



Trockenheit als zentrale Herausforderung – Herde in aufgewirbelter Staubwolke.

Wie Mob Grazing und Zwischenfruchtbeweidung Böden und Erträge stärken

KLIMAANGEPASST WEIDEN

Josefin Röwekamp, Klimapraxis gGmbH

Steigende Temperaturen und unregelmäßigere Niederschläge verändern den Wasserhaushalt vieler Grünland- und Ackerfutterflächen – mit spürbaren Folgen für die Futterproduktion. Klimaangepasste Beweidungssysteme wie Mob Grazing und die gezielte Beweidung von Zwischenfrüchten setzen genau hier an. Wie das in der Praxis aussieht, zeigen zwei Betriebsbeispiele aus Brandenburg und der Altmark – ergänzt um Erkenntnisse aus dem Netzwerk Klimaweide, das seit 2021 an praxisnahen Lösungen für den Weidebetrieb im Klimawandel forscht.

Die Böden in vielen Regionen Deutschlands sind zu trocken. Seit dem Dürrejahr 2018 fehlt insbesondere in tieferen Bodenschichten immer noch Wasser, trotz zwischenzeitlich niederschlagsreicherer Phasen. Für Landwirtschaft und Futterbau wird das zunehmend zum Problem. Zentral ist dabei nicht allein die Frage, wie viel Niederschlag fällt, sondern wie sich der Wasserhaushalt verändert.

Die Auswirkungen des Klimawandels auf Niederschläge sind regional unterschiedlich. Während die Winter vielerorts feuchter werden, bleibt die sommerliche Niederschlagsmenge oft weitgehend unverändert. Gleichzeitig steigen aber die Jahresmitteltemperaturen und damit auch die Verdunstung. Pflanzen benötigen dadurch mehr Wasser, das trotz gleichbleibender Niederschläge oft nicht ausrei-

chend zur Verfügung steht. Der Klimawandel verringert also die pflanzenverfügbare Wassermenge, die für die Pflanzenentwicklung fehlt. Kritisch ist insbesondere der Trockenstress im Frühjahr, da ein schwacher erster Aufwuchs erhebliche Ernteaufälle und Engpässe in der Versorgung von Weidetieren verursachen kann. Hinzu kommt, dass die Niederschläge ungleichmäßiger fallen. Längere Trocken-

phasen wechseln sich häufiger mit Starkregenereignissen ab. Das erhöht die Gefahr von Erosion, Nährstoffverlusten und Ertragsschwankungen und kann die zuverlässige Bereitstellung von Futter erschweren. Für tierhaltende Betriebe stellt sich deshalb zunehmend die Frage, wie sie ihre Tiere auch unter trockeneren und wechselhafteren Bedingungen zuverlässig versorgen können. Um die Futterproduktion widerstandsfähiger gegenüber den Folgen des Klimawandels zu machen, rücken angepasste Bewirtschaftungs- und Beweidungssysteme in den Fokus, die Ertragsstabilität, Bodenbedeckung und Wasserhaushalt gemeinsam betrachten.

Wetterextremen begegnen: Beweidung als Werkzeug

Klimaangepasste Beweidung soll die Futterproduktion langfristig sichern und Grünland- sowie Ackerfutterflächen widerstandsfähiger gegenüber Trockenheit, Hitze und Wetterextremen machen. Gemeint sind keine starren Verfahren, sondern ein flexibles Management, das sich an Standortfaktoren, Witterung, Boden und Futteraufwuchs orientiert. Im Mittelpunkt steht die Förderung eines stabilen Bodenwasserhaushalts und der Bodenfruchtbarkeit. Angepasste Tierbesatzdichten, ausreichende Ruhezeiten zwischen den Beweidungen und eine möglichst dauerhafte Bodenbedeckung sollen dazu beitragen, Wasser und Nährstoffe effizienter zu nutzen, Austrocknung und Erosion zu begrenzen und die Regeneration der Pflanzenbestände zu fördern.

