

Weideschafhaltung muss sich lohnen! Ernüchternde Ergebnisse einer Wirtschaftlichkeitsanalyse

Daniel Mühlrath, Anya Wichelhaus & Tobias Wagner



*Abb. 1: Schafe und Ziegen beweiden im Studiengebiet zahlreiche Grenzertragsstandorte und Steilhanglagen.
(Foto: K. Diermayer)*

Einleitung

Als „Wulleland“ beschreibt Eberhard Wilke das Hessen im 18. Jahrhundert, in dem die Schafhaltung auch dem kleinen Mann zu bescheidenem Wohlstand verhalf. Zu dieser Zeit waren sämtliche Erzeugnisse vom Schaf begehrt, angefangen von der Wolle als hochpreisigem Handelsartikel über Fleisch und Milch zur Grundversorgung der Bevölkerung bis hin zum alternativlosen Schafdung für die Felder. Der Schäfer genoss als „rechtschaffener, mäßiger Mann“ gutes Ansehen (WILKE 1992). Heutzutage hat die Schafhaltung respektive Weideschafhaltung mit dem vor-

nehmlichen Einsatz zu Landschaftspflegezwecken eine gänzlich andere, aber nicht minder wichtige gesellschaftliche Bedeutung erlangt (Abb. 1): Schafe erhalten artenreiche Lebensräume, verbessern als mobiler Biotopverbund die Durchgängigkeit der Landschaften für Pflanzen und Insekten und leisten durch den großflächigen Grünlanderhalt einen wichtigen Beitrag im Naturhaushalt. Die ökologischen Leistungen der Weideschafhaltung sind umfassend untersucht und belegt (z. B. ZAHN & TAUTENHAHN 2016). Darüber hinaus bedient kaum eine andere Wirtschaftsweise die zeitgemäße Nachfrage nach regional und nachhaltig erzeugten Produkten, Tier-

wohl und naturtouristischen Highlight-Landschaften so gut wie die Weideschafhaltung.

Gleichwohl lässt die Entwicklung weg von großen Haupterwerbsschäfereien hin zu kleinen, im Nebenerwerb geführten Betrieben und Hobbyhaltungen (BLE 2022) auf eine fehlende Auskömmlichkeit des Schäfereiberufs schließen. Viele Betriebe haben Nachwuchssorgen. Wie prekär die wirtschaftliche Lage der Schäfereien wirklich ist, zeigt eine im Bundesprojekt „Schafft Landschaft“ erstellte Studie aus dem Werra-Meißner-Kreis zum Wirtschaftsjahr 2022/23 (WAGNER et al. 2025).

Studie deckt größere Schäfereien gut ab

Im Fokus der Studie liegen betriebliche Weideschafhaltungen aus dem Werra-Meißner-Kreis mit mehr als 30 Schafen im Alter von mindestens 10 Monaten. Von 35 Betrieben, die im Dezember 2023 über das Amt für den Ländlichen Raum des Werra-Meißner-Kreises angeschrieben wurden, nahmen 14 Betriebe an der Studie teil. Besonders größere Betriebe sind gut repräsentiert: Schäfereien mit 101 bis 400 Schafen zur Hälfte und Betriebe mit über 400 Schafen vollständig. Die Datenerfassung auf den Betrieben erfolgte im Rahmen von Betriebsbesuchen und unter anderem auf Grundlage vorliegender steuerlicher Jahresabschlüsse durch das Beratungsbüro Dr. Florian Wagner & Partner. Die Betriebszweigauswertungen wurden nach DLG-Schema in enger Zusammenarbeit mit dem Fachgebiet Betriebswirtschaft der Universität Kassel durchgeführt. Um erfolgsbestimmende und -hemmende Faktoren herauszuarbeiten, wurden die teilnehmenden Betriebe in drei möglichst gleich große Gruppen aufgeteilt und dazu der als „Einkommen“ bezeichnete Erfolgsmaßstab „Gewinn plus Personalaufwand je Arbeitskraft“ genutzt. Dieser eignet sich besonders für die Erfolgsmessung von Betrieben mit ungleichen Umfängen entlohnter Arbeitskräfte beziehungsweise den Vergleich von Betrieben mit und ohne Angestellte.

