



# Der ökologische Wert wildlebender Nutztierpo- pulationen in Europa

Erfassung, Situation und Aufbau eines Netz-  
werkes zum Management wilder und semi-  
wilder Nutztierpopulationen Schlussbericht

Waltraud Kugler, Elli Broxham

2014



## **Der ökologische Wert wildlebender Nutztierpopulationen in Europa**

### **Erfassung, Situation und Aufbau eines Netzwerkes zum Management wilder und semi-wilder Nutztierpopulationen – Schlussbericht 2014**

**Das Projekt wurde durchgeführt mit freundlicher Unterstützung der  
Margarethe & Rudolf Gsell Stiftung, Basel, Schweiz  
Gerda Techow gemeinnützige Stiftung, Vaduz, Liechtenstein  
Parrotia Stiftung, Zürich, Schweiz**

*Titelbild: Livno Wildpferde auf dem Livno-Hochplateau im Südwesten von Bosnien-Herzegowina.  
Foto: Elli Broxham, SAVE Foundation*

| INHALT                                                               |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Vorwort</b>                                                       | <b>4</b>  |
| <b>Einleitung</b>                                                    | <b>5</b>  |
| <b>Zusammenfassung</b>                                               | <b>6</b>  |
| <b>Zielsetzung</b>                                                   | <b>8</b>  |
| <b>Abgrenzung des Themas</b>                                         | <b>8</b>  |
| <b>Vorkommen und Gründe für die Verwilderung</b>                     | <b>9</b>  |
| <b>Naturschutz mit semi-wilder Nutztierhaltung</b>                   | <b>10</b> |
| <b>Vorgehen</b>                                                      | <b>11</b> |
| <i>Webseite: Daten- und Informationssammlung</i>                     | 11        |
| <i>Begriffsabgrenzung</i>                                            | 12        |
| <i>Workshop Sevilla 2012</i>                                         | 13        |
| <i>Workshop Livno 2013</i>                                           | 13        |
| <b>Ergebnisse</b>                                                    | <b>15</b> |
| <i>Datenauswertung</i>                                               | 15        |
| <b>Wildlebende Nutztierpopulationen: Auswirkungen und Probleme</b>   | <b>18</b> |
| <i>Seuchen- und Krankheitsprävention</i>                             | 18        |
| <i>Verbastardisierung</i>                                            | 19        |
| <i>Registrierung (Nachvollziehbarkeit)</i>                           | 19        |
| <i>Tierschutz</i>                                                    | 19        |
| <i>Umweltschutz und Umweltwirkungen</i>                              | 19        |
| <i>Waldweide</i>                                                     | 20        |
| <i>Wasserschutzgebiete / Feuchtstandorte</i>                         | 21        |
| <i>Schlachtung / Vermarktung</i>                                     | 22        |
| <i>Populationskontrolle und Herden-Management</i>                    | 22        |
| <i>Öffentliche Akzeptanz</i>                                         | 22        |
| <b>Wildlebende Nutztierpopulationen: Pro und Kontra</b>              | <b>23</b> |
| <b>Grundlagen für einen Managementplan</b>                           | <b>23</b> |
| <i>Rahmen für einen Managementplan am Beispiel Naturpark Biokovo</i> | 24        |
| <b>Ausblick</b>                                                      | <b>26</b> |
| <b>Bibliographie</b>                                                 | <b>27</b> |
| <i>Weblinks</i>                                                      | 31        |
| <b>Anhänge</b>                                                       | <b>32</b> |
| <i>Anhang 1</i>                                                      | 32        |
| Überblick über die Datenbank „Feral Populations“                     | 32        |
| <i>Anhang 2</i>                                                      | 41        |
| Rahmen für einen Management Plan                                     | 41        |

Die Lebenderhaltung traditioneller Rassen und Sorten stützt sich in erster Linie auf engagierte Halter und Züchter vor Ort. In den letzten Jahren wurde SAVE Foundation zunehmend auf verwilderte Populationen von Nutztieren aufmerksam gemacht. Es handelt sich um Populationen, die entweder traditionell wild „gehalten“ werden wie z.B. die Camargue Pferde und Rinder oder aber um Populationen, die notgedrungen in die Freiheit entlassen wurden z.B. wegen Hofaufgabe durch kriegsrische Konflikte wie im Balkan. Die Rinder, Pferde, Ziegen oder Schafe haben sich an ihre Umgebung oft sehr gut angepasst und überleben mit nur wenig oder gar keiner menschlichen Hilfe. Könnte diese „Haltungsform“ eine kostengünstige Alternative sein, um das genetische Reservoir, das autochthone Nutztierassen bieten, zu erhalten? Wie wirken sich derartige Bestände auf den Naturhaushalt aus? Unter welchen Bedingungen können wildlebende Populationen hilfreich für die Erhaltung grossflächiger Schutzgebiete sein? Welche Form von Nutzung und Erhaltung ist für derartige Populationen sinnvoll? Diesen und weiteren Fragen im Kontext mit wildlebenden Nutztierpopulationen widmet sich das Projekt „Der ökologische Wert wildlebender Nutztierpopulationen in Europa“. Ziel des Projektes war die Erfassung der Rassen und Rassegruppen, ihre Situation, Probleme und Möglichkeiten für ein Management. Ein weiteres erklärtes Ziel des Projektes war die Vernetzung der Akteure aus verschiedenen Disziplinen. Untersuchungen dieser Art wurden bisher kaum durchgeführt.



Abbildung 1: Dedomestikation in den Niederlanden; Foto: Renée Meissner, NL

Im Rahmen dieses Projektes konnten daher viele Denkanstösse geliefert werden, die interdisziplinär angegangen werden müssen. So gibt es im Bereich Naturschutz zwei Strömungen: Auf der einen Seite wird eine Rückkehr zur „Wildnis“ propagiert und in diesem Rahmen mit Rückzüchtungsversuchen Auswilderungen vorgenommen bzw. Populationen bewusst sich selbst überlassen, um herauszufinden, was die Tiere für ihr Überleben in der freien Natur brauchen. Grundidee ist hier, die heute fehlenden Grossherbivoren in der Landschaft zu ersetzen. Dieser Ansatz findet nicht überall Zustimmung. Die Sorge, dass sich über solche Populationen Krankheiten verbreiten

und auf die domestizierten Bestände übergreifen könnten, ist eine Facette, eine andere ist das Unverständnis der Bevölkerung, da es heute sehr ungewöhnlich ist, z.B. Kadaver in der Landschaft zu sehen oder anscheinend leidende Tiere. Neben der Forschung ist hier noch sehr viel Aufklärungsarbeit nötig, wie bei den vorliegenden Arbeiten festgestellt wurde.

Ein anderer Ansatz ist die semi-wilde Haltung von Nutztieren in grossen Schutzgebieten. In vielen Regionen Europas fallen aus unterschiedlichen Gründen Flächen aus der geordneten Bewirtschaftung heraus. Die Artenvielfalt unserer europäischen Flora und Fauna beruht aber zu einem grossen Teil auf Störungen wie z.B. Mahd und Verbiss. Um Wiesland offen zu halten, Verbuschung zu verhindern oder rückgängig zu machen, braucht es neue Methoden, denn eine mechanische Bewirtschaftung ist zumindest langfristig betrachtet wirtschaftlich kaum durchzuführen. Nutztierassen, die angepasst an ihre Umgebung weitgehend frei weiden und nur sporadisch durch den Menschen kontrolliert werden müssen, scheinen ein gutes Mittel der Wahl zu sein.

Die vorliegende Arbeit liefert einen ersten Überblick über frei lebende Nutztierpopulationen in Europa und zeigt Denkanstösse und Möglichkeiten zur Erhaltung unserer einzigartigen traditionellen Kulturlandschaft und gleichzeitig zur Erhaltung standortangepasster traditioneller Nutztierassen auf.

## EINLEITUNG

Wildlebende Nutztierpopulationen („feral populations“) kommen in Europa sowohl im kalten Norden als auch im trockenen Süden vor. Solange diese Populationen nicht in einen Interessenskonflikt mit der regulären Nutzung kommen, werden sie kaum wahrgenommen. Sie wurden bisher auch in der Forschung weitgehend ignoriert. Beobachtungen in verschiedenen Ländern des Balkans führten zu dem Projekt „Der ökologische Wert wildlebender Nutztierpopulationen in Europa“. Zum ersten Mal wurde der Versuch unternommen, die wilden und



Abbildung 2: Sandsoya Ziege in Norwegen; Foto: Norsk genressourssenter

semiwilden Populationen von Nutztieren in Europa systematisch zu erfassen sowie wichtige Schlüsselpersonen aus Naturschutz, Forschung und Erhalten von traditionellen Nutztierassen zu vernetzen.

Wildlebende Nutztierpopulationen spielen in der Erhaltung von grossen Naturräumen eine wichtige Rolle. Bereits vor Jahrtausenden trugen Grossherbivoren bei der Formung der Pflanzengesellschaften maßgeblich bei. So lebte der Auerochse (*Bos primigenius*) in offenen Auenlandschaften und sorgte damit für die Offenhaltung der artenreichen Wiesen- und Auengebiete. Dass der Einfluss grosser Pflanzenfresser auf den ökologischen Haushalt eines Gebietes massgeblichen Einfluss hat, zeigen neuere Untersuchungen (Bunzel-Düke et al 2001, 2009). Regelmässige Störungen fördern die Artenvielfalt. Verbiss und Raumanpruch der Tiere ist allerdings nur eine Komponente. Die Ausscheidungen grosser Pflanzenfresser sind ebenfalls ein massgeblicher Faktor für die Vielfalt der Fauna und Flora eines Gebietes, denn sie fördern das Vorkommen von Kleinlebewesen wie Käfer und Würmer, die einerseits die Ausscheidungen verwerten und zu Humus umwandeln und andererseits auf dem Speiseplan grösserer Tiere stehen. Die ökosystemaren Dienstleistungen grosser Pflanzenfresser sind daher komplexer als noch bis vor Kurzem angenommen (Krawczynski, R. et al 2008, 2012).

Die Buschvegetation ist keine Vorstufe eines natürlichen Waldes. Im Gegenteil - sie kann das Aufkommen von Waldgehölzen sogar verhindern. Dies ist nicht nur im mediterranen Raum zu beobachten, sondern spielt auch zunehmend eine Rolle in den Alpen, wo höher gelegene Weiden aufgegeben werden und verganden. In den Alpen ist das Aufkommen von Grünerlen (*Alnus viridis*) ein Problem, da es die natürliche Waldentwicklung stört. Versuche, die Verbuschung mechanisch zu bekämpfen, sind aufwändig und teuer. Eine angepasste Beweidung ist daher sinnvoll. Da aber viele Gebiete nur schwer zugänglich sind, ist ein geregelter Weidegang im Transhumanz System wie es traditionell sowohl im mediterranen Raum als auch in den Alpen betrieben wurde (und teilweise auch noch wird), nicht mehr überall durchführbar. Flächen, auf denen sich wildlebende Nutztierpopulationen aufhalten, weisen ein reiches Mosaik von Baum-, Strauch- und Wiesenvegetation auf. Angepasste Managementpläne mit semi-wild gehaltenen einheimischen Nutztierassen können daher eine sinnvolle Lösung für die Nutzungs- und Pflegebedürfnisse insbesondere in ökologisch sensiblen Gebieten fördern.

## ZUSAMMENFASSUNG

Ziel des Projektes war es, Vorkommen und Situation von wild- oder semi-wild lebenden Nutztierpopulationen zu erfassen und allgemein zugänglich zu machen. Da bisher Grundlagen fehlten, mussten diese erst in einer empirischen Recherche geschaffen werden. In einer öffentlich zugänglichen Datenbank auf [http://www.agrobiodiversity.net/topic\\_network/feral/breedatlas\\_feral.asp](http://www.agrobiodiversity.net/topic_network/feral/breedatlas_feral.asp) sind Angaben von mehr als 100 Populationen in Europa mit Hinweisen zu Vorkommen, Bestand, Geschichte, Handlungsbedarf und Kontaktpersonen oder Institutionen verzeichnet. Neben Datenbank und Projektinformationen wurde auch eine Liste mit „best practice“ Beispielen zugänglich gemacht.

Die im Projekt vorgesehene Vernetzung von Handlungsträgern wurde durch Workshops, persönliche Kontakte und die Webseite erfolgreich durchgeführt. Die der Erhaltung von Nutztirrassen zugewandten Orte, aber auch eine breite Öffentlichkeit wurden durch die SAVE eNews, den SAVE Activity Report und weitere Medien informiert. Besonders die Vernetzung mit international aktiven Naturschutzfachleuten und der Erhaltungsszene alter Nutztirrassen ist zukunftsweisend für weitere Projekte und Vorhaben. Der Ansatz, Informationen zu sammeln und daraus Praxishinweise zu entwickeln, wurde sehr positiv aufgenommen.

Die Situation wildlebender Nutztierpopulationen in den einzelnen Ländern ist abhängig von den vorherrschenden Traditionen aber auch vom wissenschaftlichen Interesse. Seit Jahrhunderten frei lebende Populationen von Rindern oder Pferden in Grossbritannien oder Deutschland erfahren eine entsprechend interessierte Öffentlichkeit. Projekte im Sinne von „Rewilding Europe“ werden in der Öffentlichkeit bisher eher zögerlich wahrgenommen. Ein grosser Aufklärungs- und Informationsbedarf besteht insbesondere zur Erklärung dieser besonderen Haltungsform und ihren Umweltwirkungen.

Die Auswertung der Daten und Informationen zeigt, dass Grossherbivoren wie Pferd und Rind bei Beweidungs- und Auswilderungsprojekten die grösste Rolle spielen. Es überrascht, dass die meisten Populationen klar einer Rasse zuzuordnen sind, denn die Populationen sind oft geografisch isoliert und züchterisch kaum selektiert. Die Eigenständigkeit als Rasse lässt sich in einigen Fällen auch genetisch nachweisen. Der regionale Schwerpunkt von freilebenden Nutztierpopulationen ist ganz klar dem mediterranen Raum zuzuordnen. Das liegt einerseits in der traditionellen Haltung wie z.B. Inselepopulationen, die ausgesetzt und nicht vollständig wieder eingefangen wurden, andererseits spielen die Balkankriege eine Rolle. Die meisten definierten Populationen fanden sich in Spanien. Das wissenschaftliche Interesse an diesen Populationen ist neben traditionellen Haltungsformen in isolierten Gebieten sehr gross. Aber auch die touristische „Vermarktung“ der wild- und semi-wild lebenden Nutztierpopulationen insbesondere in den Natur- und Nationalparks funktioniert sehr gut. In den Alpenländern treten kaum wildlebende Nutztierpopulationen auf. Hier lernt man erst langsam, welche wichtige Rolle diese für die Offenhaltung der alpinen Weiden spielen.

Wild- oder semi-wild lebende Nutztierpopulationen bieten nicht nur Vorteile. Seuchen und Krankheitsprävention, insbesondere das Übergreifen von Krankheiten auf Wild- und Nutztiere im geregelten Weidegang, ist hier ein grosses Thema. EU Gesetzgebungen zur Rückverfolgbarkeit der Nahrung müssen für eine mögliche Vermarktung von Produkten berücksichtigt werden. Im Zusammenhang mit wildlebenden Nutztierpopulationen treten dort Probleme auf, wo sich die Lebensräume mit der regulären Landwirtschaft, Jagd, Tourismus und Besiedelung überschneiden. Luchs, Wolf und Bär werden vielerorts als die „Neuen Wilden“ akzeptiert, verwilderte Nutztierpopulationen generieren häufig Kontroversen.

Zusammen mit Vertretern des Naturschutzes wurden die Grundlagen für Managementpläne zur Beweidung in Naturreservaten entwickelt. Als eine Art praktische Anleitung wurden verschiedene Instrumente vereint, damit die richtige Spezies und Rasse für ein bestimmtes Gebiet herausgefunden werden kann. Die erarbeiteten Grundlagen dienen dazu, sich zu einem möglichst frühen Zeitpunkt der Managementplanung mit den Gegebenheiten der Region auseinanderzusetzen. Dazu gehört auch der Faktor Mensch, mit seinen Traditionen und Realitäten. Bereits vorhandene Instrumente im Internet, wie Rassebeschreibungen nach Ländern im Breedatlas Balkan, Breedatlas Griechenland und Rumänien auf [www.agrobiodiversity.net](http://www.agrobiodiversity.net) bieten Mög-

lichkeiten, angepasste Nutztierassen für die jeweilige Region herauszufinden und gleichzeitig auch, Halter und Züchter ausfindig zu machen. Auf der Webseite [www.arca-net.info](http://www.arca-net.info) können ausserdem Höfe und Stationen, die alte Rassen halten, ausfindig gemacht werden.

