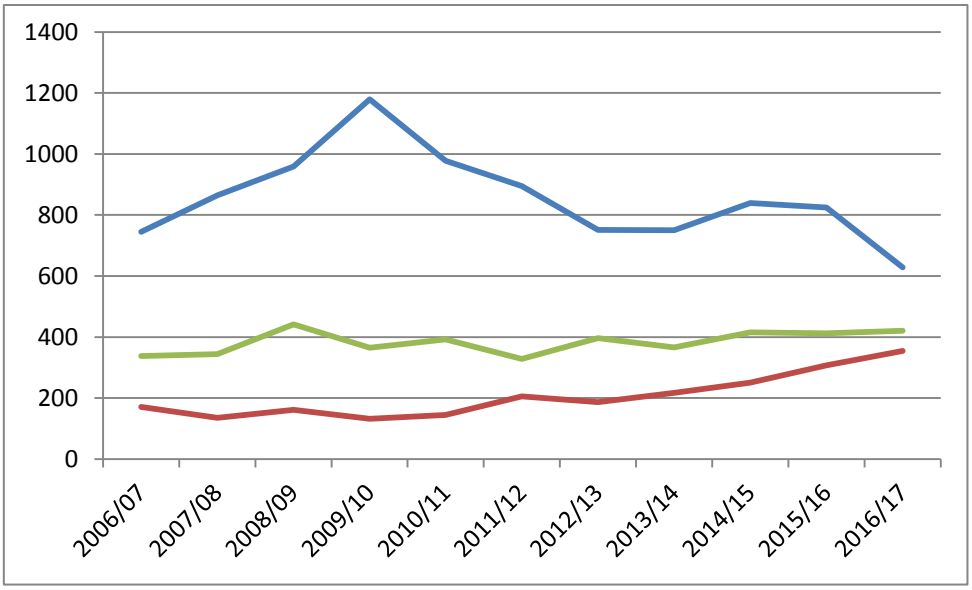


Abb. 21: Jagdstreckenentwicklung des Muffelwildes 2006/07 - 2016/17
Blau: Brandenburg (Stückzahlen: 745 - 628)
Rot: Mecklenburg-Vorpommern (Stückzahlen: 171 - 355)
Grün: Niedersachsen (Stückzahlen: 338 - 421)

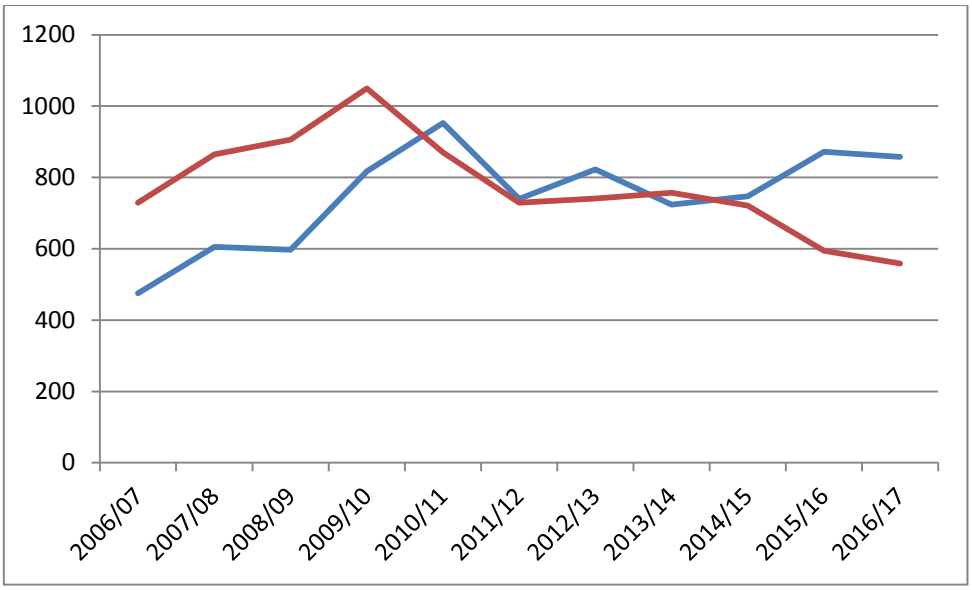


Abb. 22: Jagdstreckenentwicklung des Muffelwildes 2006/07 - 2016/17
Blau: Sachsen (Stückzahlen: 475 - 858)
Rot: Sachsen-Anhalt (Stückzahlen: 729 - 559)

Die Jagdstrecke des Muffelwildes in Deutschland stieg trotz vermutlich zunehmendem Beutedruck durch den Wolf stetig an und nahm im Zeitraum von 21 Jahren sogar um knapp 40% zu(!). In einigen Bundesländern während der letzten elf Jahre (2006/07 - 2016/17) war der Anstieg auffallend groß (Tab. 3); es handelt sich hierbei um Länder, in denen der Wolf (noch) nicht oder nur als Wechselwild vorkommt. Bleibt zu prüfen, ob hier tatsächlich ein kausaler Zusammenhang vorliegt!