Viel extensive Weidefläche, wenig Eigenland

Der Flächenbestand der ausgewerteten Betriebe ist durch kleine und weit verteilte Schläge charakterisiert, die überwiegend extensiv bewirtschaftet werden. Drei Viertel aller beantragten Schläge sind deutlich kleiner als ein Hektar. Nur sehr wenige Betriebe verfügen über eine gut arrondierte Flächenkulisse. Dies stellt die Betriebe vor arbeitstechnische und organisatorische Herausforderungen. Es fallen dadurch höhere Aufwendungen für den Tiertransport bzw. den Umtrieb und die tägliche Kontrolle und Versorgung der Herde an. Meist werden mehrere Herden parallel betreut.

Es fällt auf, dass der wirtschaftliche Erfolg mit dem Flächenumfang, vor allem auch dem Umfang an mähbarer Fläche verknüpft ist (Abb. 2). Im oberen Drittel finden sich die wirtschaftlich erfolgreicheren, flächenstarken Betriebe mit durchschnittlich 179 ha. 53 % davon sind mähbar und die restlichen Flächen sind reine Weiden, die sich nicht maschinell bewirtschaften lassen. Dabei ist zu sagen, dass mähbare Flächen die betrieblichen Abläufe flexibilisieren: So kann hier in der Hauptwachstumsphase des Grünlandes gemäht werden, um auch im Hochsommer und Herbst frischen Aufwuchs für die Beweidung bereitzustellen. In sehr wüchsigen Jahren, wenn die Be-

weidungsleistung der vorhandenen Herden nicht ausreicht, um den Aufwuchs der Pflegeflächen schnell genug zu reduzieren, kann die Möglichkeit des Wiewenschnitts die Betriebe auch hiergehend entlasten.

Alle teilnehmenden Betriebe verfügen über relativ wenig Eigenland. Sie müssen ihre Flächen pachten, was stete und teilweise schwierige Verhandlungen mit sich bringt. In Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Thüringen haben die Schäfereibetriebe nach SIERSLIBEN (2025) deutlich mehr Eigentumsflächen und damit auch ein geringeres Risiko, Flächen in Pachtverhandlungen zu verlieren.

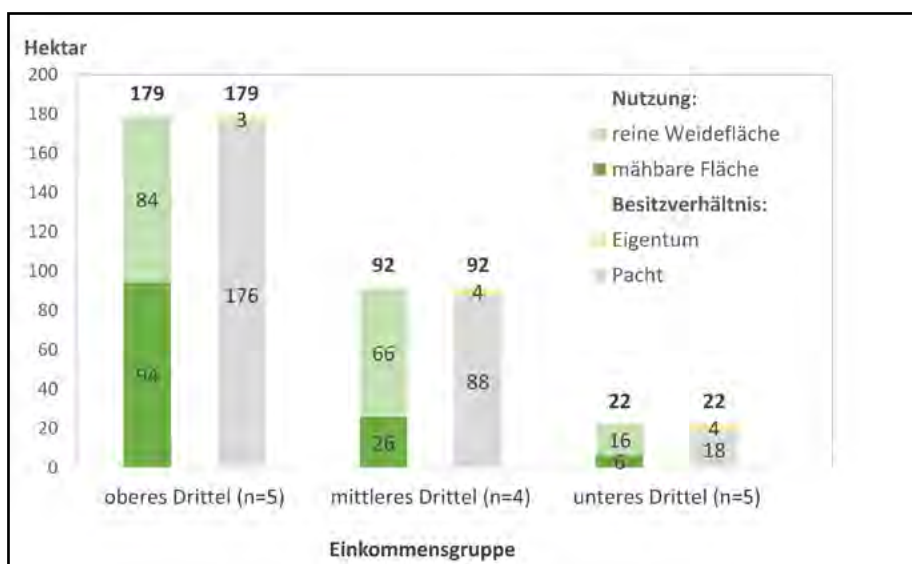


Abb. 2: Hektar bewirtschaftetes Grünland nach Nutzung und Besitzverhältnissen (Mittelwerte gruppiert nach Einkommen)

Tab. 1: Kennwerte der tierischen Erzeugung im Wirtschaftsjahr 2022/23 für den Werra-Meißner-Kreis. Datengrundlage: 14 Betriebe.