Die Ergebnisse des Projektes zeigen deutlich, dass ein grosser Handlungsbedarf im Lobbying für frei lebende Nutztierpopulationen liegt. Dies sowohl auf lokaler und Länderebene als auch auf europäischer Ebene. Die Bedeutung von (grossen) Pflanzenfressern in unserer Natur wird noch viel zu wenig wahrgenommen. Landflucht und Bevölkerungsschwund in einigen Regionen Europas bieten zudem die Chance, Gebiete sozusagen der Natur „zurückzugeben“. Allerdings wird dies ohne jeden menschlichen Eingriff nur in Ausnahmefällen möglich sein. Angepasste semi-wilde bzw. „extensively managed“ Beweidung sind die Themen der Zukunft für die Erhaltung grosser Naturräume und den Einsatz von an die lokalen Verhältnisse angepasste Robustrassen. Der Abbau von Vorurteilen und eine engere Zusammenarbeit von Naturschutz und der Erhaltungsszene alter Nutztierassen ist daher dringend angezeigt.



Abbildung 3: Die Vielfalt wildlebender Nutztierpopulationen in Europa

## ZIELSETZUNG

Ziel des Projektes war es, Daten und Informationen über Vorkommen und Situation von wildlebenden Nutztieren zu erfassen und allgemein zugänglich zu machen. Bisher fehlten die Grundlagen zur Erfassung und Beurteilung der semi-wild lebenden Nutztierpopulationen in Europa. Diese empirischen Grundlagen mussten daher durch intensive Recherche zunächst geschaffen werden. Die interdisziplinäre Vernetzung von Schlüsselpersonen aus der In Situ – On Farm Erhaltung, Naturschutz und Forschung war ein weiterer wichtiger Meilenstein der Arbeiten. Dabei war es wichtig, an der aktuellen Praxis ausgerichtete Fachpersonen ausfindig zu machen. „Best Practice“ Methoden und die Entwicklung von Managementplänen liefern konkrete Anwendungen und zeigen Möglichkeiten auf, wie diese wichtige natürliche und gleichzeitig von Menschen geschaffene Ressource eingesetzt werden kann. Die Daten und Informationen wurden auf der Webseite [http://www.agrobiodiversity.net/topic\\_network/feral/breedatlas\\_feral.asp](http://www.agrobiodiversity.net/topic_network/feral/breedatlas_feral.asp) einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt. Nicht alle Vorkommen von wildlebenden Nutztierpopulationen konnten einer konkreten Rasse zugeordnet werden. Oft werden die Populationen entsprechend der Region, in der sie leben, bezeichnet, wie es auch bei traditionellen Rassen und Varietäten üblich ist. Ganz besonders schwierig ist die Datenlage bei konkreten Bestandeszahlen. Die Semi-wild gehaltenen Nutztierpopulationen unterliegen einer gewissen Kontrolle. Daher können dort genauere Angaben zum Bestand gemacht werden. Bei den wildlebenden Populationen können – wenn überhaupt - nur Richtwerte bzw. Schätzungen gegeben werden.

## ABGRENZUNG DES THEMAS

Schwerpunkt der Erfassung sowie die Auseinandersetzung mit Konflikten und möglichen Nutzungen lagen auf Populationen, die weitgehend unbeabsichtigt in die Freiheit entlassen wurden. Wichtige Orte der bewussten Auswilderung von Nutztieren (wie z.B. das Naturentwicklungsgebiet Oostvaardersplassen, Flevoland, Niederlande) wurden erfasst und die Akteure dieser Initiativen im Projekt eingebunden. Die Erkenntnisse und Erfahrungen, insbesondere die Beobachtungen zum Verhalten der Tiere aus derartigen Projekten sind sehr wertvoll für die Beurteilung von verwilderten Beständen und ihre weitere „Handhabung“.

Im Naturschutz werden zunehmend gezielt Nutztierpopulationen eingesetzt. In Deutschland gibt es z.B. auf den Flächen ehemaliger Tuppenübungsplätze Bereiche, die mit Galloway Rindern und/oder den polnischen Konik Pferden beweidet werden. Aber auch kleinere Naturschutzgebiete werden zur Offenhaltung beweidet. Allein in Bayern wurden in der „Datenbank Beweidung“ (<http://www.anl.bayern.de/forschung/beweidung/datenbank/index.htm>) 151 Objekte erfasst. Das Spektrum reicht von der Ganzjahresbeweidung mit Schafen über gezielte Kurzbeweidung mit Ziegen bis hin zur semi-wilden Haltung von Wasserbüffeln und Pferden. Auch in der Schweiz wird der Einsatz von Nutztieren zur Beweidung heute anders bewertet als noch vor 10 Jahren. Diese Formen der semi-wilden Haltung von Nutztieren konnten im Rahmen des vorliegenden Projektes nicht abschliessend erfasst werden - zumal es sich meist nicht um „feral populations“ in Sinne des Projektes handelt, sondern diese durch Behirtung oder durch regelmässige Weidegänge kontrolliert werden.

Schon zu Beginn der Arbeiten wurde deutlich, wie kontrovers das Thema ist: Die Landwirtschaft reagierte oft mit einem Schulterzucken. Solange kein Konflikt mit der Landwirtschaft auftritt, werden die Populationen kaum wahrgenommen. Sobald jedoch der Siedlungs- oder Nutzungsdruck zunimmt, werden die wildlebenden Populationen zu einem Problem und die Forderung nach Bestandsregulierung oder sogar Ausmerzungen wird laut.



Abbildung 4: Axios Pferde in Griechenland, Foto M. Konstantinidou

Auf Seiten des Tierschutzes will man den Tieren die Freiheit lassen, aber eine Überpopulation vermeiden. Schwierig ist es allerdings, dafür konkrete Zahlen zu begründen. Versuche, frei lebende Tiere zu impfen und gleichzeitig ein Kontrazeptivum zu injizieren, laufen derzeit im Donaudelta Rumäniens wo die sogenannten Letea Pferde, die nur bei Bedarf von den Bauern eingefangen werden, ansonsten aber vollkommen frei leben, zunehmend die aufkommende Waldvegetation zerstören.

Die Zerstörung von Naturräumen wird häufig als Grund genannt, warum man Nutztierpopulationen nicht verwildern lassen sollte. Oft werden dabei Bilder kahl gefressener Landschaften, wie sie heute z.B. in Albanien und Griechenland zu finden sind, als Argumentation heraufbeschworen. Interessant ist, dass dort, wo Populationen effektiv sich selbst überlassen sind, eine Art Selbstregulierung stattfindet und die Vegetation letztlich ein vielfältiges Mosaik von Offenland und Wald aufweist sowie eine reiche Vielfalt an Pflanzen und Tieren vorkommt.



Abbildung 5: Letea Pferde im Donau-Delta Rumäniens; Foto: S. Küker

Nicht zuletzt deshalb findet im Naturschutz an vielen Orten ein Umdenken statt: hat man früher darauf gesetzt, Flächen mechanisch offen zu halten und insbesondere grosse Pflanzenfresser eher aus Schutzgebieten fernzuhalten, so versucht man heute Pflanzenfresser als natürliche „Rasenmäher“ einzusetzen. Dass diese Idee nicht so einfach funktioniert, sondern eine angepasste Beweidung geplant und durchgeführt werden muss, kommt langsam in diesen Expertenkreisen an. Über das genaue Vorgehen wird allerdings noch teilweise sehr kontrovers diskutiert. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die Wahl geeigneter Arten und Rassen. Jede Tierart hat ein besonderes Fressverhalten, das auf die Vegetation abgestimmt sein muss. Bei alten Rassen wird zudem beobachtet, dass sie besonders gut an die Vegetation am Ort ihrer Entstehung (=Zucht) angepasst sind. Ausserdem sind für eine semi-wilde Haltung in Schutzgebieten robuste Rassen gefragt, die sich weitgehend selbst „versorgen“ können.

## VORKOMMEN UND GRÜNDE FÜR DIE VERWILDERUNG

In Haltungssystemen wie z. B. bei der Transhumanz (Alpung), bei der die Herden von einem Ort zum anderen je nach Vegetation und Jahreszeit getrieben werden, kommt es vor, dass einzelne Tiere oder kleine Gruppen an einem Ort zurückbleiben und verwildern, wo sie geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Tiere wurden z.B. durch eine Schlucht, Wetterereignisse o.ä. von der übrigen Herde isoliert und vom Hirten nicht wieder gefunden. Es wird und wurde meist davon ausgegangen, dass diese Tiere in der freien Natur nicht überleben. Doch immer wieder kommt es vor, dass in relativ unzugänglichen Regionen plötzlich Gruppen von ausgewilderten Nutztieren auftauchen.

Nutztiere entkamen oder wurden sich selbst überlassen, wenn der Hof aufgegeben werden musste, wie z.B. während der Balkankriege oder weil eine Gegend für die Nutzung aufgegeben wurde (z.B. Swoona Island, Grossbritannien). Es gibt verschiedene Projekte in Europa, in denen Nutztiere im Sinne von „Rewilding Europe“ freigesetzt werden und ihr Verhalten beobachtet wird. Die Grundidee dieser Projekte ist die Wiederherstellung eines natürlichen Gleichgewichtes ohne Einflussnahme des Menschen in grossflächigen Schutzgebieten. Neben diesen „echten“ wilden Populationen gibt es eine weite Spanne von semi-wilder Haltung mit geringer menschlicher Kontrolle bis zu kontrollierter Haltung in Freilaufgehegen. Diese Haltung hat z.B. in Deutschland eine lange, teilweise seit dem Mittelalter bestehende Tradition, wie z.B. die Senner und Dülmener Pferde, aber auch die Liebethaler Wildlinge in Liebenwalde, Brandenburg, die aus einer Kreuzung von Norwegern und Koniks mit dem Ziel der Rückzüchtung zum „Wildpferd“ entstanden.

Die Hypothese, dass ohne menschlichen Einfluss in Europa ein geschlossener Wald wachsen würde, ist weitgehend widerlegt: Grossherbivoren trugen bereits bei der Formung der Pflanzengesellschaften maßgeblich zu deren Entwicklung bei. Vor 7000 Jahren war zumindest das Flachland eine überwiegend offene Parklandschaft. Der Auerochse als Vorfahr des Rindes lebte nicht im Wald, sondern in tief gelegenen offenen Auenlandschaften. Er hielt somit diese Flächen offen und trug zur Entwicklung der artenreichen Wiesen- und Auengebiete bei. Neuere Untersuchungen zeigen, dass grosse Pflanzenfresser einen wesentlich stärkeren positiven Einfluss auf eine Naturschutzfläche haben können, als bisher angenommen (Bunzel-Drüke et al 2001; Harmon 2006; Reck, Huckauf 2010).

Die gezielte Auswilderung von Nutztieren wird in der Öffentlichkeit nicht immer vorbehaltlos akzeptiert, denn zur Auswilderung gehören auch verendete Tiere oder Tiere, die z.B. im Winterhalbjahr einen „verhungerten“ Eindruck machen. Ausserdem zeigen verwilderte Nutztierassen ein anderes Verhalten als Weidetiere: meist sind sie entsprechend dem natürlichen Verhalten von Wildtieren eher scheu. Fühlen sie sich jedoch gestört, kann es durchaus auch zu Angriffen kommen. Wanderer und Naturliebhaber müssen sich daher in ihrem Verhalten ebenfalls anpassen, was nicht immer auf Verständnis stösst.

Die Vielfalt von Flora und Fauna in Europa ist Ergebnis traditioneller und lang anhaltender Nutzung der natürlichen Gegebenheiten durch den Menschen. Wiederholte Störungen sind notwendig, um die Vielfalt in waldfreien oder offenen Parklandschaften zu gewährleisten. Besonders im mediterranen Raum, der jahrhundertlang durch angepasste extensive Beweidung genutzt wurde, sind diese Störungen ein wichtiger Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt (Seligman & Perevolotsky 1994). Semi-natürliche Weiden und Wiesen sind heute die vielfältigsten Habitate in Europa und daher – gerade durch die Störungen - ein Refugium der Biodiversität und natürlicher genetischer Ressourcen (Hönigová et al. 2012). Historisch sind artenreiche Wiesen und Weiden durch Beweidung oder Mahd entstanden.

Innerhalb Europas befinden sich ca. 20% der Natura 2000 Schutzgebiete im Grünland. In Deutschland wurde nachgewiesen, dass mehr als die Hälfte der Pflanzenarten auf Wiesen- und Weidenbiotopen vorkommen. Rund ein Achtel der Schweizer Landesfläche besteht aus Alpweiden. Mit durchschnittlich 42 Pflanzenarten pro zehn Quadratmeter weisen diese Biotope die höchste Artenzahlen aller Landschaften der Schweiz auf. Der Artenreichtum ist europaweit durch den agrarstrukturellen Wandel - die Aufgabe von Flächen auf der einen Seite und Intensivierung auf der anderen Seite – gefährdet: Während produktionsschwache und ertragsarme Standorte wie nasse, besonders trockene oder zu steile Weiden aus der Bewirtschaftung fallen, verbuschen oder erodieren, werden bereits intensiv genutzte Grünlandstandorte

Im Alpenraum führen aufgegebene Alpflächen zu ernsthaften Problemen: Die bereits vor 5000 Jahren begonnene Besiedlung des Alpenraumes führte zu grossflächigem Wiesen- und Weideland. Heute werden gut erreichbare Flächen intensiver genutzt, abgelegene Gebiete werden extensiviert. Im Alpenraum werden gemäss Landesforstinventar jährlich ca. 1000 ha zu Gebüschwald, der bis zu 85% aus Grünerlen (*Alnus viridis*) besteht. Durch die Symbiose mit stickstoffbindenden Bakterien wird dieser als Dünger freigesetzt und führt zu stärkerem Wachstum des Gehölzes. Andere Arten werden verdrängt, die Biodiversität sinkt. Ausserdem kann bei Vernässung in Grünerlenbeständen das blockweise Abrutschen des Oberbodens ausgelöst werden. Die Beweidung von Ziegen und Engadiner Schafen ist eine ökonomisch und ökologisch sinnvolle Massnahme (Bühlmann 2013).

weiter intensiviert oder z.B. zur Biogasproduktion in Ackerland umgewandelt. In der Nutztierhaltung findet ebenfalls ein struktureller Wandel statt: Die Züchtung geht ungebrochen in Richtung immer grösserer und leistungsstärkerer Rassen hin. Diese brauchen Kraftfutter aus Soja oder Weizen und kaum mehr das Raufutter magerer Weidestandorte. Moderne Hochleistungsrassen sind für die Beweidung weniger geeignet, weil sie entweder für den Weidegang zu empfindlich oder schlicht zu schwer sind (Ruppaner, 2010).

Zur Erhaltung von schutzwürdigen Grünlandbiotopen kann eine semi-wilde Haltung mit geeigneten Nutztieren eine sinnvolle Alternative zu manuellen Massnahmen wie Rodung oder Schnitt sein.

## WEBSEITE: DATEN- UND INFORMATIONSSAMMLUNG

Die zur Verfügung stehenden Quellen und Informationen wurden aus dem Internet, verfügbarer Literatur, Hinweisen von Fachleuten und SAVE Netzwerkpartnern gesammelt. Anhand dieser Informationen wurde ein

### Regional NGO Networks for Agrobiodiversity

A Service of the European SAVE Foundation

#### Feral Populations

The project is kindly supported by: Margarethe & Rudolf Gsell-Stiftung, Basel; Parrotia Stiftung, Zurich (both Switzerland) and Gerda Tschow Stiftung, Vaduz, Liechtenstein.

Feral Populations: Breeds and Occurrence in Europe

Search Feral Populations: Please choose a selection from the menu or click on a picture to search the species. If you don't select anything, all breed-entries will be shown.

