

269



# Informationstage Biologische Vielfalt

Modell- und Demonstrationsvorhaben

## Impressum

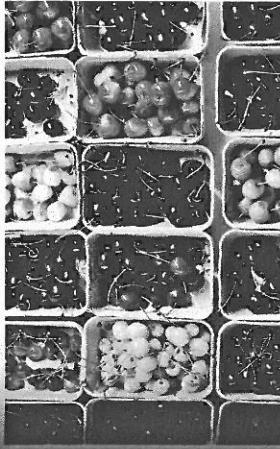
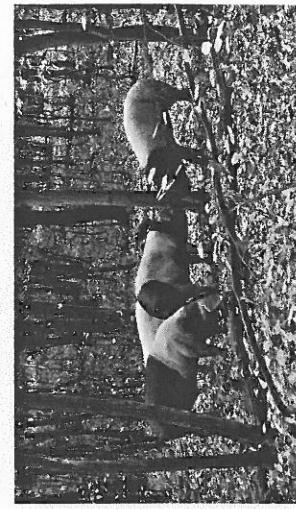
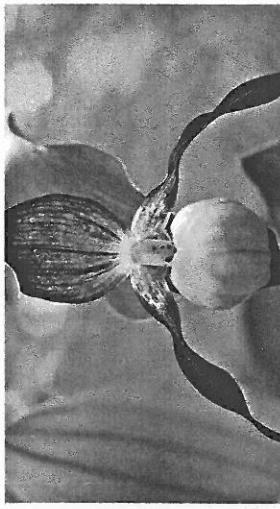
**Herausgeberin**  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Referat 514 – Agrarforschung  
Deichmanns Aue 29  
D-53179 Bonn

**Gestaltung**  
Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung  
Referat 421 – Medienkonzeption und -gestaltung

**Bildrechte**  
Alle Fotos bzw. Abbildungen dieses Tagungsbandes sind urheberrechtlich geschützt. Sie wurden ausschließlich zur Verwendung in diesem Band freigegeben. Jede weitere Verwendung bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der Bildrechteinhaber.

**Druck**  
MKL Druck GmbH & Co. KG  
Graf-Zeppelin-Ring 52  
48346 Osnabrück

**Auflage**  
1. Auflage, 2.000 Stück



**Bonn, 21./22. April 2010**

**Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft  
und Verbraucherschutz**

**Die BLE.**

Für Landwirtschaft und Ernährung.

# Modellvorhaben zum Einsatz verschiedener gefährdeter Rinderrassen in extensiven Beweidungssystemen des Feuchtgrünlandes unter den Rahmenbedingungen der Agrarreform und einer innovativen, nachhaltigen Wirtschaftsweise im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe

Jürgen Beisiegel<sup>1</sup> und Gerold Rahmann<sup>2</sup>

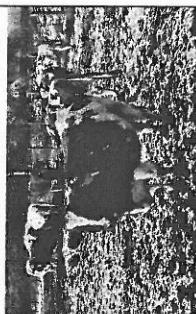
- <sup>1</sup> Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND), Landesverband Niedersachsen  
<sup>2</sup> Johann Heinrich von Thünen-Institut (VTI), Institut für Ökologischen Landbau

## 1. Zusammenfassung

Ziel des Projektes ist die Überprüfung der Integration und Akzeptanz alter gefährdeter Rinderrassen in landwirtschaftliche Betriebe zur Umsetzung von Naturschutzz Zielen. Im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ wurden die Rassen „Deutsches Shorthorn“, „Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrand“ und „Rotbunte Doppel Nutzung“ für die Nutzung periodisch überfluteter Flächen entlang der Sude eingesetzt. Nach drei Projektjahren sind die Rinder in den Betrieben akzeptiert, die Herden haben sich entwickelt und die Gesundheit und Leistung der Tiere entspricht den Erwartungen. Die Betriebe sehen die Möglichkeit, die Tiere auch nach dem Ende der Projektlaufzeit weiter zu halten. Die Nutzung der Feuchtgrünländer ist durch die übliche Tierhaltung (Milchviehhaltung, Schafhaltung) nicht möglich, da einerseits die Futterqualität nicht ausreicht und andererseits die Standortbedingungen untauglich sind. Die Vermarktung des Fleisches als Premiumprodukt ist bislang noch nicht möglich. Es erfolgt ein normaler Verkauf der Schlachttiere, jedoch mit guten Preisen aufgrund der guten Schlachtkörper. Damit ist auch eine wirtschaftliche Basis gegeben. Vermarktung an Premiummärkte können von den Betrieben nicht in Eigenleistung aufgebaut werden.