Abkürzungen: MS = Mutterschaf, Läm = Lämmer, St. = Stück

Kenngrößen	Einheit	Mittelwerte gruppiert nach Einkommen		
		oberes Drittel	mittleres Drittel	unteres Drittel
		n=5	n=4	n=5
Herdengröße	MS	555	418	80
Ablammrate	Läm/MS	0,6	0,8	1,1
Lämmerverluste inkl. Totgeburten	%	14%	17%	8%
Remontierungsrate	%	21%	16%	27%
Aufgezogene Lämmer pro Mutterschaf	St./MS	0,5	0,7	1,0
Mutterschafe pro ha Grünlandfläche	MS/ha	3,1	5,5	5,7

Fokus auf Landschaftspflege bei geringer Lämmerproduktion

Im Mittel aller 14 Betriebe liegt die Bestandsgröße bei 346 Mutterschafen. Der Viehbesatz ist mit 4,7 Mutterschafen pro Hektar (dies entspricht 0,77 Großvieheinheiten pro Hektar) im Vergleich zu anderen Tierhaltungsverfahren gering, jedoch für die Schafhaltung derzeit typisch (Tab. 1, LEL 2024).

Die Produktivität der Lämmererzeugung liegt durchschnittlich bei 0,83 geborenen bzw. 0,75 aufgezogenen und 0,5 verkauften Lämmern je Mutterschaf. Dieser Wert ist im Vergleich zu Baden-Württemberg und Bayern mit 0,9 verkauften Lämmern und 0,8 in Thüringen, Sachsen-Anhalt und Brandenburg (LEL 2024, SIERSLIBEN 2025) als niedrig einzustufen. Hintergrund ist, dass einige der untersuchten Schäfereien die Lämmerproduktion reduziert haben und nicht alle Muttertiere belegt werden. Sie lassen nur so viele Tiere belegen, wie für die notwendige Remontierung des Bestands benötigt werden. Die Gründe hierfür sind unter anderem zu geringe Arbeits- und Stallkapazitäten sowie magere Weiden und in Folge eine eher unwirtschaftliche Lämmeraufzucht. Dies wird durch die schwierige Vermarktungslage der überwiegend vorherrschenden Landschaftsrassen verstärkt. So halten rund 60 % der erfassten Betriebe Landschaftsrassen wie beispielsweise Coburger Füchse, Rhön- oder Leineschafe. Diese sind widerstandsfähig und anspruchslos und damit für die Landschaftspflege prädestiniert, erbringen aber häufig nur für den Markt ungeeignete Schlachtkörperqualitäten. Insgesamt legen alle untersuchten Betriebe ihren Fokus auf die Landschaftspflege bzw. die extensive Beweidung artenreicher Offenlandlebensräume.

Hohe Arbeitsbelastung

Die von den Betrieben angegebenen Arbeitskraftstunden, die insbesondere von Familien-Arbeitskräften (Betriebsleitende und deren Familienmitglieder) geleistet werden, übersteigen bei weitem eine übliche Jahresarbeitszeit eines Tarifbeschäftigten in der Landwirtschaft. So

werden im Mittel der Betriebe pro Familienarbeitskraft 2750 Stunden im Jahr geleistet, was 7,5 Stunden bei einer Siebtentagewoche entspricht. Bei dem angestellten Personal sind es 1994 Stunden, während man bei Tarifbeschäftigten von rund 1800 Stunden ausgeht.

Betrachtet man die jährlichen Arbeitskraftstunden bezogen auf ein Mutterschaf (MS) so wird deutlich, dass die Arbeitsbelastung je Mutterschaf im unteren Drittel deutlich größer ist. Erfolgreichere Betriebe im oberen Drittel liegen bei 13 h/MS, wohingegen im unteren Drittel 21 h/MS nötig sind. Dies liegt u. a. daran, dass im unteren Drittel fast doppelt so viele Lämmer je MS produziert werden und die Herden deutlich kleiner sind, sodass sich annähernd gleiche Rüst- und Kontrollzeiten auf weniger Tiere verteilen.