#### Search Breed

Select species:

All Species

Select countries:

All countries

Select Management typ:

All

Search for "Breed name", "Local name" or "Location"

SEARCH



| Thumbnail | Country | Species | Local name            | Location                               | Description                                                                                           |
|-----------|---------|---------|-----------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Austria | Pig     | Güssinger Waldschwein | South Burgenland                       | This pig breed once was bred from wild boar and domestic pigbreeds "Duroc" and "Schwabisch-Hällische" |
|           | Belgium | Cattle  | Heck Cattle           | Parc animalier de Bouillon, SW Belgium | ...                                                                                                   |

Abbildung 6: [www.agrobiodiversity.net/regional/](http://www.agrobiodiversity.net/regional/): Feral Populations

onen angelegt. Präsentationen zu den durchgeführten Workshops ergänzen die Informationen. Wie die Webstatistik zeigt, erfreut sich die Webseite reger Beachtung. Durch verschiedene Artikel z.B. in den SAVE eNews wurde auf die Webseite aufmerksam gemacht.

Auf den Datenseiten wurde eine allgemeine Beschreibung, geografische Angaben, Angaben zur Spezies, Rasse und Population gesammelt. Besonderer Wert wurde auf Informationen zu Geschichte, Herkunft und Handlungsbedarf gelegt.

Dieses arbeitsintensive Vorgehen führte häufig dazu, dass bei den Ansprechpartnern Interesse für die in ihrem Gebiet vorkommenden Populationen geweckt wurde und erst durch die Fragen der

möglichst einfacher Fragebogen erstellt und an ca. 200 Personen und Institutionen in ganz Europa verschickt. Dabei wurden insbesondere auch Naturschutzinstitutionen, Natur- und Nationalparks berücksichtigt. Wo die Informationen lückenhaft waren, wurden Personen und Institutionen individuell angesprochen, um mehr zu erfahren. So wurden die Daten und Informationen kontinuierlich ergänzt und erweitert. Inzwischen wurden 106 Vorkommen in einer online Datenbank (siehe Anhang I) erfasst. Laufend gibt es noch Ergänzungen und Aktualisierungen.

Um die Daten und Informationen öffentlich zugänglich zu machen, wurde unter „Topic Networks“ auf [www.agrobiodiversity.net/regional/](http://www.agrobiodiversity.net/regional/) die Seite „Feral Populations“ eingerichtet.

Neben der Datenbank wurde eine Sammlung von Informationen zu Haltung und Vorkommen frei lebender Nutztierpopulati-

### Regional NGO Networks for Agrobiodiversity

A Service of the European SAVE Foundation

#### Feral Populations

##### Livno wild horses

Breed: no

Details:

|                       |                                                                                          |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Country               | Bosnia-Herzegovina, BA                                                                   |
| Location              | Mountains 10km north of Livno                                                            |
| Species               | Horse                                                                                    |
| Management            | feral                                                                                    |
| Population size       | 100-200                                                                                  |
| History               | Living free for 50+ years, but also horses left free during the Balkan wars in the 1990s |
| Need for Action       | feeding in winter                                                                        |
| Contact               | NGO Vodomar<br>Davorka Kljonic<br>Crepina2, 20355 Opatovci, Cro<br>crepina2@gmail.com    |
| Remarks               | the horses are under control of the rangers of the livno region                          |
| Source of information | <a href="http://www.divjkonji.org/">http://www.divjkonji.org/</a>                        |

Livno wild horses free ranging spring 2013



<< back to the results  
<< New Search

Livno Wild Horses



<http://www.divjkonji.org/>, <http://www.facebook.com/divjkonji/photos>

Livno wild horse



Abbildung 7: Beispiel für ein Datenblatt

Situation der frei lebenden Populationen mehr Aufmerksamkeit geschenkt wurde.



Abbildung 8: Hutovo Blato Pferde Bosnien-Herzegowina. Foto: [www.hutovo-blato.ba](http://www.hutovo-blato.ba)

So laufen derzeit Beobachtungen und Zählungen z.B. bei den Hutovo-Blato-Pferden im gleichnamigen Naturpark, einem der bedeutendsten Naturreservate für Sumpfvögel in Europa, im Süden von Bosnien-Herzegowina nahe der kroatischen Grenze.

Die Datenbank und die Webseite sind auf Englisch verfügbar. In der Rubrik „Best Practice“ wurden auch relevante deutschsprachige Titel aufgenommen, da in Deutschland der Stand in Forschung und Praxis besonders bei der semi-wilden Haltung von angepassten Nutztieren weit fortgeschritten ist.

## BEGRIFFSABGRENZUNG

Beim Thema „freilebende Nutztierpopulationen“ kommen immer wieder Missverständnisse hinsichtlich der Begriffsabgrenzungen vor. Die von der IUCN (IUCN Species Survival Commission, 1996) anerkannten Definitionen lauten:

**Feral population** („wild“ oder „verwildert“): Eine Population, die ausgebrochen oder aus der Domestikation entlassen wurde und eigenständig in der Wildnis überlebt.

**Semi-feral population** („semi-wild“): Eine Population, die sich ohne menschliche Hilfe fortpflanzt, aber zur Sicherung des Überlebens zusätzliche Fütterung (z.B. Salze) benötigt.

**Semi domesticated population** („semi-domestiziert“): Eine Population, die sich mit menschlicher Unterstützung reproduziert, ansonsten aber frei in natürlichen Habitaten lebt, in denen sie nicht heimisch ist.

Diese Definitionen konnten im Projekt nicht ganz umgesetzt werden, da insbesondere der Unterschied „Semi-wild“ und „semi-domestiziert“ zu Missverständnissen führen kann. Im Fragebogen und in der Datenbank wurden daher folgende Begriffe verwendet:

**Feral** = ohne jegliche menschliche Einflussnahme

**Semi-feral** = periodisches Management wie z.B. das Herausnehmen männlicher Nachkommen zur Bestandesregulierung und Gesundheitsüberprüfungen und ggf. Impfungen

**Extensively managed** = die Tiere leben janzjährig frei, Gesundheit und Bestand wird aber kontrolliert. Die Tiere unterliegen daher einer regelmässigen Beobachtung.

Besonders die Kategorie „extensively managed“ spielt im Naturschutz eine wichtige Rolle und wird bereits in einigen Ländern angewendet. Daneben gibt es noch den Begriff „free ranging“, der im Sinne von „extensively managed“ Verwendung findet und besonders in Naturschutzkreisen besser nachvollzogen werden kann.

## WORKSHOP SEVILLA 2012

Im November 2012 wurde in Sevilla, Spanien ein Workshop mit dem Titel „Problems, Chances and Pitfalls of Feral Populations in Europe“ (Probleme, Chancen und Stolpersteine von wildlebenden Nutztierpopulationen in Europa) mit Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen durchgeführt. Bedürfnisse und Möglichkeiten für eine bessere Anerkennung der Populationen und ihres Wertes für Natur und Umwelt wurden intensiv diskutiert. Die Akzeptanz und Wahrnehmung in der Öffentlichkeit ist in den einzelnen Ländern Europas sehr differenziert. Daher ist auch die Situation von (bekannten) Populationen in wilder oder semi-wilder Haltung sehr unterschiedlich. Probleme und Kontroversen mit staatlichen Organen treten häufig auf, wenn es um Krankheits- und Seuchenprävention geht. Die Nutzung von wild oder semi-wild lebenden Nutztierpopulationen stellt ein weiteres Problem dar, da die europäische Kennzeichnungspflicht zur Nachverfolgbarkeit des Fleisches nicht oder nur eingeschränkt bei diesen Populationen gegeben ist. Hier ist noch sehr viel Diskussions- und Handlungsbedarf vorhanden.

Eine Vernetzung der Informationen und Akteure sowie fachbezogene Links wurden durch die oben genannte Webseite bereits lanciert. Ideen für eine weitergehende Vernetzung wurden postuliert, die teilweise nur in den einzelnen Ländern umzusetzen sind:

- Nominierung von Länderexperten
- Kleine interne Netzwerke in den Ländern zur Bearbeitung nationaler Besonderheiten
- Treffen von Stakeholdern
- Gemeinsame Publikationen



Abbildung 9: Workshop Sevilla 2011. Foto: SAVE Foundation

Es besteht ein grosses Interesse an einem interdisziplinären Austausch und Diskussion. Unter den Teilnehmern fand bereits ein Austausch von DNA Material und Studienergebnissen statt. Die identifizierten Probleme und Konflikte werden im Teil „Ergebnisse“ ausführlicher diskutiert. Die Ergebnisse des Workshops sowie eine Liste der Teilnehmer ist auf der oben angegebenen Webseite verfügbar. Im Rahmen des Workshops wurde postuliert, ein weiteres Treffen im Balkanraum in Zusammenarbeit mit dem Naturschutz zu lancieren. Dieses fand 2013 in Livno, Bosnien-Herzegowina statt.

## WORKSHOP LIVNO 2013

Im Balkanraum treten viele Fragen besonders im Zusammenhang mit während der Balkankriege frei gelassenen Nutztieren auf. Andererseits gibt es Regionen, die kaum mehr bewirtschaftet werden (oder wegen der Minen nicht bewirtschaftet werden können) und für die Lösungen gesucht werden müssen. Denn die traditionellen Weidelandschaften müssen im Sinne der Erhaltung der Vielfalt offen gehalten werden, damit die einmalige, teilweise endemische Flora und Fauna der Region erhalten werden kann. Besonders die Karstgebiete sind von internationaler Bedeutung. Weite Teile wurden bereits unter Schutz gestellt. Allerdings ist

die Bewirtschaftung ausgedehnter Flächen häufig ein Problem. Eine enge Zusammenarbeit mit dem Naturschutz bietet sich daher im Zusammenhang mit wilden und „free ranging“ Nutztierpopulationen an.



Abbildung 10: Dinaric Karst Konferenz 2013 Livno.  
Foto SAVE Foundation

Im Rahmen der Konferenz „Dinaric Karst Poljes as Wetlands of National and International Importance“ (Dinarische Karst Poljes als Feuchtgebiete von nationaler und internationaler Bedeutung“ in Livno, Bosnien-Herzegowina, wurde im Herbst 2013 ein Workshop zum Thema „Ecological value of free ranging livestock“ (Ökologischer Wert frei lebenden Nutztierpopulationen) durchgeführt. Livno liegt im gleichnamigen Gebiet Livansko Polje. Diese Region im Südwesten Bosnien-Herzegowinas ist mit mehr als 458 km<sup>2</sup> das grösste zusammenhängende Karstgebiet der Welt.

Teilnehmer des Workshops waren Praktiker aus dem Naturschutz und Halter von semi-wild gehaltenen Populationen. Die Karst Regionen des Balkans unterlie-

gen einem besonderen Druck: einerseits wird traditionelle Landwirtschaft im Transhumanz System kaum mehr durchgeführt, andererseits wird das Wasserregime durch zunehmende Verbuschung beeinflusst. Die Vergandung von Flächen führt nicht zwangsläufig über eine Sukzessionsfolge zur Entwicklung von Wald, wie es die ausgedehnten Garrigues und Macchien im Mittelmeerraum zeigen. In den flachen Poljen findet eine starke Intensivierung der Nutzung durch Überbauung, Industrialisierung und Intensivierung der Landwirtschaft statt. Nachhaltige und kostengünstige Schutzmassnahmen zur Erhaltung wertvoller Naturflächen z.B. im Naturpark Biokovo in Kroatien nahe der Grenze zu Bosnien-Herzegowina sind daher sehr gefragt. Der Ansatz, durch eine semi-wilde Beweidung die wertvolle Flora und Fauna zu erhalten, wurde daher von den Konferenzteilnehmern sehr interessiert aufgenommen und rege diskutiert. Ziel des Workshops im Rahmen der Konferenz war es, ein anwendertaugliches Rahmenwerk zum Management von schutzwürdigen Flächen mit frei lebenden Nutztieren in Karstregionen zu entwickeln.



Abbildung 11: Durch Eselverbiss geschaffene Freifläche in der Macchia.  
Foto: SAVE Foundation

Die Probleme sind in den Karstregionen des Mittelmeerraumes sehr ähnlich, beschränken sich also nicht allein auf Livansko Polje. Im Einzelnen wurden folgende Probleme identifiziert:

- Nutzungsaufgabe bedingt eine Veränderung der Habitate durch Sukzession.
- Verbuschung fördert das Risiko von (natürlichem) Feuer
- Rechtliche Probleme: Wem gehört das Land? Wer hat das Nutzungsrecht?
- Interessenskonflikte z.B. zwischen Jägern (mehr Wald zur Jagd) und Vogelschutz (Verlust von Nisthabitaten), Tourismus und Landwirtschaft

Besonders unerwünschter Sukzession und Verbuschung kann durch eine adäquate Beweidung durch extensiv („extensively managed“ oder „free ranging“) gehaltene angepasste Nutztierpopulationen begegnet werden. Dazu wurde ein Rahmen mit Fragen entwickelt, die es zu beantworten gilt, bevor ein konkreter Managementplan erstellt werden kann. Als Beispielgebiet wurde der Biokovo Naturpark in Kroatien an der Grenze zu Bosnien-Herzegowina gewählt.

# DATENAUSWERTUNG

Schwerpunkt der Erfassung lag bei den Grossherbivoren, den Rindern und Pferden. Sie spielen derzeit bei Beweidungs- und Auswilderungsprojekten die grösste Rolle. Allerdings fielen einzelne Populationen von Schafen, Ziegen und Schweinen aus unterschiedlichen Gründen auf und wurden in die Datensammlung ebenfalls aufgenommen. Gemeint sind insbesondere Populationen, die bereits seit Generationen wild oder nahezu wild in einem Gebiet leben. Abbildung 12 gibt einen Überblick über die erfassten Spezies.

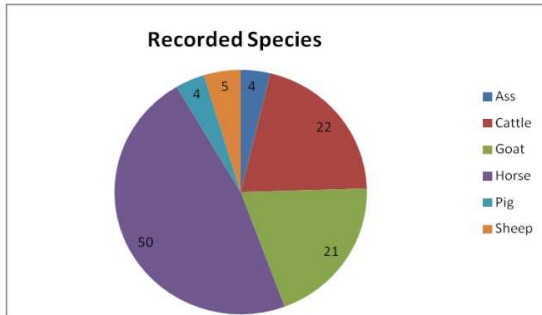


Abbildung 12: erfasste Spezies

ausgegangen, dass die meisten der verwilderten Nutztierpopulationen keiner Rasse zuzuordnen sind. Gerade bei den Pferden gibt es aber Populationen, die bereits seit Jahrzehnten oder länger in einer Region wild leben und entsprechende ihrer Region benannt sind. Derartige Populationen dürften sich genetisch bereits sehr eigenständig entwickelt haben. Es erstaunt dennoch, dass die weitaus meisten Populationen klar einer Rasse bzw. Varietät zuzuordnen sind, wie Abbildung 13 anschaulich zeigt.

Bisher wurde davon

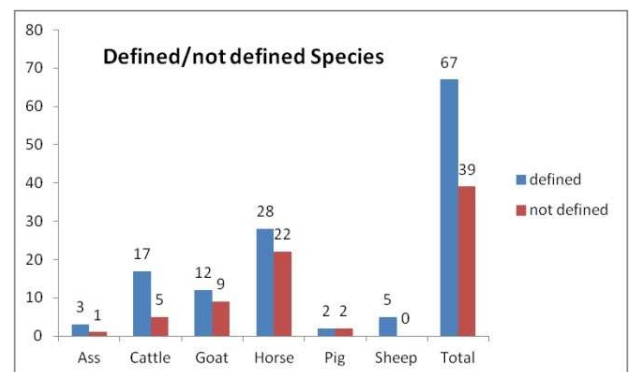


Abbildung 13: Anzahl definierter und nicht definierter Rassen/Varietäten

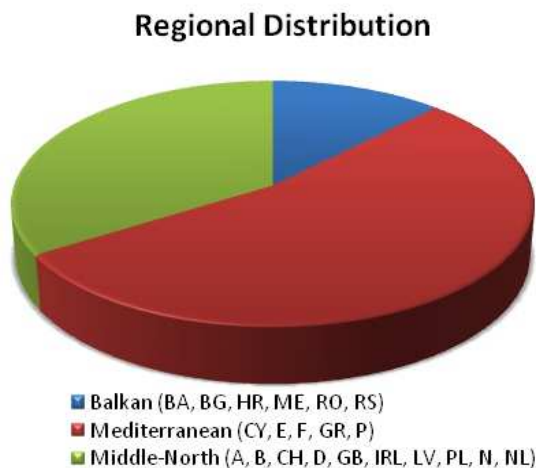


Abbildung 14: regionale Verteilung der erfassten Populationen

Die regionale Verteilung der erfassten wildlebenden Nutztierpopulationen überrascht nicht: Es wurde bereits angenommen, dass nicht zuletzt aufgrund der Balkankriege wild lebende Nutztierpopulationen im mediterranen und Balkanraum häufiger vorkommen als in Mittel- und Nordeuropa. Klimabedingt sind im Mittelmeerraum Transhumanzsysteme wesentlich verbreiteter als in Mittel- oder Nordeuropa. Die Behirtung und allgemeine Betreuung der Weidetiere ist weit weniger ausgeprägt als im Norden. So ist es z.B. in Griechenland lange Zeit üblich gewesen, Rinder, Ziegen oder Schafe auf einer Insel auszusetzen und lediglich sporadisch mit Frischwasser zu versehen. So konnten sich aus den letztlich nicht wieder eingefangenen Tieren isolierte Populationen z.T. über Jahrhunderte entwickeln. Abbildung 14 zeigt die regionale Verteilung der erfassten Populationen in Europa deutlich auf.