Tabelle 3
Anstieg der Jagdstrecken des Mufflons

	Strecke 2006/07	Strecke 2016/17	Zunahme [%]
Nordrhein-Westfalen	543	1216	223
Rheinland-Pfalz	1145	1659	44
Thüringen	943	1476	56

Datenquelle: DJV (2018)

Muffelwild wurde in den Jagdjahren 2006/07 bis 2016/17 in allen 13 Flächenstaaten Deutschlands erfolgreich bejagt, knapp 2/3 (64%) der Gesamtstrecke des Jahres 2016/17 (n = 8.080 Stück) wurden in vier Bundesländern erlegt:

Rheinland-Pfalz	20,5%	Thüringen	18,3%
Nordrhein-Westfalen	15,0%	Sachsen	10,6%

In drei Bundesländern in der norddeutschen Tiefebene entwickelten sich die **Jagdstrecken** des Muffelwildes in den letzten elf Jahren (Abb. 21 und Abb. 22) unterschiedlich und ließen folgende **Tendenzen** erkennen (Datenquelle: DJV, 2018):

- Brandenburg: nach einer Zunahme der Jagdstrecke von 2006/07 bis 2009/10 (von 745 bis 1179 Exemplaren) erfolgte ein kontinuierlicher Rückgang auf 628 Stück bis zum Jagdjahr 2016/17.
- Mecklenburg-Vorpommern: deutlicher Anstieg der Jagdstrecken seit 2010/11
- Niedersachsen: gleichmäßig wenig fluktuierende Jagdstrecken über elf Jahre, bei einem Minimum von 328 und einem Maximum 421Erlegungen (Ø 383 Stück / Jahr)
- Sachsen: nach einem Maximum der Strecke 2010/11 Stabilisierung auf relativ hohen Niveau bis zum Jahr 2016/17
- Sachsen-Anhalt: zunächst steiler Anstieg bis 2009/10, dann kontinuierlicher Rückgang

Die Eckpunkte (Minimum / Maximum) der Jagdstrecken für Muffelwild in Bundesländern mit Wolfsvorkommen zeigt Tabelle 4:

Tabelle 4
Eckwerte der Jagdstrecken
Muffelwild 2006/07 - 2016/17

Bundesland (und Jagdjahr)	maximale Jagdstrecke (Stück)	minimale Jagdstrecke (Stück)
Brandenburg	1.179 (2009/10)	628 (2016/17)
Mecklenburg-Vorpommern	355 (2016/17)	132 (2009/10)
Niedersachsen	442 (2008/09)	328 (2011/12)
Sachsen	953 (2010/11)	475 (2006/07)
Sachsen-Anhalt	1.050 (2009/10)	559 (2016/17)

Datenquelle: DJV (2018)

2.9.2.1 Regionale Beispiele

- Brandenburg Es gibt einige Regionen, in denen das **Muffelwild** tatsächlich durch - vermutlich den Wolf - ausgerottet wurde (Indikator hierfür sind die Streckenzahlen), so z.B. im Landkreis Elbe-Elster / Südbrandenburg (PFANNENSTIEL, o.J.) :

Jahr	*Streckenzahl*	*Jahr*	*Streckenzahl*
2009	241	2013	66
2010	166	2014	21
2011	150	2015	1
2012	111		

Während in der Schorfheide und in größeren Gebieten der Lausitz sich das Muffelwild bis jetzt halten konnte, wurde ein kleinerer Bestand in der Muskauer Heide (hier tauchten auf einem Truppenübungsplatz 1998 erstmals Wölfe auf) vom Wolf restlos eliminiert.

- Sachsen „*Direkte Absenkungen der Jagdstrecken bei Rot-, Dam- und Schwarzwild in den Wolfsgebieten Sachsens werden noch nicht registriert*. … *In den* ***Muffelwild****strecken des Freistaates Sachsen ist in den letzten fünf Jahren eine Abnahme von 21% erkennbar. In den Wolfsgebieten Ostsachsens ist eine wesentlich deutlichere Entwicklung zu sehen. So ist im Landkreis Görlitz mit sechs etablierten Wolfsrudeln der Mufflonbestand des Einstandsgebietes Königshainer Berge praktisch ausgelöscht worden*“ (kreisjagdverband-oberlausitz.de).

Für den Landkreis Görlitz (Königshainer Berge) in Sachsen meldet die Jägerschaft folgende Streckenzahlen für das Muffelwild:

Jahr	*Streckenzahl*	*Jahr*	*Streckenzahl*
2009/10	231	2012/13	95
2010/11	214	2013/14	23
2011/12	146	2014/15	2

Die Königshainer Berge (Artel: 3.400 ha) hatten im Jahr 2000 einen Bestand von 550 Stück Muffelwild, jährlich wurden ca. 200 Exemplare gestreckt (kreisjagdverband-oberlausitz.de), d.h. ca. 6 Stück/100 ha.