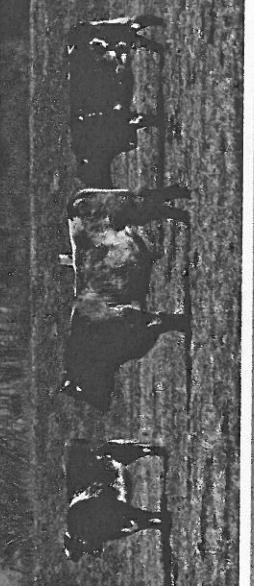
## Bedrohte Rinderrassen schützen wertvolles Feuchtgrünland



Deutsche Schwarzbunte  
Niederungsrand. Deutsches  
Shorthorn und Alte Rotbunte  
wurden auf Milch-, Fleisch- bzw.  
Doppelnutzung gezüchtet. Sie sind  
durch andere Leistungszüleine  
Rinderrassen verdrängt worden.



Alte Rassen zeichnen sich durch  
besondere Eigenschaften aus, die sie  
von modernen Hochleistungsrassen  
unterscheiden, z.B. Genugsamkeit,  
harte Kälten, Temperaturtoleranz  
oder geringe Schäden durch  
Viehtrift. Daher eignen sie sich  
besonders am landwirtschaftlich  
schwierige Flächen zu bewahren  
einer Verbuschung zu schützen  
und so wertvolle Lebensräume zu  
sichern.



Im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe erprobte der BUND e.V., ob die drei  
bedrohten Rinderrassen durch ihre speziellen Anpassungen auf flussnahem  
Feuchtgrünland – teils im Rodel – unter naturschutzfachlichen Einschränkungen  
ökonomisch sinnvoll gehalten werden können. Dafür ist mechanisches Mahren  
unwirtschaftlich. Das Modellprojekt wird durch das VDI-Thünen-Institut  
wissenschaftlich begleitet.

Projektleiter  
BUND e.V. (Landesverband Niedersachsen) – [www.bund-niedersachsen.de](http://www.bund-niedersachsen.de),  
Bildnachweis  
J. Beisiegel, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (lv Niedersachsen)



## 2. Einleitung

Ziel des Vorhabens ist die Entwicklung und Erprobung eines Managementkonzeptes, mit dem die Integration gefährdeter Rinderrassen in die landwirtschaftliche Produktion umgesetzt wird. Mit dem Projekt wird ein Beitrag zur Beantwortung der Frage geleistet, ob der Einsatz gefährdeter Rinderrassen eine Alternative zu den sonst üblicherweise in Naturschutzprojekten häufig aufgetriebenen „Heckrindern“ oder anderer gängiger Robustrassen bilden kann.

### Zielsetzungen des Modellvorhabens:

- Erhalt genetischer Ressourcen von bedrohten Rinderrassen
- Integration dieser Rassen in die landwirtschaftliche Produktion
- Ökologisch und ökonomisch nachhaltige Bewirtschaftung der Auenlandschaft
- Erprobung extensiver angepasster Haltungssysteme von Rindern
- Entwicklung entsprechender Managementkonzepte
- Erarbeitung praxisrelevanter Empfehlungen für Landschaftspflegeprojekte

Die Rahmenbedingungen für dieses Modell- und Demonstrationsvorhaben sind durch die Lage des Projektgebietes im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ sowie die sehr restriktiven Haltungsbedingungen von „Halboffenen Weidelandsschaften“ gegeben. Bei den Flächen handelt es sich um Feuchtgrünland- und Grünlandstandorte mit unterschiedlichen Naturschutzaufgaben, die von zwei Großbetrieben mit den Produktionsschwerpunkten „Milchvieh - konventionell“ und „Mutterkuh-/Schafhaltung - biologisch“ bereits heute extensiv mit bewirtschaftet werden.