Die Anzahl der erfassten wildlebenden Nutztierpopulationen ist in Spanien am höchsten. Dies liegt an der traditionellen Haltungsform in vielen Regionen, wie z. B. die Marismena Rinder und Pferde im Nationalpark Coto de Doñana in Andalusien.

Generell sind die Erfassung und Forschung an traditionellen Rassen und damit auch an den Bewirtschaftungsformen in Spanien weit entwickelt. In den ausgedehnten Nationalparkgebieten ist durch die sehr gut organisierten biologischen Stationen eine genaue Beobachtung möglich. In Griechenland und in Italien wur-

den ebenfalls viele Populationen erfasst. Dies hat auch mit der oben bereits erwähnten Form der Landwirtschaft zu tun, bei der die Tiere auf Inseln ausgesetzt und sich selbst überlassen werden.

Die Wirkung der Isolation zeigt das Beispiel der Asinara Esel auf der gleichnamigen Insel am nordwestlichen Rand von Sardinien, Italien. Asinara bedeutet „von Eseln bewohnt“. Die Insel war nahezu ein Jahrhundert lang eine Gefängnis-Insel. Bedingt durch diese Abschottung entwickelte sich aus dem auf die Insel importierten „Sardo Grigio“ Esel aus Sardinien eine eigenständige Population, die weissen Asinara Esel, wie genetische Untersuchungen nachwiesen. Im Norden der Insel gibt es ferner eine graue Eselpopulation, die im unzugänglichen steinigen Gelände vollkommen wild lebt. Das genetische Erbe beider bis zur Aufhebung des Gefängnisses 1998 vollkommen getrennt lebenden Populationen ist heute stark gefährdet, da nun eine Vermischung der beiden Populationen stattfinden kann.



Abbildung 15: weisse Asinara Esel. Foto D. Bigi

Im Norden ist Grossbritannien ein Vorreiter hinsichtlich der Beweidung mit angepassten Nutztierassen. Der New Forest in Hampshire, England, ist ein Beispiel von jahrhundertelanger Beweidung mit Pferden, Rindern, Schweinen und Schafen. Entstanden unter König Wilhelm I. von England als königlicher Wald für die Hirschjagd erklärt, wurde bereits unter Heinrich II. unter dem „*Constitutiones de Foresta*“ die Beweidung im späten 12. Jahrhundert festgelegt. Auch der Chillingham Forest, eine Parklandschaft in Northumberland, England, wird seit dem Mittelalter mit Chillingham Rindern beweidet.



Abbildung 16: Swona Rind (Shorthorn X Angus). Foto: Internet

ser Herde starben nach kurzer Zeit, weil sie keine Resistenzen gegen Keime wie z.B. den Erreger der viralen Pneumonie, hatten. Inzwischen wurden die „Swona Cattle“ als eigenständige Rasse anerkannt. Beobachtungen des Naturschutzes zeigten, dass die Rinder einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung der besonderen Vogelwelt der Insel leisten.

In Deutschland gibt es eine grosse Anzahl an Beweidungsprojekten mit Nutztieren, von denen die meisten nicht als wildlebende Nutztierpopulationen angesehen werden können, da sie entweder behirtet sind oder ansonsten einer geregelten Überwachung unterstehen. Allerdings gibt es besonders in Norddeutschland eine seit dem Mittelalter bestehende Tradition der Pferdehaltung, die sogenannten Wildbahnen, in denen die

In Grossbritannien gibt es auf Swoona, einer der Orkney Inseln eine verwilderte Rindergruppe, die von sich reden macht: 1974 wurde die Insel aus wirtschaftlichen Gründen von den Bewohnern verlassen. Zurück blieben acht Kühe und ein Stier (Shorthorn X Aberdeen Angus). Fünf Generationen später ist die Herde immer noch vorhanden und – bedingt durch ihre Isolation - bei guter Gesundheit. Zur wissenschaftlichen Untersuchung auf das Festland verbrachte Tiere die-

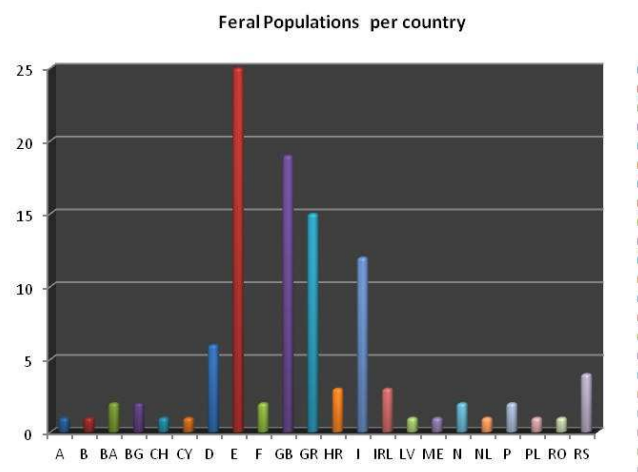


Abbildung 17: wildlebende Nutztierpopulationen pro Land in Europa

Pferde frei leben und nur einmal im Jahr zur Markierung und Auslese zusammengetrieben werden. Diverse Schutzgebiete werden mit ausländischen Rassen beweidet wie z.B. Konik Pferde oder schottisches Hochlandrind. Aber auch das Heckrind, ein Rückzüchtungsversuch der Gebrüder Heck aus den 1930er und 1940er Jahren wird zunehmend eingesetzt. Eher selten und oft auch wegen Wasserschutzbestimmungen schwierig ist der Einsatz von Wasserbüffeln.

Im Gegensatz zu Deutschland und Grossbritannien sind freilebende Nutztierpopulationen in der Schweiz und in Österreich – sieht man vom Transhumanz System der Alpen einmal ab – weitgehend unbekannt. Erst in den letzten Jahren laufen auch in der Schweiz vielversprechende Versuche zur extensiven Beweidung im Sinne von „free ranging“ von offen gelassenen Standorten. Dies ist auch dringend notwendig, denn eine



Abbildung 18: Bionda di Bisbino: freigelassene Haflinger am Mont Bisbino. Foto: M. Zohner

Analyse des Bundes ergab: Im Wallis liegen 32% der Trockenstandorte brach, in Graubünden 10% und im Tessin 33%. Naturschutzorganisationen wie Pro Natura und WWF sind seit einigen Jahren an Beweidungsprojekten mit vielversprechenden Ansätzen beteiligt. Allerdings spielt eine wilde oder semi-wilde Haltung von Nutztierpopulationen eine sehr untergeordnete Rolle. Eine Ausnahme bilden die „Cavalli del Bisbino“, eine Gruppe von Haflinger Pferden, deren Besitzer 2008 starb und die Tiere zwischen den Dörfern Sagno (Schweiz) und Rovenna (Italien) plötzlich frei leben mussten. Inzwischen kümmert sich ein Verein um die Tiere und sorgt für ausreichend Futter und freie Weide. Diese Haflinger sind heute bestenfalls in die Gruppe „extensively managed“ einzuordnen.

In Österreich ist Ende 2013 eine bundesweite Erfassung von Beweidungsprojekten durch etablierte und seltene Nutztierassen im Projekt „NuTiLaKat“ durch das Institut für Biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztier am LFZ Raumberg-Gumpenstein angelaufen ([www.netzwerk-land.at/umwelt](http://www.netzwerk-land.at/umwelt)). Es ist zu erwarten, dass auch hier eher eine geregelte Beweidung mit Nutztieren gemeint ist, als eine wilde oder semi-wilde Haltung. Seit den 1980er Jahren werden in Österreich zum Schutz der Natur Beweidungsprojekte durchgeführt. Auch hier werden als Erfolgsfaktoren Grossflächigkeit und langfristige Perspektiven mit Einsatz von robusten Nutztierassen angesehen. So werden z. B. im Nationalpark Neusiedler See Galloway Rinder zur Offenhaltung wichtiger Feuchtwiesenbereiche eingesetzt, ebenso wie Przewalski Pferde und Warmblutpferde.

Management of Feral Populations in %

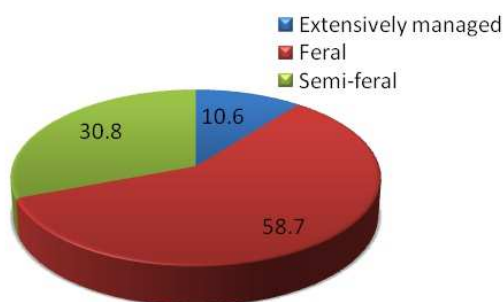


Abbildung 19: Art des Managements der Populationen

Mehr als die Hälfte der erfassten Populationen wurde als „feral“ also wildlebend ohne menschlichen Einfluss bezeichnet. Etwas mehr als 30 % der Populationen ist der Gruppe „semi-feral“, also mit geringem menschlichem Einfluss existierend zugeordnet. Die kleinste erfasste Gruppe bilden die „extensively managed“ Populationen. In der Erhaltung und Reaktivierung wichtiger Schutzgebiete, wie z. B. Ramsar- Schutzgebiete (Lebensräume für Wasser- und Watvögel) oder der FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat Richtlinie der EU, Richtlinie 92/43/EWG) mit ihren drei Anhängen, in denen „wildlebende Arten, deren Lebensräume und die europaweite Vernetzung dieser Lebensräume zu sichern und zu schützen sind“, spielen wild bzw. semi-wild gehaltene Nutztierpopulationen eine immer wichtigere Rolle. Die bereits angeführten Beispiele zeigen,

dass die Tiere nicht nur das Grasland offen halten, sondern auch einen grossen ökosystemaren Einfluss auf ein Gebiet haben, wie im Folgenden erläutert wird.

## WILDLEBENDE NUTZTIERPOPULATIONEN: AUSWIRKUNGEN UND PROBLEME

Workshops, Gespräche und Diskussionen im Zusammenhang mit wildlebenden Nutztierpopulationen und ihren ökologischen Wert führen je nach Interessenslage schnell zur Auflistung von Hinderungsgründen und Problemen. In öffentlich zugänglichen Naturschutzgebieten führen häufig Missverständnisse zu harschen Reaktionen der Besucher: Je nach Jahreszeit sehen die Tiere, die sich nicht im Gebüsch verstecken, mehr oder weniger abgemagert aus, haben keinen Stall oder Unterstand, möglicherweise liegen tote Kadaver herum. Hier ist noch sehr viel Aufklärungsarbeit zu leisten. Bewegungen wie „Rewilding Europe“ ([www.rewildingeurope.com/](http://www.rewildingeurope.com/)) versuchen, mehr Initiative und Verständnis auch in der breiten Bevölkerung zu wecken. Neben der Aufklärungsarbeit werden konkrete Projekte vorangetrieben, um alte angepasste Nutztierassen in die Wildnis zu entlassen mit dem Ziel, die fehlenden Grossherbivoren im Naturhaushalt zu ersetzen. So wurde im März 2014 eine Gruppe von Boskarin Rindern, einer Steppenviehrasse, in das Biospärenreservat Velebit Mountains in Kroatien gebracht. Ziel ist es, nach einer Eingewöhnungszeit die Tiere komplett auszuwildern. In einem Europa, in dem Gesetze und Verpflichtungen über Ländergrenzen hinweg einzuhalten sind, kann nicht über die Hürden und Probleme, mit denen derartige Projekte konfrontiert sind, hinweggesehen werden.

Raubmilben halten sich andere Insekten und werden von ihnen von einer Ressource (Mist, Aas ...), zur nächsten transportiert. Dort machen sie Beute auf Nematoden und Eier. Auch für einige Mistkäferarten sind Nematoden Beute. Daher sind in natürlichen Weidesystemen Wurmmittel unnötig, denn Milben und andere Insekten kümmern sich um die Parasiten. Pflanzenfresser haben dann immer noch einige Parasiten, aber nicht auf einem kritischen Niveau. Die Situation wird noch besser, wenn Enten dabei sind, denn sie fressen die Schnecken, die Träger von Leberegel sind. Enten stören so die Infektionskette (Krawczynski 2012)

Auch in kleineren Projekten, in denen die semi-wild lebenden Nutztiere nicht nur der Landschaftspflege und Naturaufwertung dienen, sondern nicht zuletzt zur Bestandesregulierung durch Abschuss oder ähnliche Massnahmen entnommen werden müssen, stellen sich zahlreiche Hindernisse für diese Haltungsform in den Weg.

## SEUCHEN- UND KRANKHEITSPRÄVENTION

Gemeinsame Äsungs- bzw. Weideflächen von frei lebenden Nutztieren und Wildtieren sowie von Weidetieren können zu gesundheitlichen Wechselwirkungen führen. Krankheitsübertragungen erfolgen weniger über direkten Kontakt, sondern über den Kot, insbesondere bei Erkrankungen wie Parasitosen und Paratuberkulose, die in den letzten Jahren zugenommen zu haben scheint. Vektoren wie Fliegen übertragen z.B. die Gamsblindheit (*infectious keratoconjunctivitis*), eine hoch ansteckende Augenkrankheit der Schafe, Ziegen, Gämsen und Steinböcke, bei der ca. 30% der Wildtiere sterben. Es ist anzumerken, dass bisher noch nicht eindeutig geklärt ist, wer für wen die konkrete Ansteckungsquelle darstellt: das Wildtier oder das Nutztier.

Die EU-Gesetze und Verpflichtungen müssen in jedem Fall erfüllt werden. Eine bessere Kooperation z.B. zwischen den verschiedenen Veterinärdiensten ist notwendig. Ein Problem ist es, wenn die wilden Populationen mit domestizierten Herden in Kontakt kommen. Wenn Krankheiten wie z.B. o. a. Tuberkulose (wie in Spanien) auftreten, sind genauere Beobachtungen notwendig, anstatt generelle Regelungen wie sofortige Keulung anzuwenden, die besonders bei wildlebenden Populationen nur schwer umfassend durchzuführen ist. Untersuchungen haben gezeigt, dass sich wild lebende Nutztierpopulationen sehr gut wieder von letalen Krankheiten erholen und Resistenzen angepasst an ihre Umgebung aufbauen können. Doch meist werden sie im Zuge der Seuchenbekämpfung zu schnell ausgemerzt, um Übertragungen auf domestizierte Tiere zu verhindern. Zumindest Inselepopulationen sollten daher einem besonderen Schutz unterstellt werden.

## VERBASTARDISIERUNG

Ein weiteres Problem besonders bei frei weidenden Ziegen ist die Hybridisierung mit Wildtieren. In den südlichen Schweizer Alpen wurden Verbastardisierungen von frei weidenden Ziegen und Steinböcken beobachtet. Die Ziegen entliefen einer Herde und verbrachten den Winter in freier Wildbahn, wo sie sich mit Steinböcken erfolgreich paarten. Seitens des Naturschutzes besteht daher die Sorge, dass z.B. Steinbockpopulationen durch Hybridisierung langsam verdrängt werden könnten (Giacometti et al 2004).

