

Das Rote Höhenvieh - Zuchtgeschichte, aktuelle Situation und Einsatzmöglichkeit in der Landschaftspflege

Gerd BAUSCHMANN, Wetzlar

Inhalt

1. Historische Entwicklung	22
1.1 Vom Auerochsen zum Hausrind	22
1.2 Entwicklung der Rinderzucht in Oberhessen	23
1.3 Die hessischen Rinderrassen vor 100 Jahren	27
1.3.1 Vogelsberger Rind	28
1.3.2 Taunusrind	31
1.3.3 Rhönrind	31
1.3.4 Odenwälder Rind	32
1.3.5 Waldecker Rind	33
1.3.6 Westerwälder Rind.....	33
1.3.7 Schwälmer Rind.....	35
1.3.8 Lahnrind.....	35
1.3.9 Sonstige Rassen	36
1.4 Die weitere Entwicklung.....	36
2. Aktuelle Situation	37
2.1 Rassespektrum der Rinder heute	37
2.1.1 Was sind alte und gefährdete Nutztierassen?	38
2.2 Das Rote Höhenvieh heute	39
2.2.1 Wiederbelebung einer alten Rasse	39
2.2.2 Das Rote Höhenvieh auf der Roten Liste gefährdeter Nutztierassen	42
2.2.3 Das Rote Höhenvieh als Nutztierasse des Jahres	45
3. Einsatz des Roten Höhenviehs in der Landschaftspflege	46
3.1 Was ist Landschaftspflege?	46
3.1.1 Landschaftspflege contra Brache	46
3.1.2 Mähen oder Beweiden	46
3.1.3 Eignung von Rindern für die Landschaftspflege	50
3.2 Das Landschaftspflegeprojekt "Ernstberg bei Sichenhausen"	50
4. Zusammenfassung	53
5. Literatur	53

1. Historische Entwicklung

1.1 Vom Auerochsen zum Hausrind

Stammform aller europäischer und vieler asiatischer und afrikanischer Hausrinder ist der Auerochse (*Bos primigenius*), der in verschiedenen Rassen über nahezu ganz Eurasien und Nordafrika verbreitet war. Daher ist auch die Formenvielfalt heutiger Hausrinderrassen zu erklären. Die in Asien und Afrika vorkommenden Buckelrinder oder Zebus stammen wahrscheinlich vom indischen *Bos primigenius namadicus* ab, die europäischen Rassen von *Bos primigenius primigenius*. Viele in den Tropen gehaltene Hausrinder führen sowohl Auerochsen- als auch Zebu-Blut (SCHILLING, SINGER & DILLER 1983, SAMBRAUS 1994a).

Bei dem erst in den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts entdeckten und beschriebenen hinterindischen Kouprey (*Bos sauveli*) ist noch nicht eindeutig geklärt, ob es sich bei ihm um ein echtes Wildrind oder nur um ein verwildertes Hausrind handelt. Systematisch ist er zwischen Zebu und Banteng (*Bos javanicus*), einer ebenfalls in wilder und domestizierter Form existierenden Rinderart, einzuordnen. Es könnte sich beim Kouprey also um ein Kreuzungsprodukt zwischen Hausrind und Haus-Banteng handeln.

Auerochsen waren von Westeuropa bis zum Chinesischen Meer, im Süden bis ins nördliche Vorderindien, Vorderasien und Nordafrika verbreitet. Die Bullen erreichten Schulterhöhen von 185 cm, Kühe von 150 cm. Die Bullen waren schwarzbraun bis schwarz gefärbt, mit einem gelbbraunen bis grauweißen Aalstrich, die Kühe waren heller schwarzbraun bis braun, die Kälber bei der Geburt rotbraun.

Auerochsen lebten in großen Herden in mehr oder weniger offenen Landschaften. Ihre Hufe waren dem Steppenleben gut angepaßt. Auch der Urwald der Germanen, den Caesar und Tacitus als undurchdringlich beschreiben, war sicherlich nicht so dicht, wie wir heute annehmen, sondern mit vielen wiesenartigen Lichtungen durchsetzt, auf denen die Auerochsen bevorzugt gelebt haben dürften.

Ab etwa 6500 v. Chr. begann an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten unabhängig voneinander die Domestikation des Auerochsen. Vermutlich wurden die ersten Rinder zu Kultzwecken gehalten. Ausschlaggebend dürfte der Mondkult gewesen sein: Der Mond galt als Sinnbild der Fruchtbarkeit, und die geschwungenen Hörner der Rinder wurden zum Symbol der Mondgöttin, der zu bestimmten Zeiten geheiligte Tiere geopfert wurden (GRZIMEK 1968).

Die Nutzung des Rindes zu Ernährungszwecken dürfte etwas später in den Vordergrund getreten sein und ist eng mit der Entwicklung des Ackerbaus verknüpft. Der steinzeitliche Mensch wurde durch seine Bindung an das Feld zur Selbsthaftigkeit gezwungen. Er konnte also nicht mehr ständig hinter seiner Jagdbeute herziehen, um seinen Fleischbedarf zu decken. Besser war es daher für ihn, gezähmte Tiere als lebenden Vorrat in Gehegen zu halten und sie mit einem Teil der Kulturpflanzen bzw. mit Abfällen zu füttern.

Insbesondere solche Tierarten wurden domestiziert, die in Gruppen oder Herden lebten, die also in ihrem Verhaltensrepertoire den Zwang zur Bildung einer Rangfolge, die Ein- und Unterordnung, aufwiesen. Der Mensch übernahm für sie die Funktion des Rudelführers (FLADE 1990).

Nur solche Individuen wurden in Gefangenschaft weitervermehrt, die bestimmte, für den Menschen nützliche Eigenschaften hatten. Friedliche Tiere wurden aggressiven vorgezogen, genüg-

same den anspruchsvollen und solche, die bessere Leistungen als ihre wilden Vorfahren zeigten, den leistungsärmeren. Eine solche gezielte Selektion über viele Generationen entfernte das Haustier immer mehr von der Wildform (SAMBRAUS 1994a).

Während die Auerochsen in Asien bereits in frühgeschichtlicher Zeit ausstarben, leiteten in Mittel- und Westeuropa große Rodungsperioden vom 9. bis 11. Jahrhundert ihren Untergang ein. Am längsten hielten sie sich in den großen Wäldern Osteuropas, doch mit dem Tod der letzten Kuh im Wald von Jaktorow südlich Warschau im Jahre 1627 war die Art endgültig ausgestorben.

Alle heute als „Auerochsen“ in Zoos zu bewundernden Tiere beruhen auf Kreuzungen verschiedener Hausrinderrassen, mit dem Ziel, ein auerochsenähnliches Tier zu erhalten (Abb. 1). Man kann sich somit zwar ein Bild machen, wie der Auerochse einmal ausgesehen hat, das ausgestorbene Wildtier ist damit nicht wieder geschaffen (GRZIMEK 1968). Man geht daher heute zunehmend dazu über, die in den Jahren vor dem zweiten Weltkrieg von den Brüdern Heck in den Zoos von München und Berlin rückgezüchteten „Auerochsen“ als Heckrinder zu bezeichnen und sie als eigene Rasse anzusehen (BENECKE 1994).



Abb. 1: Heck-Rinder (links der Bulle) (Foto: G. Bauschmann)

1.2 Entwicklung der Rinderzucht in Oberhessen

Nach Funden aus Bruchbrücken (Wetteraukreis) und Nieder-Eschbach (Frankfurt/Main) scheint in der Wetterau zur Zeit der Bandkeramik (ca. 5.500 - 4.900 v. Chr.) lediglich die Schweinezucht von besonderer Bedeutung gewesen zu sein. Neben dem Durchwühlen der abgeernteten Äcker könnte als Nahrungsgrundlage die Mast in den zu dieser Zeit noch vorherrschenden Eichenwäldern gewesen sein (KREUZ 1991). Weitere neolithische Funde (ca. 5.500 - 2.200 v. Chr.) aus Münzenberg - Ober-Hörgern belegen neben dem Schwein einen hohen Anteil an Schafen (*Ovis ammon*) und Ziegen (*Capra hircus*) sowie Rindern (*Bos taurus*). Daneben

kamen auch Pferd (*Equus caballus*), Hund (*Canis familiaris*) und Haushuhn (*Gallus domesticus*) in geringeren Prozentsätzen vor. Die Haustiere waren meist großwüchsig, was sicherlich noch auf den Einfluß der wildlebenden Stammformen zurückzuführen ist (BÜTTNER 1991).

In der mittleren Bronzezeit (etwa 1.600 - 1.300 v. Chr.) stellte das Rind etwa die Hälfte des Viehbestandes der im Abstand von etwa zwei bis drei Kilometern voneinander entfernten Gehöfte und kleineren Ansiedlungen der Wetterau (PINSKER 1991). Es zeichnete sich eine Tendenz zur Größenminderung ab, Ausdruck der bewußten Auswahl kleinerer, im Umgang einfacherer Tiere, insbesondere der Stiere (HENKER 1992) (siehe Abb. 2).

In der Latènezeit (500 v. Chr. - Christi Geburt) lagen Rind, Schaf und Schwein in ihrer Bedeutung etwa gleichauf (BÜTTNER 1991). Es zeigt sich eine deutliche Tendenz zur Kleinwüchsigkeit, Ausdruck der kleinparzelligen Landwirtschaft zu dieser Zeit, bei der schwächere Tiere von Vorteil waren. Auch kam bei den Kelten eine Überbetonung der Viehzahl gegenüber der Viehqualität hinzu, die es mit sich brachte, daß für zu viele Tiere zu wenig Futterfläche zur Verfügung stand (HENKER 1992).

Mit dem Auftreten der Römer in der Wetterau (ca. 10 v. Chr. - 260 n. Chr.) gewann das Rind immer mehr an Bedeutung, vor allem bei den Angehörigen des römischen Heers. Es existierten zumindest zwei Typen nebeneinander, die durch die Koexistenz von germanischen und römischen Rinderzuchtlinien zu erklären sind (BÜTTNER 1991). Während das kleinere als Abkömmling des Keltenrindes gedeutet wird und vor allem bei der einheimischen Bevölkerung verbreitet war, lag der Schwerpunkt der Rinderzucht bei den Römern auf einer planmäßigen Zucht mit großen, viel Fleischmasse erzeugenden Rindern. Die Spanne im Widerrist betrug zwischen 1,05 m (Keltenrind) und 1,40 m (Römerrind) (HENKER 1992) (siehe Abb. 2).

Im Mittelalter (3. - 16. Jahrhundert n. Chr.) war das Rind nach dem Schwein das häufigste zur Fleischversorgung gehaltene Nutztier (BÜTTNER 1991). Nach dem Verschwinden der Römer wurden die beiden Schläge vermischt, so daß anfangs kaum Rinder unter 1,15 m Schulterhöhe vorkamen. Dann aber setzte sich die schon in der vorrömischen Zeit zu beobachtende Größenabnahme weiter fort, und in manchen Gebieten waren Tiere um einen Meter Schulterhöhe (etwas größer als Doggen!) keine Seltenheit. Diese Tiere dürften aber den schlechten Futter- und Haltungsbedingungen extrem angepaßt und robust gewesen sein (HENKER 1992) (siehe Abb. 2).

Bis ins 18. Jahrhundert wurden Kühe nur in mittleren und größeren Betrieben als „Dreinuezungs- und Milchrinder“ gehalten. Neben Milch und Schlachtkörper (Fleisch, Häute usw.) wurde dabei auch die Zugkraft geschätzt. Pferde und Zugochsen waren nur auf Gutshöfen gebräuchlich (SCHAAF 1983). So gab es beispielsweise in Schwalheim im Jahre 1707 neben 26 Pferden auch 8 Ochsen (nach ZIMMERMANN, aus MARTIN 1937).

Zur Situation der Rinder im 19. Jahrhundert schreibt der Großherzogliche Sekretär der landwirtschaftlichen Vereine, Ökonomie-Rat Pabst, am 17.1.1833: „In der Wetterau finden wir ein Gemisch von Landvieh, Schweizerbastarden, Vogelsbergern etc.. Es scheint, daß man hier von jeher mehr auf große Kälber und schweres Vieh, als auf Nachzucht von Zug- und Mastochsen gesehen.“ Die Kühe gaben damals etwa 1.200 Liter Milch pro Jahr. Bis Ende des 19. Jahrhunderts konnte dies auf ca. 2.000 Liter gesteigert werden. Parallel dazu stieg auch das Schlachtgewicht von etwa 160 auf 250 kg je Tier (SCHAAF 1983) (siehe Abb. 2).

Während im Vogelsberg die Zahl der Schafe von der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts bis heute stark abnahm und im gleichen Zeitraum die Zahl der Scheine stark anstieg, machten

Rinder immer etwa 50% des gesamten Viehbestandes aus (KOMMISSION DES GROBHERZOGLICHEN MINISTERIUMS DES INNERN 1904, HESSISCHES LANDESMESSEAMT & HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 1998) (siehe Abb. 3).

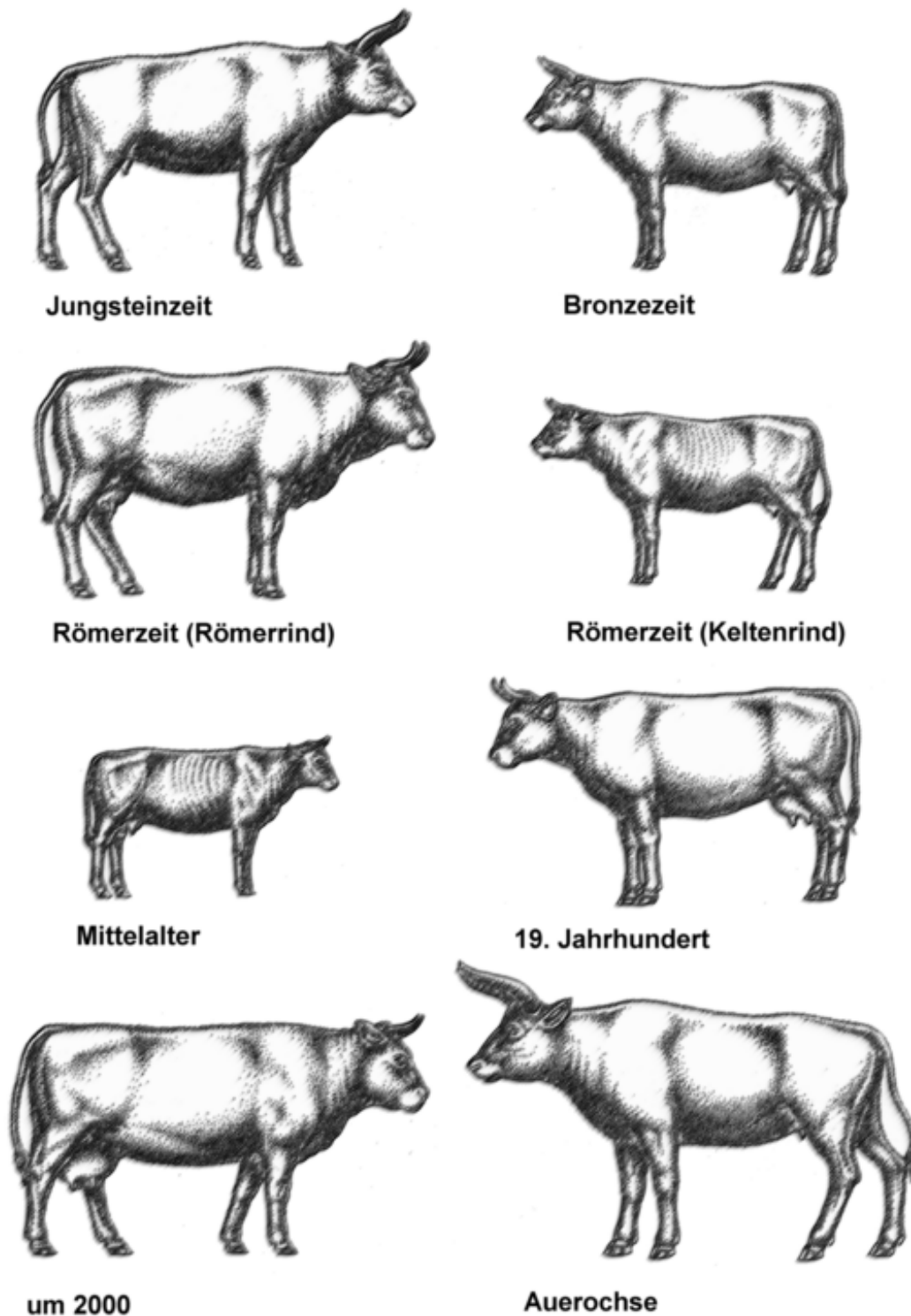


Abb. 2: Entwicklung des Rindes von der Jungsteinzeit bis zur Gegenwart (unten rechts ein Aurochse zum Vergleich) (nach HENKER 1992)