Im Vergleich zu anderen Regionen werden im Werra-Meißner-Kreis viele Betriebe von jungen Betriebsleitenden geführt. Viele dieser eher kleineren Betriebe werden alleine im Nebenerwerb geführt und befinden sich zum Teil noch im Aufbau. Sechs Haupterwerbsbetriebe (entspricht 40 % aller teilnehmenden Betriebe) stehen derweil vor der altersbedingten Übergabe an die nächste Generation, die noch nicht bei allen betroffenen Betrieben geklärt ist. Findet sich nicht rechtzeitig ein Nachfolger, gehen die langjährig aufgebauten Strukturen

wie die Flächenkulisse, aber auch funktionale Absprachen mit Flächeneigentümern und betriebliche Kooperationen irreversibel verloren.

Leistungsseite: Hohe Abhängigkeit von Prämienzahlungen

Die Ergebnisse der durchgeführten überbetrieblichen Betriebszweigauswertung weisen auf eine hohe Abhängigkeit der Betriebe von Prämienzahlungen insbesondere aus Agrarumweltmaßnahmen hin. So machen bei den flächenstarken, wirtschaftlich erfolgreicherer Betrieben im oberen Drittel die Prämienzahlungen rund 84 % der Leistungen aus (253 €/MS von 300 €/MS, siehe grüne Säule in Abb. 3). Aufgrund der einjährigen Auszahlungsrhythmen der meisten Prämien entstehen teilweise deutliche Liquiditätseingänge. Marktleistungen, die durch den Verkauf von Lämmern, Altschafen sowie ggf. Wolle und Fellen erzielt werden, sind bei weniger erfolgreichen Betrieben im unteren Drittel zweieinhalbmal so hoch wie im oberen Drittel (114 €/MS zu 44 €/MS, Abb. 3). Die höheren Marktleistungen werden hier allerdings mit höheren Produktionskosten erkauft.

Auffällig ist, dass die erzielten Marktleistungen aller Betriebe durch den Tierver-

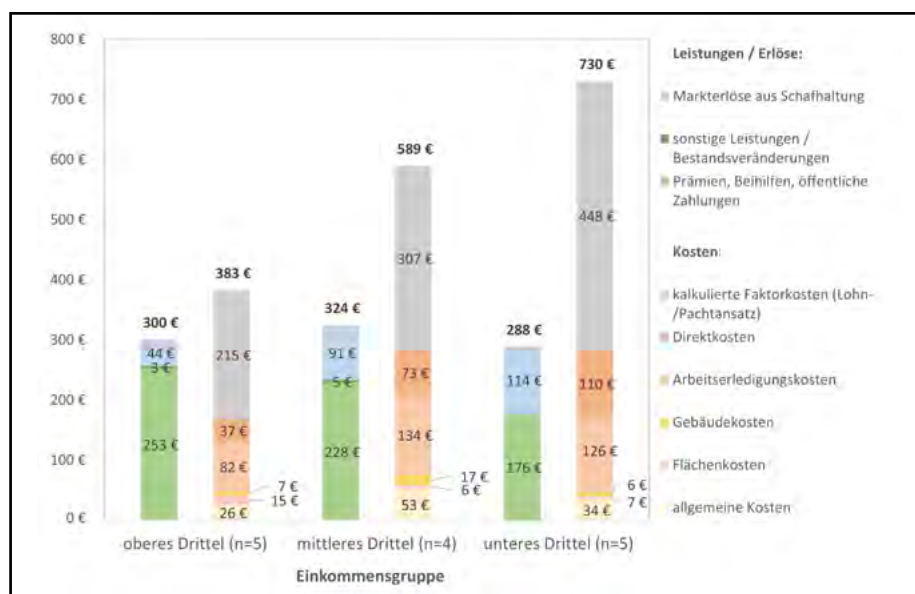


Abb. 3: Durchschnittliche Leistungen und Kosten gegenübergestellt (Lohnansatz Familien-Arbeitskräfte 21,5 €/h; Mittelwerte gruppiert nach Einkommen)

kauf nur einen geringen Teil der Produktionskosten decken (Abb. 3, blaue Säule im Vergleich zur gelb-roten Säule). Sie übersteigen nur knapp die Direktkosten für unter anderem Tierzukauf, Futtermittel, Tierarzt und sonstige Betriebsmittel. Arbeitserledigungskosten für Personal, Maschinen und Lohnarbeit sowie Gebäude-, Flächen- und allgemeine Kosten des Betriebs müssen aus den Prämienzahlungen gedeckt werden.