Die Klimaanpassung endet aber nicht an der einzelnen Fläche, sondern betrifft den Gesamtbetrieb. Die Spezialisierung in der Landwirtschaft hat Ackerbau und Tierhaltung in den vergangenen Jahrzehnten häufig räumlich und organisatorisch getrennt. Dadurch wurden vielerorts Nährstoffkreisläufe unterbrochen und flexible Anpassungsmöglichkeiten an Witterungsextreme eingeschränkt, etwa durch eine geringere Produktionsdiversität. Vor diesem Hintergrund gewinnen Verfahren an Bedeutung, die Tiere wieder stärker in den Ackerbau integrieren und zusätzliche Futterressourcen



Schützende Mulchschicht nach dem Mob Grazing.

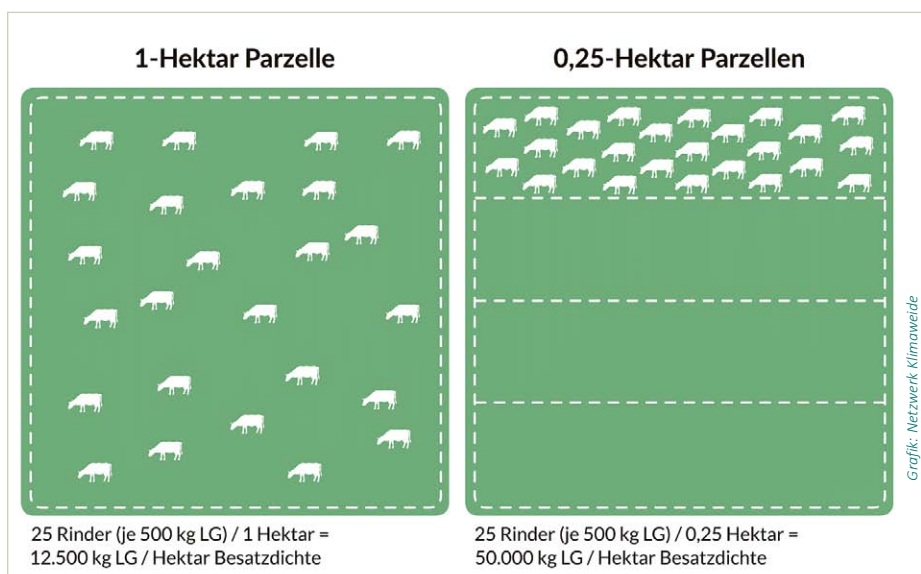
erschließen. Dazu zählen Mob Grazing im Ackerfutterbau und die Beweidung von Sommer- und Winterzwischenfrüchten.

Mob Grazing: Mulchschicht für mehr Bodenfeuchte

Aus trockenen Regionen Nordamerikas, Australiens und Südafrikas ist das Weideverfahren Mob Grazing bekannt. Charakteristisch sind lange Ruhezeiten des Pflanzenbestands, ein sehr hoher Aufwuchs zum Zeitpunkt der Beweidung, hohe Besatzdichten, kurze Beweidungszeiten und große Weidereste. Die Tiere werden auf vergleichsweise kleinen Parzellen geführt und meist nach wenigen

Stunden, spätestens nach einem Tag, weitergetrieben.

Fünzig Prozent des Aufwuchses sollen nicht gefressen, sondern niederge-trampelt werden und auf der Fläche verbleiben. Es entsteht eine Mulchschicht, die den Boden bedeckt und vor Austrocknung schützt. Ziel ist nicht, den Aufwuchs vollständig zu nutzen, sondern Futterproduktion und Pflanzenregeneration unter trockenen Bedingungen zu stabilisieren und langfristig Bodenfruchtbarkeit aufzubauen. Hier liegt der Unterschied zur Kurzumtriebsweide, bei welcher der Bestand stärker abgeweidet wird. Die Grenze ist jedoch nicht starr:



Grafik zur Besatzdichte in der Weidehaltung.



Mobile Tränkeinfrastruktur für flexible Weideumtriebe.



Mobile Zauntechnik für die Parzellierung der Weideflächen.

Besatzdichte und Beweidungsdauer können in beiden Systemen ähnlich sein, entscheidend sind die hohen Aufwüchse und angestrebten Weidereste.

Mob Grazing in der Praxis planen

In der Praxis ist Mob Grazing kein Ganzjahreskonzept, sondern ein strategisches Werkzeug innerhalb des Weidesystems. Es kann gezielt eingesetzt werden, wenn auf einer Fläche bestimmte Ziele erreicht werden sollen, etwa der Aufbau der schützenden Multschicht. Besonders geeignet ist dafür der erste Aufwuchs im Frühjahr, wenn ausreichend Pflanzenma-

terial vorhanden ist, um den Boden für die folgenden trockenen Sommermonate zu bedecken.