Viehhaltung im Vogelsberg

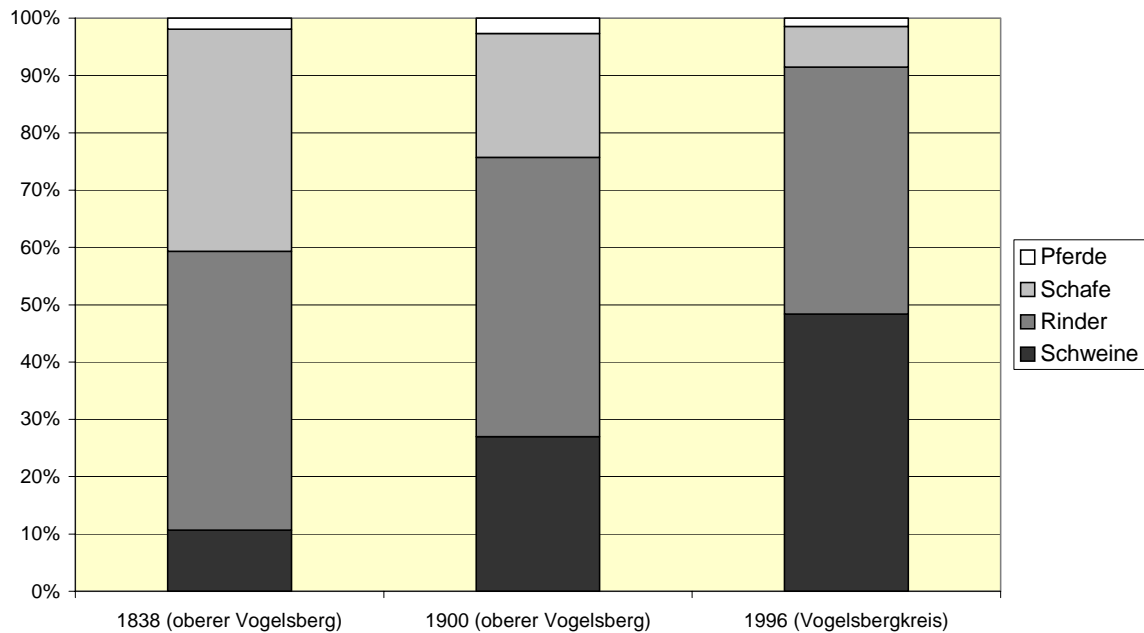


Abb. 3: Entwicklung der Tierbestände im Vogelsberg im 19. und 20. Jahrhundert (nach KOMMISSION DES GROSHERZOGLICHEN MINISTERIUMS DES INNERN 1904, HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT & HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 1998).

Die Entwicklung der Rinderbestände in der Wetterau im 20. Jahrhundert gibt Abb. 4 wieder. Sie zeigt, daß es - nach jeweiligen Rückgängen während der beiden Weltkriege - in den 60er und 70er Jahren zu einem Höchstbestand von über 55tausend Rindern im Wetteraukreis kam. Bis heute hat sich diese Zahl halbiert und befindet sich derzeit auf dem Niveau des ehemaligen Kreises Friedberg.

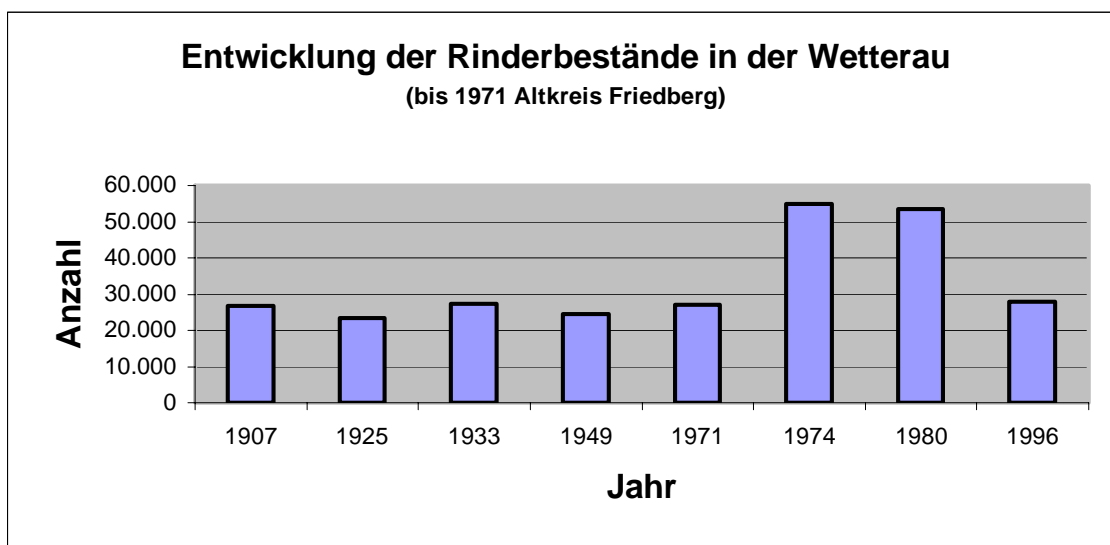


Abb. 4: Entwicklung der Rinderbestände in der Wetterau im 20. Jahrhundert (nach SCHAAF 1983 und HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT & HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT 1998)

1.3 Die hessischen Rinderrassen vor 100 Jahren

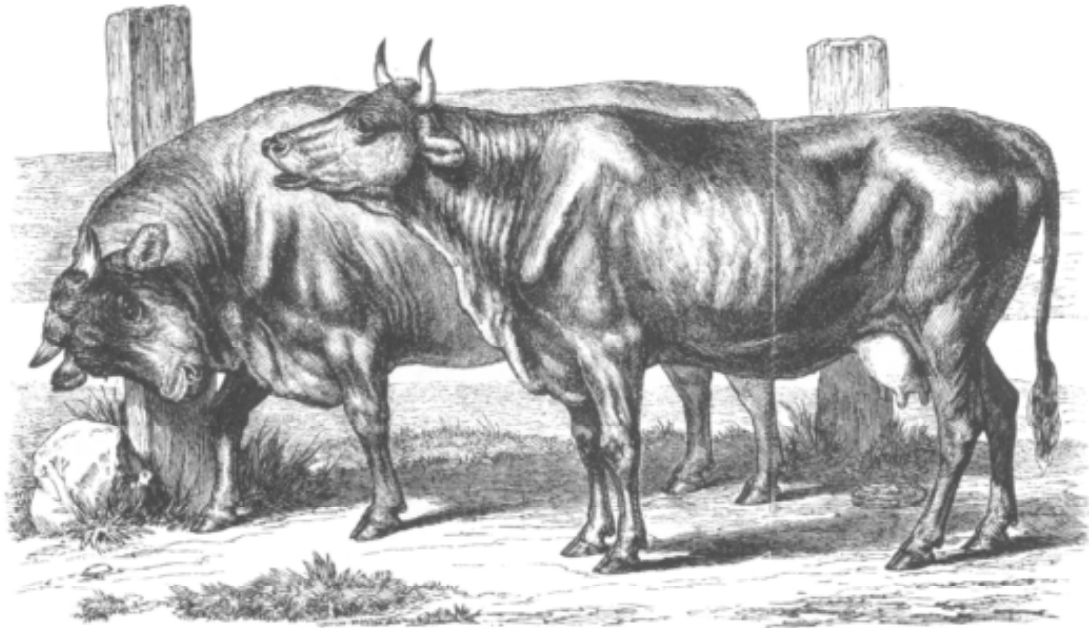
Alle ursprünglich hessischen Rassen stammen wahrscheinlich von einem roten Rind ab, das auch als Keltenrind bezeichnet wird. WERNER (1912) schreibt hierzu: "Bei dem Vordringen der Kelten aus Gallien nach Osten verließ der ansehnliche Volksstamm der Bojer seinen Wohnsitz in der Rheingegend, am unteren Rhein und Neckar. Die Bojer drangen teils südlich der Alpen vor und setzten sich ungefähr 400 vor Christus zwischen dem unteren Po und dem Apennin fest, teils wanderten sie südlich des herzynischen Waldes entlang und siedelten sich nicht viel später in Böhmen sowie an der mittleren Donau bis zu den Tiroler Bergen an. Auf diesen Wanderungen führten sie ein rotes Keltenrind mit sich, das sich heute noch in jenen Landstrichen, vielleicht mit anderem Vieh mehr oder weniger durchkreuzt, aber seine Eigenart als Kurzkopfrind treu bewahrend, findet".

WERNER (1912) folgt in seiner Beschreibung der seit den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts gebräuchlichen Einteilung der Rinder nach Schädelmerkmalen, wie sie von RÜTIMEYER in WILCKENS (1876) propagiert wurde. Danach gab es nur vier Rassen mit zahlreichen Schlägen: die Urrasse, die kurzhornige Rasse, die grossstirnige Rasse und die kurzköpfige Rasse, zu der der Westerwälder-, Kehlheimer-, Vogelsberger-, Voigtländer-, Egerländer-, Odenwald-, Sudeten-, Kuhländer-, Pinzgauer Schlag und andere zählen.

Vorher waren andere Einteilungen gebräuchlich, wie z. B. in HAMM (1872) nachzulesen: "Es giebt sehr viele verschiedene Rassen des Rindvieh's, welche man gewöhnlich in zwei große Gruppen scheidet, diejenigen des Höhelandes und der Niederungen. Besser ist die Eintheilung nach der Farbe und der Körpergestalt."

HAMM (1872) nennt 13 Rassegruppen, von denen eine das deutsche Landvieh ist. "Dasselbe ist von Mittelgröße, von rother, gelber, fahler oder bunter Farbe. Im Futter ist es genügsam, giebt reichlich gute Milch, ist willig und ausdauernd im Zug, entwickelt sich aber langsam, mästet sich nicht leicht genug, und hat noch ein zu schweres Knochengerüste. Es gehören hierzu die Rassen vom Vogelsberg, im Großherzogthum Hessen, von der Rhön, dem Westerwald, Donnersberg, die Voigtländer, Egerländer ec. Die Vervollkommnung derselben ist eine der dankbarsten Aufgaben der deutschen Landwirthschaft." (Abb. 5).

Die Zusammenfassung der Rotvieh-, Gelbvieh- und Bläßviehrassen und -schläge bei HAMM (1872) zum deutschen Landvieh und bei WERNER (1912) zum Kurzkopfrind dokumentiert auch die enge Verwandtschaft dieser allesamt in den deutschen Mittelgebirgen beheimateten Rinder. Aus diesem Grunde werden die hessischen Rotvieh-, Gelbvieh- und Bläßviehschläge im folgenden gemeinsam betrachtet. Die folgenden Rassebeschreibungen stammen aus den Federn der beiden Rinderspezialisten LEITHIGER (1896) und WERNER (1912). Sie geben uns ein Bild von der Situation der hessischen Rinderrassen und der Rinderzucht allgemein vor etwa hundert Jahren.



Deutsches Landvieh: Vogelsberger Rasse.

Abb. 5: "Deutsches Landvieh: Vogelsberger Rasse" (aus HAMM 1872)

1.3.1 Vogelsberger Rind

„Von den sämtlichen mitteldeutschen Landschlägen hat das Vogelsberger Vieh die weiteste Verbreitung und auch den ausgesprochensten Charakter.“ (LEITHIGER 1896).

„Die eigentliche Heimat des Vogelsberger Viehs ist das Vogelsgebirge, jenes im Nordosten der Provinz Oberhessen gelegenen Basaltkegels.... Dieses allerdings nicht hohe, aber doch rauhe, verhältnismäßig unfruchtbare, deutsche Mittelgebirge hat dem Vogelsberger Vieh seinen Charakter aufgedrückt und zweifellos den Ausgangspunkt seiner Verbreitung abgegeben, wenn es auch heute nicht mehr den Mittelpunkt seines Zuchtgebietes ausmacht. Aber der Oberwald des Vogelsberges und die Täler, die an Ablagerungen desselben eingeschnitten sind, mit ihren Flüssen, der Schwalm, Ohm, den Nebenflüssen der Lahn und Fulda, der Nidder und Nidda, sind die Gebiete, in welchen das Vogelsberger Vieh ursprünglich heimisch gewesen ist und zum Teil noch heute angetroffen wird.“ (LEITHIGER 1896).

Nach LEITHIGER (1896) ist das Vogelsberger Vieh Ende des 19. Jahrhunderts aus einzelnen seiner Heimatgebiete ganz oder teilweise verdrängt. Im gesamten Kreis Alfeld wird nur noch ein Vogelsberger Bulle zur Zucht benutzt. Im Kreis Lauterbach werden nur noch in vier Gemeinden im höheren Vogelsberg reine Vogelsberger gehalten. Im Kreis Friedberg halten nur die beiden an den Kreis Gießen angrenzenden Gemeinden Kirchgöns und Pohlgöns neben anderen Rassen auch je einen Vogelsberger Bullen.

LEITHIGER (1896) bemerkt: „Der Mittelpunkt des heutigen Zuchtgebietes des Vogelsberger Rindviehschlages ist der Kreis Wetzlar, der nur Vogelsberger Vieh hält.“ Schon in den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts war der Grundstein dazu gelegt worden. So wurde am 1.11.1833 auf der 2. Generalversammlung des Landwirtschaftlichen Vereins im Kreis Wetzlar die von Landrat von Sparre auf der zwei Jahre zuvor erfolgten Gründungsversammlung aufgeworfene Frage, welche Vorzüge die Vogelsberger Rindviehrasse gegenüber der heimischen besitze und welches die bisherigen Erfahrungen über diese Rasse seien, wie folgt beantwortet: "Die

Vogelsberger Rindviehrasse hat als Eigentümlichkeit: einen proportionierten, gedrunenen Körperbau, der besonders bei Fahrochsen im Vorderteil viel Stärke entwickelt, einen feinen, nachgiebigen Körperbau, einen tonnenförmigen Leib, eine feine, zarte und elastische Haut, die sich weich anfühlt und nicht auf den Rippen aufliegt, einen lebendigen, munteren Gang. Alle diese Vorzüge, welche man größtenteils bei der einheimischen Rasse vermißt, bringen nun eine gute Milchergiebigkeit, ein großes Arbeitsvermögen und eine sehr leichte Mastfähigkeit hervor, wovon sich jeder Viehhalter, der echtes Vogelsberger Rindvieh benutzt hat, selbst überzeugt haben wird. Noch mehr würde dieses dunkelrote Rindvieh in´s Auge fallen, wenn es hinten nicht so spitz gebaut wäre, welches aber seinen gerühmten Eigenschaften keinen Eintrag tut....Es ist zu wünschen, daß diese Viehrasse, wie hin und wieder im Hüttenberg schon geschieht, durch gute Zuchtbullen immer mehr verbreitet werde." (ANONYMUS 1833).