Geringere Produktionskosten bei schlechterer Betriebsausstattung

Die Produktionskosten liegen im Mittel aller Betriebe bei 241 €/MS. Die Spannweite ist mit einem Minimum von 93 €/MS und einem Maximum von 480 €/MS auch hier sehr groß. In Baden-Württemberg und Bayern liegen die Produktionskosten bei 261 €/MS im Mittel der Betriebe etwas höher (LEL 2024), in Sachsen-Anhalt (284 €/MS), Brandenburg (386 €/MS) und Thüringen (319 €/MS) viel höher (SIERSLEBEN 2025). Ein Grund ist die in diesen Bundesländern umfangreichere betriebliche Ausstattung. Über eigene Stallgebäude oder die Möglichkeit der Nutzung solcher verfügen nur wenige teilnehmende Betriebe dieser Studie. Dies spart zwar Kosten (Gebäudekosten machen nur vier Prozent der Produktionskosten aus), es können aber nicht die Vorteile (moderner) Stallgebäude genutzt werden, unter anderem hinsichtlich Arbeitseffizienz und -komfort sowie Tiergesundheit insbesondere im Winter und in der Lammzeit durch optimalen Witterungsschutz und Hygiene. Während es auf der Leistungsseite nur geringe Unterschiede zwischen erfolgreicheren und weniger erfolgreichen Betrieben gibt (Abb. 3, grün-blaue Säulen), sind erhebliche Unterschiede bei den Produktionskosten erkennbar. Diese liegen im oberen Drittel bei 168 €/MS und im unteren Drittel mit 282 €/MS um 114 €/MS höher (Abb. 3, gelb-rote Säulen). Die Überprüfung der Kostenstruktur ist somit eines der wichtigsten Handlungsfelder für die Betriebe, auch wenn viele Faktoren insbesondere im Bereich der Flächenausstattung nur schwierig zu verändern sind.

Niedrige Gewinne ergeben Stundenentlohnung unter Mindestlohniveau

Der Gewinnbeitrag wird aus der Summe der Leistungen abzüglich der Produktionskosten ermittelt (Abb. 3, grün-blaue Säulen im Vergleich zu gelb-roten Säulen). Erfolgreichere Betriebe im oberen Drittel erwirtschaften einen Gewinnbeitrag von 133 €/MS, während im unteren Drittel gerade einmal 6 €/MS erzielt werden. Setzt man den erzielten Gewinnbeitrag abzüglich eines Zinsansatzes für Eigenland, Eigenkapital und eigene Gebäude ins Verhältnis zu den eingesetzten noch nicht entlohnten Familienarbeitskraftstunden, so ergibt sich eine kalkulatorische Stundenentlohnung für die Familienarbeitskräfte zwischen durchschnittlich 13,20 €/h im oberen Drittel und 0,20 €/h im unteren Drittel, wobei die Betriebszweigauswertung bei zwei von fünf Betrieben im unteren Drittel einen Verlust ergab.

Das Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) rechnet aktuell mit einem Stundensatz von 21,50 € (SCHROERS & RÖSSING 2025). Würde man die kalkulatorischen Kosten für den Einsatz eigener Produktionsfaktoren mit einem Lohnansatz in dieser Höhe berechnen (Abb. 3, graue Säulen), so würden bei allen Betrieben die Kosten deutlich die Leistungen übersteigen (negatives kalkulatorisches Betriebszweigergebnis). Im Mittel aller Betriebe wird der Mindestlohn von rund 15,40 €/h Arbeitgeberbrutto für die Familienarbeitskräfte nicht erreicht. Nur 14 % der Betriebe (zwei von 14) erwirtschaften eine Entlohnung von über 15 €/h.