## REGISTRIERUNG (NACHVOLLZIEHBARKEIT)

Die Fleischnutzung ist nur von registrierten Tieren möglich. Nicht registrierte Tiere dürfen auch nicht als Wildfleisch verkauft werden, da diese Populationen nicht in den Jagdgesetzen der Länder enthalten sind. Ohrmarken sind deshalb oft schwierig, aber notwendig, um die Herkunft eines Tieres zu belegen und die Gesundheitskontrollen durchzuführen, falls das Fleisch in den Verkauf gelangen soll. Solange die Tiere nicht als Wildtiere deklariert werden, ist eine Registrierung Pflicht. Sind sie als Wildtiere deklariert, dürfen sie ihr angestammtes Gebiet nicht verlassen. Das gilt auch für natürliche Abgänge. Entsprechende Erfahrungen bei der Anerkennung als Wildtier hat man beim Chillingham Rind in England gemacht. Es gilt daher, die Jagdgesetze der Länder zu überprüfen und eine entsprechende Anpassung zu diskutieren.

## TIERSCHUTZ

Missverständnisse über eine tiergerechte Haltung sind noch viel zu wenig kommuniziert. Besonders robuste traditionelle Rassen kommen ohne Stall aus. Einfache Unterstände oder auch nur der Schutz von Baum- oder Gehölzgruppen reicht den Tieren völlig aus. Dennoch gibt es oft besorgte Reaktionen, dass die Tiere im Regen und Schnee draussen sind. Daher muss die Öffentlichkeit hinsichtlich der besonderen Haltungsbedingungen gut informiert werden. Vermeintliches oder tatsächliches Leiden der Tiere provoziert Protest und Interaktion.

## UMWELTSCHUTZ UND UMWELTWIRKUNGEN

In Deutschland ist es seit Kurzem möglich, dass der Besitzer semi-wilde Nutztierpopulationen zur Landschaftspflege einsetzen und dafür Subventionen erhalten kann. Wilde oder semi-wild gehaltene Nutztierpopulationen spielen eine bedeutende Rolle bei den



Abbildung 20: Dung ist ein wichtiger Beitrag zur Steigerung der Vielfalt. Foto SAVE Foundation

ökosystemaren Leistungen. Diese liegen zum Beispiel auch in der Kontrolle durch Verdrängung unerwünschter Kleinnager wie Ratten und Kaninchen. In der freien Natur geborene Jungtiere werden zudem im natürlichen Ökosystem zu Nahrung für Wildtiere wie z.B. Greifvögel (Herrero et al.2013) und fördern damit deren Bestand. Dieser Aspekt ist in der Öffentlichkeit noch sehr wenig kommuniziert, da es bisher noch an einer ausreichenden Akzeptanz fehlt, denn oft wird Tierliebe zum einzelnen (Jung)tier dem Respekt und Verständnis für das gesamte System vorgegestellt.

Eine weitere wichtige aber kaum beachtete ökosystemare Leistung ist der Dung der Tiere. Der Kot von Grasfressern ist für kotverwertende Organismen sehr wichtig, da er eine andere Zusammensetzung

hat wie z.B. der des Rotwildes. Dadurch entwickelt sich eine reichere Insektenfauna und auch nicht verdaute Samen können sich entwickeln. Dadurch wird die Nahrungskette erweitert und mehr Fledermäuse und Vo-

gelarten wie der Wiedehopf, der Neuntöter oder Kleinsäuger wie der Dachs finden Nahrung und siedeln sich an. Gerade die ganzjährige Beweidung durch Pferde und Rinder fördert die Ansiedlung von seltenen Arten, denn es entsteht im Gegensatz zur saisonalen Weidehaltung in der Landwirtschaft ein stetiges Angebot an Dung und damit an Käfern und anderen Insekten, deren Eiern und Larven.

Die bei der klassischen Weidehaltung üblichen Antihelminthika (Wurmmittel) bewirken einen dramatischen Rückgang von Fledermäusen und Vögeln durch Rückstände im Dung, die dann wiederum durch die Insekten in die weitere Nahrungskette gelangen. Antiparasitäre Behandlungen sind auch in der biologischen Landwirtschaft Routine. Semi-wilde oder wilde Nutztierpopulationen erhalten je nach Haltungsform wesentlich weniger oder gar keine dieser Medikamente. Dadurch können sich in Habitaten, die von diesen Populationen beweidet werden, mehr der heute gefährdeten Arten ansiedeln (Xiaoying et al 2011). Desgleichen gilt auch für Tierkadaver. Heute werden Kadaver weitgehend aus der Landschaft entfernt. Dies ist gesetzlich vorgeschrieben und geschieht in erster Linie aus seuchenhygienischen Gründen. Kadaver spielen aber ebenfalls eine wichtige Rolle bei der ökosystemaren Leistung und Förderung der Biodiversität (Xiaoying et al 2014).



Abbildung 21: Junge Grosstrappen brauchen ca. 100g Insekten täglich. Das entspricht zweimal Pferdedung. Foto: R. Krawczynski

## WALDWEIDE



Abbildung 22: Axios Pferde in Griechenland: Waldweide. Foto M. Konsantinidou

Waldweide ist die Beweidung auf einer mit Bäumen bestockten Fläche. Verschiedene Ausprägungen dieser Nutzungsform sind möglich. Neue Waldweideflächen werden meist aus naturschützerischen Gründen ausgewiesen. In den Perimeter von Grossschutzgebieten in Mitteleuropa sind meist auch Waldparzellen eingeschlossen. Der Schutz durch Wald bzw. Baumgruppen ist für die Ganzjahres - Freilandhaltung wichtig, damit sich die Tiere zurückziehen können und Schutz vor dem Wetter und Insekten suchen können. Waldweide war im Mittelalter die Hauptnutzungsform des Waldes. Der Frassdruck der Nutztiere im Winterhalbjahr hat für die Gehölzvegetation

grosse Auswirkungen, denn die Knospen sind dann eine hochwertige Nahrung. Die landwirtschaftliche Waldnutzung von Beweidung über Schneiteln von Laubbäumen bis hin zur Nutzung von Totlaub und Nadeln als Einstreue hat zur Entstehung von vielfältigen lichten Waldtypen beigetragen (Ellenberg 1996). Mit Beginn der Forstwirtschaft im 19. Jahrhundert wurde Wald und Weide durch gesetzliche Regelungen getrennt. Laut Forstgesetz gilt die Waldbeweidung als "nachteilige Nutzung". In vielen Ländern Europas ist Waldweide daher nicht zulässig. Zu hohe Wilddichten werden andererseits in vielen Wäldern beobachtet und deren Frassschäden weitgehend akzeptiert bzw. durch die Jäger abgegolten. Um diese Schäden gering zu halten und Abgeltungen zu regeln, wurde 2013 eine „Konvention zur Bewertung von Wildschäden im Wald“ publiziert (Duhr, 2013). In einzelnen Schutzgebieten gibt es Sonderregelungen. Neuere Untersuchungen zeigen, dass Waldweide die Biodiversität steigern kann. Ausserdem werden positive Auswirkungen auf Bodenstruk-

tur und Wasserhaltevermögen festgestellt. So sind die Wytweiden des Schweizerischen Jura, die Selven der Südalpen und viele andere alpine Waldweiden traditionell doppelt genutzt und von hoher Biodiversität (Königslow 2013). In Österreich ist die Waldweide nicht verboten, wird aber dennoch nur marginal angewendet.



Abbildung 23: Brand "rodung" in Livansko Polje Bosnien-Herzegowina.  
Foto: B. Stumberger

Ökosystemleistungen durch Beweidung wie z.B. die Verhütung von Bränden findet kaum Beachtung. Besonders im trockenen mediterranen Klima ist die Prävention von natürlich auftretendem Feuer durch die Maccienvegetation ein wichtiger Faktor zu Erhaltung des Ökosystems. In den letzten Jahrzehnten haben sowohl die Häufigkeit als auch die Stärke von Naturfeuern im mediterranen Raum nicht zuletzt durch die Aufgabe der Bewirtschaftung oder Nutzungsänderungen zugenommen. Traditionen wie das Sammeln von Brennholz und eben die Beweidung marginaler Standorte wurden aufgegeben. Dies führte zu homogener (Busch-) Vegetation und zur Akkumulation von trockenem Material. Die Situation wird durch die aktuellen Klimaprognosen ebenso verstärkt wie durch anthropogen verursachte

Brände zur Verhinderung der Verbuschung (Ruiz-Mirazo J. et al 2009). Durch die Beweidung von wilden, semi-wilden oder extensiv gehaltenen und an die Umwelt adaptierte Nutztierpopulationen entsteht ein heterogenes Habitat: offene Stellen mit krautiger Vegetation wechseln ab mit Gebüsch und Rohböden ohne Vegetation. Bei einer Ganzjahresbeweidung werden auch Knospen und Blätter in der vegetationsärmeren Zeit gefressen. Dies fördert ein mosaikartiges Landschaftsbild, das vielen Tieren und Pflanzen eine Nische bietet (Bunzel-Drüke et al 2009).

## WASSERSCHUTZGEBIETE / FEUCHTSTANDORTE

In Wasserschutzgebieten ist Beweidung grundsätzlich nicht erlaubt. Dennoch gibt es brachgefallene



Abbildung 24: Wasserbüffel an einem Feuchtstandort.  
Foto: R. Krawczynski

Feuchtgrünlandstandorte, in denen Beweidung durchaus Sinn macht. Allerdings sind Rinder und Pferde (z.B. das robuste Heckrind oder Exmoorponies, die gerne in der Landschaftspflege eingesetzt werden) nicht für die Beweidung derartig feuchter Standorte geeignet. Wasserbüffel als Grossherbivoren sind dagegen hervorragend an feuchte Standorte angepasst. Sie fressen auch Binsen und Erlen, die andere Pflanzenfresser verschmähen und halten so Flächen offen. Ferner schaffen sie durch ihr Suhlen Kleingewässer, die wiederum Amphibien und Wasserinsekten Lebensraum bieten. Ausserdem zeigen Erfahrungen, dass eine gemischte Haltung von Wasserbüffeln mit Rindern, Pferden, Schafen und Ziegen problemlos möglich ist, was für Grossschutzgebiete relevant sein kann.

An den Ufern von Wasser- und Schlammflächen können durch Beweidung Kleinröhrichte und vor allem Platz für annuelle Pflanzen und Pionierarten entstehen, die meist Rote Liste Arten sind. Ausserdem entstehen durch den Tritt Keimbetten für weitere Arten wie z.B. Orchideen.

## SCHLACHTUNG / VERMARKTUNG

Mit den derzeit gültigen Regelungen ist das Schlachten kaum möglich, da die Tiere ihr angestammtes Gebiet nicht verlassen dürfen, wenn sie nicht entsprechend registriert sind. Die Tötung zur Schlachtung auf der Weide ist daher vielerorts verboten. Bei Rindern und Pferden, die ganzjährig im Freien gehalten werden und für den Eigenbedarf im Sinne einer Hausschlachtung getötet werden sollen, ist eine Tötung durch Kugelschuss mit anschließendem Blutentzug sowie eine Fleischschau durch einen amtlich beauftragten Tierarzt die schonendste Art des Schlachtens (EU Verordnung 853/2004 und 854/2004). Eine Vereinfachung des Genehmigungsverfahrens wäre eine grosse Erleichterung (Schröder 2010).



Abbildung 25: mobiles Schlachthaus der Firma Peruza in Lettland (<http://www.peruza.lv>)

Auch mobile Schlachtwagen, wie sie z.B. für die Schlachtung bei Elchen in Schweden durchaus üblich sind, werden in anderen Ländern bisher nicht oder nur zögerlich zugelassen. In den einzelnen Ländern gibt es unterschiedliche Wege, mit toten Tieren umzugehen: In Deutschland darf ein gesundes wildlebendes Nutztier, das geschossen wurde, als Nahrung verkauft werden. In Grossbritannien müssen die toten Tiere vernichtet werden.

Eine Vermarktung des als besonders schmackhaft und wegen ihres durch die freie Weidehaltung erhöhten Gehaltes an Omega-3-Fettsäuren sehr wertvollen Fleisches (Matthes et al 1999) ist nur dann möglich, wenn die entsprechende Nachverfolgbarkeit gewährleistet ist. Zudem ist es schwierig, das geforderte Mindestschlachtgewicht

im gewünschten Schlachtalter zu erreichen, da die Tiere langsamere Gewichtszunahmen aufweisen (Bunzel-Drücke et al 2009).

## POPULATIONSKONTROLLE UND HERDEN-MANAGEMENT

Die Dokumentation und Sammlung von wilden und semi-wilden Populationen ist sehr wichtig. Damit ist auch eine Analyse möglich, wie die einzelne Population durch diverse Faktoren wie z.B. Klima, Raubtiere, Futterressourcen und menschliche Aktivitäten beeinflusst wird. Somit können Möglichkeiten und Wege zur Kontrolle und Management der Populationen herausgefunden werden.

## ÖFFENTLICHE AKZEPTANZ

Die öffentliche Akzeptanz ist sehr wichtig. In verschiedenen Medien sollte die Schönheit und Besonderheit der wilden Nutztierpopulationen sowie ihre wichtigen Ökosystemleistungen publiziert werden. Grosse Anstrengungen hierzu werden seitens der „Rewilding Europe“ – Bewegung und besonders in Naturschutzbereichen unternommen. Durch kontinuierliche Information der Öffentlichkeit soll die Akzeptanz wachsen, dass zum Naturhaushalt auch grosse Pflanzenfresser gehören, die in einem Gebiet frei herumziehen dürfen. Doch immer wieder kommt es in der Öffentlichkeit zu Kontroversen und Unverständnis. Die tief verwurzelte Angst vor der „Wildnis“ macht viele Menschen unsicher, schon wenn sie einer Mutterkuhherde begegnen. Eine Herde von z.B. Wasserbüffeln kann da noch mehr verunsichern. Auch auf das bereits beschriebene Unverständnis, dass Kadaver und Dung einen grossen Beitrag zur Biodiversität leisten, muss noch weiter eingegangen werden. Die Erfahrung zeigt, dass eine Auflistung der Arten und Spezies bereits einen grossen Beitrag leistet, zumindest „Botschafter“ wie z.B. Journalisten auf den Plan ruft, um entsprechend über die Materie zu berichten. Dies ist nicht zuletzt eine Absicht des vorliegenden Projektes.

## WILDLEBENDE NUTZTIERPOPULATIONEN: PRO UND KONTRA

Die oben dargestellten Ergebnisse der Fragebögen, Diskussionen und Fallbeschreibungen machen deutlich dass wild lebende Nutztierpopulationen verbreitet in Europa vorkommen und teilweise eine wichtige Rolle für die Erhaltung von schutzwürdigen Gebieten und des Naturhaushaltes spielen. Es gibt aber auch weniger positive Aspekte, die es zu beachten gilt. Im Folgenden werden einige der Pros und Kontras aufgelistet:

| Pro                                                                        | Kontra                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Genetische Ressource                                                       | mangelndes(öffentliches) Interesse und Akzeptanz                                            |
| Anpassung an marginale Standorte                                           | Schlechte Reputation durch Konflikte mit Landwirtschaft etc                                 |
| Robustheit (erholen sich meist von schweren Infektionen)                   | Krankheiten könnten übertragen werden, daher präventive Ausmerzung                          |
| Objekte für wissenschaftliche Studien (Ehtologie, Populationsdynamik etc.) | Keine Registrierung                                                                         |
| Naturschutz mit grossen Pflanzenfressern                                   | Mangelndes Verständnis seitens des Naturschutzes und der Öffentlichkeit                     |
| Belebung der Landschaft: Attraktivität für Touristen                       | Öffentliche Akzeptanz für „Nebeneffekte“ wie Dung, Frass von Jungtieren, Kadaver etc. fehlt |
| Ökosystemare Leistungen                                                    | Finden bisher kaum Beachtung                                                                |
| Sehr gutes Fleisch, da reich an Omega3 Fettsäuren                          | Ohne Registrierung nicht für den menschlichen Verzehr zugelassen                            |

Tabelle 1: Pro und Kontra feral Populations

## GRUNDLAGEN FÜR EINEN MANAGEMENTPLAN

| Habitat               | Horse | Donkey | Pig | Goat | Sheep | Cattle | Buffalo |
|-----------------------|-------|--------|-----|------|-------|--------|---------|
| Salty grasland        | ✓     |        | ✓   |      | ✓     | ✓      |         |
| Dunes                 | ✓     | ✓      | ✓   | ✓    | ✓     | ✓      |         |
| Heathland             | ✓     | ✓      | ✓   | ✓    | ✓     | ✓      |         |
| Oligophilic grassland | ✓     |        |     |      |       | ✓      |         |
| Wetlands              | ✓     |        | ✓✓  |      |       | ✓✓     | ✓✓      |
| Mesophilic grassland  | ✓✓    |        | ✓✓  | ✓    | ✓     | ✓✓     | ✓       |
| Dry grasland          | ✓✓    | ✓✓     |     | ✓✓   | ✓✓    | ✓      |         |
| Scrubland             | ✓     | ✓      | ✓   | ✓✓   | ✓     | ✓✓     | ✓       |
| Stony land            |       | ✓      |     | ✓✓   | ✓     |        |         |
| Sandy soils           | ✓     | ✓      | ✓   | ✓✓   | ✓✓    | ✓      | ✓       |
| Shrubland             | ✓     |        | ✓✓  | ✓✓   | ✓     | ✓      | ✓       |
| Leafy mixed forest    | ✓     |        | ✓✓  |      |       | ✓✓     |         |
| Deep leafy forest     |       |        | ✓   |      |       |        |         |
| Pinus forests         | ✓     |        |     |      |       | ✓      |         |

Pferde und Rinder werden bei Beweidungs- und Auswilderungsprojekten am häufigsten eingesetzt. Durch ihr typisches Fressverhalten halten sie die Grasnarbe tief und sorgen so für ihre eigene Nahrungsressource. Erst bei Nahrungsknappheit fressen sie auch Knospen und Laub. Verwilderte Ziegen und Schafe kommen im Mittelmeergebiet, aber auch in Norwegen vor. Alle Herbivoren haben durch ihr Fressverhalten eine Auswirkung auf die Vegetation. Über das Ausmass dieser Wirkung ist die neben der Spezies auch die Besatzdichte und die Dauer der Nutzung entscheidend. In natürlichen oder naturnahen Beständen bildet sich ein Gleichgewicht aus, das am natürlichen Vegetationsmosaik beobachtet werden kann. Tabelle 2 zeigt für die Beweidung in bestimmten Habitaten geeignete Nutztierarten gemäss der FFH Richtlinie Anhang 1 auf.