"Nach Osten zu schließt sich der Kreis Gießen an, der in 22 Gemeinden nur Vogelsberger Bullen, in 20 Gemeinden teils Vogelsberger, teils Simmenthaler Bullen hält. Im ganzen werden hier 67 Vogelsberger Bullen zur Zucht benutzt. Dann folgt der Kreis Schotten, wo 16 Gemeinden nur Vogelsberger Bullen halten, 14 eine gemischte Zucht verfolgen. An den Kreis Wetzlar schließt sich nach Nordosten der Kreis Marburg an, in welchem 43 Gemeinden nur Vogelsberger Bullen halten. Im Kreis Kirchheim sind es noch 22 Gemeinden, welche ausschließlich Vogelsberger Bullen benutzen; 2 Gemeinden halten neben solchen Bullen andere Rassen. Der Kreis Frankenberg züchtet wieder fast nur Vogelsberger Vieh und hält dementsprechend Bullen dieses Schlages. ... Im Kreise Biedenkopf herrscht die Zucht des Vogelsberger Viehs ebenfalls vor; in den sämtlichen 90 Gemeinden des Kreises wird Vogelsberger Vieh gezüchtet. Der Kreis Dillenburg benutzt in 27 Gemeinden ausschließlich Vogelsberger Bullen zur Zucht. In einer weiteren Anzahl Gemeinden werden neben Vogelsbergern andere Bullen verwendet. Der Kreis Weilburg hat die Reinzucht des Vogelsberger Viehs aufgegeben, obgleich Muttertiere des Vogelsberger Schlages noch häufig angetroffen werden." (LEITHIGER 1896).

Nach WERNER (1912) ist das Vogelsberger Rind auch vereinzelt im Taunus und Westerwald bis nach Rheinland-Pfalz, in Thüringen bis an die Grenzen der Provinz Sachsen, bis zur Südgrenze des Harzes und in Unterfranken heimisch und gilt als die in Mitteleuropa verbreitetste Rinderrasse.

„Die Boden- und Klimaverhältnisse des Zuchtgebietes verweisen auf Viehzucht, denn der Futterwuchs ist verhältnismäßig reichlich, wozu in großer Ausdehnung vorhandene Dauerweiden treten, die allerdings häufig mit kärglichen, aber mit aromatischen Kräutern versehenen Futter bestockt sind.“ (WERNER 1912).

„Das Vogelsberger Vieh gehört zu den kleineren Rinderrassen. Das Kuhgewicht beträgt im Durchschnitt etwa 7 Zentner, steigt bis 9 Zentner und höher, fällt aber bei dem kärglich ernährten Vieh, z.B. des höheren Vogelsberges, bis auf 5 Zentner und darunter. Die Bullen sind durchwegs schwerer, um etwa $\frac{1}{3}$ bis etwa $\frac{1}{2}$ des Gewichts der Kühe. Ältere Vogelsberger Bullen werden bei reichlicher Ernährung 13 bis 15 Zentner schwer. Zugochsen wiegen im vierten Jahr 13 bis 15 Zentner. ... Die Haarfarbe des Vogelsberger Rindes ist rot, rotbraun bis dunkelbraun. Am gewöhnlichsten tritt rotbraun auf. ... Die Schwanzquaste zeigt in der Mitte weiße, im Kranz meist dunkelbraune Haare, die aber in der Jugend rot sind und erst im Alter von 6 - 8 Monaten durch weiß ersetzt werden. Weiße Abzeichen dürfen sonst nicht vorkommen. Nur Euter und hintere Euterpartie zeigen meist eine hellere Färbung, doch darf sie selber nicht stark vom rot abschneiden, sondern muß allmählich in dieses übergehen. Die Schleimhäute: Flotzmaul, die inneren Wandungen des Mauls, Zunge, Augenlider, Scheide sind fleischfarbig. ... Das Vogelsberger Rind ist in erster Linie Milchvieh. Hierin liegt der

Hauptwert dieses Schleges für unsere kleineren Bauerngüter. Erhöht wird der Wert dieses Kleineleuvevihs durch die vorzügliche Zugtauglichkeit und die Genügsamkeit. ... Heu, Stroh und Spreu, etwas Wurzelwerk, wenn es hoch kommt, einige Mühlenabfälle (Kleien) und vielleicht zu manchen Zeiten etwas Getreideschrot sind die Futtermittel, mit denen das Rind dieses Besitzers auskommen muß. Zum Ankauf von größeren Mengen eiweißreicherer Kraftfuttermittel kann sich der Kleinbauer nur schwer entschließen. ... Wenn daher auch genauere, zahlenmäßig belegte Beobachtungen über die Milchergiebigkeit dieses Viehs nicht sehr reichlich vorliegen, so bestätigen sie doch die allgemein behauptete Ansicht, daß das Vogelsberger Vieh in seinen besseren Exemplaren ein ausgezeichnetes Milchvieh ist. Denn eine Leistung von durchschnittlich 2300 - 2400 Liter Milch pro Jahr, mit einem Fettgehalt von über 4 %, ist für eine Kuh von mehreren 100 Pfund eine Durchschnittsleistung, die von keiner der besten Milchviehrassen übertroffen wird. ... Als Mastvieh steht das Vogelsberger Rind den eigentlichen Fleischviehrassen nach. Der Hauptgrund liegt darin, daß es weniger frühreif ist. ... Und trotzdem darf man das Vogelsberger Rind, besonders aber den Vogelsberger Ochsen, wenn er ausgewachsen ist, nicht als ein schlechtes Masttier betrachten. Die Tiere dieses Schleges mästen sich leicht und geben, was besonders von seiten der Metzger anerkannt wird, ein zartes, feinfaseriges Fleisch, für das sie selbst, wenn gut ausgemästet, einen etwas höheren Preis anlegen. Gut ausgemästete Ochsen geben von 100 Pfund Lebendgewicht 60 - 62 % Schlachtgewicht. Als Zugtier ist das Vogelsberger Rind unübertroffen (siehe Abb. 6).



Abb. 6: An starken Steigungen wurden die Vogelsberger Rinder sogar 5-spännig gefahren (Foto: Archiv Bauschmann)

Diese Zugtüchtigkeit ist dabei eine Anpassung an die gegebenen wirtschaftlichen Verhältnisse. Da fast überall im Zuchtgebiet die Kuh zum Zuge benutzt wird, so hat sich diese Eigenschaft von Generation auf Generation vererbt und ist jetzt eine dem Schlege so sicher anhaftende Eigenschaft, wie keine andere. Unter den Vogelsberger Kühen und Ochsen trifft

man wohl nie schlechte Zugtiere. Jedes einzelne Individuum ist als Zugtier, wenn angelernt, gängig, leicht lenkbar und willig, zugfest und bewältigt Lasten, die im Verhältnis zum Körpergewicht von keiner anderen Rasse fortbewegt werden. ... Unterstützt und gefördert wird die Zugtüchtigkeit des Vogelsberger Viehs durch die allgemein anzutreffenden vorzüglichen Hufe. Während andere Rassen, besonders wenn sie im steinigen, harten Terrain arbeiten sollen, beschlagen werden müssen, ist das beim Vogelsberger Rind nicht nötig, geschieht auch niemals.“ (LEITHIGER 1896).

1.3.2 Taunusrind

Das Taunusrind wird bei LEITHIGER (1896) als eigener Schlag gewertet, bei WERNER (1912) als Unterschlag des Vogelsberger Rindes. LEITHIGER (1896) schreibt: „Dieser Schlag ist dem Vogelsberger Vieh sehr ähnlich, weshalb er oft auch einfach als Vogelsberger angesprochen wird, er ist einfarbig rot bis rotbraun und kommt in den Kreisen Untertaunuskreis, Sankt Goarshausen und in Teilen des Kreises Usingen vor. Vereinzelt trifft man es auch in anderen Taunuskreisen. ... Der Taunusschlag kennzeichnet sich auf den ersten Blick als eine Gebirgs- oder Höhenrasse leichten Schlages. Es sind von Farbe rote, feingliedrige, lebhaftere Tiere mit mehr kurzen Beinen und derben Muskeln. Als Mastvieh sind die Tiere des Taunusschlages sehr beliebt, in Bezug auf Milchergiebigkeit sehr verschieden, zur Arbeit sehr geeignet und leicht anzulernen. Die nicht sehr günstigen Futterverhältnisse bedingen eine langsame Entwicklung des Viehs; andererseits ist dasselbe aber genügsam, von guter Verdauungskraft und nicht zu Krankheiten geneigt. ... Der Milchertrag einer Kuh ist in der Zeit der höchsten Entwicklung bei entsprechender Fütterung auf 1200 - 1500 Liter jährlich zu schätzen; der Fettgehalt der Milch ist im allgemeinen ein hoher und liefert dieselbe eine schöne, fette Butter. Die Tiere des Taunusschlages liefern ein festes, kurzfasriges und schmackhaftes Fleisch; besonders sind die verschnittenen Ochsen eine äußerst gesuchte Schlachtware. Das Schlachtgewicht eines ausgewachsenen, gemästeten Ochsen ist durchschnittlich 570 Pfund, das einer Kuh 340, eines zehntägigen Kalbes 36 Pfund. Als Zugvieh ist der Taunusschlag ausgezeichnet durch lebhaften Gang und verhältnismäßig bedeutende Leistungen; nicht nur die Ochsen sind gute Zugtiere, sondern auch die Kühe können, ohne im Milchertrag wesentlich zurückzugehen, in mäßiger Weise zum Zuge verwendet werden.“ WERNER (1912) beschreibt die Heimat des Taunusrinds wie folgt: „Dieses Gebiet wird von den nördlichen Ausläufern des Taunus durchzogen, infolgedessen der Boden als Verwitterungserzeugnis des Tonschiefers kalt und kalkarm ist und sich wenig zum Klima eignet.“

1.3.3 Rhönrind

Nach Hamm (1872) war das Rhönrind in den 70er Jahren des 19. Jahrhunderts noch eine bekannte Rasse. Doch bereits LEITHIGER (1896) schreibt: „Dieser Viehschlag, der in Form, Farbe und den sonstigen Eigenschaften große Ähnlichkeit mit dem Vogelsberger Vieh hatte und im Gebiet des Rhöngebirges und Thüringer Waldes zuhause war, ist durch Kreuzung mit Simmenthalern fast verdrängt. In der Rhön selbst trifft man nur noch selten einzelne rote Tiere, denen aber die fremde Bluteinmischung an der Kopfbildung sofort anzusehen ist. Es ist nur eine Frage der Zeit, bis wann hier das einheimische Vieh verschwunden sein wird.“

1.3.4 Odenwälder Rind

„Das im hessischen Odenwald noch heimische rote Landvieh kann kaum noch den Anspruch darauf erheben, ein selbständiger Schlag zu sein. Degeneriert, mit anderen Rassen, besonders mit Schweizer Vieh, durchkreuzt, bietet die Odenwälder Rindviehzucht ein Bild ohne jeglichen Charakter, ohne klar erkennbares Zuchtziel, obgleich sie im landwirtschaftlichen Betriebe eine hervorragende Rolle spielt. ... Verdrängung des einheimischen Blutes durch Haltung von reinrassigen Simmenthaler Bullen, oder Rückkehr zur Zucht des Landviehes, unter Umständen mit Benutzung guter Vogelsberger Bullen, sind wohl die einzigen zum Ziele führenden Wege. Da im höheren Odenwald das Blut des Odenwälder Viehs noch vorherrscht, so dürfte der letztere Weg reiflichster Erwägung wert sein.“ (LEITHIGER 1896). Im Jahre 1912 schreibt WERNER, daß es dem landwirtschaftlichen Provinzialverein für Starkenburg im Großherzogtum Hessen zu verdanken sei, daß dieser im Odenwald nahezu untergegangene Schlag wiederum belebt wurde (siehe Abb. 7). 1899 wurde ein Herdbuch für Odenwälder Rotvieh gegründet. Es wird berichtet, daß 1906 auf einem Zuchthof im Odenwald, der einfarbig rotbraunes Vieh aus dem Odenwald angekauft hatte, das Durchschnittsgewicht der Kühe 556 kg und die Jahresmilchleistung 3252 kg bei 3,9 % Fett betrug. Es wurde angestrebt, das Odenwälder Rind zu einem Rotviehschlag weiterzuentwickeln, „der in Körpergröße und Körpergewicht den großen Viehschlgen sehr nahe käme und zur Vermehrung der Körpergröße und des Körpergewichtes der kleinen Rotviehschlge durch Benutzung von Odenwälder Bullen beitragen könnte.“ (WERNER 1912).

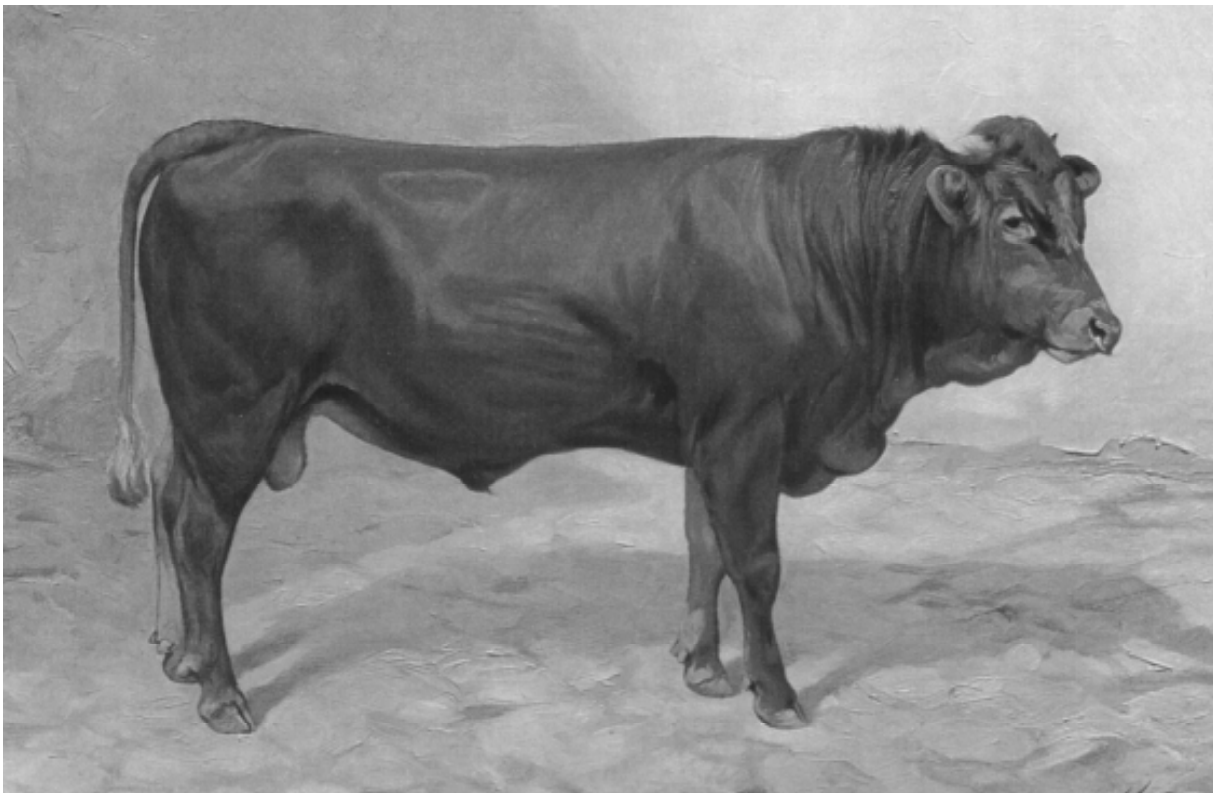


Abb. 7: Odenwälder Bulle Tell 1 (aus Beilage zur "Deutschen Landwirtschaftlichen Presse", um 1900)

1.3.5 Waldecker Rind

„Sämtliche Kreise des Fürstentums Waldeck, also der Twiste, des Eisenberges und der Eder, beteiligen sich an der Zucht des Viehschlages. Der westliche und südliche Teil ist Gebirgsland, das insbesondere nach Westen hin den östlichen Rand des Rothaargebirges bildet. Die Böden sind verschieden. Es gibt Kalk-, Mergel-, Lehm-, Ton-, Letten- und Sandböden. Der Ackerboden ist je nach seiner Zusammensetzung gut und selbst sehr gut, für Klee und Grasbau sehr geeignet. Das Klima ist rau. ... Man neigt in Waldeck der Annahme zu, daß die Unterlage des dermaligen Waldecker Viehes das rotbraune Land- oder Frankenvieh gebildet habe. Der Färbung nach gehörte der Schlag dem süddeutschen Rotvieh an, mit dem er jedenfalls blutsverwandt ist. Der Schädel und der Beckenbau weisen dagegen auf eine nachhaltige Vermischung mit Braunvieh hin. Wie anderwärts, sind auch in Waldeck vielfach Kreuzungen mit fremden Schlägen, insbesondere mit Braun- und Grauvieh versucht worden. Die Zucht des Waldecker Viehes wird schon seit wenigstens 50 Jahren von den landwirtschaftlichen Vereinen befürwortet und angestrebt, und zwar in den letzten Jahren mit erneutem Eifer, indem die Zuchtgenossenschaften ein Herdbuch eingerichtet haben.“ (WERNER 1912).