Problem für die Landschaftspflege: Erfolgreichere Betriebe halten weniger Schafe je Hektar

Die wirtschaftlich erfolgreicheren Betriebe sind deutlich größer sowohl hinsichtlich der Herdengrößen als auch der bewirtschafteten Grünlandfläche. Im Verhältnis halten sie aber deutlich weniger Tiere pro Hektar (Tab. 1 und Abb. 2). Bei der gegebenen flächengebundenen

Förderstruktur und den Herausforderungen in der Lämmervermarktung wirkt es sich positiv auf das Einkommen aus, wenn Grünland möglichst kostengünstig, das heißt mit möglichst wenigen Tieren bewirtschaftet wird. Jedes Mutterschaf „zu viel“ stellt wirtschaftlich einen Kostenfaktor dar und schmälert das Einkommen. Dies zeigt sich deutlich, wenn man die Produktionskosten je Hektar Grünland betrachtet. Diese liegen im unteren Drittel mit 1505 €/ha rund dreimal so hoch wie im oberen Drittel mit 508 €/ha. Die Höhe der Prämien je Hektar Grünland ist dabei auf einem relativ ähnlichen Niveau (715 €/ha im oberen Drittel, 762 €/ha im unteren Drittel).

Für die Landschaftspflege kann ein zu geringer Tierbesatz je Hektar zum Problem werden: Insbesondere in feuchten Perioden mit einem starken Grünlandaufwuchs sind dann unter Umständen nicht ausreichend Tiere vorhanden, um eine Beweidung aller Flächen des Betriebs fristgerecht und den naturschutzfachlichen Vorgaben entsprechend umsetzen zu können. Hier sind, wie oben beschrieben, Betriebe im Vorteil, die über einen hohen Anteil Mähwiesen verfügen.

Weideschafhaltung muss sich lohnen!

Die durchgeführten Betriebszweigauswertungen sind ernüchternd. Sie belegen die durchweg angespannte und wenig auskömmliche wirtschaftliche Lage der untersuchten Schäfereibetriebe mit Stundenentlohnungen auf einem Niveau von zum Teil deutlich unter Mindestlohn bei Arbeitsbelastungen weit über dem Durchschnitt einer landwirtschaftlichen Arbeitskraft. Dass es sich bei der fehlenden Auskömmlichkeit des Schäferberufs um einen bundesweiten Missstand handelt, belegen ähnlich lautende Studienergebnisse aus anderen Bundesländern (SCHIRRMACHER et al. 2024, LEL 2024, SIERSLEBEN 2025). Hierbei ist zu sagen, dass aufgrund aktueller Entwicklungen unter anderem im Zusammenhang mit der zunehmenden Wolfspräsenz (Abb. 4) und den steigenden Nachweispflichten zukünftig sogar mit



Abb. 4: Hohe, elektrifizierte Zäune und Herdenschutzhunde sollen Weidetiere vor Wolfsangriffen schützen. Aufwendungen für hierhingehende Präventionsmaßnahmen sind in den Produktionskosten berücksichtigt. Durch steigende Anforderungen im Bereich des Herdenschutzes ist zukünftigen Studien eine separate Betrachtung dieses Arbeitszeit- und Kostenfaktors zu empfehlen. (Foto: A. Wichelhaus)

einer Verschärfung der ohnehin schon prekären Situation in der Weidetierhaltung zu rechnen ist (MÜHLRATH et al. 2024, HOPF et al. 2025). Aber wieso hier noch Anstrengungen unternehmen, wenn diese Wirtschaftsweise für sich stehend ohnehin kaum noch tragfähig ist? Die Antwort liegt auf der Hand: Ohne naturverträglich wirtschaftende Betriebe, die wie die allermeisten Schäfereien mit einem hohen Maß an Sachverstand und Engagement unsere Biotope pflegen, für strukturreiche Erholungslandschaften und einen gesunden Naturhaushalt sorgen, lassen sich die selbst auferlegten, ambitionierten Ziele der EU im Naturschutz (v. a. NATURA 2000 und Wiederherstellungsverordnung) nicht erreichen. Es sollte sich in entgegengesetzter Wertschätzung widerspiegeln, dass die Gesellschaft in jeder Hinsicht Nutznießer der erbrachten Leistungen ist. So kommen auch LUICK et al. (2025) zu dem Schluss, dass es vor allem wirtschaftliche Anreize braucht, um die Umsetzungsbereitschaft der Betriebe langfristig aufrechtzuerhalten.