Für die Umsetzung braucht es eine sorgfältige und betriebsindividuelle Weideplanung. Für Mob Grazing wird eine Besatzdichte von mindestens 100.000 Kilogramm Lebendgewicht pro Hektar angestrebt – das entspricht 200 Großvieheinheiten. Diese Zahl beschreibt keine absolute Herdengröße, sondern das Verhältnis von Tiergewicht zu Fläche. Auch kleinere Herden können diese Besatzdichte erreichen, wenn die Parzellen kleiner abgesteckt werden. Parzellen-

größe und Beweidungsdauer sind also variabel und abhängig von Herdengröße, Besatzdichte, verfügbarem Aufwuchs und den betrieblichen Voraussetzungen. Praktisch erfordert das Verfahren ein flexibles Zaun- und Wassermanagement: Ein hütensicherer Außenzaun, mobile Parzellenzäune sowie eine angepasste Tränkeinfrastruktur ermöglichen häufige Umtriebe und erlauben es, die Weideflächen laufend an Aufwuchs, Witterung und Tierbedarf anzupassen.

Mob Grazing nutzt den vorhandenen Aufwuchs im Grünland oder Ackerfutter, um die Bodenbedeckung zu erhöhen. Die Zwischenfruchtbeweidung setzt an einer anderen Stelle an: bei der Nutzung zusätzlicher Aufwüchse innerhalb der Fruchtfolge.

Zwischenfruchtbeweidung: Bodenbedeckung mit Futterwert

Zwischenfrüchte erfüllen in der Fruchtfolge vielfältige Funktionen. Gerade in pfluglosen und konservierenden Systemen sowie im Ökolandbau sind sie ein wichtiger Baustein. Sie bedecken den Boden, können Erosion mindern, Nährstoffe binden, das Bodenleben fördern, die Bodenstruktur verbessern und zur Unkrautunterdrückung beitragen. Gleichzeitig verursacht der Zwischenfruchtbau aber auch Kosten und liefert für die Betriebe keinen direkten Erlös. Hier setzt die Beweidung an: Rinder können den Aufwuchs direkt auf der Fläche fressen, während die Funktionen der Zwischenfrüchte erhalten bleiben. In integrierten Ackerbau-Tierhaltungs-Systemen werden Zwischenfrüchte deswegen zunehmend nicht nur als Bodenschutzmaßnahme verstanden, sondern auch als Futterquelle. Entscheidend ist, die Zwischenfruchtbeweidung von Beginn an in die Fruchtfolge einzuplanen. Die Auswahl geeigneter Mischungen richtet sich unter anderem nach Standort, Saatzeitpunkt, Vor- und Nachfrucht sowie Futterwirkung. Häufig kommen artenreiche Mischungen aus Gräsern, Leguminosen und Kreuzblütlern zum Einsatz, zum Beispiel mit Klee, Wicke, Erbse, Hafer oder Ölrettich. Das passende Beweidungsfenster hängt davon ab, wann die Zwischenfrucht etabliert werden kann, wie viel Aufwuchs



Umtrieb der Rinder auf eine neue Weideparzelle.

bis zur Nutzung entsteht und wann die Fläche wieder für die nächste Hauptkultur benötigt wird.

Die Beweidung braucht ebenfalls eine sorgfältige Planung. Dazu gehören flexible Parzellierung, mobile Wasserversorgung, geeignete Zauntechnik und eine an Boden, Witterung und Aufwuchs angepasste Besatzdichte. Ziel ist es, den Aufwuchs effizient als Futter zu nutzen und zugleich ausreichend Pflanzenreste und Bodenbedeckung zu erhalten. Bei feuchten Bedingungen muss zudem das Risiko von Trittschäden und Bodenverdichtung berücksichtigt werden.