Das Waldecker Rind war um die Jahrhundertwende ein zur Milch-, Fleisch- und Zugleistung gleich gut veranlagtes Rind. Die Ochsenzucht war ziemlich verbreitet. Erwachsene Kühe wogen ungefähr 550 - 600 kg, dreijährige Bullen 700 - 900 kg. Der mittlere Milchertrag pro Kuh lag zwischen 2580 und 3590 kg Milch. „Die Arbeitsleistung der Ochsen ist wegen ihrer Kraft und Ausdauer geschätzt. Auch zeichnen sich die Tiere durch eine große Widerstandsfähigkeit gegen rauhe Witterung und Haltung aus. Die Mastfähigkeit der Ochsen ist eine bedeutende, wie sich auf der Schlachtviehschau zu Köln 1878 herausstellte. ...“ (WERNER 1912).

1.3.6 Westerwälder Rind

„Die Grundfarbe dieses wegen seines weißen Kopfes auch Blessvieh genannten Rindes ist rotbraun bis dunkelbraun. Auch an der Brust, am Bauch und am Unterfuß kommen weiße Abzeichen vor.“ (LEITHIGER 1896) (siehe Abb. 8).

„Das Zuchtgebiet dieses Schlages liegt hauptsächlich in Nassau und einem Teil der Rheinprovinz, und zwar in dem Gebiet zwischen Rhein, Lahn und Sieg. Der Boden besteht hier hauptsächlich aus Basalt-, Grauwacke- und Tonschieferverwitterungen. Die Basaltböden sind für den Futtergewächsbau recht ergiebig, doch finden sich auf dem hohen Westerwald viele schlechte Gemeindeweiden, auf denen sich die Tiere nur höchst notdürftig ernähren; auch läßt die Pflege häufig zu wünschen übrig. Die Stallungen bestehen oft nur aus kellerartigen, fensterlosen Verschlägen unter den menschlichen Wohnungen, und die Einstreu, da das Heu verfüttert wird, setzt sich aus Ginster, Heide, Moos, Binsen usw. zusammen.“ (WERNER 1912)

„Es hat sich dieser Schlag in seiner Heimat noch ziemlich rein erhalten, Durchkreuzungen mit anderen Rassen sind verhältnismäßig nur selten durchgeführt worden. Der Schwerpunkt bei der Verbesserung dieses für die gegebenen wirtschaftlichen Verhältnisse vorzüglich geeigneten Viehs dürfte der Hauptsache nach in einer sorgfältig vorgenommenen Zuchtwahl, besonders in einer scharf durchgeführten Bullenkörung und in einer Verbesserung der Futterverhältnisse zu suchen sein. In letzter Beziehung werden die Bestrebungen, welche seit einigen Jahren eine Verbesserung der Rotweißen im Auge haben, die Hebung der Viehzucht sehr wesentlich unterstützen.“ (LEITHIGER 1896).

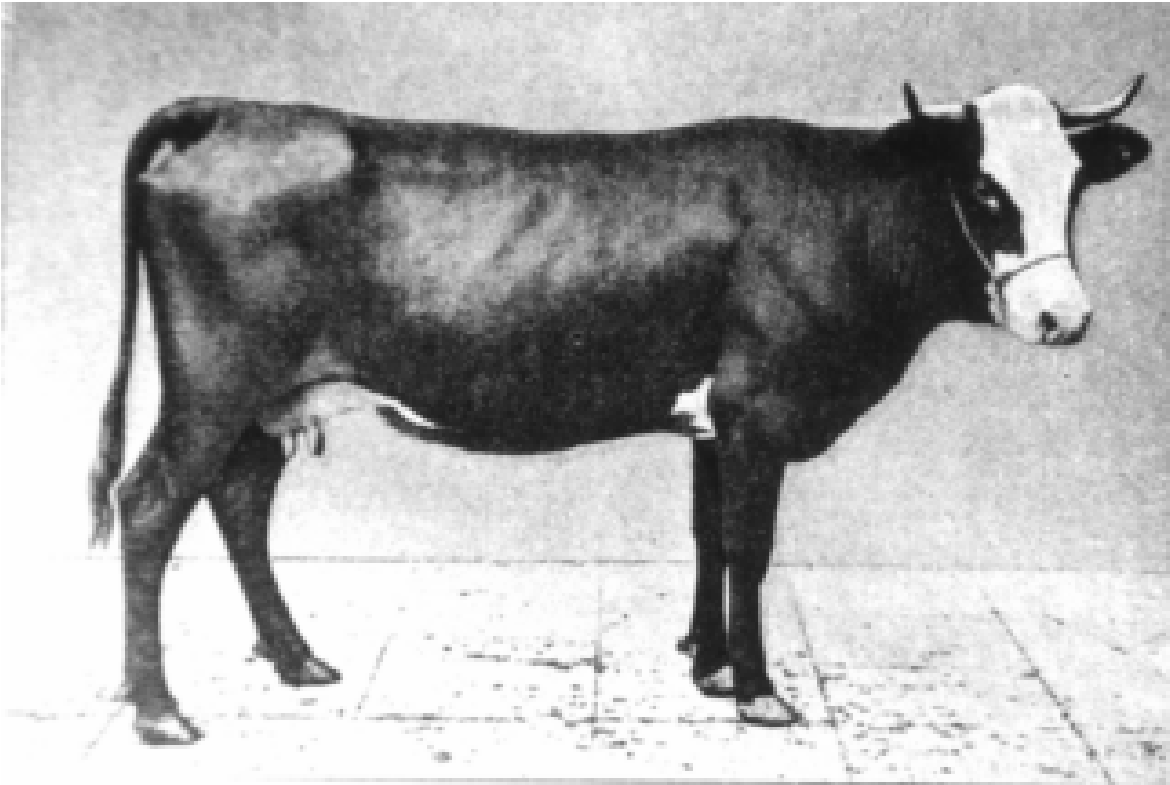


Abb. 8: Westerwälder Kuh (aus WERNER 1912)



Abb. 9: Kuhgespann mit einem Vogelsberger und einem Westerwälder Rind in Wetzlar (nach einer Postkarte)

„Das Gewicht der Kühe ist verschieden und schwankt zwischen 5 - 10 Zentnern, am leichtesten ist das Vieh auf dem höheren Westerwald, wo schlecht bewirtschaftete Hutweiden den Tieren nur kärgliches Futter bieten; in den Futtertälern ist das Vieh schwerer. ... Alle diese Eigenschaften weisen darauf hin, daß das Westerwälder Rind in erster Linie Milchvieh ist und

wird dies auch durch die Tatsache bestätigt, wonach Westerwälder Kühe mit einem Gewicht von 6 - 7 Zentnern bei entsprechender Ernährung 1800 - 2200 Liter Milch geben. Dabei besitzt dieses Tier eine außerordentlich große Zugfähigkeit; wird doch im Westerwald die Kuh fast durchweg zum Zuge benutzt (Abb. 9). Das Westerwälder Vieh entwickelt sich langsam und hierin liegt der Grund, daß es als Fleischtier anderen Rassen nachsteht.“ (LEITHIGER 1896) „Das weibliche Rind ist mit Ausnahme einer verhältnismäßig kleinen Anzahl von Ochsen und Pferden fast das einzige Zug- oder Arbeitstier des Westerwaldes. ... Vor allem besitzen die Tiere eine große Zugleistung. Ein Gespann Kühe legt an einem Tag oft 9 - 10 Stunden auf der Landstraße, bergauf, bergab, zurück und dabei die Hälfte des Weges mit einer Last von 1000 - 1250 kg.“ (WERNER 1912).

1.3.7 Schwälmer Rind

Dieser Rinderschlag ist gelb oder gelbrot gefärbt, gelegentlich mit grauen Haaren dazwischen. Sie besitzen einen hellen Maul- und Stirnring, Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute sind fleischfarben, auch dunkel gefleckt. Die Hörner sind gelblich mit dunkler Spitze. Es wird vermutet, daß die Grundlage dieser Rinderrasse das rote Keltenrind war. Bei der Bildung soll aber auch ungarisches Steppenvieh, dänisches und Braunvieh des Vorarlberges mitgewirkt haben. „Die Heimat des Schwälmer Rindes umfaßt die Kreise Ziegenhain und Homberg im preussischen Regierungsbezirke Kassel. Das Zuchtgebiet setzt sich zusammen aus dem „Schwälmer Grund“, einer weiten, fruchtbaren, durch reiche Getreidefelder und schönes Wiesenland ausgezeichneten Talmunde, und aus dem „Knüllgebirge“, das, zwischen der Fulda und Schwalm gelegen, mit schönen Wäldern, Wiesen und Weiden bedeckt ist. Das Rind übernimmt in der Schwälmer Gegend den größten Teil der landwirtschaftlichen Zugarbeit. Es eignet sich für diese vorzüglich. Es legt ein nicht unansehnliches Gewicht ins Geschirr und ist zugfest und ausdauernd. Der Milchertrag einer guten mittleren Kuh wird nach dem dritten oder vierten Kalb auf 1850 kg geschätzt. ... Die Tiere mästen sich leicht an und liefern ein zartes, wohlschmeckendes Fleisch. Das Lebendgewicht gemästeter Ochsen beträgt 620 - 800 kg, das der Schlachtbullen etwa 50 kg mehr. Das Lebendgewicht gemästeter Kühe schwankt zwischen 480 und 600 kg. Bemerkenswert ist, daß sich Stall- und Weidevieh stets in gutem Futterzustande hält. ... Durch das Eindringen der Simmenthaler ist dieser für die kleinbäuerlichen Verhältnisse der Schwalm sehr geeignete Viehschlag gefährdet. „ (WERNER 1912).

1.3.8 Lahnrind

„Das Lahnvieh kommt in dem, den Taunus und den Westerwald trennenden wiesenreichen, fruchtbaren und mit einem milden Klima gesegneten Lahntal von Weilburg an bis zur Mündung in den Rhein bei Niederlahnstein und in den Seitentälern vor. Das ursprünglich kleine Rotvieh wurde schon im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts längere Zeit mit Schwyzer Bullen und später mit roten Bernern gekreuzt. Ähnlich wie bei anderen Gelbviehschlägen wurde die rote Haarfarbe des ursprünglichen Landviehs durch die Kreuzung mit Grauvieh allmählich heller. Sie ist einfarbig rotgelb, heller Maul- und Augenring sind zulässig. Nasenspiegel und sichtbare Schleimhäute sind fleischfarben oder hellgelblich, die Hörner sind gelblich, hier und da mit bräunlicher Spitze. Das Lahnvieh ist mittelgroß und mittelschwer mit einer Wiederristhöhe von 127 - 130 cm und einem Lebendgewicht erwachsener Kühe von 470 - 600 kg. Bei der Auswahl der Zuchttiere wird hauptsächlich auf Milchergiebigkeit gesehen. Gute Milchkühe liefern 3000 kg Milch und darüber im Jahre; der Fettgehalt erreicht nicht ganz 4 v.H.“ (WERNER 1912) (siehe Abb. 10).

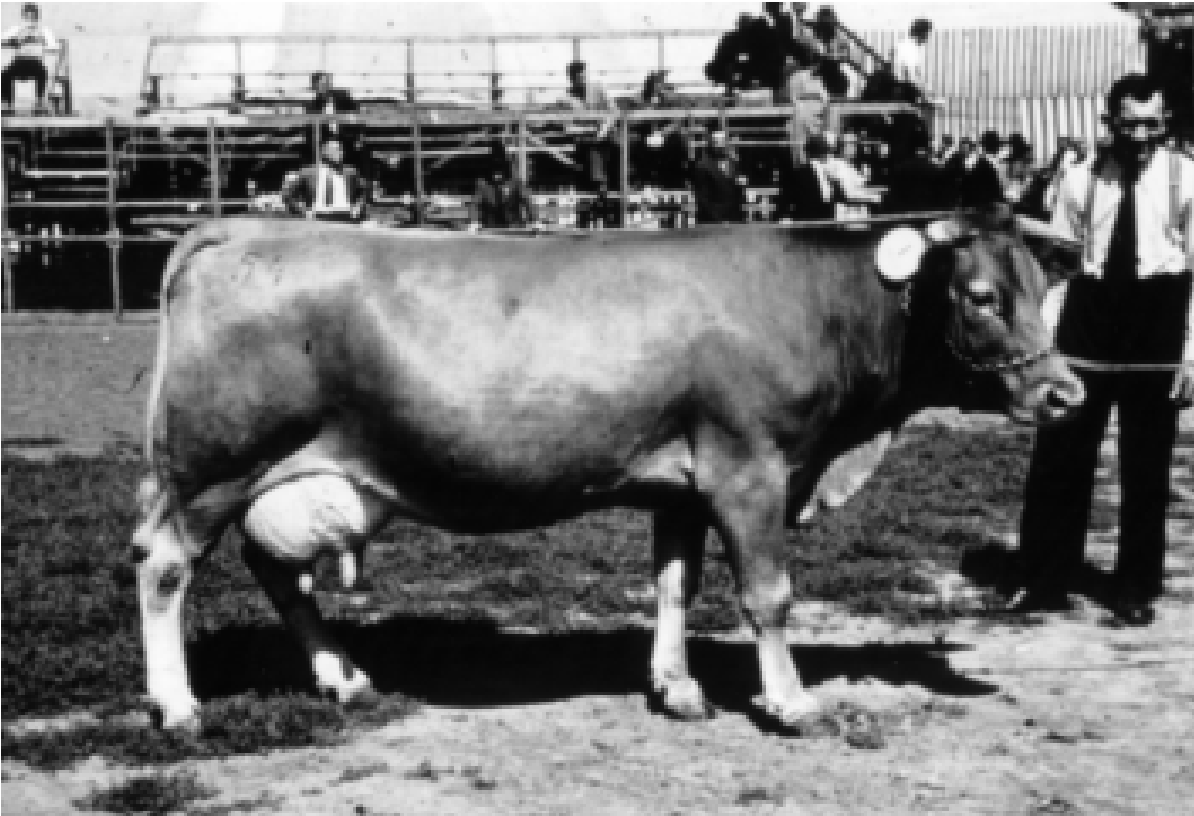


Abb. 10: Lahnvieh zu Beginn der 1950er Jahre (Foto: Zillich)

1.3.9 Sonstige Rassen

„Neben den bereits erwähnten Landrassen und diversen Kreuzungstieren wird um die Jahrhundertwende in Hessen hauptsächlich Reinzucht mit Simmenthalern Bullen betrieben. So werden in den Kreisen Alsfeld, Lauterbach, Büdingen fast durchweg Simmenthaler Reinzuchtbulln eingesetzt. Im Bezirk Vöhl des Kreises Frankenberg wird auch vereinzelt mit Ostfriesen und Holländern gekreuzt.“ (LEITHIGER 1896).

1.4 Die weitere Entwicklung

Im Jahre 1911 schlossen sich die Organisationen aller Rotviehschläge zum "Verband mitteldeutscher Rotviehzüchter" zusammen. Dieser ging durch weitere Zusammenschlüsse in den Jahren 1937 und 1942 in den "Verband deutscher Rotviehzüchter", dem z. B. auch die Angler-Züchter angehören, auf.

Zu dieser Zeit (1936) gab es von den hessischen Rassen noch folgende Tierzahlen (SCHMIDT 1939):

Vogelsberger	82.000
Odenwälder	3.300
Waldecker	12.000
Westerwälder	15.400
Lahnvieh	70.000

Alle Rassen wurden noch während des 2. Weltkrieges zur Arbeit verwendet. Vom Roten Höhenvieh wird berichtet, daß über 80% sämtlicher Kühe und älterer Rinder zu Gespannarbeiten herangezogen wurden. Dabei lag der Durchschnitt der Milchleistung noch über 3000 kg pro Jahr bei 115 kg Fett. Die Höchstleistung einer hessischen Rotviehkuh betrug 7885 kg Milch und 305 kg Fett mit 3,9%. Auch die Fleischleistung wies bei den Arbeitstieren noch günstige Ergebnisse auf (PFENNINGSTORFF 1941).