- Niedersachsen

„*Im vergangenen Jagdjahr* (2015/16, Anm.d.Verf.) *wurden 412 Tiere erlegt* (2016/17 421 Tiere, Anm.d.Verf.). *Bereits seit 1993 - also deutlich vor der Rückkehr des Wolfes - geht die* ***Jagdstrecke des Muffelwildes*** *in Niedersachsen erheblich zurück, wie der Landesjagdbericht zeigt. Aktuell scheint es in Niedersachsen insgesamt eine Stabilisierung der Jagdstrecken zu geben*“ (Niedersächsischer Landtag, Drucksache 17/7821 08/05/2017).
In einigen Gebieten, so z.B. **Schaumburg-Lippe** (zwischen der Stadt Hannover und der westfälischen Grenze), steigen die **Muffelstrecken** in den letzten Jahren wieder deutlich an (Quelle: ljn.de - download 05/09/2018):

Jagdstrecke Mufflon	n	Jagdstrecke Mufflon	n
2013/14	117	2016/17	143
2014/15	142	2017/18	155
2015/16	144		

In der **Göhrde** (östliche Lüneburger Heide, heute noch das größte zusammenhängende Mischwaldgebiet Norddeutschlands), bereits seit Jahrhunderten Jagdrevier des Hannoveraner Adels und der Politik, wurde das Mufflon erstmals 1903 ausgesetzt und schon bald bejagt: So erlegte 1911 Kaiser Wilhelm II. zwei Muffelwidder. Der Bestand vom Muffelwild bis zur Ankunft des Wolfs vor bald fünf Jahren, schwankte stets um 250 bis 300 Tiere; diese wurden

dem „grauen Jäger“ ein leichtes Opfer, 2017 waren im Staatsforts Göhrde nur noch maximal 20 Tiere vorhanden, die aktuell (2018) alle verschwunden sind: In der Göhrde gibt es keine Berghänge mit Felsnasen, felsige Klippen oder Klüfte, in die das Mufflon flüchten könnte - so werden sie für den Wolf eine mit wenig Aufwand zu bekommene Beute: „*Die Mufflons wirken irgendwie kopflos, wenn der Wolf sich nähert. Sie flüchten ein kurzes Stück, bleiben dann stehen und rudeln sich zusammen, danach rennen sie wieder* “ (Peter PABEL, Forstrat und Vorsitzender des „Hochwildringes Göhrde“ in: landeszeitung.de 02/05/2017).

Der starke Rückgang des Muffelwildes im **Harz**, besonders in seiner Osthälfte, wird von der dortigen Jägerschaft mit der anwachsenden Luchspopulation erklärt; vielleicht ein weiterer Hinweis, dass dieses Schalenwild in seinem Verhaltensrepertoire auf Beutegreifer wie Wolf und Luchs nicht reagiert - Wolf und Luchs sind aber endemische Tiere und sollten nicht für ihren Beuteerwerb zur Verantwortung gezogen werden!

- Bayern

Am Beispiel von **Bayern**, wo der Wolf sicherlich den Bestand von Muffelwild beeinflusst, wird gezeigt, wie stark Muffelwildbestände fluktuieren können (Indikator hierfür sind die Jagdstrecken) - (Abb. 23). Nun sind aber auch in Bayern nicht alle Regionen, in denen

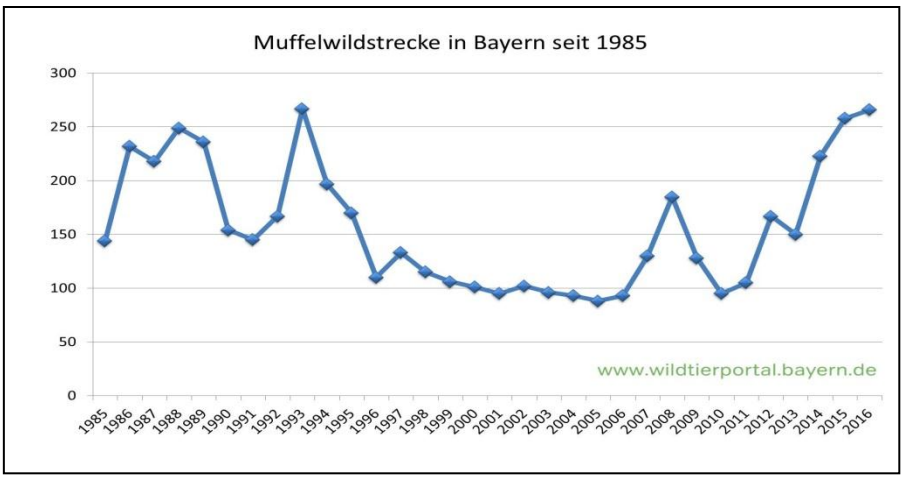


Abb. 23: Muffelwildstrecken in Bayern 1985 - 2016
Fluktuationen ohne den Einfluss von Prädatoren (Wolf)

Mufflons vorkommen, für diese als Habitat geeignet (vgl. Kap. „Schalenproblematik), und ein „*Totalabschuss aus Tierschutzgründen*“ wurde schon diskutiert: „*Da die Muffel an die in Bayern vorherrschenden Lebensräume und Lebensbedingungen wenig angepasst sind, und zudem schwerwiegende Verbiss- und Schälschäden verursachen können, ist eine jagdliche Regulation der bestehenden Populationen von großer Bedeutung. Neue Bestände dürfen aus eben diesen Gründen nicht aufgebaut werden*“ (oejv-bayern.de 27/09/2016 - download 02/09/2018).