Futterwert von Zwischenfrüchten und Klimaanpassung

Gerade bei ausreichender Bestandsentwicklung kann der Aufwuchs einen hohen Futterwert erreichen: Internationale Studien aus gemäßigten Klimazonen zeigen, dass Rinder bei der Beweidung von Zwischenfrüchten sehr gute Tageszunahmen erzielen können. Kältetolerante Zwischenfrüchte wie Wintergetreide sowie Wicken oder Brassica-Arten können zudem bis mindestens Dezember hohe Verdaulichkeit und Rohproteingehalte behalten. Die Beweidung von Zwischenfrüchten denkt Pflanzenbau, Tierhaltung und Bodenschutz zusammen – das hat sie mit Mob Grazing gemeinsam. Beide Verfahren verstehen Beweidung nicht nur als Futteraufnahme, sondern als Werkzeug der Klimaanpassung.



Rinder bei der Beweidung einer Zwischenfrucht.



Beweidung einer Zwischenfrucht als Futterquelle und Bodenschutzmaßnahme.

Praxisbeispiel Mob Grazing: Gut Temmen in der Uckermark

Wie sich Mob Grazing in Deutschland umsetzen lässt, zeigt der ökologische

Betriebsverbund Gut Temmen in der Uckermark. Der jährliche Niederschlag beträgt hier 550 Millimeter, die Böden sind wechselhaft lehmig bis sandig.



Rinder von Gut Temmen im hohen Aufwuchs vor der Beweidung.



Hohe Besatzdichte beim Mob Grazing – bis zu 400.000 kg Lebendgewicht pro Hektar.

Gut Temmen verbindet Ackerbau und Tierhaltung eng miteinander. Neben rund 300 Hektar Grünland werden etwa 3.000 Hektar ackerbaulich genutzt. Ein Teil dieser Flächen dient als Ackerfutter für die Mutterkuhhaltung von insgesamt etwa 1.500 Rindern.

Auf dem Betriebsteil der Stegelitz Agrar GmbH wurde bereits 2019 ein Mob-Grazing-System eingeführt. Von 2020 bis 2024 war der Betriebsteil außerdem Standort eines wissenschaftlichen Feldversuchs der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde im Rahmen eines EIP-Agri-Projekts zu den Auswirkungen von Mob Grazing. Die Rinder weideten dabei mit einer Besatzdichte

von 100.000 bis 400.000 Kilogramm Lebendmasse pro Hektar bei zwei bis fünf täglichen Kurzumtrieben.

Im Versuch zeigte sich, dass Mob Grazing auch unter den Bedingungen Nordostdeutschlands funktionieren kann. Auf den Mob-Grazing-Flächen konnte eine ausgeprägte Mulchschicht etabliert werden. Die Bodenfeuchte wurde über die Zeit höchstwahrscheinlich positiv beeinflusst (abschließende statistische Auswertungen stehen hierzu noch aus). Gleichzeitig zeigte sich eine geringere Bodenverdichtung in den oberen Bodenschichten. Auch die Zahl junger Regenwürmer nahm zu – ein wichtiger Hinweis auf ein aktives Bodenleben. Auf den Ackerfutterflächen

blieb zudem die mehrjährige Luzerne stabil im Bestand. Obwohl Luzerne häufig als schwer beweidbar gilt, konnte sie sich durch die langen Ruhezeiten zuverlässig regenerieren.

Aus Sicht des Betriebs wirkte sich das System auch positiv auf die Tiere aus. Die Verdauung erschien stabiler, die Herden ruhiger. Das könnte daran liegen, dass die Tiere beim Mob Grazing regelmäßig frischen, hohen Aufwuchs erhalten und dabei vor allem die nährstoffreicheren Pflanzenspitzen fressen, während faserreichere Pflanzenreste niedergetreten werden. Auch der Dung verteilte sich gleichmäßiger auf der Fläche.