Nach dem 2. Weltkrieg wurde das Rote Höhenvieh durch Einkreuzung von Anglern so gut wie vernichtet. Der letzte reinrassige Vogelsberger Bulle (Uwe/R12) der Zentralbesamungsstation Gießen wurde im Jahre 1964 eingestellt. Damit war ein gesundes, widerstandsfähiges, vitales, bodenständiges Dreinutzungsrind, das neben der Arbeitsleistung auch eine den Umständen entsprechende hohe Milchleistung mit hohen Inhaltsstoffen sowie eine gute Mast- oder Schlachtleistung erbrachte, so gut wie ausgestorben.

Auch in der damaligen DDR war die Entwicklung ähnlich. Zwar wurde 1946 - 66 der Vogtländische Herdbuchverein neu gegründet und der Tierbestand auf 600 Tiere aufgebaut, wobei ein reger Zuchtaustausch mit dem Harzer Rotvieh erfolgte, doch das zentrale Zuchtprogramm der DDR bedeutete 1968 das Aus für das Rotvieh.

Lediglich die Gründung des Betriebsherdbuches der LPG "Vogtländer Hartmannsgrün-Pfaffenbrunn" 1969 sowie die Haltung von Tieren durch einzelne Bauern konnte den Vogtländer Schlag bis in die Gegenwart erhalten. 1989 erfolgte eine Initiative von Mitarbeitern des Vogtländischen Bauernmuseums Landwüst und zwei Züchtern zur Erhaltung der Muttertiere

2. Aktuelle Situation

2.1 Rassespektrum der Rinder heute

Von den vor hundert Jahren in Hessen vorkommenden 10 bodenständigen Rinderrassen sind inzwischen fast alle ausgestorben. Aus den ehemaligen Dreinutzungsrindern (Fleisch, Milch und Fahrleistung) wurden – insbesondere nach dem zweiten Weltkrieg - Zweinutzungsrinder, die im Leben Milch und nach ihrer Schlachtung noch Fleischprodukte und Häute lieferten. Im Zuge der landwirtschaftlichen Maschinerisierung waren Fahrkühe nicht mehr gefragt.

Diese Spezialisierung setzte sich weiter fort, und heute finden wir fast nur noch reine Milch- oder Fleischrinder, bei denen die jeweils andere Nutzungseigenschaft weitestgehend weggezüchtet wurde. So wird das Rassespektrum heute vorwiegend von der Milchviehrasse „Schwarzbunte“ und der Fleischrinderrasse „Fleckvieh“ dominiert (Abb. 11). Einige weitere deutsche Rassen, wie Rotbunte und Braunvieh, sowie die überwiegend aus England und Frankreich stammenden Fleischrinder (z. B. Angus, Galloway, Charolais, Limousin) nehmen eine Mittelstellung ein. Alle sogenannten „alten Rassen“ machen zusammen nur noch etwa 2% aus (Abb. 12).

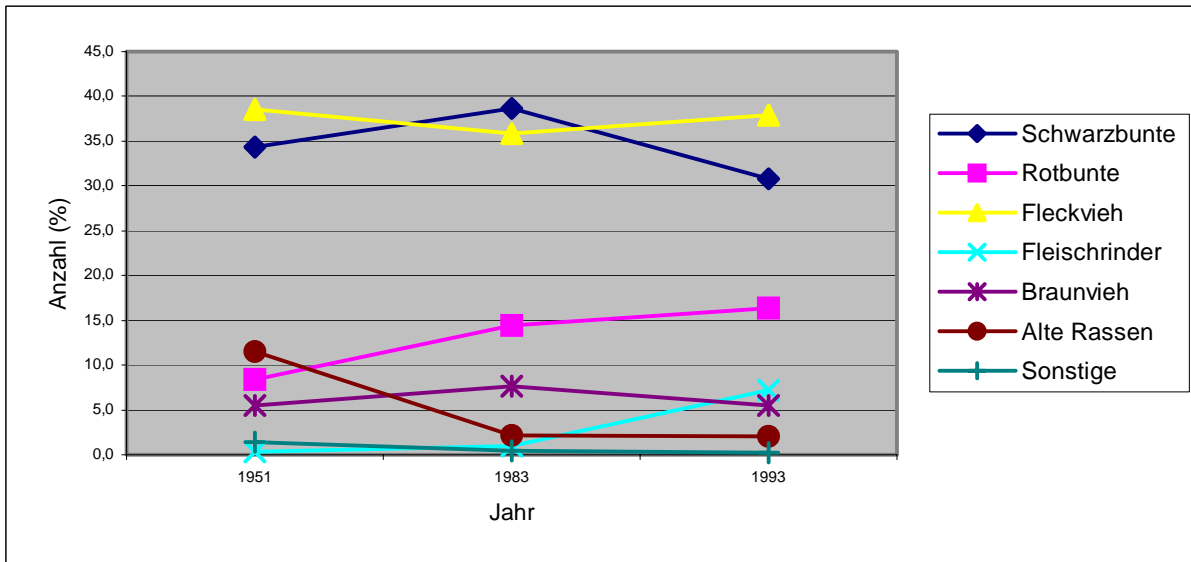


Abb. 11: Entwicklung der Rinderrassen in Deutschland (alte Bundesländer)

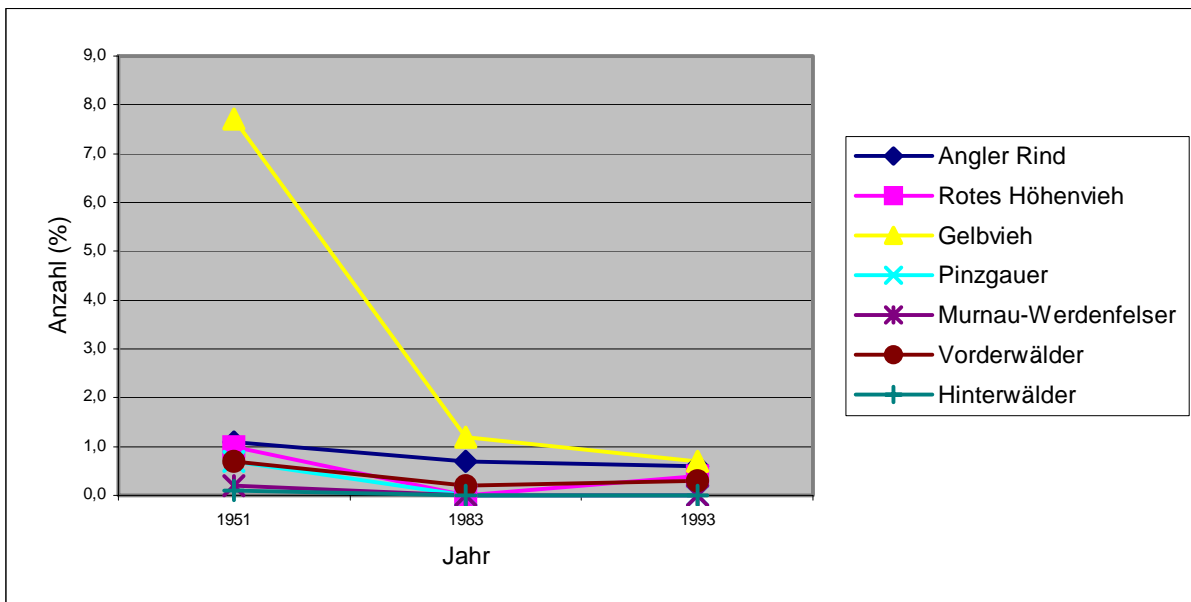


Abb. 12: Entwicklung alter Rinderrassen in Deutschland (alte Bundesländer)

2.1.1 Was sind alte und gefährdete Nutzierrassen?

Nach den 1987 von der „Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen“ (GEH) aufgestellten Kriterien (ANONYMUS 1988) sind bundesweit solche Rassen als "alt" oder "gefährdet" anzusehen, die in der Regel seit mindestens 50 Jahren bekannt und seit dieser Zeit durchgehend in Form lebender Bestände vorhanden sind und deren Bestand unter einer Mindestbestandszahl liegt oder deren Bestand innerhalb von zwei Jahren um mehr als 10% sinkt. Erhaltenswert sind alle Rassen, die sowohl alt als auch gefährdet sind bzw. die von besonderer kulturhistorischer Bedeutung sind oder die sich in einem bestimmten Merkmal wesentlich von anderen Rassen unterscheiden.

Für die Verwendung alter und gefährdeter Nutztierassen gibt es folgende Aufgabenfelder:

- Landwirtschaft
 - Haltung in extensiv wirtschaftenden landwirtschaftlichen Betrieben, auch im Nebenerwerb, in Bergregionen und auf Grenzertragsflächen;
 - Erzeugung von Qualitätsprodukten (Fleisch, Milchprodukte, Wolle, Eier), die zu höheren Preisen vermarktet werden können, z.B. in Biobetrieben;
 - Nutzung der Robustrassen in artgerechten Haltungsformen, z. B. Mutterkuhhaltung, Weidemast, Hüttenhaltung;
- Forstwirtschaft
 - Einsatz von Rückepferden in der Forstwirtschaft; dadurch baum- und bodenschonende Bewirtschaftung;
 - Einsatz von Schweinen in der Waldweide; dadurch Bereitung des Keimbettes für Baumkeimlinge;
 - Beweidung von Jungkulturen und Feuerschutzstreifen mit Schafen;
- Naturschutz und Landschaftspflege
 - Beweidung von Brachflächen (im Auftrag der Agrarverwaltung);
 - Beweidung von Schutzgebieten (im Auftrag von Naturschutzbehörden);
 - Beweidung in Landschaftspflegeprojekten (in Verbindung mit Landschaftspflegeverbänden);
- Sonstiges
 - Zucht und Haltung in Haustierparks, Wildparks, Zoos, Museumsdörfern und auf Schaubauernhöfen;
 - Zucht und Haltung sowie wissenschaftliche Betreuung auf staatlichen Versuchsbetrieben (Bewertung der alten Rassen auf ihre spezielle Eignung).

2.2 Das Rote Höhenvieh heute

2.2.1 Wiederbelebung einer alten Rasse

Im Jahre 1983 wurde der "Verein zur Erhaltung und Förderung des Roten Höhenviehs" gegründet, dem nicht nur Züchter, sondern auch interessierte Laien angehören, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, diese kostbare Rasse zu erhalten. Gezüchtet wurde anfangs mit teilweise sehr alten weiblichen Tieren mit verschiedenen hohen Genanteilen des alten Rotviehs (Abb. 13) sowie den seit 1964 eingefrorenen Spermaportionen des letzten Vogelsberger Bullen "Uwe R 12". Das Rote Höhenvieh ist somit aus der Verschmelzung verschiedener roter Vihschläge entstanden. Um die Zucht nicht nur auf eine Vaterlinie (Uwe) zu konzentrieren, wurde auch tiefgefrorenes Sperma des letzten Lahnviehbullen (Hannibal L 7), von Gelbem Frankenvieh (Bulle Fragil) und von Rotviehbullen aus Herden ohne Aufzeichnung, z. B. der Kuhn-Herde aus Westfalen oder der Herde von Förster Dauer aus dem Harz, eingesetzt (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000).

In Hessen und Nordrhein-Westfalen existieren heute wieder 878 lebende Kühe (davon 758 paarungsfähige) sowie 267 männliche Tiere (davon 201 paarungsfähige) (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000). Dazu kommen die Tiere in Niedersachsen/Sachsen-Anhalt (Harzer Rotvieh) und in Sachsen/Bayern (Vogtländer Rotvieh), die zwar ebenfalls als Rotes Höhenvieh bezeichnet werden müssten, aber mit ihrer lokalen Rassebezeichnung besser zu fördern und zu vermarkten sind. Es stehen derzeit 16 Besamungsbullen aus unterschiedlichen Vaterlinien und mit unterschiedlich hohem Genanteil des Roten Höhenviehs zur Verfügung (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000).



Abb. 13: Die evtl. letzte reinrassige Vogelsberger Kuh "Sylvia" mit Besitzer Martin Oehlmann im Jahr 1984 (Foto: G. Bauschmann)

Um die Verwandtschaftsbeziehung zwischen den einzelnen Populationen festzustellen bzw. die Abgrenzung der Rassen voneinander vorzunehmen, wurde in den beiden letzten Jahren ein Modellprojekt zur molekulargenetischen Differenzierung verschiedener Rotviehpopulationen durchgeführt (BREMONT 2001). Es kommt zu dem Ergebnis, daß drei klare Rassengruppen zu erkennen sind: Die "Gelbviehgruppe" mit Limpurger, Glanvieh und Bayerischem Gelbvieh, das "Rote Niederungsvieh" (Angler) mit Angler alter Zuchtrichtung sowie modernen Anglern aus Hessen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein und schliesslich dem "Roten Höhenvieh" mit Tieren aus Hessen, Westfalen und dem Harz (Niedersachsen/Sachsen-Anhalt und Thüringen). Tschechisches Rotvieh, Polnisches Rotvieh und Vogtländisches Rotvieh werden nicht eindeutig zugeordnet, sondern liegen zwischen diesen drei Rasseblöcken (Abb. 14). Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen, dass es sich beim Roten Höhenvieh um eine genetisch eigenständige und damit erhaltenswerte Rassegruppe handelt.

Interessant ist auch die Tatsache, daß es möglich ist, auf der Basis einer molekulargenetischen Typisierung eines Einzeltieres, dieses mit einer bestimmaren Sicherheit einer Population zuzuordnen. Diese Fragestellung war gerade für das Rote Höhenvieh von besonderer Wichtigkeit, da immer wieder Tiere zum Zuchteinsatz kamen, deren Herkunft und Genetik nur lückenhaft dokumentiert waren. Bei den meisten dieser Tiere konnte der molekulargenetische Nachweis der Zugehörigkeit zum Rasseblock "Rotes Höhenvieh" geführt werden (BREMONT 2001).

Durch geeignete Zuchtmaßnahmen sollen die Tiere für die moderne Landwirtschaft wieder attraktiv gemacht und verlorengegangene Vorteile der alten Landrassen wiederentdeckt werden. Mit dem Verlust alter Rassen gingen in den letzten Jahrzehnten auch deren gute Eigenschaften, wie u. a. hohe Fruchtbarkeit, geringe Geburtsschwierigkeiten, gute Konstitution und Langlebigkeit verloren.