Die Projektkonstellation unter Einbeziehung von Naturschutz, Landwirtschaft und gefährdeten Rassen ist bisher selten und bietet gute Möglichkeiten für einen Vergleich der Betriebe untereinander sowie der unterschiedlichen Rinderrassen innerhalb der Betriebe. Durch diese vergleichenden Untersuchungen werden partizipativ entwickelte und damit praxisrelevante Empfehlungen für Institutionen (z.B. Naturschutzverwaltungen, Politik und Landwirtschaft) erarbeitet, um zukünftig ähnliche Systeme an anderen Orten aufbauen zu können. Hierzu gehört auch eine Antwort auf die Frage, inwieweit

neben Erstinvestitionen für eine entsprechende Infrastruktur solche Produktionsverfahren unter Einbeziehung der allgemeinen Agrarförderung ökonomisch kostendeckend betrieben werden können oder ob langfristig zusätzliche Mittel für die Erhaltung gefährdeter Rinderrassen durch die Landwirtschaft in Schutzgebieten notwendig sind.

Vom Projektbüro in Boizenburg/Elbe aus erfolgt die Gesamtorganisation und -koordination des Demonstration- und Modellprojektes. Hierzu gehört die enge Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Betreuung, der ständige Erfahrungs- und Informationsaustausch mit den Landwirten, eine umfassende Öffentlichkeitsarbeit und die Unterstützung der Erzeuger bei der Vermarktung. Die wissenschaftliche Begleitung bezieht sich auf die Produktionsleistungen sowie tier- und sozialökonomische Aspekte.

Die Laufzeit des Projektes ist vom 1. April 2007 bis 30. Juni 2011. Nach drei Projektjahren soll in diesem Beitrag eine vorläufige Schlussfolgerung gezogen werden.

## 3. Das Projekt

In den Flussauen von Sude und ihren Nebenflüssen - im Einzugsbereich der Elbe und im Gebiet des UNESCO-Biosphärenreservates „Flusslandschaft Elbe“ - engagieren sich verschiedene Partner mit jeweils eigenen Projekten gemeinsam für eine Extensivierung und teilweise Wiedervernässung von etwa 1000 Hektar Feuchtgrünland. Angelehnt an das Konzept der „Halboffenen Weidelandsschaften“ werden seit 2001 bereits über die Hälfte der Auenlandschaft mit Heck- und Robustrindern sowie Pferden möglichst ganzjährig beweidet.

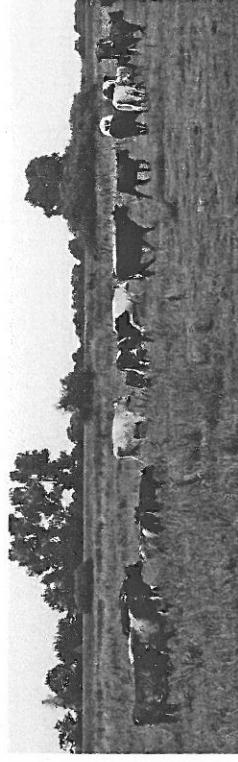


Abb. 1: Ziehende Deutsch Shorthornherde auf dem Feuchtgrünland der Sudeniederung



Abb. 2: Kälber, Kühe und Bulle vom Deutschen Schwarzbunten Niederrassind an einer Raufe in der Sudeniederung

**3.1 Der ökologische Nutzen**

Das bisherige Resultat für Flora und Fauna ist beeindruckend. So konnten am Geo-Tag der Artenvielfalt 2008 auf diesen Flächen über 1.000 verschiedene Pflanzen- und Tierspezies nachgewiesen werden. Im Verlauf der letzten Jahre gelang der Nachweis von 226 Vogelarten, das sind fast 70 % aller in Niedersachsen vorkommenden Brut- und Gastvogelarten. Ebenso sind im Projektgebiet, bedingt auch durch alte Eichenbestände, mehr als 75 % der in Niedersachsen beheimateten Fledermausarten anzutreffen. Wie diese Ergebnisse zeigen, leistet hier die Vernetzung von extensiver Landnutzung und Naturschutz einen hervorragenden Beitrag zur biologischen Vielfalt des Feuchtwiegründandes und seiner Randrefugien.