- Rheinland-Pfalz

Nimmt man die Jagdstrecke des Mufflons als Indikator für seine Häufigkeit, ist Rheinland-Pfalz dasjenige Bundesland mit den größten Muffelwildbeständen. (Abb. 24). Erklärbar ist

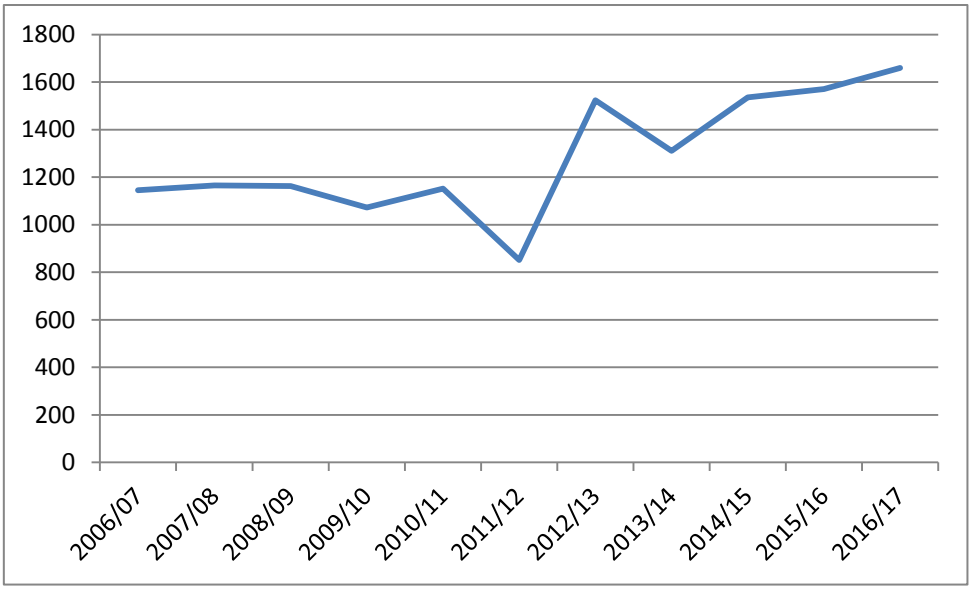


Abb. 24: Jagdstrecke Muffelwild in Rheinland-Pfalz 2006/07 - 2016/17 (Zunahme um 45%)

dies u.a. dadurch, dass Rheinland-Pfalz nach der Bundeswaldinventur (BWI, 2012) von allen Bundesländern die größte Waldbedeckung aufweist (Bundesdurchschnitt Waldbedeckung = 32% - Rheinland Pfalz = 42%). Im Südwesten des Landes liegt der Pfälzer Wald, das größte zusammenhängende Waldgebiet Deutschlands, wo im Donnersberggebiet (Nordpfälzer Bergland) 1959/60 Mufflons ausgesetzt wurden (GRAUHEDING, 2005) - die letzte Aussetzaktion in Rheinland-Pfalz. Muffelwild findet man, in verschieden großen Beständen, rechtsrheinisch im Westerwald und Taunus, linksrheinisch in Eifel, Hunsrück und Pfälzer Wald. In Rheinland-Pfalz wurden 2016/17 rund 20% aller in Deutschland geschossenen Mufflons erlegt!

3. Quellen / Literaturhinweise

Die Artikel der Schriftenreihe des Tierparks Niederfischbach e.V. stellen keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen *sens.strict.* dar; sie wollen lediglich über hauptsächlich einheimische und/oder in Niederfischbach gehaltene Tiere ergänzend informieren. Für den fachlichen Inhalt ist der jeweilige Autor allein verantwortlich. Auf Quellenangaben wurde im laufenden Text zugunsten einer flüssigeren Lesbarkeit zumeist verzichtet; strikt ausgenommen hiervon sind wörtlich übernommene **Zitate**, diese sind zusätzlich noch durch ***„kursive Schrift“*** besonders gekennzeichnet. Sämtliche verwendete, gesichtete und weiterführende Literatur wird hier unter „Literaturhinweise“ aufgeführt. Ebenfalls wurden umfangreiche Internetrecherchen betrieben, insbesondere bei *www.wikipedia.de*.

3.1 Nachweis Abbildungen

Titelbild: wild-kingdom.com

Abb. 1: soay-schaf.info
Abb. 2: RIETSCHEL (1967)
Abb. 3: FISCHER et al. (1983)
Abb. 4: RAESFELD (1966)
Abb. 5: HONSTETTER (1960)
Abb. 6: STORCH & WELSCH (1994)
Abb. 7: fwö (08/2018)
Abb. 8: diana-jagdreisen.de
Abb. 9: BENECKE (1994, modif.)
Abb. 10: DAUSTER (1963)
Abb. 11: meinbezirk.at
Abb. 12: schweizerjaeger.ch
Abb. 13: die-schoensten-wanderwege.de
Abb. 14: wallhere.com
Abb. 15: HEDIGER (1965)
Abb. 16: fwö (08/1963)
Abb. 17: ebay
Abb. 18: welt.de (09/03/2015)
Abb. 19: Datenquelle: djv (1992)
Abb. 20-22: Datenquelle: djv (2018)
Abb. 23 wildtierportal-bayern.de
Abb. 24: Datenquelle: djv (2018)

3.2 Literaturhinweise

ANONYMUS
Multikulti im Tierreich
DER SPIEGEL **6** (1998)

ANONYMUS
Wanderung auf den „Spuren des Mufflons“
Waldeckische Landeszeitung (02/07/2012)

ANONYMUS
Wolf kommt, Muffel schwindet
landeszeitung.de (06/06/2015)

ANONYMUS
Muffelwild in Bayern - nur wenn der Lebensraum passt
ÖKOJagd **3**: 84-85 (2016)

ANTONIUS, Otto
Stammesgeschichte der Haustiere
Leipzig (1922)