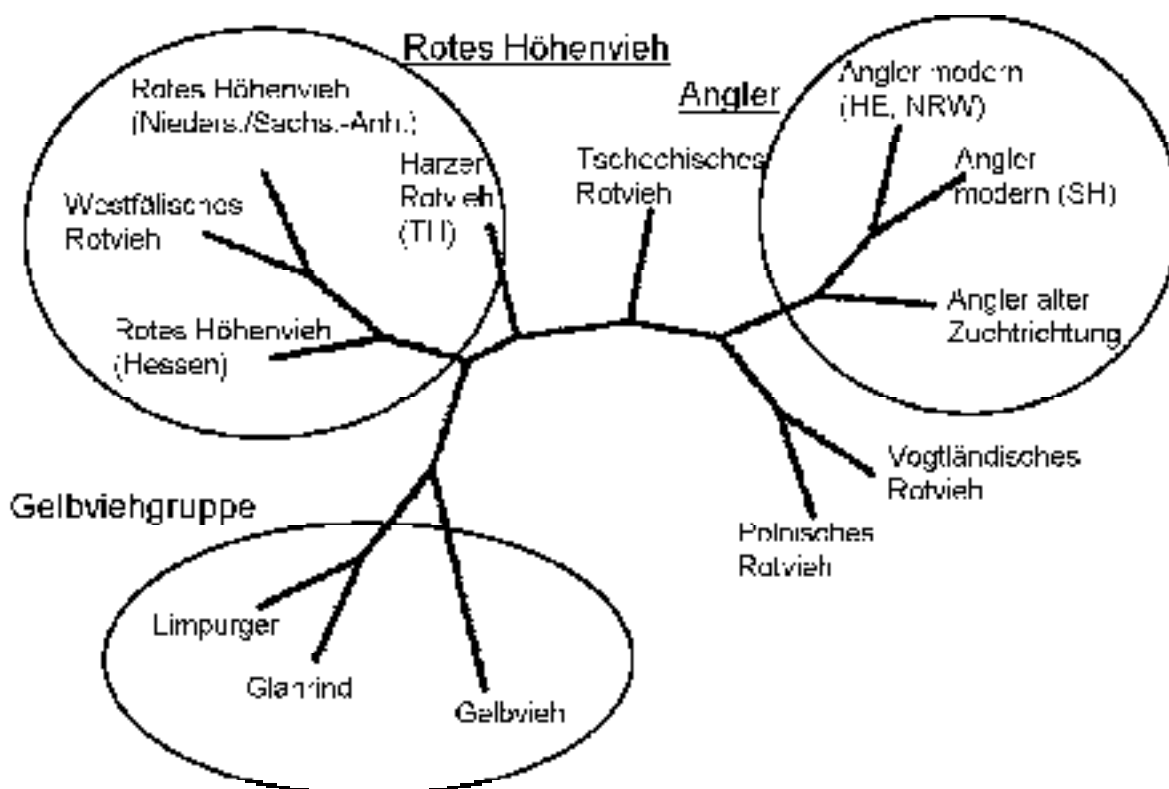


Abb. 14: Rekonstruierter phylogenetischer Baum für verschiedene Rot- und Gelbviehgruppen (nach BREMOND 2001, verändert)

Darüberhinaus empfehlen Wissenschaftler die Erhaltung alter Rassen als "Genreserve". Zukünftige Rinderzucht muß auf einer weiten genetischen Variationsbreite basieren. Das Verschwinden einer Rasse, wie der des Roten Höhenviehs, wäre ein nicht wieder gut zu machender Verlust (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000).

Das Rote Höhenvieh ist laut aktuellem Zuchtziel ein einfarbig rotbraunes Rind mit hellem Flotzmaul, hellen Augenringen und hellem Euter. Die weiße Schwanzquaste ist ummantelt von rotbraunen Haaren, die Hörner sind hell mit dunkler Spitze. Eine Kuh wiegt 500 - 550 kg bei einer Widerristhöhe von 125 - 135 cm, eine Bulle 800 - 900 kg bei 140 cm.

Das Rote Höhenvieh ist heute eine Zweinutzungsrasse. Bei 49 Kühen aus Hessen wurde 1997/98 eine durchschnittliche Milchleistung von 441 kg bei 4,25% Fett und 3,45% Eiweiß ermittelt. Es liefert eine gute Schlachtkörperqualität und besitzt eine gute Mastleistung. In der Eigenleistungsprüfung erreichten 4 Jungbullen (Alter bei Prüfbeginn 59 - 98 Tage) in Neu-Ulrichstein bei 200 Tagen Prüfdauer eine tägliche Zunahme von 1216 - 1472 g (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000).

Die Rasse ist genügsam, robust und langlebig mit unproblematischen Abkalbungen. Mittelgebirgsstandorte, sowie andere ungünstigere Standorte, aber auch eine bewußt grundfutterintensive Fütterungs- bzw. Haltungsmethode, sind Ansatzpunkte für Züchter, die eine ökonomisch erfolgreiche Milcherzeugung in einer extensiveren Wirtschaftsweise betreiben wollen.

Der wirtschaftliche Vorteil liegt in den daraus resultierenden niedrigen Milcherzeugungskosten. Die Leistung wird überwiegend aus wirtschaftseigenem Futter gewonnen. Darüberhinaus sichert der hohe Fett- und Eiweißgehalt der Milch dem Landwirt einen sehr guten Auszahlungspreis.

Insbesondere für Milcheigenverwerter (z. B. als Käseemilch) bietet sich hier eine ökonomisch sinnvolle Alternative. Durch die Ausrichtung des Roten Höhenviehs als Zweinutzungsrasse wird die Wirtschaftlichkeit der Milcherzeugung natürlich auch durch den höheren Erlös der gut mastfähigen Kälber erreicht.

Daß die Tiere früher als Arbeitstiere Verwendung fanden, kommt ihnen bei einer extensiven Haltung in Form von Mutter- oder Ammenkuhhaltung sehr entgegen. Kräftiges Fundament und harte Klauen ermöglichen eine problemlose Haltung auf Grenzstandorten bis in extreme Lagen. Neben der guten Konstitution zeichnet sich das Rote Höhenvieh durch seine besondere Leichtkalbigkeit aus. Dies ist Voraussetzung für die hohe Vitalität der Kälber und daraus resultierenden geringen Kälberverluste.

Die gute Milchleistung der Kühe bietet den Kälbern eine ausreichende Nährstoffgrundlage und ermöglicht den Einsatz des Roten Höhenviehs nicht nur in der Mutterkuh- sondern auch in der Ammenkuhhaltung. Die Kälber haben hohe Tageszunahmen und die Absetzer erreichen hohe Lebendgewichte. Zusätzlich zeichnen sich die Tiere durch eine gute Fleischqualität aus.

Genügsamkeit, Widerstandsfähigkeit, Leichtkalbigkeit und eine gute Milchleistung bei bester Grundfutterverwertung auf der einen Seite, vitale Kälber mit guter Bemuskelung und hoher Fleischqualität auf der anderen Seite, machen das Rote Höhenvieh zum idealen Rind für die Mutter- und Ammenkuhhaltung (BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH 2000).

2.2.2 Das Rote Höhenvieh auf der Roten Liste gefährdeter Nutztierassen

Der Begriff „Rote Liste“ stammt ursprünglich aus dem englischen Sprachraum. Die IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources) bezeichnete ab 1966 ihre Verzeichnisse gefährdeter Arten mit „Red Data Book“ oder „Red List“ und verwendete einen roten Einband. Die Farbe „Rot“ wurde sicherlich gewählt, weil sie als Warnfarbe für Gefahr steht und auch bei Bilanzen Verluste signalisiert (Rote Zahlen).

Rote Listen im Naturschutz sind Verzeichnisse ausgestorbener, verschollener und gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, Artengesellschaften, Biotoptypen oder Landschaften. Sie stellen den aktuellen Erhaltungszustand der biologischen Vielfalt unter dem Einfluß des Menschen durch die Zuordnung in definierte Gefährdungskategorien dar.

Rote Listen sind zu wichtigen Instrumenten des Naturschutzes geworden. Sie dienen als Kriterien für die Ausweisung von Schutzgebieten, als Argumentationshilfen für Artenschutzmaßnahmen, als Maßstab für die Beurteilung von Eingriffen in Natur und Landschaft und zur Effizienzkontrolle für Naturschutzmaßnahmen.

Es gibt derzeit keine Rechtsgrundlage, um aus Roten Listen Maßnahmen abzuleiten. Sie sind auch für Juristen lediglich Entscheidungshilfen, und bei Behörden beeinflusst die Einteilung in Gefährdungskategorien das Ermessen hinsichtlich bestimmter Entscheidungen. Zudem werden Rote Listen auch von Politikern und weiten Kreisen der Bevölkerung akzeptiert und immer wieder zitiert (BAUSCHMANN 1999).

Auch im landwirtschaftlichen Umfeld kommt und kam es bereits zu erheblicher Einengung der genetischen Vielfalt. Meist nur drei bis vier Rassen je Tierart beherrschen den Zuchtmarkt. Um auf die Situation des Verlustes auch landwirtschaftlicher Nutztiere hinzuweisen, ist es nur legitim, auch für diesen Bereich Rote Listen zu erstellen. Aus diesem Grunde gibt

die Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen e.V. (GEH) eine alljährlich überarbeitete "Rote Liste der bedrohten Nutzierrassen im Bundesgebiet" heraus. Es wurde hierfür ein Kriterienkatalog erstellt, der die Grundlage für diese Liste bildet. Die Überarbeitung der "Roten Liste" wird alljährlich in Zusammenarbeit von Fachleuten, Züchtern und Rassebetreuern der GEH durchgeführt.

Entscheidend für die endgültige Einstufung in die Kategorien - extrem gefährdet, stark gefährdet, gefährdet, zur Bestandsbesobachtung, nur noch Einzeltiere - ist derzeit noch die eher subjektive Beurteilung durch Fachleute. Hierbei spielt die Bestandsentwicklung, die eine Rasse in den letzten Jahren durchgemacht hat und die Prognose für die Entwicklung kommender Jahre den ausschlaggebenden Faktor. Die Mindestbestandszahlen für die Aufnahme von Rassen in die Rote Liste sind je nach Tierart unterschiedlich festgelegt. Für Pferd, Schwein, Ziege und Esel sind 5 000 Tiere angesetzt, bei Schafen 1 500 und bei Rindern 7 500 Tiere. Für die Zukunft wird darüber nachgedacht, ob nicht ein einheitlicher Kriterienkatalog, wie er von der Welternährungsorganisation bereits vorgelegt wurde, zum Vergleich auf internationaler Ebene zugrundegelegt werden sollte.

Das Rote Höhenvieh wird mit einem Bestand von weit unter 7.500 Tieren in die Kategorie I "extrem gefährdet" eingeordnet (GEH 2000) (Tab. 1).

Tab. 1: Rote Liste der bedrohten Nutzierrassen in Deutschland (GEH 2000)

I extrem gefährdet	II stark gefährdet	III gefährdet	zur Bestands- beobachtung	nur noch Einzeltiere	Rassen aus anderen Ländern
Schweine					
Deutsches Sattelschwein		Schwäb.-Hällisches Schwein		Deutsche Landrasse Universal	Wollschwein/ Mangalitza
Buntes Deutsches Schwein					
Rinder					
Limpurger	Deutsches Shorthorn	Hinterwälder Rind	Frankenvieh		Pustertaler Schecken
Rotes Höhenvieh	Original Braunvieh	Schwarzbuntes Niederungsrind	Vorderwälder		
Vogtländisches Rotvieh	Angler (alte Zuchtrichtung)	Pinzgauer	Rotbunte in Doppelnutzung		
Murnau-Werdenfelser					
Glanvieh					
Ansbach-Triesdorfer					
Schafe					
Steinschaf	Braunes Bergschaf	Moorschnucke			Walachenschaf
Waldschaf	Bentheimer Landschaf	Coburger Fuchsschaf			Krainer Steinschaf
Brillenschaf	Rauhwoll. Pommersches Schaf	Rhönschaf			Rouge de Roussillon
Leineschaf (alte Zuchtrichtung)		Skudde			Soay-Schaf
Weißes gehörntes Heidschnucke					Deutsches Karakulschaf
Ziegen					
Thüringer Wald-Ziege		Erzgebirgsziege	Schwarzwaldziege		
			Frankenziege		

Pferde					
Rottaler	Schleswiger Kaltblut	Rheinisch-Deutsches Kaltblut		Pfälzer-Ardenner	Exmoorpony
Alt-Württemberger		Schweres Warmblut (OL/OF)		Arenberg-Nordkirchner	Knabstrupper
Sarvarer/Leutstetener Pferd		Schwarzwälder Fuchs			
Senner					
Dülmener					
Esel					
					Katalanischer Riesenesel
					Poitou-Esel
					Andalusischer Riesenesel
Hunde					
Westerwälder Kuhhund			Altdeutscher Hütehund		
Kaninchen					
Meißner Widder					
Hühner					
Bergische Schlotterkämme	Lakenfelder	Ostfriesische Möwen	Thüringer Barthühner		Altsteirer
Bergische Kräher	Sundheimer	Brakel			Sulmtaler
Ramelsloher		Westfälische Totleger			Appenzeller Spitzhauben
Deutsche Sperber		Deutsche Reichshühner			
Deutsche Lachshühner		Vorwerkhühner			
Sachsenhühner		Niederrheiner			
Krüper					
Enten					
Orpingtonente	Pommernente				
Deutsche Pekingente					
Gänse					
Lippegans			Bayerische Landgans	Leinegans	
Diepholzer Gans					
Deutsche Legegans					
Emdener Gans					
Puten					
Bronzepute					
Cröllwitzer Pute					
Bienen					
Dunkle Biene					

2.2.3 Das Rote Höhenvieh als Nutzierrasse des Jahres

Um auf die Gefährdung von Nutztieren öffentlichkeitswirksam hinzuweisen, ruft die "Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen" (GEH) seit 1984 jeweils eine Rasse des Jahres aus. Anfangs nur unregelmäßig, ist dies seit 1986 zur regelmäßigen Einrichtung geworden (Tab. 2).

Tab.2: Übersicht über die Objekte der Aktion "Rasse des Jahres"

Rasse	Jahr
Kärntner Brillenschaf	1984
Murnau-Werdenfelser Rind	1986
Schwäbisch-Hällisches Schwein	1987
Schleswiger Kaltblut	1988
Waldschaf	1989
Angler Sattelschwein	1990
Rhönschaf	1991
Hinterwälder Rind	1992
Thüringer Wald-Ziege	1993
Westfälisches Totlegerhuhn, Diepholzer Gans, Pommernente	1994
Buntes Bentheimer Schwein	1995
Schleswiger Kaltblut	1996
Rotvieh	1997
Weißes gehörnte Heidschnucke & Altdeutscher Hütehund	1998
Wollschwein	1999
Rottaler Pferd	2000
Bergische Hühner, Bayerische Landgans	2001

Damit ist die Aktion "Nutzierrasse des Jahres" die drittälteste Initiative in Deutschland nach dem "Vogel des Jahres" (seit 1971) und der "Blume des Jahres" (seit 1980). Weitere Objekte "des Jahres" folgten, und heute gibt es bereits mindestens 12 derartige Kampagnen, die sich sicherlich auch in ihrer Öffentlichkeitswirksamkeit beeinträchtigen. "Die Zahl 12 macht die Situation im Ringen um die Aufmerksamkeit des Publikums und potentieller Sponsoren nicht einfacher und - dies darf hier mit hoher Sicherheit prognostiziert werden - es werden sich weitere Jahresaktionen finden, um auf den nun ganz gut rollenden Zug aufzuspringen." (JUNGBLUTH 2000).

Das Rotvieh wurde 1997 zur "Nutzierrasse des Jahres" erklärt. Dazu wurde eine Broschüre verfaßt (GEH 1997). Der damalige Vorsitzende der GEH, Dr. Reiner Seibold, schreibt in seinem Vorwort: "Es ist mittlerweile zu einer guten Tradition der GEH geworden, alljährlich im Rahmen der 'Grünen Woche' in Berlin die Rasse des Jahres zu küren. Werbeaktionen und Pressearbeit werden ein Jahr auf diese Rasse konzentriert.....Die Rasse des Jahres soll jedesmal einer anderen Spezies angehören. 1997 war ein Rind an der Reihe und die Wahl fiel auf das Rotvieh - ohne Zusatztitel. Denn bedroht sind mittlerweile alle, nicht nur das Rote Höhenvieh und das Vogtländer Rotvieh, alte Dreinutzungsrassen der Mittelgebirge, und das polnische Podgorskavieh, das die GEH mit einer Spendenaktion unterstützt hat, sondern auch das originale Angler Rotvieh, ein typisch milchbetontes Niederungsrind. Die Wahl der GEH fiel auf das Rotvieh, um einerseits die Vielfalt der Rotviehrassen und die Problematik ihrer Erhaltung zu zeigen, und um andererseits ein Zeichen zu setzen für die Wichtigkeit von genetischen Distanzanalysen. Es ist notwendig eine genauere Erforschung der Verwandtschaftsbeziehungen dieser Schläge und Rassen zu betreiben, um darauf basierend ein sinnvolles Konzept für die Erhaltungsmaßnahmen bzw. Zuchtstrategien aufzubauen. Zudem sollen die Einflüsse der verschiedenen Nutzungssysteme auf die Rassenbildung veranschaulicht werden."