Inspiriert durch diese positiven Ergebnisse und im Bewusstsein des Verlustes der genetischen Ressourcen im Bereich der Haustierrassen stellten sich Mitarbeiter des BUND die Frage, ob – neben Heck- und Robustrindern sowie Koniks – auch vom Aussterben bedrohte alte Rinderarten Aufgaben in der Landschaftspflege übernehmen könnten. Recherchen zu diesem Bereich ergaben, dass so gut wie keine Erfahrungen zum Einsatz alter Rassen in Beweidungsprojekten dokumentiert sind. Mit der BMELV-Richtlinie zur Förderung von Vorhaben im Bereich der Erhaltung und innovativen nachhaltigen Nutzung der biologischen Vielfalt wurde ein Förderinstrument für ein zu konzipierendes Modellvorhaben gefunden. Nach umfangreichen Recherchen, vielen Expertengesprächen und wissenschaftlicher Beratung erfolgte zu Beginn des Jahres 2007 die Bewilligung des Modell- und Demonstrationsvorhabens durch die BLE.

### 3.2 Die Auswahl der Rassen

Wesentliche Kriterien für die Rassewahl waren das Ursprungs- und derzeitige Hauptzuchtgebiet. Für den Standort „Sude/Elbe“ südlich-östlich von Hamburg sollten somit Rassen erworben werden, die im norddeutschen Tiefland und an der Küste zu Hause waren/sind. In Ostfriesland konnte von verschiedenen Zuchtbetrieben eine 12köpfige Herde der Rasse „Deutsches Schwarzbuntes Niederrassind (DSN)“ erworben werden, während die beiden Stammherden der Rassen „Rotbunte Doppelnutzung (RBD)“ und „Deutsches Shorthorn (DSH)“ in einem aufwendigen Verfahren mit Hilfe der Zuchtverbände bei vielen Rinderhaltern förmlich zusammen gesucht werden mussten!

All die drei Rassen stehen bei der „Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V. (GEH) in Witzenhausen auf der „Roten Liste“ und existieren nur noch in kleineren Populationen.

### 3.3 Das Managementkonzept

Die vorgesehenen Feuchtgrünlandflächen mit einer Größe von ca. 20 ha sind in Bewirtschaftung der beteiligten ländlichen Betriebe und werden mit einem Schlüssel von etwa 0,5 GV/ha extensiv beweidet, d. h. mit den jeweiligen Stammherden von 10 - 12 Tieren. Die Beweidung erfolgt in Abstimmung mit den entsprechenden Behörden so, dass die Landwirte ihren Anspruch auf mögliche Prämien in dieser Gebietskulisse realisieren können. Die Betriebe stellen sicher, dass die entsprechenden Flächen für die gesamte Laufzeit des Projektes zur Verfügung stehen. Bei nicht planbaren Eingriffen von außen (Deichbau) werden in Abstimmung mit dem Projektbüro Ersatzflächen gesucht.

Die Vertragsflächen im Deichvorland dürfen nur mit den vorgesehenen Herden beweidet werden. Die Tiere sollen hier soweit möglich (Auflagen, Witterung) ganzjährig weiden. Eine anderweitige Nutzung und/oder Beweidung während der Projektlaufzeit ist nicht gestattet. Eventuell notwendige Pflegemaßnahmen müssen mit dem Projektbüro bzw. dem Verpächter abgesprochen werden. Biotoptächen innerhalb der Vertragsflächen sind nach Maßgabe der entsprechenden Behörden und des Projektbüros temporär ausgezäunt. Eine Zufütterung im Deichvorland ist nicht gestattet.