BENECKE, Norbert
Der Mensch und seine Haustiere
Stuttgart (1994)

BLASE, Richard
Die Jägerprüfung.
Melsungen (2001)

BODE, Wilhelm & Elisabeth EMMERT
Jagdwende - Vom Edelhobby zu ökologischen Handwerk
München (1998)

BÖHME, Klaus
Muffelwild im Fadenkreuz (2)
Schweizer Jäger **6**: 16-20 (2015)

BRAUN, Manfred, BRAUN, Ursula & Philipp SCHIEFENHÖVEL
Säugetiere im Naturpark Nassau
Nassau (2013)

BREHM, Alfred E.
Brehms Thierleben
Allgemeine Kunde des Thierreichs, 2. Band
Leipzig (1883) / Reprint Berlin (1927, ed. F. BLEY)

BROHMER, Paul
SCHAEFER, Matthias (ed.)
Fauna von Deutschland
Wiebelsheim (2000)

CELLI, Giorgio
Konrad Lorenz - Begründer der Ethologie
Spektrum der Wissenschaft/Biografie 01 (2001)
DAUSTER, Karl-Heinz
Das Muffelwild
in: Das Waidwerk in Deutschland
Gerd von LETTOW-VORBECK (ed.)
Hamburg (1963)
DJV - Deutscher Jagdverband
- Handbuch 1992
Berlin (1992)
- Handbuch 2018
Berlin (2018)
EIDMANN, H.
Jagdkundliche Mitteilungen: Hörner und Geweihe
Deutsche Jagd **30**: 602-604 (1934)
EISFELD, Detlef und Uwe FISCHER
Das Management eingebürgerter Huftierarten - widerstreitende Interessen, fehlende Konzepte
in: Gebhardt et al, (eds.)
FISCHER, Manfred, SCHUMANN, Hans-Georg und Heinrich LAMSTER
Das Ansprechen des Schalenwildes
Berlin (1983)
FISCHER, Manfred & Hans-Georg SCHUMANN
Muffelwild: Ansprechen und Bejagen
Melsungen (2004)
FREVERT, Walter
Das jagdliche Brauchtum
Hamburg (1961)
GEBHARDT, Harald, KINZELBACH, Ragnar & Susanne SCHMIDT-FISCHER (eds.)
Gebietsfremde Tierarten: Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope - Situationsanalyse
Landsberg (1996)
GRAUHEDING, Dieter
45 Jahre Muffelwild (*Ovis ammon musimon* PALLAS)
im Donnersberggebiet (Rheinland-Pfalz) 1959 - 2004
Trippstadt (2005)
GRZIMEK , Bernhard
Zwanzig Tiere und ein Mensch
München (1956)
GRZIMEK, Bernhard (ed.)
Grzimeks Tierleben
München (1979)
GÜHRING, Ernst
Eingewachsene Muffelwidderschnecken
Wild und Hund **63**: 14 (1960)
HEDIGER, Heini
Mensch und Tier im Zoo: Tiergartenbiologie
Zürich (1965)
HEMMER, Helmut
Domestikation - Verarmung der Merkwelt
Braunschweig & Wiesbaden (1983)
in: BENECKE (1994, modif.)

HERRE, Wolf & Manfred RÖHRS
Haustiere - zoologisch gesehen
Stuttgart (1990)
HESPELER, Bruno
Prügelknabe Wald
Vaduz (1996)
HEUTE, Frank Christian
Der große Reibach oder: „Wie die Heuschrecken“
ÖKOJagd **2**: 28-31 (2018)
HOCHGREVE, W.
- Muffelwild in Thüringen
Deutsche Jagd **22**: 441 (1934)
- Muffelwild im deutschen Walde
KOSMOS **32**: 143 (1935)
HONSTETTER, Hans
Eingewachsene Muffelwidderschnecken
Wild und Hund **23**: 486 (1960)
HOLTMEIER, Friedrich-Karl
Tiere in der Landschaft
Stuttgart (2002)
KEILHOLZ, Christine
Gehörntes Wolfsfutter
lr-online.de (25/07/2015)
KOLB, Erich
Vom Leben und Verhalten unserer Haustiere
Leipzig (1990)
KREBS, Herbert
Vor und nach der Jägerprüfung
München (1960)
LÖNS, Hermann
Kraut und Lot
Radebeul (1956)
MATSCHEI, Christian
Ovis orientalis ophion
Das Zypern-Mufflon des Paphos-Forest
Tiergarten Rundbrief **3**: 34-38 (2011)
MEHLHORN, Heinz & Gerhard PIEKARSKI
Grundriß der Parasitenkunde
Heidelberg, Berlin (2002)
MERZ, Kurt
Westerwälder Nadelstiche
Norderstedt (2014)
NEGENDANK, Jörg
Geologie, die uns angeht
Gütersloh (1978)
MÜLLER-USING, Detlev
Der Mufflon
in: GRZIMEKs Tierleben
Säugetiere **4**: 493-501
München (1979)