3. Einsatz des Roten Höhenviehs in der Landschaftspflege

3.1 Was ist Landschaftspflege?

3.1.1 Landschaftspflege contra Brache

Eines der Hauptprobleme im Naturschutz ist die Polarisierung in der Landwirtschaft. Während manche Flächen immer intensiver bewirtschaftet werden, werden andere stillgelegt, verbrachen, verbuschen und werden schließlich zu Wald. Insbesondere die mageren, für den Naturschutz wertvollen Flächen, gehen so verloren. Magere Grünländer, z. B. Halbtrockenrasen, Wacholderheiden oder Borstgrasrasen, gehören heute schon zu den stark bedrohten Lebensräumen. Aber auch „normales“ Grünland, wie die früher häufigen Glatthaferwiesen, stehen - insbesondere in ihrer mageren Ausprägung - bereits auf der Roten Liste der bedrohten Biotoptypen (RIECKEN, RIES & SSYMANK 1994).

Zur Offenhaltung solcher sensiblen Bereiche werden als Landschaftspflegemaßnahmen Mähen, Mulchen, Kontrolliertes Brennen und Beweidung diskutiert. Feuer scheidet oft von vorneherein aus, da durch unsachgemäße Anwendung auch angrenzende Flächen in Mitleidenschaft gezogen werden können. Auch Mulchen ist nicht geeignet, da dabei die Biomasse auf der Fläche bleibt und zusammen mit Immissionen, z. B. in Form von Stickoxyden, eine Eutrophierung des Grünlandes bewirkt. Längerfristig haben dann nur noch stickstoffliebende und schattentolerante Pflanzen Überlebenschancen.

Was bleibt, sind die historischen Wirtschaftsformen Mähen und Beweiden. Da einerseits die landwirtschaftlichen Großmaschinen kaum auf Extremstandorten agieren können, andererseits die Mahd per Hand viel zu mühsam ist, nutzen heute kaum noch Landwirte Magerrasen oder Borstgrasrasen als Heuwiesen. Um die Pflege trotzdem zu gewährleisten, werden Pflegefirmen mit Spezialmaschinen beauftragt, die Mahd durchzuführen. Diese Unternehmen haben jedoch keine Möglichkeit, das Gras oder Heu sinnvoll zu verwerten und müssen daher das Schnittgut abtransportieren und entsorgen. Wertvolles Futter wandert auf die Deponie.


Um das Grünland einerseits naturschonend, andererseits wirtschaftlich sinnvoll zu nutzen, stellt die Beweidung die einzige ernstzunehmende Alternative zur Mahd dar. Insbesondere die alten, genügsamen, bodenständigen Nutztierassen können hier wieder zum Einsatz kommen. Allerdings sollte dort, wo die Pflege von Grünland noch über die Heugewinnung durch Landwirte gewährleistet ist, diese Nutzungsform nicht verdrängt werden. Mahd und Beweidung können sich auf kleinparzellierten Flächen (meist Realteilungsgebiete) sinnvoll ergänzen.

3.1.2 Mähen oder Beweiden

In ihrer Wirkung auf den Boden, die Pflanzen und Tiere unterscheiden sich Mahd und Beweidung grundlegend. Insbesondere die Faktoren Verbiß, Tritt und Exkremete wirken sich bei der Beweidung auf das Ökosystem aus.

Die Unterschiede zwischen Mahd und Beweidung sind der nachfolgenden Tabelle 3 zu entnehmen.

Tab. 3: Unterschiedliche Wirkungen von Mahd und Beweidung auf Boden, Pflanzen und Tiere (nach verschiedenen Autoren)

Wirkung auf		
Relief	Nivellierung von kleinräumigen Unterschieden	Schonung vorhandener Strukturen und Neubildung, z. B. Ameisen- und Maulwurfshügel
Boden	durch das Gewicht der Traktoren und durch „Rütteleffekt“ bis ca. 60 cm Tiefe; nur wenig kleinräumliche Unterschiede	durch Schaftritt bis ca. 4 cm, durch Rindertritt bis ca. 15 cm Tiefe; Trittstellen, Pfade, z. T. erosionsfördernd
Nährstoffe	keine räumlichen Unterschiede in der Nährstoffverteilung; ohne Düngung langsame Aushagerung möglich	unterschiedliche Nährstoffverteilung durch tierische Exkremente; bei extensiver Beweidung sehr langsame Aushagerung
Flora	nahezu gleich ausgebildete Vegetationsstruktur durch gleichmäßige Mahdwirkung auf die Gesamtfläche; ausgeglichenes Konkurrenzverhältnis; Vorkommen weideempfindlicher Arten	Neubildung, Erhaltung und Verstärkung der Unterschiede in der Vegetationsstruktur durch selektiven Verbiß und Tritt; verschobenes Konkurrenzverhältnis durch starken Verbiß einiger Arten bei gleichzeitigem Erhalt von z. B. stacheligen, schlecht schmeckenden oder eng dem Boden anliegenden Arten („Weideunkräuter“); Vorkommen mahdempfindlicher Arten
Fauna	direkte Schädigung durch Mähwerk; abrupt vollständiger Verlust von Nahrungs- und Larvalbiotopen	teilweise Schädigung durch Tritt; langsame Reduzierung der Blüten- und Wirtspflanzen

Während die Mahd durch ihre einheitliche Wirkung ein ausgeglichenes Konkurrenzverhältnis zwischen den Pflanzen schafft, werden durch Viehverbiß manche Arten bevorzugt gefressen und damit dezimiert, andere kaum oder nie verbissen und somit gefördert. Zu den gemiedenen Pflanzen gehören solche mit Stacheln, Dornen und starker Behaarung, starkkriechende Arten und Pflanzen, die dem Boden so eng anliegen, daß Sie sich dem Fraß entziehen können.

Insbesondere Pferde, aber auch Rinder haben ein enges Futteraufnahmespektrum, während Schafe und Ziegen deutlich mehr Pflanzenarten fressen. Auch im Freißverhalten ähneln sich Schaf und Ziege. Mit ihren relativ kleinen Mäulern können sie viel gezielter einzelne Pflanzen aufnehmen als z. B. Rinder, die ihre Nahrung in Büscheln abrupfen. Außerdem werden die Pflanzen direkt über dem Boden abgebissen (KNAUER 1992, LUTZ 1990, KORN 1987) (Abb 16).

Tierart	Selektives Freßverhalten			Futtermittelaufnahmespektrum			Verbiß		
	gering	-	stark	eng	-	breit	tief	-	hoch
Rind		■	■		■	■	■	■	
Schaf		■	■		■	■	■	■	
Ziege		■	■		■	■	■	■	
Pferd		■	■	■	■		■	■	

Abb. 16: Auswirkungen unterschiedlichen Fraßverhaltens verschiedener Weidetierarten (nach KORN 1987, verändert)

Auch durch die Faktoren Tritt und Kot bilden sich kleinräumliche Unterschiede heraus, während die Mahd nivellierend eingreift. So ist die Bodenverdichtung unter Maschineneinfluß gleichmäßig, während Weidetiere oft bestimmte Pfade einhalten, auf denen die Verdichtung, aber auch die Vegetationsnarbenzerstörung, besonders wirksam wird. Große Weidetiere, wie Rinder und insbesondere Pferde, wirken allein wegen ihres Gewichtes schädigend, während die Trittwirkung von Ziegen und Schafen eher schonend ist.

Tierart	Trittwirkung		
	schonend	-	schädigend
Rind		■	■
Schaf	■	■	
Ziege	■	■	
Pferd			■

Abb. 17: Auswirkung des Trittes bei verschiedenen Weidetierarten (nach KORN 1987, verändert)

Die Kotabgabe an regelrechten „Toiletten“ führt zu einer differenzierten Nährstoffverteilung, während bei der Mahd keine räumlichen Unterschiede erkennbar sind. Kotstellen sind außerdem eine Bereicherung für die Tierwelt: Zahlreiche kotfressende Insekten, wie z. B. Mistkäfer, Dungkäfer, Dungfliegen, sind auf die Exkremente von Weidetieren angewiesen. Diese Insekten stellen ihrerseits wieder Nahrungsquellen für Vögel und andere Wirbeltiere dar.

Die von vielen Kritikern der Beweidung geäußerte Vermutung, die Tiere würden zu einer Überdüngung der Fläche beitragen, muß differenziert gesehen werden. Wiederkäuer exportieren nur einen geringen Teil des mit dem Weidefutter aufgenommenen Stickstoffs über Fleisch, Milch oder Wolle von der Fläche und scheiden 75 - 96% wieder aus. Etwa 80% davon befinden sich, größtenteils als Harnstoff, im Urin, der Rest im Kot (KLEMP & NEUENDORFF 1992)

Bei einer Standweide werden diese Anteile dem Grünland wieder zugeführt, bei täglichem Weideabtrieb zumindest teilweise von der Fläche entfernt. Dies bedeutet jedoch auch bei Standweide nicht, daß dort eine Stickstoffanreicherung stattfindet, sondern lediglich, daß die Entzüge geringer sind als bei Schnittnutzung, bei der in den Pflanzen enthaltener Stickstoff mit dem Grünfutter oder Heu abtransportiert wird. Ein Problem ergibt sich allerdings bei zusätzlicher Stickstoffzufuhr auf die Fläche. Daher sollte bei der Nutzung von Magerstandorten eine Stickstoff-Düngung völlig unterbleiben, da die eingetragene Luftstickstoff-Menge heutzutage schon höher ist, als die Düngergaben, die unsere Vorfahren auf die Flächen brachten. Auch eine Zusatzfütterung ist zu unterlassen.

Ein weiteres Argument spricht für die Beweidung: Bei der Heunutzung, die sich bei historischer Sensenmahd immerhin über mehrere Tage (bei hohem Personeneinsatz) hinzog, wird heutzutage innerhalb weniger Stunden eine große Fläche gemäht und damit z. B. das Blütenangebot für Insekten um 100% reduziert. Die Beweidung erfolgt über größere Zeiträume, so daß ein zeitliches und räumliches Nebeneinander von bereits beweideten, noch in der Beweidung befindlichen und noch nicht beweideten Flächen ein strukturreiches Mosaik bildet.

Durch die mechanische Einwirkung moderner Mähgeräte werden zahlreiche Tiere getötet, die bei historischer Sensenmahd oder bei der Beweidung überleben würden. Hier ist nicht nur an Jungwild oder Bodenbrüter unter den Vögeln zu denken, sondern insbesondere auch an die zahlreichen Insekten. Auf diese übt ein moderner Kreiselmäher eine regelrechte Sogwirkung aus und zerstört somit auch solche Individuen, die sich natürlichen Feinden durch Fallenlassen entziehen würden. Auch die Bauten von Insekten, z. B. die Hügel der Wiesen- und Rasenameisen (*Lasius niger*, *L. flavus*, *Tetramorium caespitum*) werden bei der Mahd fast vollständig zerstört, bei einer Beweidung jedoch von Vegetation befreit und regelrecht aus der Weide herausmodelliert. Sogenannte "Buckelweiden" (Abb. 18) oder "Buckelraine" entstehen. Bei Untersuchungen im Vogelsberg konnten auf solchen Buckelweiden *Lasius flavus*-Hügel von 80 cm Höhe und einem Durchmesser von 120 cm gefunden werden (BAUSCHMANN 1988b). Sekundär haben diese Ameisenhügel auch wieder Einfluß auf die Bestände anderer Arten, z. B. der Ameisenbläulinge, deren Larven in den Nestern leben, oder der Erdspechte und des Wendehalses, die sich hauptsächlich von Ameisenlarven und -puppen ernähren.



Abb. 18: Viehkoppel mit Ameisenhügeln (in der oberen Bildhälfte) und Mähwiese ohne Buckel (untere Bildhälfte) (Foto: G. Bauschmann)

3.1.3 Eignung von Rindern für die Landschaftspflege

Rinder umfassen mehrere Pflanzen mit der rauhen Zunge, ziehen sie ins Maul, drücken die Pflanzen mit den unteren Schneidezähnen gegen die obere Dentalplatte und reißen die Pflanzen mit einem Ruck ab. Während des Weidens schreiten die Tiere langsam voran und bewegen den Kopf dabei in einem Kreisbogen von rund 60 – 90 ° von einer Seite zur anderen. Dabei werden nahezu alle erreichbaren Pflanzen gleichmäßig abgefressen, d. h. es findet innerhalb eines solchen Freßsegmentes nur eine begrenzte Selektion einzelner Pflanzenarten statt. Kühe nehmen je Tag rund 13 kg Futter-Trockenmasse auf, wobei die Aufnahmemenge eine von der tierischen Leistung, z. B. der Milchleistung, abhängige Größe ist. Diese Freßtechnik läßt ein Abgrasen bis etwa 2 cm über dem Boden zu, es bleibt ein assimilationsfähiger Rest übrig. Bei bestimmten Bodenverhältnissen werden aber auch ganze Pflanzen ausgerissen.

In der Rinderhaltung gibt es folgende Produktionsverfahren auf Grünland:

- Milchviehhaltung
- Mutterkuhhaltung
- Ammenkuhhaltung
- Pensionsviehhaltung
- Jungrinderaufzucht
- Jungviehmast
- Färsenmast
- Bullen- und Ochsenmast.

Für die Pflege von Extensivgrünland scheidet Milchviehhaltung praktisch aus, da nährstoffarme, extensiv genutzte Weidegründe eine schlechte Futtergrundlage für die Milchproduktion darstellen, also zugefüttert werden müßte. Zudem liegen die Pflegeflächen meist nicht in unmittelbarem Stallbereich, so daß zum Melken entweder die Tiere über größere Entfernungen zum Hof getrieben werden oder das Melken im fahrbaren Melkstand erfolgen müßte. Auch die drei Mastverfahren sind auf Magerstandorten kaum mit betriebswirtschaftlichem Erfolg durchführbar, es sei denn mit Hilfe von Zufütterung, was der Fläche jedoch Nährstoffe zuführt und vom Pflegeaspekt her unerwünscht ist. Ammenkuhhaltung erfordert erhöhten Arbeitsaufwand und ist deshalb seit langem im Rückgang begriffen.

Die Pensionsviehhaltung erfordert den geringsten Kapitaleinsatz, wäre bezüglich Pflegekosten also sehr günstig zu beurteilen. Allerdings hat der Pensionsviehhalter in der Regel keinen Einfluß auf die Rassenwahl, und bei Zuchtvieh von Hochleistungsrassen kommen magere Standorte kaum in Betracht. Mit am erfolgversprechendsten für die Landschaftspflege ist neben der Jungrinderaufzucht (die weitgehend rassenunabhängig ist) die Mutterkuhhaltung. Diese Haltungsform stellt allerdings gewisse Ansprüche an das Vieh bezüglich Fruchtbarkeit, Leichtkalbigkeit, Vitalität der Kälber und Klimahärte, alles Kriterien, die die alten Rassen erfüllen.

3.2 Das Landschaftspflegeprojekt "Ernstberg bei Sichenhausen"

Ein gelungenes Beispiel für die Verwendung einer alten Rasse in der Landschaftspflege stellt die Beweidung des im Jahre 1982 ausgewiesenen 17,09 ha großen Naturschutzgebietes "Ernstberg bei Sichenhausen" mit nachgezüchtetem Rotem Höhenvieh dar. Das Gebiet liegt im Schottener Stadtteil Sichenhausen im Westlichen Hohen Vogelsberg und erstreckt sich auf einem Nordwesthang über Höhen von 520 bis 620 m ü NN (Abb. 19). Der Untergrund besteht aus Basalt, der teilweise direkt an der Oberfläche ansteht.



Abb. 19: Der Ernstberg, von Westen aus gesehen (Foto: G. Bauschmann)

Das Gebiet besteht größtenteils aus Grünland, ein kleinerer Teil ist Wald. Zwar ist der Beginn der Beweidung auf dem Ernstberg nicht bekannt, läßt sich aber mindestens zwei bis drei Jahrhunderte zurückverfolgen. Die vereinzelt im Hangbereich stehenden Hutebuchen sprechen für die Entstehung aus einem Hutewald. Bis in die Nachkriegszeit trieben die Bauern von Sichenhausen ihren gesamten Viehbestand jeweils am Himmelfahrtstag auf den Ernstberg. Dies geschah im Rahmen eines Dorffestes, an das noch heute der Gottesdienst unter freiem Himmel auf dem Gipfel des Ernstberges erinnert. Bis zu 200 Tiere sollen es gewesen sein, die tagsüber von Hütejungen auf der Gemeindeweide gehütet wurden und abends zum Melken in die Ställe gebracht wurden. Wenn dann der Ernstberg abgefressen war, erfolgte die Beweidung der eigenen Grünlandflächen, die bis dahin vielleicht schon einmal gemäht worden waren. Nur die Jungviehherde blieb weiterhin auf dem Ernstberg.