Der Aufwuchs der hochwassersicheren Ausweichflächen kann in Absprache mit dem Projektbüro insbesondere in den Sommermonaten genutzt werden, die Flächen müssen aber ganzjährig für eventuell notwendige Evakuierungen der Tiere aus dem Vordeichgelände bereit gehalten werden.

Der eine Betrieb erhielt im Mai 2007 zwei Stammherden „Alte Deutsche Rotbunte“ und „Deutsches Shorthorn“ und der andere Betrieb zur gleichen Zeit eine Stammherde „Deutsches Schwarzbuntes Niederrungsrand“ von je 10 weiblichen Rindern und einem Deckbulle zum Auftrieb auf der vereinbarten Grünlandfläche. Die Tiere gingen bei Übergabe in das Eigentum der Betriebe über und werden dort im zuständigen Herdbuch geführt. Die angemessene Betreuung und ordnungsgemäß Pflege der Tiere nach den üblichen und hier zusätzlich vereinbarten Rahmenbedingungen obliegt dem Landwirt, der auch eventuell notwendige Tierarztkosten trägt. Bei anstehender Überflutung der Hauptweideflächen im Deichvorland werden die Rinder auf die hierfür vorgesehenen hochwassersicheren Flächen gebracht. In diesem Fall wird lediglich mit Heu (1. Schnitt aus extensiver Grünlandwirtschaft) aus den bereitgestellten Rundballenraufen zugefüttert.

In den Wintermonaten ist vom Landwirt auf den Rückzugsflächen für die Rinder ein Windschutz zu errichten und eine Strohmatratze anzulegen, die allen Tieren gleichzeitig eine trockene Liegefläche bietet. Der entstehende Mist ist zeitnah und ordnungsgemäß vom Landwirt zu entsorgen.

Die Nachzucht wird im Herbst zu einem einheitlichen Termin aus der Stammherde entnommen, gewogen und im Betrieb mit wirtschaftsgemäßigtem Raufutter extensiv aufgezogen. Dem Ziel des Erhaltes der bedrohten Rassen entsprechend verbleiben die weiblichen Jungtiere während der Projektlaufzeit zur Bestandaufstockung herdbuchgeführt im Betrieb oder werden als Zuchttiere verkauft, die männlichen Tiere werden bei Schlachtreihe geschlachtet (Landwirt), bewertet (Projekträger) und als Schlachtkörper verkauft (Erlös Landwirt), bzw. in Absprache mit dem Projektbüro als Herdbuchzuchttiere verkauft.

Im Sinne des Erhaltes und des Schutzes der gefährdeten Rassen wäre es nach Projektende wünschenswert, dass die Herden auf den entsprechenden Betrieben in Reinzucht weiter vermehrt oder aber an andere Züchter veräußert würden.

Zäune, Weidezaungeräte und Zubehör, Fang- und Behandlungsanlagen, Rundballenraufen und Weidepumpen werden vom Projektträger gestellt und sind vom Landwirt zu pflegen und in einem ordnungsgemäßen Zustand zu halten. Eventuell notwendig werdende Reparaturen trägt der Landwirt. Die Weidezaungeräte sind gegen Diebstahl zu versichern.

Während die weibliche Nachzucht zur Vergrößerung der Stammherden bzw. zum Aufbau neuer Herden bisher in dem Betrieb verbleibt, laufen seit 2009 intensive Bemühungen, die ausgewachsenen Bullen der alten gefährdeten Rassen unter dem Motto: „Erhalten durch Gebießen“ zu vermarkten. Während auf der einen Seite das Käufer- und Nachfragepotenzial für regionale, höherpreisige Produkte mit entsprechender Herkunfts kennzeichnung allgemein zunimmt, gestalten sich die durch die Projektorganisation vorgegebenen Umstände teilweise als hinderlich. In zahlreichen Gesprächen mit Experten von Fleischherstellungen, Metzgereien, Handel, Slow Food und während der BioFach kristallisierten sich folgende Faktoren als Vermarktungshemmisse heraus: drei verschiedene Rassen aus biologischer und konventioneller Haltung, unterschiedliche Fütterung in den Betrieben, geringe Stückzahlen, Vermarktung ganzer Tiere insbesondere in der Gastronomie, schwierige Logistik!