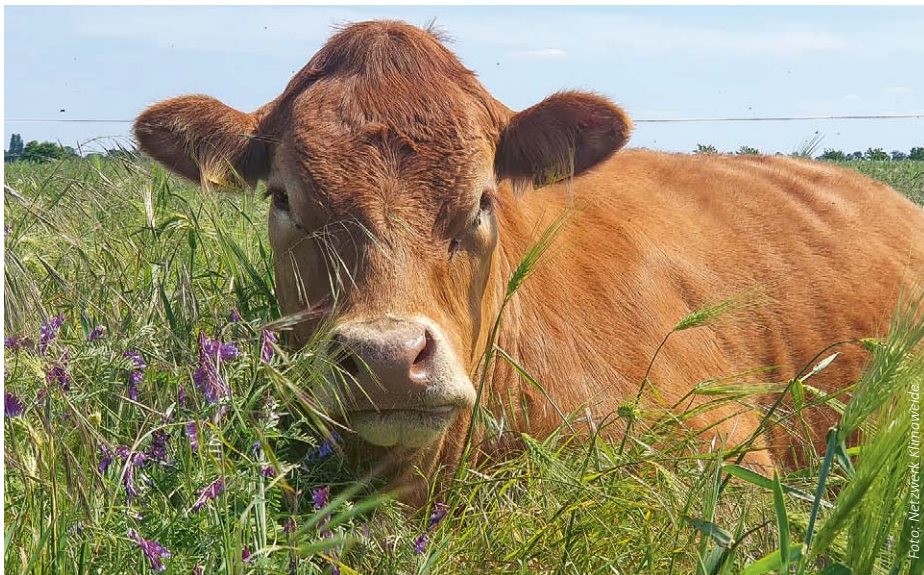
Praxisbeispiel Zwischenfruchtbeweidung: Henning Stapelbroek in der Altmark

Zu den Betrieben, die Zwischenfruchtbeweidung bereits praktisch erproben, gehört der Betrieb von Henning Stapelbroek in der Altmark. Der Betrieb liegt in einem ausgeprägten Mikro-Trockengebiet mit sandigen bis lehmig-sandigen Böden und rund 400 Millimetern Jahresniederschlag. Auf etwa 135 Hektar verbindet Stapelbroek Marktfruchtanbau, Mutterkuhhaltung und mobile Legehennen. Im Ackerbau setzt der Betrieb auf Direktsaat und Strip-Till, um den Boden möglichst wenig zu bewegen, Verdunstung zu begrenzen und die vorhandene Bodenfeuchte besser zu erhalten.

Die Rinder gehören hier selbstverständlich zum Ackerbau dazu und nutzen neben Grünland auch Acker- und Zwischenfruchtflächen als Futtergrundlage. Zwischenfrüchte versteht der Betrieb nicht nur als Bodenschutzmaßnahme, sondern als nutzbare Kultur. Sie sollen Bodenbedeckung schaffen und zugleich Futter liefern. Erste Erfahrungen mit Zwischenfrüchten sammelte Stapelbroek bereits ab 2018; seit 2022 baut er sie im eigenen Betrieb an.

Mischungen und Beweidungspraxis

Die Mischungen stellt der Betrieb auch selbst zusammen, da fertiges Saatgut nicht immer ausreichend divers ist oder nicht zu Standort, Beweidung und Kostenrahmen passt. Vielfalt ist dabei ein zentrales Prinzip: Häufig kommen sieben oder mehr Komponenten zum Einsatz,



Zwischenfruchtbeweidung auf dem Betrieb von Henning Stapelbroek in der Altmark.

unter anderem Weidelgras, Wicke, Roggen, Sorghum, Futtererbse und Stoppeln. Sonnenblumen spielen ebenfalls eine Rolle, auf dem Betrieb jedoch vor allem als Ausfall aus der Fruchtfolge. Die Beweidung erfolgt in kurzen Umtrieben. Bei etwa 50 Großvieheinheiten wird ungefähr ein Hektar pro Tag eingezäunt, sodass die Tiere den Bestand intensiv nutzen, ohne die Fläche zu überansprechen. Je nach Entwicklung der Bestände können Zwischenfrüchte mehrfach im Jahr beweidet werden: Zweistufige Zwischenfrüchte sind eine Kombination aus einer Sommer- und einer Winterzwischenfrucht. Sie werden etwa ab Mitte August erstmals genutzt, danach kann eine weitere Beweidung im Herbst und je nach Aufwuchs auch eine dritte Nutzung im Frühjahr folgen. Henning Stapelbroeks bisherige Erfahrungen zeigen, dass die Beweidung der Zwischenfrüchte vor allem dann sinnvoll ist, wenn ausreichend Zeit für die Bestandsentwicklung bleibt. Ist das Zeitfenster zwischen zwei Hauptfrüchten zu kurz, können Saatgut- und Anbaukosten den Nutzen schnell übersteigen. Auch Ausfallgetreide, Witterung und die unterschiedliche Schmackhaftigkeit einzelner Pflanzenarten beeinflussen den Erfolg.