PABEL, Peter
Wild, Wolf und Jäger - rasante Entwicklung in Niedersachsen -
ein jagdpraktischer Beitrag
Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern
Große Beutegreifer: 83-96
Freyung (2017)
PETZSCH, Hans
Die große Enzyklopädie des Tierreichs: Säugetiere
Wiesbaden (1983)
PFANNENSTIEL, Hans-Dieter
Der Wolf (*Canis lupus* L. 1758): Stellungnahme zum Umgang
mit dieser Tierart in der Kulturlandschaft Deutschlands
Westfäl.Lipp.Landwirtsverb. & Jagdgenossenschaft
in Westfalen-Lippe e.V. (o.J.)
PFLUMM, Walter
Biologie der Säugetiere
Berlin (1996)
PRIEN, Siegfried, PEUKERT, Rudolf &Rainer TELLE
Muffelwild *Ovis ammon musimon* (PALLAS)
in: STUBBE, Michael (ed.): 171-208
Buch der Hege Bd. I - Haarwild
Berlin (1990)
RAESFELD, Ferdinand von
Das Deutsche Waidwerk: Lehr- und Handbuch der Jagd
Hamburg und Berlin (1966)
RESCHKE, Klaus und Oskar LÜNING
Mufflons in der Göhrde: erst ausgesetzt, bald ausgerottet?
landeszeitung.de (02/05/2017)
RIETSCHEL, Peter
Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere Bd I
Jena (1967)
RÖHRIG, Fritz
Das Weidwerk
Potsdam (1933) (Reprint: Wiebelsheim, 2003)
ROMER, Alfred S.
Vergleichende Anatomie der Wirbeltiere
Hamburg (1966)
SAMBRAUS, Hans Hinrich
- Nutztiere: Haustier-Rassen kennenlernen
Stuttgart (o.J.)
- Nutztierkunde
Stuttgart (1991)
- Farbatlas Nutztierrassen
Stuttgart (2011)
SCHIEVENHÖVEL, Philipp und Nina KLAR
Die Wirbeltierfauna des rheinland-pfälzischen
Westerwaldes und der angrenzenden Flusstäler
Will und Liselott Masgeik-Stiftung
Arbeitsbericht **8**: 1-18 (2011)
SCHROEDER, Fred-Günter
Lehrbuch der Pflanzengeographie
Wiesbaden (1998)

SMIT, Cor.J. & Anne van WIJNGAARDEN
Handbuch der Säugetiere Europas
Ergänzungsband: Threatened Mammals in Europa
Wiesbaden (1981)
STÖCKER, Friedrich & Gerhard DIETRICH
Biologie Bd. I & II
Leipzig (1986)
STORCH, Volker & Ulrich WELSCH
Kurzes Lehrbuch der Zoologie
Stuttgart (1994)
STUBBE, Michael (ed.)
Buch der Hege - Band 1: Haarwild
Berlin 1990
ULOTH, Walter
Das Muffelwild
Stuttgart (2004)
WALTHER, Fritz
Familie Hornträger
in: GRZIMEKs Tierleben
Säugetiere **4**: 280-315
München (1979)
WNUCK, Rüdiger
Der Muffel-Untergang
jagderleben.de (06/12/2016)
WÖRNER, Frank G.
Die letzten ihrer Rasse - Westerwälder und Siegerländer
Hütehunde kurz vor dem Aussterben?
DER HUND **9**: 84-85 (2000)
WURMBACH, Hermann
- Lehrbuch der Zoologie I: Allgemeine Zoologie und Ökologie
Stuttgart (1957)
- Lehrbuch der Zoologie II: Spezielle Zoologie
Stuttgart (1962)
ZEUNER, Frederick E.
Geschichte der Haustiere
München (1963)

4. Anhang
4.1 INFO „Ebertseifen Lebensräume e.V.“



Hof Ebertseifen
bei Katzwinkel

Im Jahr 2007 gründeten erfahrene Biologen und ambitionierte Naturschützer den gemeinnützigen Verein **Ebertseifen Lebensräume e.V.** - kurz Ebertseifen.[*)] Der Verein beschreitet neue Wege zum Schutz der heimischen Natur: Ausgehend von einer 20 Hektar großen, ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzfläche, hat sich Ebertseifen dem Naturschutz und der Steigerung der Artenvielfalt in unserer Region verschrieben. Mit sanften Maßnahmen werden auf vereinseigenen Flächen zahlreiche Kleinlebensräume (Teiche, Hecken, Obstwiesen, Steinschüttungen etc.) angelegt, um unserer regionstypischen Tier- und Pflanzenwelt Räume zum Überleben und Rückkehrgebiete zu schaffen. Daneben unterhält Ebertseifen die Zucht verschiedener bedrohter einheimischer Kleintierarten - wie etwa Laubfrösche oder Haselmäuse - um Genreserven zu bilden oder legale Wiederansiedelungen zu unterstützen. „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ arbeitet personell und konzeptionell eng mit dem Tierpark Niederfischbach zusammen.