Im Projektbüro wird trotzdem weiter an dem Thema Vermarktung gearbeitet. Hierzu wird der Prozess zur Bildung eines Netzes von Partnern betrieben und die Einführung einer regionalen Dachmarke im Rahmen der bundesweiten Partnerinitiative EUROPARC mit Interesse begleitet, der derzeit von vier Biosphärenreservatsverwaltungen (Flusslandschaft Elbe) und der Kommunalen AG zur Zusammenarbeit im Elbtal forciert wird. Mit der Schaffung von Qualitätskriterien, Netzwerken, einem breiteren Sortiment und einer entsprechenden gemeinsamen Werbung, eventuell Logistik, wachsen die Absatzchancen auch für die Erzeuger des Modellprojektes, zumal schon jetzt von beiden Betrieben signalisiert wurde, an diesem Partnerbetriebsnetzwerk teilzunehmen.

#### 4. Eine wissenschaftliche Zwischenbewertung

Die wissenschaftliche Begleitung des Vorhabens erfolgt vom Johann Heinrich von Thünen-Institut, Institut für Ökologischen Landbau, in Trenthorst/Westerau, das 90 Kilometer nördlich vom Projektgebiet entfernt beheimatet ist. Ihre Aufgaben umfassen die Überwachung der Tiergesundheit, eine sozioökonomischen Bilanzierung des Vorhabens, die Bewertung der Produktionsleistungen (Schlachtkörper- und Fleischqualitäten) sowie eine Analyse und Bewertung des Gesamtprojektes. Zur Datenerhebung werden die Herden im Frühjahr und im Herbst von Veterinären untersucht (Gewicht, Parasitenbefall, Kotproben, Klauen, Allgemeinzustand). Zur Erhebung der sozioökonomischen Daten werden Interviews mit den Betriebsleitern geführt.

##### 4.1 Sozioökonomie

Jedes Jahr wurde ein Interview von ca. 1,5 Std mit den Betriebsleitern und dem Projektkoordinator geführt. Die Entwicklung im Berichtszeitraum zeigt, dass das Projekt gut etabliert ist und sich auf betrieblicher Ebene wie in den Austauschbeziehungen innerhalb des Projekts tragfähige Strukturen entwickelt haben. Die positiven Ansätze der letzten Jahre haben sich gefestigt.

Auf der anderen Seite steht das Projekt noch immer vor der Vermarktungshürde, und es kann beim gegenwärtigen Stand nicht ausgeschlossen werden, dass die Vermarktungsfrage bei Ablauf des Projekts immer noch nicht geklärt ist. Dies muss jedoch nicht dazu führen, dass das Projekt seine Ziele nicht erreicht. Auf der einen Seite kann es unter Umständen, wie sie einer der beiden Betriebe aufweist, lohnend sein, eine Vermarktung ohne Premiumcharakter zu organisieren. Zweitens bleibt mit Blick auf die Weiterführung der Konzeption nach Auslaufen des Projekts tatsächlich die Frage zu klären, ob über Teilmodifikationen des Konzepts eine bessere Rentabilität gesichert werden kann. Für den Erfolg des Projekts wird entscheidend sein, ob es in dieser Hinsicht am Ende klare Fragen, die sich auf messbare Indikatoren beziehen lassen, geben wird.

Als Zwischenstand des Projekts ist positiv zu bewerten, dass der grundlegende Ansatz der Bewirtschaftung von Grünlandflächen mit Naturschutz- und Landschaftsschutzauflagen mit alten Rassen von den beteiligten Betrieben im Grundsatz getragen wird und in der Öffentlichkeit positiv wahrgenommen wird.