Während der ortsnahe untere, fettere Teil des Ernstberges (ca. 7 ha) ununterbrochen als Weideflächen, heute als Standweide für Hochleistungsrinder, genutzt wurde, fiel der ortsferne obere, magerere Teil (ca. 9 ha) um 1960 brach. 1981 wurde angestrebt, die Nutzung bzw. Pflege mit Schafen wieder aufzunehmen. Es fand sich aber kein Schäfer, der bereit war, seine Tiere auf den mageren Flächen weiden zu lassen, da befürchtet wurde, daß die Fleischrassen (Schwarzkopf, Merino) auf den Flächen stark abmagern würden.

In die gleiche Zeit wie die Ausweisung des Ernstberges als NSG und die Bemühungen um seine Pflege fiel auch Rückbesinnung auf das Vogelsberger Rotvieh. Gerade in Sichenhausen war ein Junglandwirt aktiv, der sich für den Erhalt dieser vom Aussterben bedrohten Rasse starkmachte und letzte Reste im Vogelsberg sichtete (siehe auch Abb. 13). Ihm wurde 1982 die Beweidung des oberen, brachgefallenen Teiles des Ernstberges übertragen. Bereits in den ersten beiden Jahren wurde die Altgrasdecke durch den Viehtritt weitestgehend beseitigt, und die Regeneration der Grasnarbe konnte beginnen. Die Genügsamkeit der Rasse war sprichwörtlich, obwohl es sich überwiegend um Tiere mit 25 oder 50% Genanteil des Roten Höhenviehs handelte (Abb. 20). Selbst die harten, rohfaserreichen Grasarten wurden gefressen.



Abb. 20: Rotes Höhenvieh als Landschaftspfleger auf dem Ernstberg (Foto: G. Bauschmann)

Es zeigte sich jedoch, daß die durchschnittlich 12 Tiere für die Fläche zu wenig waren. Aus diesem Grunde wurden 1984 sechs leichte Rotbunte Rinder hinzugesellt, die aber die harten Gräser verschmähten und auf der Suche nach für sie geeigneter Nahrung unruhig brüllend umherliefen. Sie wurden bald wieder von der Weide genommen.

Heute ist nicht mehr der ursprüngliche Nutzer auf dem Ernstberg, es wurden aber Nachfolger gefunden. Das Pflegeziel des NSG sieht vor, 18 bis 20 Rinder weiden zu lassen. Dazu wurde ein Nutzungsvertrag mit Landwirten geschlossen, der festlegt, daß nur mit Rotvieh beweidet werden darf. Die Landwirte erhalten für ihren erhöhten Pflegeaufwand eine entsprechende Entschädigung (HAPPEL 1988).

Die Beweidung des "Ernstberges bei Sichenhausen" ist aus naturschutzfachlicher Sicht als äußerst positiv zu bewerten. Der größte Teil der Weideflächen besteht aus mageren Rot-schwingel-Rotstraußgras-Weiden, in die punktuell Reste der überregional wertvollen Kreuzblümchen-Borstgrasrasen eingebettet sind. Im unteren und mittleren Hangbereich finden sich eng verzahnt Braun-Seggen-Sumpf und Quellkrautfluren, die ebenfalls durch die Beweidung profitieren. Von den 244 vorkommenden Pflanzenarten werden 10 in Roten Listen geführt (BÖNSEL 1991).

4. Zusammenfassung

Vor etwa 8.500 Jahren setzte in Kleinasien die Domestikation des Rindes ein. In unserem Raum sind Hausrinder seit der Jungsteinzeit bekannt.

Während vor rund hundert Jahren noch eine große Rassenvielfalt herrschte, dominieren heute nur noch wenige Hochleistungsrassen mit einseitiger Fleisch- oder Milchbetonung. Allein in Hessen waren acht Rot- und Gelbviehschläge bodenständig. Alle sind bis auf Restbestände verschwunden.

Anfang der achtziger Jahre des zwanzigsten Jahrhundert wurden Bestrebungen unternommen, das Vogelsberger Rind zu erhalten. Neben alten, meist nicht mehr reinrassigen Kühen fanden sich noch Spermaportionen des letzten Vogelsberger Bulle Uwe. Zusammen mit Tieren aus anderen Rotviehzuchtgebieten wurde das "Rote Höhenvieh" wiedergebeoren. Diese Rasse gilt als alt und gefährdet, steht auf der "Roten Liste" der bedrohten Nutztierassen und wurde 1997 zur "Rasse des Jahres" gekürt.

Im Vogelsberg sind bereits verschiedene Grünlandgesellschaften bedroht und stehen auf der "Roten Liste". Ursache dafür sind - neben der Intensivierung - auch Nutzungsaufgabe und Verbrachung. Das Rote Höhenvieh eignet sich vorzüglich zur pflegenden Nutzung von diesem extensiven Grünland und zur Offenhaltung der Landschaft. Ein positives Beispiel dafür stellt die Pflege des Naturschutzgebietes "Ernstberg bei Sichenhausen" dar, das seit 1982 mit Rotem Höhenvieh beweidet wird.

5. Literatur

ANONYMUS (1833):

Protokoll der 2. Generalversammlung vom 1.11.1833.- Beilage 49 zum Wetzlarischen Intelligenzblatt.

ANONYMUS (1988):

Vorschläge für die Definition der Begriffe "alt", "gefährdet" und "erhaltenswert" im Sinne der GEH. - Unser Land 1/88: 69; Mitterfels.

BAUSCHMANN, G. (1988a):

"Vogelsberger Rote" und Rhönschafe als Landschaftspfleger.- Unser Land 6/88: 75-76; Mitterfels.

BAUSCHMANN, G. (1988b):

Faunistisch-ökologische Untersuchungen zur Kenntnis der Ameisen des Vogelsberges (Hymenoptera, Formicidae).- Entomofauna 9: 69 - 116; Linz.

BAUSCHMANN, G. (1991):

Gefährdete Ameisenarten in verschiedenen Lebensraumtypen des Vogelsberges/Hessen.- Artenschutzreport 1: 42 - 44; Jena.

BAUSCHMANN, G. (1999):

Rote Listen der Pflanzen- und Tierarten Hessens: Einführung.- Wiesbaden (HMULF); 50 S.

BAUSCHMANN, G. (2000):

Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) auf unterschiedlich verbrachten Schafhuten im Vogelsberg (Hessen).- Ameisenschutz aktuell 14 (3): 65 - 87; Gerstungen.

- BAUSCHMANN, G., BRAUN, G. & R. HELFRICH (1980):
Der Vogelsberg in Farbe - ein Reiseführer für Naturfreunde.- Stuttgart (Kosmos-Verlag).
- BENECKE, N. (1994):
Der Mensch und seine Haustiere. Die Geschichte einer jahrtausendealten Beziehung.- Stuttgart (Theiss).
- BERGMEIER, E. & B. NOWAK (1988):
Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens.- Vogel und Umwelt 5: 23-33.
- BÖNSEL, D. (1991):
Die Pflanzenwelt des NSG "Ernstberg bei Sichenhausen" und der Einfluß der Beweidung durch das Rote Vogelsberger Höhenvieh.- Naturschutz heute 10: 29 - 34; Wetzlar.
- BREMOND, J. (2001):
Molekulargenetische Differenzierung verschiedener Rotviehpopulationen - Beschreibung eines Modellprojektes.- Arche Nova 3/2001: 14 - 15; Witzenhausen.
- BREMOND, J. & HESS, W. (1988):
Zur Rettung des Roten Höhenviehs. - Naturschutz heute 6: 33 - 36; Wetzlar.
- BÜTTNER, H. (1991):
Neuere Tierknochenfunde aus archäologischen Grabungen in der Wetterau.- Wetterauer Geschichtsblätter 40: 57 - 65; Friedberg.
- BUNDESARBEITSGEMEINSCHAFT ROTES HÖHENVIEH (2000):
Eine vom Aussterben bedrohte Rinderrasse wird gerettet.- www.rotes-hoehenvieh.de.
- BURANDT, C. & A. FELDMANN (1990):
Einsatz alter und gefährdeter Haustierrassen in Naturschutz und Landschaftspflege.- Diplomarbeit GH Kassel, FB Landwirtschaft; Witzenhausen.
- ELLENBERG, H. (1996):
Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht.- Stuttgart (Verlag Eugen Ulmer).
- ELLENBERG, H. & C. ELLENBERG (1974):
Wuchsklima-Gliederung von Hessen 1 : 200.000 auf pflanzenphänologischer Grundlage.- Hessischer Minister für Landwirtschaft und Umwelt, Abt. Landentwicklung; Wiesbaden.
- FIEDLER, L. (1991):
Zu den altpaläolithischen Funden von Münzenberg.- Wetterauer Geschichtsblätter 40: 89 - 94; Friedberg.
- GEH (GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG ALTER UND GEFÄHRDETER HAUSTIERRASSEN) (1997):
Das Rotvieh - Gefährdete Nutzierrasse des Jahres 1997.- Broschüre; 16 S.
- GEH (GESELLSCHAFT ZUR ERHALTUNG ALTER UND GEFÄHRDETER HAUSTIERRASSEN) (2000):
Rote Liste der bedrohten Nutzierrassen.- www.genres.de/tgr/geh-allg/rotelist.htm.
- GOLZE, M. et al. (1997):
Extensive Rinderhaltung Fleischrinder - Mutterkühe: Rassen, Herdenmanagement, Wirtschaftlichkeit.- München (BLV Verlagsgesellschaft).
- GRZIMEK, B. (1968):
Grzimeks Tierleben, Säugtiere 4.- Zürich (Kindler Verlag).
- HAMM (1872):
Das Ganze der Landwirthschaft in Bildern (2. Aufl.).- Leipzig (Arnoldische Buchhandlung).
- HAPPEL, E. (1988):
Erfahrungen bei der Beweidung des NSG "Ernstberg bei Sichenhausen" mit dem Roten Vogelsberger Höhenvieh. - Naturschutz heute 6: 37 - 42; Wetzlar.

- HELFRICH, R. & G. BAUSCHMANN (1982):
Mitten in Hessen: der Vogelsberg.- In: Naturmagazin draußen - Vogelsberg: 6 - 15; Hamburg.
- HENKER, M. (Hrsg.) (1992):
Bauern in Bayern: von der Römerzeit bis zur Gegenwart.- Regensburg (Pustet).
- HESSISCHES LANDESVERMESSUNGSAMT & HESSISCHES STATISTISCHES LANDESAMT (1998):
Karten und Statistik Hessen (CD-ROM).- Wiesbaden.
- JUNGBLUTH, J. H. (2000):
Der "Vogel des Jahres" - 30 Jahre: Von einer Einzelaktion zur Vielfalt: "Natur des Jahres"?- Jahrbuch Naturschutz in Hessen 5: 29 - 48; Zierenberg.
- KLEMP, L. & J. NEUENDORFF (1992):
Nitratauswaschung unter beweidetem Grünland - Problemanalyse und Handlungsvorschläge.- IKT-Info-Dienst 31/92: 8 - 10; Margrethshöchheim.
- KNAUER, N. (1992):
Grünlandextensivierung - Landschaftsökologische Bedeutung und Möglichkeiten der Realisierung durch die Landwirtschaft.- NNA-Berichte 4/92: 59 - 71; Schneverdingen.
- KORN, S. v. (1987):
Im Einsatz in der Landschaftspflege.- DLG-Mitteilungen 18: 974 - 977.
- KREUZ, A. (1991):
Die ersten Bauern in der Wetterau - eine archäobotanische Untersuchung zu Umwelt und Landwirtschaft der Ältesten Bandkeramik.- Wetterauer Geschichtsblätter 40: 117 - 129; Friedberg.
- LEITHIGER, E. L. (1896):
Das Vogelsberger Rind und seine Zucht. - Gießen (Verlag Emil Roth).
- LUTZ, J. (1990a):
Eignung verschiedener Nutzierrassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten.- Mitteilungen aus dem Ergänzungsstudium Ökologische Umweltsicherung 16: 1 - 143; Witzenhausen.
- LUTZ, J. (1990b):
Eignung verschiedener Nutzierrassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten.- Schriftenreihe Angewandter Naturschutz 9: 89 - 135; Lich.
- LUTZ, J. (1991):
Eignung verschiedener Rinderrassen zur Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten.- Naturschutz heute 10: 19 - 24; Wetzlar.
- MARTIN, A. (1937):
Schwalheim und seine Sauerbrunnen.- Heimat im Bild - Beilage zum Gießener Anzeiger 1937 (23): 89 - 92; Gießen.
- NITSCHKE, S. & L. NITSCHKE (1994):
Extensive Grünlandnutzung.- Radebeul (Neumann Verlag).
- OEHMICHEN, P. (1988):
Staatliche Förderung aussterbender Nutzierrassen und deren Einsatz in Naturschutz und Landschaftspflege.- Naturschutz heute 6: 43 - 51; Wetzlar.
- OEHMICHEN, P. & G. BAUSCHMANN (1991):
Alte und gefährdete Rinderrassen in Deutschland - Aktuelle Situation, Einsatzmöglichkeiten und Förderprogramme.- Naturschutz heute 10: 7 - 18; Wetzlar.
- PFENNINGSTORFF, F. (HRSG.) (1941):
Bilder aus der deutschen Tierzucht.- Berlin (Verlag für Tierzucht und Landwirtschaft).

- PINSKER, B. (1991):
Bronzezeitliche Siedlungen in der Wetterau.- Wetterauer Geschichtsblätter 40: 161 - 174; Friedberg.
- RIECKEN, U., U. RIES & A. SSYMAK (1994):
Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 41: 1 – 184; Greven (Kilda-Verlag).
- RINGLER, A. (1987):
Gefährdete Landschaft - Lebensräume auf der Roten Liste.- München (BLV-Verlagsgesellschaft).
- RUPP, V. (1991):
Römische Landwirtschaft in der Wetterau.- Wetterauer Geschichtsblätter 40: 249 - 258; Friedberg.
- SAMBRAUS, H. H. (1988):
Alte Haustierrassen in Deutschland, insbesondere in Hessen. - Naturschutz heute 6: 1 - 21; Wetzlar.
- SAMBRAUS, H.-H. (1994a):
Atlas der Nutztierassen (4. Aufl.); Stuttgart (Ulmer-Verlag).
- SAMBRAUS, H.-H. (1994b):
Gefährdete Nutztierassen - Ihre Zuchtgeschichte, Nutzung und Bewahrung.- Stuttgart (Ulmer-Verlag).
- SCHAAF, W. (1983):
Und wäre nicht der Bauer - Landwirtschaft in der fruchtbaren Wetterau im 19. und 20. Jahrhundert.- In: KREISSPARKASSE FRIEDBERG (Hrsg.), Die Wetterau - Beiträge zur Kultur-, Wirtschafts- und Sozialgeschichte einer Landschaft; S. 11 - 68.
- SCHILLING, D., SINGER, D. & H. DILLER (1983):
BLV Bestimmungsbuch Säugetiere.- München, Wien, Zürich (BLV).
- SCHMIDT, J. (HRSG.) (1939):
Züchtung, Ernährung und Haltung der landwirtschaftlichen Haustiere, Besonderer Teil.- Berlin (Verlag Paul Parey).
- WERNER, H. (1912):
Die Rinderzucht. - Berlin (Verlagsbuchhandlung Paul Parey).
- WILCKENS, M. (1876):
Die Rinderrassen Mittel-Europas.- Berlin (Verlag Paul Parey).

Anschrift des Verfassers

Dipl.-Biol. Gerd Bauschmann
 Naturschutz-Zentrum Hessen
 - Akademie für Natur- und Umweltschutz -
 Sachbereich "Wissenschaftlicher Naturschutz"
 Friedenstraße 38
 35578 Wetzlar

e-mail: g.bauschmann@nzh-akademie.de