Im Abschlussbericht zur hier behandelten Studie (WAGNER et al. 2025) werden Handlungsoptionen auf betrieblicher Seite vorgeschlagen. Zudem werden

Handlungsnotwendigkeiten auf Seiten der Politik und Verwaltung aufgezeigt. Denn diese geben den Rahmen vor, in dem sich die betrieblichen Möglichkeiten bewegen. Es geht um eine sinnvolle (Neu-)Ausrichtung und Flexibilisierung der Prämien, aber auch um die Stärkung der Produktionsseite, die helfen kann, die für die Betriebe so riskante Abhängigkeit von öffentlichen Ausgleichszahlungen zu reduzieren. Dabei ist es ganz offensichtlich im Sinne Aller, wenn sich die Weideschafhaltung (wieder) lohnt!

Kontakt

Daniel Mühlrath, Dr. Anya Wichelhaus
 Universität Kassel
 BPBV-Projekt „Schaf schafft Landschaft“
 Schaffland17@uni-kassel.de
 www.schaffland17.de

Tobias Wagner
 Dr. Florian Wagner & Partner
 Tobias.Wagner@agrarberatung-wagner.de

Förderhinweis

Das Projekt wird im Bundesprogramm Biologische Vielfalt vom BfN mit Mitteln des BMUKN sowie durch das Land Hessen (HMLU) und die Heinz Sielmann Stiftung gefördert. Der Bericht gibt die Auffassung des Zuwendungsempfängers wieder.

Literatur

BLE (BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG) (2022): Schafhaltung in Deutschland – Ein Überblick. <https://www.nutztierhaltung.de/schaf/oekonomie/schafhaltung-in-deutschland-ein-ueberblick/>

HOPF, A.; WICHELHAUS, A.; MACKEY, N. (2025): Risikokulisse „erschwerter Herdenschutz“: Wo naturschutzrelevantem Grünland durch die Rückkehr des Wolfes die Nutzungsaufgabe drohen kann und gezielte Unterstützung sinnvoll ist. *Jahrb. Natursch. Hessen* 24: 55-59.

LEL (LANDESANSTALT FÜR ENTWICKLUNG DER LANDWIRTSCHAFT UND DER LÄNDLICHEN RÄUME) (2024): Schafreport Bayern und Baden-Württemberg 2023. Ergebnisse der Schafspezialberatung in Baden-Württemberg und Bayern. Schwäbisch Gmünd. 25 S.

LUICK, R.; JEDICKE, E.; FARTMANN, T.; GROSSMANN, M.; IBISCH, P. L., POTTHAST, T.; SETTELE, J. (2025): Die Umsetzung der EU-Wiederherstellungsverordnung. Inhaltliche Details, Fahrplan und kritische Reflexion. *Natursch. Landschaftspl.* 57(4): 16-29.

MÜHLRATH, D.; BERGER, H.; WICHELHAUS, A. (2024): Für die Akten: Immer wieder Schäfchen zählen. *LandInForm* 3: 44-45.

SCHIRRMACHER, M.; HARNACK, C.; PREHN, S.; KAUSMANN, T.; ANNEN, T.; DORFNER, G.; BOOS, S. (2024): Buchführungsergebnisse spezialisierter Schafbetriebe in ausgewählten Bundesländern. *Wirtschaftsjahr 2022/23. Kooperation der Landesanstalten und Landesämter für Landwirtschaft (Hrsg.)*. <https://llg.sachsen-anhalt.de/llg/service/publikationen/betriebswirtschaft>

SCHROERS, J. O.; RÖSSING, F. (2025): Landschaftspflege mit Schafen. *KTBL-Datensammlung, Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, Darmstadt*. 112 S.

SIERSLEBEN, K. (2025): Kosten senken, Leistung steigern. *Schafzucht* 5: 34-38.

WAGNER, T.; MÜHLRATH, D.; WICHELHAUS, A.; MÖLLER, D.; WAGNER, F. (2025): Wirtschaftlichkeit der Weideschafhaltung im nordhessischen Werra-Meißner-Kreis. *Ergebnisse überbetrieblicher Betriebszweigausswertungen*. Kassel. 37 S. <https://doi.org/10.17170/kobra-2025052611181>

WILKE, E. (1992): Schafzucht und Schäfer in Hessen. *Hessisches Landesamt für Ernährung, Landwirtschaft und Landentwicklung*. Kassel. 246 S.

ZAHN, A.; TAUTENHAHN, K. (2016): Beweidung mit Schafen. In: BURKART-AICHER, B. et al., *Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“*, ANL, Laufen. https://www.anl.bayern.de/fachinformation/beweidung/7_5_schafbeweidung.htm