##### 4.2 Tiergesundheit

Jeweils im April/Mai und im Oktober/November wurden Kotproben von allen Rindern entnommen und untersucht. Gleichzeitig wurden die Tiere auf ihren Gesundheitszustand überprüft und gewogen. Behandlungen durch die Wissenschaftler waren nicht vorgesehen, sie erfolgten durch den bestandsbetreuenden Tierarzt der Betriebe. Vorbeugende Behandlungen waren nicht zulässig.

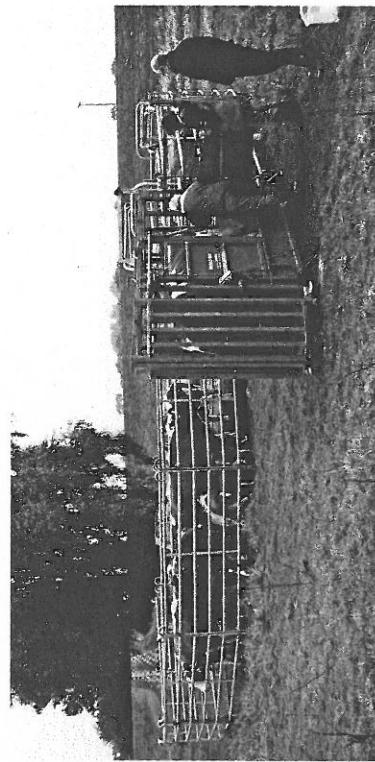


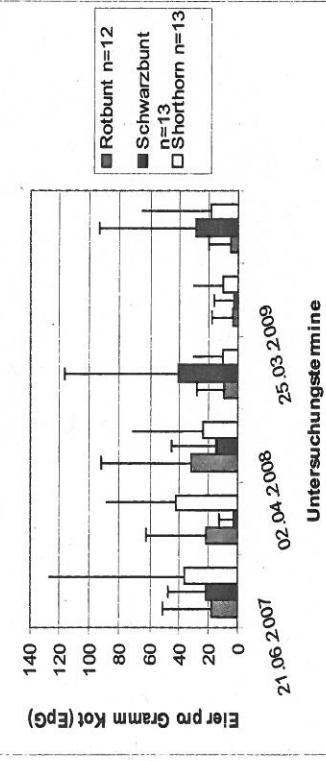
Abb. 3: Alte Rotbunte, Herbstuntersuchung im Fixierstand in der Sudeniederung

Die Herden machen an den bisherigen Untersuchungsterminen im Großen und Ganzen einen guten Eindruck. Ein Vergleich aller Wiegedaten ist allerdings schwierig, da es sich bei Frühjahrswiegungen größtenteils um hochträchtige Mutterkühe handelt. Insgesamt lässt sich aber feststellen, dass die Tiere ihre Gewichte halten oder sogar etwas zulegen konnten.

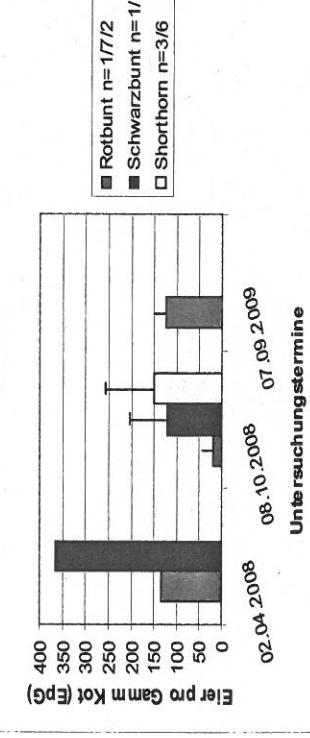
Zum Gesundheitszustand lässt sich feststellen, dass höchstwahrscheinlich bei dieser extensiven Haltung auf den Einsatz von Anthelmintika nicht verzichtet werden kann. Entsprechende Untersuchungen wurden jedoch nicht durchgeführt. In der Regel haben diese Naturschutzflächen einen eher nährstoffärmeren Aufwuchs, so dass

eine zusätzliche Schwächung der Tiere durch massiven Parasitenbefall vermieden werden muss.