Praxisfragen weiterdenken

Die Praxisbeispiele zeigen, dass eine klimaangepasste Beweidung ganz unterschiedlich angegangen werden kann. Viele

praktische Fragen sind dabei aber noch offen: Welche Pflanzenbestände und Mischungen etablieren sich unter trockenen Bedingungen zuverlässig? Wann lohnt sich der zusätzliche Aufwand für Saatgut, Zaun, Wasser und tägliche Umtriebe? Und wie entwickeln sich Bodenfeuchte, Bodenleben, Verdichtung, Nährstoffverteilung und Futterertrag langfristig? Mob Grazing und Zwischenfruchtbeweidung sind vielversprechende Ansätze, aber keine Selbstläufer. Sie müssen präzise geplant, betrieblich eingebettet und weiter wissenschaftlich begleitet werden.

An diesen Fragen setzt das Netzwerk Klimaweide an

Genau hier setzt das Netzwerk Klimaweide an. Seit 2021 beschäftigt es sich mit der Frage, wie Weidesysteme besser an veränderte Klimabedingungen angepasst werden können. Dazu gehören praxisnahe Forschungsprojekte zu Mob Grazing im Ackerfutterbau und zur Beweidung von Sommer- und Winterzwischenfrüchten. Das Projekt zu Mob Grazing im Ackerfutterbau ist bereits abgeschlossen; die Ergebnisse wurden in einem umfangreichen Praxisleitfaden aufbereitet:

www.mob-grazing.de

Das im Herbst 2025 gestartete EIP-Agri-Projekt zur Zwischenfruchtbeweidung knüpft daran an und untersucht unter Praxisbedingungen, welche Mischungen sich für trockene Standorte eignen, wie sich Sommer- und Winterzwischenfrüchte be-

weiden lassen und welche agronomischen und ökologischen Effekte entstehen:

www.zwischenfruchtbeweidung.de

Gefördert wird das Projekt durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg.

Gleichzeitig dient das Netzwerk als Plattform für den Austausch zwischen Praxis, Wissenschaft und Beratung. Die Ergebnisse werden in Leitfäden, Fachbeiträgen und weiteren Veröffentlichungen für die landwirtschaftliche Praxis zugänglich gemacht. So wird die klimaangepasste Beweidung gemeinsam mit Praxisbetrieben weiterentwickelt.

Quellen:

Deutscher Wetterdienst (o. D.): Klimawandel: Ein Überblick. Abgerufen am 30.06.2026 von https://www.dwd.de/DE/klimaumwelt/klimawandel/klimawandel_node.html

Pötsch, E., Herndl, M., Schaumberger, A., Schweiger, M., Resch, R., & Adelwöhrer, M. (2020): Auswirkung zukünftiger Klimabedingungen auf Ertrag und Futterqualität im Grünland. In: 21. Alpenländisches Expertenforum 2019, S. 49–54.

Blanco-Canqui, H., Wilke, K., Holman, J., Creech, C. F., Obour, A. K., & Anderson, L. (2023): Grazing cover crops: How does it influence soils and crops? *Agronomy Journal*, 115(6), 2801–2828. <https://doi.org/10.1002/agj2.21475>

Planisich, A., Utsumi, S. A., Larripa, M., & Galli, J. R. (2021): Grazing of cover crops in integrated crop-livestock systems. *Animal*, 15(1), Article 100054. <https://doi.org/10.1016/j.animal.2020.100054>

Zahn, N. H., Franke, S., Röwekamp, J., Beck, A., Hener, R., & Schleip, I. (2024): Trockenheitsangepasste Beweidung: Ein Praxisleitfaden für Mob Grazing. *Klimapaxis*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13253969>

Drewnoski, M. E., Parsons, J., Blanco, H., Redfearn, D., Hales, K., & MacDonald, J. (2018): Forages and pastures symposium: Cover crops in livestock production: Whole-system approach: Can cover crops pull double duty: Conservation and profitable forage production in the Midwestern United States? *Journal of Animal Science*, 96(8), 3503–3512.

Villalobos, L. A., & Brummer, J. E. (2015): Forage brassicas stockpiled for fall grazing: Yield and nutritive value. *Crop, Forage & Turfgrass Management*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.2134/cftm2015.0165>

Josefin Röwekamp
Klimapaxis gGmbH