Tabelle 2: Habitate und geeignete Nutztierarten

## RAHMEN FÜR EINEN MANAGEMENTPLAN AM BEISPIEL NATURPARK BIOKOVO

Ein Ziel des in Livno 2012 durchgeführten Workshops war es, einen Rahmen für einen Modell Managementplan zu entwickeln. Aufgrund der Landflucht und teilweise auch wegen Umnutzung in den Karst Poljes



Tabelle 3: Entscheidungsprozess für einen Managementplan

des Balkans und insbesondere den angrenzenden Bergen ist die traditionelle Beweidung dramatisch zurückgegangen. Die Nutztierhaltung ist in einigen Gebieten sogar um bis zu 90% gesunken wie z.B. im Naturpark Biokovo in Kroatien nahe zur Grenze von Bosnien-Herzegowina. 1938 wurden dort über 23'000 Nutztiere auf 20'000 Hektaren gezählt. Heute sind nur noch 4% (weniger als 1000) verblieben. Das Fortschreiten der natürlichen Sukzession, das Auftreten von Maccienvegetation führt zu einem Verlust von Lebensräumen und einer unerwünschten Veränderung der Ökosystem Balance.

Daher ist eine Verbesserung der Lebensräume angezeigt. Dies kann kostengünstig durch die Beweidung mit frei lebenden Nutztieren geschehen, die an die

lokale Flora mit ihren Phytotoxinen und das lokale teils sehr raue Klima angepasst sind. Die schlechte Infrastruktur ist ein weiteres Argument für die Beweidung mit angepassten lokalen Rassen. Abgesehen davon beleben die Tiere mit ihren Herden die Landschaft und sind damit attraktiv für Touristen. Milch- und Fleischprodukte dieser Rassen können zudem lokale- und Nischenmärkte fördern. Lokale Rassen können so traditionelle Kulturlandschaften wie sie seit Jahrhunderten existiert haben wieder herstellen. Doch es ist wichtig, dass der Einsatz der Tiere sorgfältig geplant und überwacht wird. Deshalb ist eine totale Auswilderung weniger angezeigt, als vielmehr ein Management im Sinne von „extensively managed“ bzw. „free ranging“.

Interessenskonflikte können durch die Jagd, Bruthabitate für Vögel, landwirtschaftliche, industrielle und Besiedlungsinteressen entstehen. Dieses Konfliktpotential muss in die Planung einbezogen werden. Ferner sind die Besitzrechte des Landes und der Tiere nicht ganz eindeutig.

Gemäss FFH-Richtlinie können Habitate mit unterschiedlichen Dichten von Grossvieheinheiten (eine Grossvieheinheit entspricht einer Milchkuh) bestossen werden, um den Status quo des Lebensraumes zu erhalten:

- Immergrüne Garrigue 0,1 GVE
- Maccia 0,5 GVE
- Weiden (1-1,5 GVE)
- Felsige Weiden 0,1 GVE

Auf dieser Basis wurden Möglichkeiten einer extensiven Beweidung mit möglichst wenig menschlichen Einflüssen untersucht:

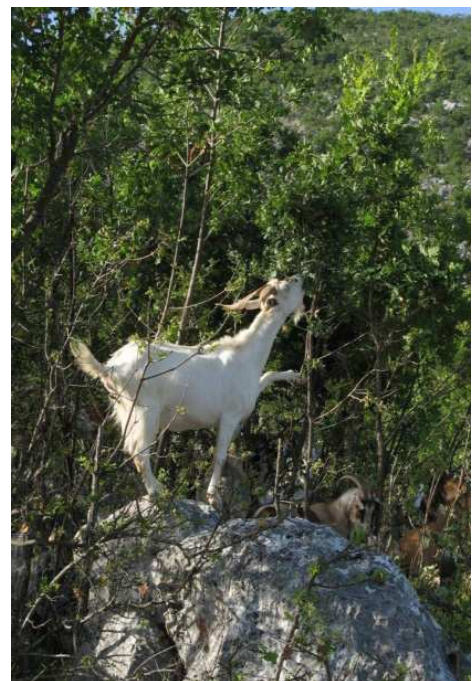


Abbildung 26: Bekämpfung der Verbuschung durch Ziegen. Foto Roman Ozimek

## ALLGEMEINE ANGABEN:

- *Habitat*: Karstlandschaft; Naturpark Biokovo (hist. Information vorhanden seit 1938)
- *Land*: Kroatien
- *Fläche*: 20'000ha Berggebiet, Grünland, Gebüsch, felsige Weiden
- *Problematik*: durch mangelnde Beweidung schreitet eine unerwünschte Sukzession fort. Das bedeutet eine massive Zunahme der Biomasse und die Gefahr von Bränden.

## FÜR EINE BEWEIDUNG IM GEBIET VERFÜGBAR:

- Unterstand: nein
- Behirtung: nein
- Überwachung (1x am Tag): ja
- Raubtiere: ja
- Schutz vor Raubtieren: nein
- Winterfutter: ja
- Wasser - Sommer: ja (limitiert) Winter: ja
- Eingeschränkte Habitatnutzung (z.B. Sommerweide): nein, ganzjährig möglich
- Weitere Faktoren: Naturpark, Tourismus, Pachtregelungen

Die folgende Auflistung zeigt die Nutztierarten mit ihren besonderen Bedürfnissen und Eignungen:

| Species              | Shelter                         | Shepherd/<br>Warden | Predator<br>Protection                  | Winter<br>feeding | Grazing/Browsing                                                                 | Special<br>needs                       | Together<br>with                            | Problems                                                                                  |
|----------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cattle</b>        | Simple, dry area for lying down | Warden              | No                                      | Yes, in snow      | Mesotrophic grazing                                                              | Parasite control                       | Horses                                      | Trampling                                                                                 |
| <b>Horse</b>         | Simple, dry area for lying down | Warden              | No                                      | Yes               | More selective than cattle, bite damage on trees (not shrubs)                    | Plenty of space                        | Cattle                                      | Dung in one place                                                                         |
| <b>Water buffalo</b> | Simple, dry area for lying down | Warden              | No                                      | Little            | Rough grazing                                                                    | Wet areas, open spaces, forest         | Cattle                                      | Eutrophication                                                                            |
| <b>Donkey</b>        | Simple, dry area for lying down | Warden              | No (can be used as predator protection) | Little            | Rough grazing, salty grazing                                                     | Ideal in dry areas, need hard surfaces | Cattle, Sheep, not horses (cross-breeding!) | Do not eat bushes                                                                         |
| <b>Sheep</b>         | Simple, dry, warm               | Shepherd            | Yes                                     | Yes               | Close grazing                                                                    | Shearing, Parasite control             | Donkey                                      | Non-selective grazing                                                                     |
| <b>Goat</b>          | Simple, dry area for lying down | Shepherd            | Yes                                     | Yes               | Grazing and browsing, selective, bite damage, can also digest "poisonous" plants | Ideal in mountains, stony areas        | Not sheep (parasites)                       | Can only be used for short periods                                                        |
| <b>Pig</b>           | Simple, dry, warm               | Shepherd            | Yes                                     | Yes               | Omnivores<br>In forest grazing, foraging                                         | Mud baths                              | All                                         | Cross-breeding with wild boars and transmission of disease therefore fencing at periphery |

**Tabelle 4: Nutztierarten für die Beweidung: Bedürfnisse und Weideverhalten**

Die Liste gibt einen ersten Anhaltspunkt, welche Nutztierart sich zur Beweidung eignet. Anhand des Fragenkatalogs und der oben abgebildeten Liste wurden nun für die Habitate geeignete Nutztiere identifiziert:

- Garrigue: Schafe und Ziegen
- Maccie: Ziegen und Esel, insbesondere zur Entbuschung
- Grünland: Rinder, Pferde, Schafe (je nach Art des Grünlandes)
- Felsige Weiden: Schafe, kleine Rinder, kleine Pferde, Esel in tieferen Lagen und südlich ausgerichteten Hängen

Anhand dieser Informationen können nun geeignete lokale Rassen identifiziert werden. Gerade dieser Aspekt wurde bisher bei Managementplänen für Schutzgebiete weitgehend ausser Acht gelassen. Oft fehlen geeignete Instrumente, um die passenden Rassen herauszufinden. In den mitteleuropäischen Ländern, wo bereits eine längere Kultur der Erhaltung alter Nutztierassen besteht, wenden sich Naturschutzorganisatio-

nen zunehmend an die Erhaltungsorganisationen landwirtschaftlicher Vielfalt. In den Ländern Ost- und Südost Europas existieren oft solche Organisationen (noch) gar nicht. Daher ist es schwierig, geeignete Rassen zu finden und die im Naturschutz schon fast als universell eingesetzten „Landschaftspfleger“ Exmoor Ponies, Schottisches Hochlandrind etc. werden importiert, womit mancherorts wiederum Probleme bei der angepassten Haltung generiert werden und Beweidungsprojekte scheitern.



Abbildung 27: verwilderte Busha Rinder in der früheren jugoslawischen Republik Mazedonien (FYROM). Foto: G. Bunevski

SAVE Foundation hat bereits in früheren Projekten Instrumente geschaffen, die sich zur Orientierung für einen Einsatz lokaler Rassen sehr gut eignen: Breedatlas Balkan: [www.agrobiodiversity.net/balkan](http://www.agrobiodiversity.net/balkan), Arca Net: [www.arca-net.info](http://www.arca-net.info), ELBARN: [www.elbarn.net](http://www.elbarn.net). Im vorliegenden Modellfall wurden anhand dieser Instrumente die geeigneten Rassen

ausgewählt:

- Balkan Ziege
- Busha Rind
- Dalmatisches Pramenka Schaf
- Dinarischer Esel
- Dalmatinisches Busak Pferd

Eine Zusammenfassung dieses Rahmenwerkes für ein Beweidungsmanagement ist in komprimierter Form in Anhang 2 ersichtlich.

## AUSBLICK

Das vorliegende Projekt hat gezeigt, dass wild bzw. semi-wild lebende Nutztierpopulationen in Europa im Zusammenhang mit der Erhaltung der Biodiversität in Schutzgebieten eine viel grössere Rolle spielen als bisher angenommen.

Die bewusste Auswilderung von Nutztierassen ist in einigen Regionen weit fortgeschritten. Insbesondere mit der Bewegung „Rewilding Europe“, wie z.B. dem Taurus Projekt ([www.stichtingtaurus.nl](http://www.stichtingtaurus.nl)) konnten gute Kontakte geknüpft werden. Dort, wo es Synergien gibt, werden diese auch in Zukunft wahrgenommen werden. Somit ist ein weiterer Schritt zur Verknüpfung von landwirtschaftlicher und wildbiologischer Diversität getan.

Die Nutzung alter angepasster Rassen zur Erhaltung und Aufwertung der Biodiversität bietet sich besonders in den Ländern Süd- und Südost Europas an. An vielen Orten ist es sinnvoll, eine Nutzung alter Rassen im Sinne von „free ranging“ anzuwenden. Doch gerade hier herrscht noch ein grosser Mangel an Erfahrung und Wissen. Im Rahmen des Projektes konnten mit der Entwicklung der Grundlagen für einen Managementplan erste Schritte in diese Richtung gemacht werden. Die erarbeiteten Grundlagen brauchen den konkreten Praxistest im Gelände. Im Bereich des Biokovo Naturparks wird dies wohl auch in naher Zukunft geschehen. Es wurde deutlich, dass die Auswirkungen traditioneller landwirtschaftlicher Systeme auf die natürliche Artenvielfalt noch zu wenig Beachtung erhält. Im Rahmen der Arbeiten wurden wir immer wieder auf traditionelle Systeme aufmerksam gemacht, die in Vergessenheit zu geraten drohen. Hier ist ein wichtiges Handlungsfeld für zukünftige Projekte gegeben. In diesem Zusammenhang sind auch die Insepopulationen von Bedeutung, die heute zu wenig Beachtung erhalten, wobei der Begriff „Insepopulation“ nicht nur im streng geografischen Sinne verstanden werden sollte, sondern mehr im Sinne von isolierten Populationen. Die mit dem Projekt begonnene Vernetzung der verschiedenen Handlungsträger (Stakeholder) sollte unbedingt weitergeführt werden, damit den wildlebenden Populationen in Europa eine stärkere Stimme auch bei politischen Vorstössen und gegenüber einer breiten Öffentlichkeit gegeben werden kann.

## BIBLIOGRAPHIE

Anonym (2011): Rinder in der Landschaftspflege. Infodienst der Landwirtschaftsverwaltung Baden-Württemberg (2011). Online verfügbar unter <http://www.landwirtschaft-bw.info>.

Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden Württemberg ( 2003): Beweidung mit grossen Haus- und Wildtieren. Beweidung mit großen Wild- und Haustieren – Bedeutung für Offenlandmanagement und Märkte, Tagungsergebnisse. Online verfügbar unter <http://www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/2042/>.

Adrian, Ulrike; Orban, Siegfried (2006): Rinder und Pferde in Landschaftspflege und Naturentwicklungsprojekten. Merkblatt Nr. 105. Herausgegeben von Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz TVT. Online verfügbar unter [www.tierschutz-tvt.de/merkblaetter.html](http://www.tierschutz-tvt.de/merkblaetter.html).

Bernez-Vignolle, Mirentxu (2010): Betizu, une population bovine des montagnes basques: statut juridique et modalités de gestion. Université Paul-Sabatier de Toulouse, zuletzt aktualisiert am 05.04.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.

Böhm, Thomas (2011): Regionalwirtschaftliche Auswirkungen durch neue Angebote in den burgenländischen Naturparks. Herausgegeben von Ländlicher Raum 3/2004, zuletzt aktualisiert am 15.09.2011, zuletzt geprüft am 15.09.2011.

Bömcke, Elisabeth; Gengler, Nicolas; Cothran, Gus (2011): Genetic variability in the Skyros pony and its relationship with other Greek and foreign horse breeds. In: Genetics and Molecular Biology, H. 34, S. 68–76. Online verfügbar unter [www.sbg.org.br](http://www.sbg.org.br).

Bühlmann T., Hiltbrunner E. Körner C. (2013): Die Verbuschung des Alpenraums durch die Grünerle.

Bunzel-Drüke, Margret; Drüke, Joachim; Vierhaus, Henning (2001): Der Einfluß von Großherbivoren auf die Naturlandschaft Mitteleuropas

Bunzel-Drüke, M.; et al (2009): Wilde Weiden. Praxisleitfaden für Ganzjahresbeweidung in Naturschutz und Landschaftsentwicklung. Bad Sassendorf-Lohne.