Die **Hauptziele von Ebertseifen** sind:

- Ankauf naturschutzrelevanter Flächen
- Renaturierung ehemaliger Intensivflächen
- Naturkundliche Führungen
- Zusammenarbeit und Projekte mit Schulen
- Vorträge und Seminare
- Wissenschaftliche Erhebungen zur einheimischen Tier- und Pflanzenwelt
- Herausgabe von Printmedien

[*)] Vereinssatzung und Mitgliedsantrag als PDF-Datei (info@ebertseifen.de)

4.2 INFO „Tierpark Niederfischbach e.V.“

Der Tierpark in Niederfischbach (Kreis Altenkirchen) ist schon seit Jahrzehnten ein beliebtes Ausflugsziel für Tierfreunde, Familien, Schulklassen und Touristen und lockt als neu konzipiertes „**Naturerlebniszentrum**“ Besucher aus einem weiten Umkreis an. Von Tierfreunden wurde 1957 ein Förderverein „Natur und Heim, Freunde der Kesselbach Niederfischbach e.V.“ gegründet. Auf einem 3,5 Hektar großen und hügeligen Gelände mit Waldanteil und kleineren Wasserflächen wurden zunächst mehrere Volieren sowie Gehege für Enten, Fasanen und Hühner eingerichtet. Es folgten Gehege für einheimische und auch exotische Tiere (z.B. Pumas, Nasenbären, Watussirinder, Gibbons, Makaken, Papageien, Flamingos). Der Verein betrieb den Park mit fast ausschließlich eigenen Mitteln und musste wegen u.a. ständig sinkenden Besucherzahlen aus finanziellen Gründen einen Neuanfang 2011 starten.
2012 begann die Umgestaltung des Parks zu dem jetzigen Naturerlebniszentrum mit einem deutlichen Schwerpunkt auf der Haltung einheimischer Tiere, die in lebensraumnahen großen Gehegen gezeigt werden. Die Mehrzahl der „Exoten“ konnten an andere zoologische Einrichtungen im In- und Ausland abgegeben werden, teilweise im Tausch gegen zur jetzigen Thematik des Parks passenden Tieren.

Aufgaben des Tierparks

Der Tierpark Niederfischbach präsentiert sich als Themenpark: Nach Umstrukturierung werden auf der nunmehr 10 ha großen Fläche vornehmlich Tiere gezeigt, die in der Region heimisch sind oder es einst waren. Die **Arbeiten und Aufgaben des Tierparks Niederfischbach** unterscheiden sich im Wesentlichen nicht von denjenigen anderer vergleichbarer Einrichtungen:

- **Bildung der Bevölkerung**: In möglichst naturnahen Gehegen werden Tiere gezeigt, die die Mehrheit der Besucher nur aus den Medien kennt; durch persönlichen Kontakt zu diesen Tieren sollen die Besucher für Belange des Natur- und Artenschutzes sensibilisiert werden. Eine wichtige Zielgruppe sind hierbei Kinder und Jugendliche, die weitgehend wegen mangelnden Kontaktes ein nur TV-geprägtes und oft schiefes Bild von Tieren haben. Auf Anforderung werden **qualifizierte Führungen** angeboten; vor allem für Schulklassen werden neben den Führungen in einer **Zooschule** biologische Themen ausführlich behandelt. Der Tierpark veranstaltet in lockerer Folge **Vorträge und Tagesseminare** zu Natur- und Artenschutz.
- **Erhalt der Artenvielfalt**: Viele Tierarten stehen in freier Wildbahn kurz vor dem Aussterben oder sind bereits ausgestorben; in Gefangenschaft könnten einige dieser Arten – mit gutem Zuchtprogramm gemanagt – überleben und vielleicht eines Tages, wenn sich die Situation wieder gebessert hat, ausgewildert werden. Das gleiche gilt für viele **alte Haustierrassen**, deren Überleben höchst bedroht ist. Mit dem Aussterben dieser Rassen geht wertvolles genetisches Material unwiederbringlich verloren, das in nicht allzu ferner Zukunft vielleicht wieder in der Tierzucht zur „Blutauffrischung“ genetisch verarmter Zuchtlinien gebraucht wird. Durch die Gegenüberstellung der Wildform eines Haustieres mit dem heutigen Haustier kann die Domestikation veranschaulicht werden.



Bunte Bentheimer Schweine im Tierpark Niederfischbach - ein Beitrag zum Erhalt einer alten und gefährdeten Haustierrasse

- Der Tierbestand des Parks bietet ein großes Potential an **wissenschaftlicher Fragestellung**, die u.a. im Rahmen von Examensarbeiten interessierter Studenten untersucht und gelöst werden können. So können die **Forschungsergebnisse** bestimmter Untersuchungen dazu genutzt werden, die Lebensumstände und die Haltungsbedingungen von Zootieren weiter zu verbessern.
- **Veröffentlichungen:** Der Tierpark veröffentlicht in lockerer Reihenfolge Essays über Tiere, die im Tierpark Niederfischbach gehalten werden sowie über Wildtiere in Deutschland, weiterhin über verschiedene interessante Themen aus dem Tierreich (www.tierpark-niederfischbach.de).

Der Tierpark Niederfischbach arbeitet konzeptionell und personell eng mit dem in der Nähe ansässigen regionalen Naturschutzverein „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ zusammen. Ausführlich über die Aktivitäten beider Vereine berichtet eine „**Festschrift**“:



Festschrift zu den Jubiläen des „Tierpark Niederfischbach e.V.“ und denjenigen von „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ sowie „Siegerländer Vogelfreunde e.V.“

4.3 Essays

Bisherige Veröffentlichungen von Dr. Frank G. Wörner für „Ebertseifen Lebensräume e.V.“ und den „Tierpark Niederfischbach e.V.“ (www.tierpark-niederfischbach.de)



Foto: V. Fieber

Dr. Frank G. Wörner studierte in Kiel Fischereiwissenschaften und Zoologie. Im Rahmen seiner Tätigkeit am „Institut für Meereskunde“ nahm er an zahlreichen meereskundlichen Forschungsfahrten und Expeditionen teil. Während eines zehnjährigen Arbeitsaufenthaltes im Indischen Ozean und im Laufe ausgedehnter Reisen in Afrika, Australien, Indonesien und Madagaskar wurde sein kynologisches Interesse an auf einem niedrigen Domestikationsniveau stehenden Hunden geweckt. Er war mehrere Jahre lang Wissenschaftlicher Leiter der „Eberhard Trumler-Station“ der „Gesellschaft für Haustierforschung e.V.“ in Wolfswinkel und ist aktives Mitglied der „Gesellschaft zum Schutz der Wölfe e.V.“ Wörner publizierte zahlreiche Artikel über verschiedene zoologische Themen, insbesondere über Hunde und deren wilde Verwandte.