#### Befall mit Magen-Darm-Strongyliden



**Magen-Darm-Strongylidenbefall der Kälber aller 3 Herden**



#### 4.3 Produktionsleistungen

Die Tiere wurden regelmäßig gewogen, um die Gewichtsentwicklungen festzustellen. Bislang liegen noch keine Schlachtkörperdaten vor, da die bisherigen Schlachtungen ohne Abstimmung mit dem Projekt erfolgten und keine Daten gewonnen werden konnten. Ab Herbst 2010 wird mit regelmäßigen Schlachtungen begonnen, bei der die Schlachtkörper- und, wenn möglich, auch die Fleischqualitäten ermittelt werden sollen.

Bis zum Frühjahr 2010 hatten in den drei Herden alle Mutterkühe mindestens einmal und ein Teil maximal dreimal gekalbt. Ein Überblick über das Herdengeschehen zum Zeitpunkt der letzten Wiegung gibt folgende Tabelle.

Tab.1: Übersicht über das Herdengeschehen seit der Projektetablierung 2007

Herde/Betrieb	Mutterkühe, n	Produktive Kalbungen, n	Nachkommen, n
		lebend	tot
DSH*	12	24(27)	24
Rbt**	11	16(21)	16
Sbt***	12	24(27)	24

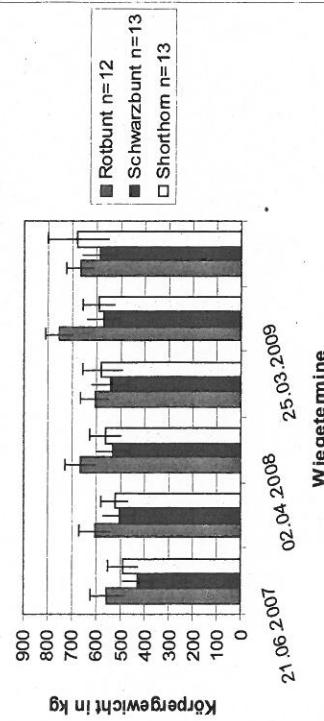
\*Deutsch Shorthorn, \*\*Rotbunte im Doppelnutzungstyp,

\*\*\*Schwarzbuntes Deutsches Niederrind

Die mittleren Lebendmassendifferenzen der Mutterkühe in 2009 bei den Deutsch Shorthorn mit +61 kg Lebendmasse (LM), den Deutschen Rotbunten mit -84 kg LM und den Deutschen Schwarzbrunnen mit -4 kg LM sind die Folge des Wiegetermins im Spätsommer im Verhältnis zur vorausgegangenen letzten Abkalbung. Dabei zeigten sich keine unphysiologischen Gewichtsentwicklungen, was mit dem in nahezu allen Fällen angemessenen adspektiven Befund zum körperlichen Erscheinungsbild einherging.

Die drei Herden hier scheinen mit ihrem Futterangebot auszukommen, wie der Vergleich den Herbstgewichte zeigte. Außerdem ist es unerlässlich, ein geeignetes Mineralfutter zur freien Verfügung zu stellen, um eine ausreichende Mineralstoffversorgung zu sichern. Dieses gilt insbesondere für das Spurenelement Selen, welches das ganze Jahr über zugefüttert (Leckschalen) oder gespritzt werden sollte.

### Körpergewichte aller 3 Herden im Vergleich



Die mittleren Lebenstagezunahmen lagen bei einem für alle Tiere angenommenen Geburtsgewicht von 43 kg im Fall der Deutschen Rotbunten im Mittel bei 1358 g, im Fall der Deutschen Schwarzburten im Mittel bei 1160 g. Dies sind Größenordnungen, die der Aufzucht von Kälbern an der Mutterkuh voll entsprechen. Schlachtdaten liegen derzeit noch nicht vor.

### Körpergewichte der Kälber aller 3 Herden im Vergleich