Bömcke, Elisabeth; Gengler, Nicolas; Cothran, Gus (2011): Genetic variability in the Skyros pony and its relationship with other Greek and foreign horse breeds. In: Genetics and Molecular Biology, H. 34, S. 68–76. Online verfügbar unter [www.sbg.org.br](http://www.sbg.org.br).

Council of Europe (Hg.) (2000): European Landscape Convention. Online verfügbar unter [http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Landscape/default\\_en.asp](http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/Landscape/default_en.asp).

Coblentz, B. E. (1978). The effects of feral goats (*Capra hircus*) on island ecosystems. *Biological Conservation*, 13(4), 279-286.

Ellenberg, H. (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht. 5. Aufl. Ulmer, Stuttgart, 1096 S.; ISBN 3-8252-8104-3

Duhr, M (Hrsg.) (2013): Konvention zur Bewertung von Wildschäden im Wald; Konzept einer Bewertungskonvention für Verbiss- und Schälsschäden durch Schalenwild. Deutscher Forstwirtschaftsrat, Arbeitsgruppe Wildschadensbewertung des Ausschusses für Betriebswirtschaft (AfB)

Giacometti, M., et al. (2004). Alpine ibex *Capra ibex ibex* x domestic goat *C. aegagrus domestica* hybrids in a restricted area of southern Switzerland. *Wildlife Biology* 10 (2): 137-143." *Wildlife Biology* 10.2 (2004).

- Hall, S. J. G. (1989): The white Herd of Chillingham. Cattle of great beauty, but perfectly wild. In: Journal of the Royal Agricultural Society of England, vol 150, pp. 112-119.
- Hall, Steven et al (2005): Management of the Chillingham Wild White Cattle.
- Hamrick, R. G.; Pırgalıoğlu, T. Gunduz S. Carroll J. P.: Feral donkey *Equus asinus* populations on the Karpaz peninsula, Cyprus, Journal of Wildlife Research (2005) 51, S. 108–116.
- Hamrick, R. G. et al (2005): Feral donkey *asinus* populations on the Karpaz peninsula, Cyprus. Herausgegeben von Springer, zuletzt geprüft am 15.06.2011.
- Harmon, David ed (2006): People, Places and Parks: Proceedings of the 2005 George Wright Society Conference on Parks, Protected Areas, and Cultural Sites. Hancock, Michigan.
- Herrero, Juan, et al.(2013) Size and density of a feral goat *Capra hircus* population in a protected area in the Pyrenees. Wildlife Biology in Practice 9.3 (2013): 1-6.
- Hermann J.G.A Limpens: Gewässer Erleben: Freilandunterricht der Stiftung Ark. Herausgegeben von Stichting Ark / the Ark Foundation & WWF Netherlands. Schleswig-Holsteinischer Landtag; Umdruck 15/2180.
- Hoffmann, Rolf Hans Robert (1983): The Development of social behavior in immature males of a feral horse population(*Equus caballus*). Diss., Univ.Tübingen. Tübingen.
- Hofmann, Barbara (20. Dezember): La Biondas bedrohte Freiheit. Im Tessin leben zwei Wildpferd-Herden. Der Schnee bringt sie in eine prekäre Lage. In: NZZ am Sonntag, Jg. 2009, 20. Dezember.
- Hönigová, I. et al (2012): Survey on grassland ecosystem services. Report to the EEA. European Topic Centre on Biological Diversity. Nature Conservation Agency Prague, Czech Republic.
- Reck, H.; Huckauf, A. (Eds ). (2010): Frei lebende Huftiere und Biologische Vielfalt in waldgeprägten Landschaften. Diskussionsergebnisse des Workshops am 6. Oktober 2010 im Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Herausgegeben von Institut für Natur- und Ressourcenschutz der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Journal La Clau (Hg.) (2008): Dans les Albères, abattage de vaches d'une espèce menacée. Vendredi 10.10.2008.
- KAYAD Community Centre (2011): Feral Donkeys *Equus asinus* populations on the Karpaz Peninsula, Cyprus. Herausgegeben von akti, zuletzt aktualisiert am 29.03.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.
- Königslow, Vievien von (2013): Potential von Waldweiden im Schweizer Mittelland: Aktuelle Beurteilung aus Sicht der Forst- und Landwirtschaft; Bachelorarbeit, Albert- Ludwigs- Universität Freiburg Professur für Landespflege, Institut für Geo- und Umweltwissenschaften
- Konstantinidou, Myrto; Kostaras, Nikolas (2008): Survey regarding the population & ethology of feral Axios horses in Greece 2008. Executed by Amaltheia, Greek Society for the Protection and Preservation of Indigenous Breeds of Domestic Animals.
- Konstantinidou, Myrto; Kostaras, Nikolas (2008): Survey regarding the population & ethology of feral Axios horses in Greece 2008. Executed by Amaltheia, Greek Society for the Protection and Preservation of Indigenous Breeds of Domestic Animals.
- Krawczynski, R., P. Biel & H. Zeigert (2008): Wasserbüffel als Landschaftspfleger. – Naturschutz und Landschaftsplanung 40(5), 133-139

Kriener, Manfred (2010, 22. April): Weg ist weg. Artensterben. Herausgegeben von Zeit online. DIE ZEIT, 22.04.2010 Nr. 17.

Meissner, Renée; Limpend, Hermann (2004): Dedomestikation - Wilde Herden zwischen den Menschen. Praktisches, veterinärmedizinisches, genetisches und soziales Management wildlebender Herden von Konikpferden und Gallowayrindern in den Niederlanden. Herausgegeben von Natur und Landschaft. (Natur und Landschaft, Band 4), zuletzt aktualisiert am 15.06.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.

Lazo, A. (1995). Ranging behaviour of feral cattle (*Bos taurus*) in Donana National Park, SW Spain. *Journal of Zoology*, 236(3), 359-369.

Liotta, Luigi (2011): Aree protette e tutela delle razze autoctone: l'esperienza del Parco Regionale dei Nebrodi. In: La Newsletter di R.A.R.E.

Luick, Rainer; Schuler, Hans-Karl (2008): Waldweide und forstrechtliche Aspekte. (Ber. Inst. Landschafts-Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, 17).

Madonia, G. et al: A survey of farming the Black Sicilian pig in the Nebrodi mountains. Herausgegeben von CIHEAM - Options Mediterraneennes.

Matthes, H.-D.; Pastushenko, V. (1999): Einfluss der landwirtschaftlichen Produktionsweise auf den Fettsäuregehalt des Fleisches. In: *Ernährungs-Umschau* 9/46. Jg., S. 335-338

Meissner, Renée; Limpend, Hermann (2004): Dedomestikation - Wilde Herden zwischen den Menschen. Praktisches, veterinärmedizinisches, genetisches und soziales Management wildlebender Herden von Konikpferden und Gallowayrindern in den Niederlanden. Herausgegeben von Natur und Landschaft. (Natur und Landschaft, Band 4), zuletzt aktualisiert am 15.06.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.

Menard, Catherine et al (2002, 39, 120-133): Comparative foraging and nutrition of horses and cattle in European wetlands. Unter Mitarbeit von Partick Duncan, Geraldine Fleurance und Jean-Yves Georges et al. Herausgegeben von *Journal of applies Ecology*.

NABU Naturschutzstation: Weidelandschaften. Herausgegeben von NABU Naturschutzstation. Online verfügbar unter <http://www.nabu-naturschutzstation-muensterland.de>.

Seegmiller, R. F.; Ohmart, R. D. (1981): Ecological relationships of feral burros and desert bighorn sheep. Washington: The Wildlife Society (Wildlife monographs, 78).

Adrian, Ulrike; Orban, Siegfried (2006): Rinder und Pferde in Landschaftspflege und Naturentwicklungsprojekten. Merkblatt Nr. 105. Herausgegeben von Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz TVT. Online verfügbar unter [www.tierschutz-tvt.de/merkblaetter.html](http://www.tierschutz-tvt.de/merkblaetter.html).

Hamrick, R. G.; Pirgalioglu, T. Gunduz S. Carroll J. P.: Feral donkey *Equus asinus* populations on the Karpaz peninsula, Cyprus, *Journal of Wildlife Research* (2005) 51, S. 108–116.

Hüthwohl, Dr. H. (2006): Töten von Nutztieren durch Halter und Betreuer; Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. Merkblatt Nr. 75

Krawczynski, René; Xiaoying Gu (2012): Feral populations contribute to drug free food webs; Seville, 2012

Prescott-Allen, Robert and Prescott-Allen Christine (Eds ). (1996): Assessing the Sustainability of Uses of Wild Species. Case Studies and Initial Assessment Procedure. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.: IUCN publication Services.

- Rahmann, Gerold (2007): Ökologische Schaf- und Ziegenhaltung. 100 Fragen und Antworten für die Praxis. Herausgegeben von Institut für Ökologischen Landbau (OEL). Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL). Online verfügbar unter <http://www.oel.fal.de>.
- Reck, H.; Huckauf, A. (Eds.). (2010): Frei lebende Huftiere und Biologische Vielfalt in waldgeprägten Landschaften. Herausgegeben von Institut für Natur- und Ressourcenschutz der Christian-Albrechts-Universität Kiel.
- Redecker, Bernd et al (2002): Pasture landscapes and nature conservation. Berlin : Springer.
- Rudge, M. R. (1983). A reserve for feral sheep on Pitt Island, Chatham group, New Zealand. *New Zealand journal of zoology*, 10(4), 349-363.
- Rudge, M. R.: The Occurrence and Status of Populations of Feral Goats and Sheep throughout the World. In: Munton, P.N. (ed.) *Feral Mammals — Problems and Potential*. IUCN Morges, S. 55–84.
- Ruppaner, Marion (2010): Zukunft für Wiesen und Weiden, Plädoyer für eine Umkehr im Umgang mit Grünland. In: *Kritischer Agrarbericht 2010*, Pp. 27-34
- Sambras, Prof. Dr. Dr. H.-H., ed. (2006): Ganzjährige Freilandhaltung von Rindern; Tierärztliche Vereinigung für Tier-schutz e. V.; Merkblatt Nr. 85
- Scheibe, K. M. (2007): Aspects of ethics and animal protection in animal husbandry under semi-natural conditions, in animals returned to the wild, and in wild animals. Herausgegeben von Wageningen Pp 483-488 Wageningen Academic Publishers. Zollitsch, W.; Winckler, C.; Waiblinger, S. Halsberger, A.: Sustainable food production and ethics.
- Schröder, Myriam (2010): Veterinärmedizinische Aspekte bei der Renaturierung von Biotopen mit dem Konzept der halboffenen Weidelandschaft. Bonn (BFN Schriften 270).
- Schuler, Hans-Karl; Luick, Rainer (2008): Waldweide und forstrechtliche Aspekte. (Ber. Inst. Landschafts- Pflanzenökologie Univ. Hohenheim, 17).
- Seegmiller, R. F.; Ohmart, R. D. (1981): Ecological relationships of feral burros and desert bighorn sheep. Washington: The Wildlife Society (Wildlife monographs, 78).
- Steven, Michael (2002): Möglichkeiten der Umsetzung alternativer Konzepte des Naturschutzes in der Emsaue, dargestellt an den Planungen für die Entwicklung einer halboffenen Weidelandschaft bei Haus Langen. (NUA Hefte, 13), zuletzt aktualisiert am 15.06.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.
- Tost, Johann (2000): Das Verhalten erwachsener Bullen in einer semi-natürlich gehaltenen Rinderherde mit annähernd natürlicher Alters- und Geschlechtsstruktur. Vergleiche mit dem Verhalten wildlebender Bovinae anhand der Literatur. Herausgegeben von Universität Gesamthochschule Kassel.
- Tyler, Stephanie J. "The behaviour and social organization of the New Forest ponies." *Animal Behaviour Monographs* 5 (1972): 87-196.
- Wenk, Andreas (2004): Beweidungsprojekt mit Heckrindern und Przewalski-Pferden im Wulfener Bruch (Sachsen-Anhalt) - Erfahrungen und Ergebnisse, zuletzt aktualisiert am 15.06.2011, zuletzt geprüft am 15.06.2011.
- Wilson, Jenny (2008): Study discovers secret of Scottish sheep evolution. Herausgegeben von <http://www.innovations-report.de/html/berichte/studien/bericht-101609.html>. EurekAlert!
- Xiaoying Gu, Rene Krawczynski (2011): Scavenging birds and ecosystem services. Experience from Germany. General Ecology, Brandenburg Technical University.

Xiaoying Gu, Danny Haelewaters, René Krawczynski, Sofie Vanpoucke, Hans-Georg Wagner, Gerhard Wiegler (2014): Carcass ecology – more than just beetles. entomologische berichten 74 (1-2) 2014.

Zeder, Melinda A. "Domestication and early agriculture in the Mediterranean Basin: Origins, diffusion, and impact." Proceedings of the national Academy of Sciences 105.33 (2008): 11597-11604.

## WEBLINKS

### Information about Breeds and Activities

<http://www.agroparistech.fr/svs/genere/especes/>

<http://www.anl.bayern.de/forschung/beweidung/datenbank/index.htm>

<http://www.britannicarebreeds.co.uk/directories.php>

<http://www.grazinganimalsproject.org.uk>

<http://feagas.com>

<http://www.lhnet.org>

<http://www.stichtingtaurus.nl/>

<http://www.rewildingeurope.com>

<http://www.wildernessfoundation.org.uk>

<http://www.wildnis.info/index.html>

<http://www.weidewelt.de>

<http://www.pastoresmonte.org>

<http://www.pronatura.ch/allegra-geissenpeter>

<http://www.snh.gov.uk>

<http://www.tierschutz-tvt.de>

### EU Regulations

[http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/legislation/habitatsdirective/index_en.htm)

[http://europa.eu/legislation\\_summaries/food\\_safety/veterinary\\_checks\\_and\\_food\\_hygiene/f84003\\_en.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/food_safety/veterinary_checks_and_food_hygiene/f84003_en.htm)

<http://natura2000.eea.europa.eu/#>

### SAVE Foundation

<http://www.save-foundation.net/>

<http://www.agrobiodiversity.net/balkan/index.htm>

[www.arca-net.info](http://www.arca-net.info)

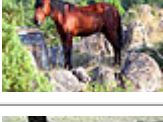
[www.elbarn.net](http://www.elbarn.net)

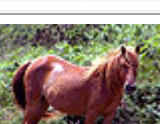
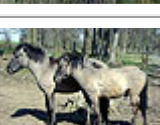
[www.agrobiodiversity.net/topic\\_network/feral/breedatlas\\_feral.asp](http://www.agrobiodiversity.net/topic_network/feral/breedatlas_feral.asp)