- **WÖLFE IM WESTERWALD**
  Verfolgt bis in die Gegenwart –
  Ein Plädoyer für Akzeptanz / Februar & August 2013
- **DER MARDERHUND**
  Ein etablierter Neubürger in Deutschlands Wildbahn / Oktober 2013
- **NOTIZEN ZU EINIGEN URSPRÜNGLICHEN HUNDETYPEN DES INDISCHEN OZEANS**
  (Madagaskar, Ostjava, Bali) / November 2013
- **DER KOLKRABE**
  Ein Verfemter kehrt zurück / Januar 2014
- **DER WASCHBÄR**
  Ein Amerikaner erobert Deutschland / Januar 2014
- **DER LUCHS**
  Heimkehrer auf leisen Pfoten / April 2014
- **DER FISCHOTTER**
  Vom Fischdieb zur Öko-Ikone / Juni 2014
- **DER WÜRGER VOM LICHTENMOOR**
  Einige Notizen zu den „Heidewölfen“ der letzten beiden Jahrhunderte / Juni 2014
- **DER UHU**
  Notizen zum König der Nacht / August 2014
- **DIE „WOLFSKINDER VON MIDNAPORE“**
  NOTIZEN ZU EINEM MYTHOS / August 2014
- **KORMORAN UND GRAUREIHER**
  Notizen zur Konkurrenz (?) von Fischwirt und Angler / November 2014
- **NOTIZEN ZU EINIGEN PARASITEN DES HUNDES**
  April 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION I**
  Vom Wolf zum Dingo, einer frühen Form des Haushundes / Mai 2015
- **SCHLEIEREULE UND WALDKAUZ**
  Zwei Bewohner der „Eulenscheune“ im Tierpark Niederfischbach / Juli 2015
- **NOTIZEN ZUM GOLDSCHAKAL**
  Ein neuer Canide für Deutschland Wildbahn? / August 2015
- **DIE NUTRIA**
  Notizen zu einem Neubürger am Gewässerrand / September 2015

- **RHEINLAND-PFALZ ERWARTET DEN WOLF**
  Ein Managementplan soll das Zusammenleben regeln / September 2015
- **DAS WILDSCHWEIN**
  Notizen zur Stammform des Hausschweins und seiner Domestikation / November 2015
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION II**
  Der Auerochse – Stammform unserer Hausrinder
  Das Heckrind – eine neue Rinderasse / März 2016
- **NOTIZEN ZUR DOMESTIKATION III**
  Das Madagassische Buckelrind:
  Ein alter Landschlag und seine Bedeutung für die madagassische Kultur und Ökonomie / März 2016
- **DIE WILDKATZE**
  Notizen zu einer erfolgreichen Rückkehr / April 2016
- **DER WISENT**
  Ein Erfolg des Artenschutzes: Notizen zur Rettung und Rückkehr eines Giganten / November 2016
- **DER ROTFUCHS**
  Notizen zu einem umstrittenen Beutegreifer unserer Wildbahn / Juni 2017
- **ILTIS UND FRETTCHEN**
  Notizen zu einem Wildtier und seiner domestizierten Form / Oktober 2017
- **DER DACHS**
  Notizen zu einem wenig bekannten Tier unser Wälder: Meister Grimbart / Dezember 2017
- **DAS PRZEWALSKIPFERD**
  Notizen zu dem letzten Wildpferd / Januar 2018
- **DER STEINMARDER**
  Notizen zu einem ungeliebten Wildtier in unserer Nachbarschaft / Februar 2018
- **DER IGEL:**
  Notizen zu einem Kandidaten (?) für die „Rote Liste“ / März 2018
- **DER FELDHAMSTER**
  Notizen zum „Kornworm“ / Mai 2018
- **DER BISAM**
  Notizen zu einem oft (?) unerwünschten Neubürger / Juni 2018
- **DAS MUFFLON**
  Notizen zu einem Wildschaf aus dem Mittelmeer
  in der deutschen Wildbahn / September 2018

Dr. Frank G. Wörner
Wiesengrundstraße 20
D-57580 Gebhardshain
Tel. 02747 / 7686
drfrankwoerner@aol.com

September 2018



fwö

Sie möchten Muffelwild aus nächster Nähe beobachten?
Besuchen Sie mich und meine Familie im Tierpark Niederfischbach!

Täglich geöffnet

Öffnungszeiten

Januar	**10.00 - 16.00**
Februar	**10.00 - 17.00**
März bis Oktober	**10.00 - 18.00**
November	**10.00 - 17.00**
Dezember	**10.00 - 16.00**