## ANHÄNGE

### ANHANG 1

#### ÜBERBLICK ÜBER DIE DATENBANK „FERAL POPULATIONS“

| Thumbnail                                                                           | Country            | Species | Local name            | Location                                                                                                            | Description                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Austria            | Pig     | Güssinger Waldschwein | South Burgenland                                                                                                    | This pig breed once was bred from wild boar and domestic pigbreeds                                       |
|    | Belgium            | Cattle  | Heck Cattle           | Parc animalier de Bouillon, SW Belgium                                                                              | ...                                                                                                      |
|    | Bosnia-Herzegovina | Horse   | Hutovo-Blato Horse    | Hutovo-Blato                                                                                                        | ...                                                                                                      |
|  | Bosnia-Herzegovina | Horse   | Livno wild horses     | Mountains 10km north of Livno                                                                                       | ...                                                                                                      |
|  | Bulgaria           | Cattle  | Rhodope               | Central and Eastern Rodopy Mountains, Smolian, Lovetch District, Central Balkan, Apriltzi, Teteven, Kaloffer        | ...                                                                                                      |
|  | Bulgaria           | Horse   | Karakachan Horse      | Alpine mountain pastures of Rila Mtn., Pirin Mtn., central part of Stara planina Mtn., western part of Rhodope Mtn. | ...                                                                                                      |
|  | Croatia            | Pig     | Black Slavonian Pig   | E-Croatia, Slavonia, lowland regions                                                                                | ...                                                                                                      |
|  | Croatia            | Cattle  | Domestic cattle       | Slivno, Neretva Delta                                                                                               | In winter the cows plunder olive plantations, tearing the reachable branches and eat the green leave ... |
|  | Cyprus             | Ass     | Karpaz                | Karpaz Peninsula                                                                                                    | The impact on the vegetation is unknown but the population density is very high with 7 donkeys/km2.      |

|                                                                                     |         |        |                    |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | France  | Cattle | Camargue Cattle    | Parc naturel régional de Camargue                                                                                                                                                     | ...                                                                                                  |
|    | France  | Horse  | Camargue Horse     | Parc naturel régional de Camargue                                                                                                                                                     | ...                                                                                                  |
|    | France  | Cattle | Albères            | Vallespir, the Albères Mountains and Eastern Pyrenees of France and Spain                                                                                                             | In the prefecture Perpignan in some villages cattle attacks                                          |
|    | France  | Cattle | Betizu             | West of French Pyrenees : French Basque Country Department : Pyrénées Atlantiques                                                                                                     | In winter isolated individuals (young males for example )                                            |
|    | France  | Horse  | Pottok             | France                                                                                                                                                                                | ...                                                                                                  |
|   | France  | Cattle | Marine Landaise    | Aquitaine, SW France                                                                                                                                                                  | The population has been protected and managed for 25 years.                                          |
|  | Germany | Horse  | Heck Horse         |                                                                                                                                                                                       | ...                                                                                                  |
|  | Germany | Horse  | Dülmener Wildpferd | Dülmern                                                                                                                                                                               | ...                                                                                                  |
|  | Germany | Cattle | Fjällcattle        | Müritznationalpark                                                                                                                                                                    | ...                                                                                                  |
|  | Germany | Horse  | Przewalski         | near Leipzig (also Parc du Villaret, Causse Mejean, Lozère, France)                                                                                                                   | ...                                                                                                  |
|  | Germany | Horse  | Senner Pferde      | Paderborn, Westphalia                                                                                                                                                                 | ...                                                                                                  |
|  | Germany | Cattle | Heck Cattle        | several nature reserves in Germany. e.g.: Falkenthaler Rieselfelder near Berlin, Nesseaue nature reserve near Jena, Thuringia and at the Grubenfelder Leonie nature reserve, Bavaria. | Heck cattle are a hardy breed of domestic cattle. These cattle are the result of an attempt to breed |

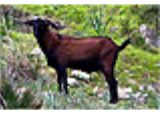
|                                                                                     |         |        |                       |                                                              |                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Germany | Horse  | Liebenthaler Pferd    | Brandenburg, Liebenthal                                      | In 1960, the Bavarian farmer and ethologist Jürgen Zutz wanted to resurrect the European Tarpan to ... |
|    | Greece  | Horse  | Serres                | Serres: Menikio mountains (Bosdakias)                        | ...                                                                                                    |
|    | Greece  | Cattle | Agrinion Cattle       | Etoloakarnania area, Western Greece                          | This particular breed receives very little attention from its                                          |
|    | Greece  | Goat   | Samothraki            | Samothraki island, Northern Aegean Sea                       | A typical example for semi-feral or feral conditions of keeping                                        |
|                                                                                     | Greece  | Horse  | Neochori Horse        | Etoloakarnania area, Western Greece                          | conflict with neighbouring farms:                                                                      |
|   | Greece  | Goat   | Cretan Wild Goat      | Crete                                                        | ...                                                                                                    |
|  | Greece  | Horse  | Axios                 | Axios and Aliakmon rivers near Thessaloniki                  | Although Axios Delta has been declared a National Park..                                               |
|                                                                                     | Greece  | Horse  | Amvrakikos Horse      | Epiros, Amvrakikos                                           | ...                                                                                                    |
|  | Greece  | Cattle | Acheloos              | West Etoloakarnania, Epirus                                  | ...                                                                                                    |
|  | Greece  | Horse  | Acheloos              | West Etoloakarnania, Epirus, Delta of Acheloos river         | ...                                                                                                    |
|  | Greece  | Horse  | Petala Mountain Horse | Mountainous region between cities of Amphiloikia and Agrinio | ...                                                                                                    |
|  | Greece  | Pig    | Agrinion Pig          | Etoloakarnania area, Western Greece                          | The breed will disappear because crossings                                                             |
|  | Greece  | Horse  | Ainos Horse           | Kefalonia Island, Ainos Mountains                            | ...                                                                                                    |
|                                                                                     | Greece  | Horse  | Kalamas Delta Horse   | Delta of Kalama river near Igoumenitsa                       | ...                                                                                                    |

|                                                                                     |         |        |                       |                                                                                                                  |                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                     | Greece  | Horse  | Evros                 | Delta of Evros river                                                                                             | ...                                                                           |
|                                                                                     | Greece  | Horse  | Drama                 | Pagaio mountain (Drama)                                                                                          | ...                                                                           |
|    | Greece  | Goat   | Ikaria                | E-Aegean sea, S-Sporades                                                                                         | ...                                                                           |
|    | Greece  | Horse  | Rodope                | Northern mountainous communities of Rodopi and Xanthi mountains in Thrace.                                       | ...                                                                           |
|    | Greece  | Cattle | Prespa Cattle         | Prespa                                                                                                           | Colour: blond, darkblond, reddish blond, all colours of brown and also black; |
|    | Hungary | Cattle | Hungarian Grey Cattle | Sarród-Mekszikópuszta, Hanság, Tóköz                                                                             | none ...                                                                      |
|   | Ireland | Goat   | Feral goat            | Killarney, the Burren and Glendalough, smaller populations in areas such as the Mourne, Connemara and Waterford. | ...                                                                           |
|  | Ireland | Goat   | Bilberry Goat         | Bilberry Rock, Waterford, Ireland                                                                                | 1,000 feral goats have been destroyed in Ireland every week.                  |
|  | Ireland | Goat   | Burren Goat           | Burren National Park                                                                                             | ...                                                                           |
|  | Italy   | Ass    | Grey Asinara Donkey   |                                                                                                                  | The Sardinian breeds, Asinara and Sardo Grigio, shared some                   |
|  | Italy   | Goat   | Capra goat            | Capra Island, Maddalena archipelago                                                                              | Group of feral goats with morphological traits                                |
|  | Italy   | Goat   | Molar goat            | Molar Island; off the North-West coast of Sardinia                                                               | A group of feral goats very similar to Sardinian Goat breed                   |
|  | Italy   | Goat   | Garganica Goat        | Isole Tremiti are an archipelago in the Adriatic Sea, north of the Gargano Peninsula                             | Very little information about this goat population that could                 |

|                                                                                     |             |        |                     |                                                                                                                           |                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
|    | Italy       | Sheep  | Mouflon             |                                                                                                                           | Mouflon were introduced to the islands of Corsica,                 |
|    | Italy       | Horse  | Sanfratello         | San Fratello, Messina, Sicily, Italy                                                                                      | ...                                                                |
|    | Italy       | Ass    | Asino Asinara       | Asinara island; Sardinia, Tuscany and Emilia                                                                              | The Sardinian breeds, Asinara and Sardo Grigio, shared some        |
|    | Italy       | Goat   | Tavolara            | Isleand of Tavolara, N of Sardinia                                                                                        | This goat are on the island of Tavolara (N-Sardinia).              |
|    | Italy       | Goat   | Argentata dell'Etna | Messina, Catania, Enna and Palermo                                                                                        | ...                                                                |
|    | Italy       | Horse  | Giara Pony          | plateau of Giara - Sardinia south central, Sa Jara Manna                                                                  | ...                                                                |
|   | Italy       | Goat   | Montecristo Goat    | Montecristo Island, Tuscany Archipelago National Park.                                                                    | ...                                                                |
|  | Italy       | Pig    | Nero Siciliano      | North East Coast of Sicily                                                                                                | ...                                                                |
|  | Latvia      | Horse  | Konik polski        | 25 areas throughout Latvia and one in Estonia                                                                             | Natural grazing is a new concept in Latvia as well as in big parts |
|  | Montenegro  | Horse  | Scutari             | Lake Scutari National Park                                                                                                | ...                                                                |
|  | Netherlands | Cattle | Heck Cattle         | Oostvaardersplassen, Flevoland near Lelystad                                                                              | ...                                                                |
|  | Norway      | Sheep  | Gammelnorsk sau     | islands at the west coast from Bergen to Trondheim                                                                        | ...                                                                |
|  | Norway      | Goat   | Feral goat          | Selje (an island at the western coast of Norway), also a few herds at the islands Skorpa and Sandsøy county Møre, Romsdal | inbreeding ...                                                     |
|  | Poland      | Horse  | Konik               | forest of Bialowieza (also found in the Netherlands, in Latvia, , UK and Germany)                                         | ...                                                                |

|                                                                                     |          |        |                              |                                                                                                                       |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Portugal | Horse  | Equino de Raça Garrana       | Northern Portugal mainly in the regions of Minho, Tras-os-Montes and Geres as well as in parts of the Spanish Galicia | ...                                                                                |
|    | Portugal | Horse  | Sorraia                      |                                                                                                                       | Year-round grazing                                                                 |
|    | Romania  | Horse  | Letea                        | Danube Delta, Romania                                                                                                 | The horses are kept both feral and semi-feral,                                     |
|    | Serbia   | Horse  | Sampas                       | Region Vlasina, Vlasnia Lake, Central-Serbia, Eastern Kosovo                                                          | ...                                                                                |
|    | Serbia   | Horse  | Stara Planina Mountain Pony  | Stara Planina Mountain                                                                                                | ...                                                                                |
|                                                                                     | Serbia   | Horse  | Suva Planina Mountain Pony   | Suva Planina Mountain, Stolovi Mountain                                                                               | ...                                                                                |
|   | Serbia   | Horse  | Vlasina Mountain Pony        | Vlasina area                                                                                                          | ...                                                                                |
|  | Spain    | Sheep  | Sasi Ardi                    | Basque Country, Oiartzun to Leizaran and from Hernani to Goizueta between Gipuzkoa and Nafarroa                       | ...                                                                                |
|  | Spain    | Horse  | Sorraia                      | Iberia, org. Portuguese river Sorraia                                                                                 | ...                                                                                |
|  | Spain    | Horse  | Caballo de Pura Raza Gallega | Galicia                                                                                                               | ...                                                                                |
|  | Spain    | Horse  | Retuerta horse               | Andalusia                                                                                                             | ...                                                                                |
|  | Spain    | Horse  | Jaca Navarro                 | Navarre                                                                                                               | low population numbers ...                                                         |
|  | Spain    | Cattle | Marismeña                    | Andalucía, Nature Area Doñana                                                                                         | Conflict with other protected species, e.g. Águila Imperial (Aquila adalberti) ... |

|                                                                                     |       |        |                          |                                                                              |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Spain | Horse  | Caballo Mariseno         | Andalucía, Nature Area Doñana                                                | Conflict with other protected species, e.g. Águila Imperial (Aquila adalberti) ...                |
|    | Spain | Cattle | Monchina                 | SW Viscaya, SE Santander, Bizkaia en Euskadi and Cantabria                   | ...                                                                                               |
|    | Spain | Horse  | Monchino Horse           | Cantabria                                                                    | no interest in conserving the breed. No herd book, no conservation programme ...                  |
|    | Spain | Cattle | Mostrenca                | Donana Nat. Park, S. Huelva, Spain                                           | ...                                                                                               |
|    | Spain | Horse  | Losina                   | Northern Spain                                                               | low population numbers ...                                                                        |
|   | Spain | Horse  | Pottock Horse            | originally: Basque Country now found in :Spain, France. Switzerland, Germany | fragmentation of the landscape, changes in agriculture ...                                        |
|  | Spain | Cattle | Betizu                   | Basque mountains, Navarrese N-Spain                                          | ...                                                                                               |
|  | Spain | Horse  | Asturcon Pony            | N. Spain, Asturia                                                            | ...                                                                                               |
|  | Spain | Cattle | Albéres                  | Albères Mountains and eastern Pyrenees of France and Spain                   | The intrusion of the indigenous cows Alberes into inhabited areas because they were hungry led to |
|  | Spain | Horse  | Burgette de Navarra      | Region Burguete, Navarra                                                     | ...                                                                                               |
|  | Spain | Ass    | Burro Majorero           | Fuerteventura, Lanzarote, some on other Canary Islands                       | Population decreasing as donkeys are no longer needed for                                         |
|  | Spain | Horse  | Caballo de las Retuertas | Andalucía, Nature Area Doñana                                                | Conflict with other protected species, e.g. Águila Imperial                                       |

|                                                                                     |                |        |                                 |                                                |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Spain          | Horse  | Caballo de Monte del País Vasco | mountains of Alava, Basque Country             | lowering population numbers ...                                                             |
|    | Spain          | Goat   | Cabra Majorera de Costa         | Fuerteventura Island (Canary Islands, Spain)   | ...                                                                                         |
|    | Spain          | Goat   | Cabra Mallorquina               | Mallorca                                       | There is some hybridisation of the wild goats with                                          |
|    | Switzerland    | Horse  | Cavallo del Bisbino             | Monte Generoso, Italy/Switzerland              | Need for extra food in winter otherwise they come down into villages to search for food ... |
|    | United Kingdom | Cattle | Vaynol Cattle                   | Lonconshire                                    | The herd was established in 1872 in Vaynol Park, North                                      |
|   | United Kingdom | Goat   | Saanan-type                     | Scotland, Holy Isle                            | ...                                                                                         |
|  | United Kingdom | Horse  | Howgills Hills                  | Howgills Fells, Cumbria, England               | ...                                                                                         |
|  | United Kingdom | Goat   | Feral goat                      | Scottish Highlands                             | ...                                                                                         |
|  | United Kingdom | Goat   | Stackpole Feral Goat            | Stackpole, Wales                               | ...                                                                                         |
|  | United Kingdom | Goat   | Snowdonia Feral goat            | Snowdonia, Wales                               | Free roaming dangerous for traffic, destruction of young trees and gardens,                 |
|  | United Kingdom | Goat   | Lynton Feral goat               | Lynton, Exmoor, England                        | ...                                                                                         |
|  | United Kingdom | Goat   | Bagot                           | Blithfield Hall, Staffordshire, England.       | very small population ...                                                                   |
|  | United Kingdom | Sheep  | Boreray                         | Boreray, Scottish Island, St Kilda Archipelago | ...                                                                                         |

|                                                                                     |                |        |                           |                                                                    |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | United Kingdom | Horse  | Carneddau Welsh Mountain, | Wales, UK                                                          | ...                                                                                                      |
|    | United Kingdom | Cattle | Chillingham               | Northumberland                                                     | Lives in 134 hectares of parkland near the Scottish border.                                              |
|    | United Kingdom | Horse  | Eriskay Pony              | Holy Isle, outer Hebrides, Scotland                                | ...                                                                                                      |
|    | United Kingdom | Horse  | Welsh Mountain Pony       | Wales, UK                                                          | ...                                                                                                      |
|    | United Kingdom | Horse  | Welsh Mountain Pony       | Wales, UK                                                          | ...                                                                                                      |
|   | United Kingdom | Sheep  | Soay                      | Scotland, St Kilda Archipelago (orig.), island of Hirta, Holy Isle | ...                                                                                                      |
|  | United Kingdom | Horse  | New Forest pony           | New Forest, England                                                | All of the ponies found in the forest are wild in the sense they can roam freely but in fact they ar ... |
|  | United Kingdom | Cattle | Swona Cattle              | Swona island, Orkney                                               | People left the island in 1974, tended the cattle there till 1978.                                       |

### ***Framework for a Management Plan***

Specific problem (to be solved or to be avoided):.....

Country: .....

Habitat: .....

Area (ha): .....

Carrying capacity\* (LSU/ha\*\*): .....

**Is there:**

- Shelter: yes/no
- Shepherd: yes/no
- Warden: yes/no
- Predators: yes/no
- Predator protection: yes/no
- Winter feeding: yes/no
- Water – Summer: yes/no    Winter: yes/no
- Habitat only suitable for seasonal use (e.g. summer grazing): yes/no
- Other.....

Suitable species: .....

Suitable autochthonous breed (see national breed list):.....

*Will breed have desired impact at that density? If no, think about species combinations!*

**Key:**

\*Carrying capacity Karst (Habitats Directive "conservation of natural habitats and of wild fauna and flora" Council Directive 92/43/EEC): up to 0.6 LSU/ha

\*\*LSU – Livestock Unit. Dairy cow = 1, Cow with suckling calf = 0.9, heifer or steer up to 2 years = 0.5, Brachycerous dairy cow = 0.5. Horse = 1, Donkey = 0.4, Sheep and goat = 0.1, Water buffalo = 0.7, Pig = 0.25