



Auszug aus der Gesamtbroschüre
Klimawandel-Anpassung
Der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Foto: A. Steinwider

Klimaanpassung – Was können Zucht und Fütterung?

Andreas Steinwider

In der Rinderfütterung, Haltung und Zucht wird dem Thema Hitzestress global betrachtet zunehmend Beachtung geschenkt. Die Haltungsumwelt spielt dabei eine wichtige Rolle – welches Potenzial in der Zucht und Fütterung gesehen wird, fasst dieser Beitrag zusammen.

Zucht auf Hitzetoleranz

Mit steigender Leistung und Futtermittelaufnahme nimmt die Fermentationswärmeproduktion („Abwärme“) zu und sinkt damit auch die Hitzetoleranz von Tieren. Weil sich bei steigendem Gewicht das Verhältnis von Oberfläche zu Volumen verringert, ist bei steigendem Tiergewicht – bei gleicher Leistung – von einer Abnahme der Hitzetoleranz auszugehen. Auch längere und dickere Haare sowie eine dunklere Haarfarbe als auch eine dickere Haut erhöhen, bei fehlendem Schatten, die Hitzeempfindlichkeit.

Züchterische Maßnahmen, wie zum Beispiel die Selektion innerhalb einer Rasse oder auch die Kreuzung von Rassen, können zu hitzetoleranteren Tieren beitragen. Auch der Einsatz von neuen gentechnischen Verfahren (CRISPR/Cas) wurde – beispielsweise in den USA – bei der Zucht auf kurzes Fell umgesetzt. Allerdings gibt es dabei auch Grenzen zu beachten.

- Wie bereits dargestellt, besteht zwischen der Milchleistung und der Hitzetoleranz ein negativer Zusammenhang.
- Tiere mit dünnerer Haut und kürzerem Fell könnten – zum Beispiel bei ungünstiger Witterung (Kälte/Wind) – empfindlicher sein.
- Bei Einsatz neuer Technologien müssen die gesetzlichen Bestimmungen und auch der Markt im Auge behalten werden. Diese Techniken haben auch das Risiko, dass Abhängigkeiten von einigen wenigen Zuchtorganisationen steigen.
- Übliche züchterische Maßnahmen brauchen Zeit, um große Effekte zu erzielen. Je mehr Merkmale in der Zucht berücksichtigt werden, desto länger dauert der Zuchtfortschritt beim Einzelmerkmal. Wird sehr stark auf Einzelmerkmale gezüchtet, verringert sich auch die genetische Breite.

Aus diesen beschriebenen Gründen besteht derzeit in der Gestaltung der Haltungsumwelt und des Managements wohl ein größeres Klimawandel-Anpassungspotenzial.



Die Milchleistung, die Größe, das Gewicht, die Haare und auch die Rasse beeinflussen die Hitzetoleranz Foto: A. Steinwider



Gut konservierte Silagen, eine glatte Anschnittfläche und ausreichend Vorschub sind wichtig Foto: A. Steinwider

Fütterung bei Hitze

Grundsätzlich ist eine bedarfsangepasste und wiederkäuergemäße Fütterung nötig. Bei Hitzeperioden muss vor allem die Futtermittelaufnahme gesichert werden. Betrachtet man das gesamte Fütterungsmanagement, dann ist auf folgende Punkte speziell zu achten:

- **Wasserversorgung:** Eine ausreichende Versorgung mit frischem Wasser ist unerlässlich. Rinder müssen daher ständig Zugang zu Wasser haben, das sauber und in Hitzeperioden auch kühl (!) gehalten wird.
- **Verhinderung von Futtererwärmung:** Jede Futtererwärmung – im Silo, im Zwischenlager, im Mischer, am Futtertisch und im Tagesverlauf – muss vermieden werden. Dazu muss die gesamte Kette optimiert werden. Der Vorschub bei der Silageentnahme muss bei mehr als 2-2,5 m/Woche liegen. Man kann Anschnittflächen oder Silagen notfalls mit Säure stabilisieren oder in den Sommermonaten gezielt auf Ballensilagen

zurückgreifen (siehe dazu gesonderten Beitrag von R. Resch in dieser Broschüre). Das vorbereitete Futter sollte möglichst in kühlen Räumen lagern und Futtermischungen sollten in Hitzeperioden zweimal täglich hergestellt werden. Das Futter darf am Futtertisch nicht austrocknen – günstig ist, wenn man Wasser in den Mischwagen dazu gibt! Auch der Fressbereich sollte beschattet und/oder kühl sein. Futterreste – oft auch bereits etwas erwärmt – müssen zweimal täglich entfernt werden. Es ist auch wichtig, dass in den kühleren Stunden alle Tiere gleichzeitig einen Fressplatz am Futtertisch vorfinden.

- **Fütterungszeiten:** In Regionen mit Hitzebelastungen werden die Haupt-Fütterungszeiten nach Möglichkeit an den Beginn der kühleren Tagesstunden gelegt. Vor allem am Abend wird auf hohe Futtermittelaufnahme geachtet. Beim mehrmals täglichen Nachschieben behält man das Futter und die Tiere im Auge!



Die Futtermittelaufnahme hoch zu halten ist eine große Herausforderung – besonders die Abendfütterung ist wichtig

Foto: A. Steinwider

- **Rationszusammensetzung:** Bei Mischrationen kann durch Wasserzugabe (Trockenmassegehalt der Ration 35-38 %) die Futteraufnahme erhöht und auch die Temperatur etwas länger stabilisiert werden. Wasser verringert auch das Austrocknungsrisiko des Futters am Futtertisch und damit verringert sich auch die Möglichkeit zur Futterselektion (Kraftfutter statt Grundfutter). Ausreichend Struktur im Futter verringert Verdauungsstörungen und das Durchfallrisiko (Wasserverlust). Pansen-pH-Wertmessungen zeigen, dass in Hitzeperioden bei hochleistenden Tieren der pH-Wert absinken kann, weil die Tiere weniger Grundfutter fressen. Es ist daher wichtig die Grundfutteraufnahme hoch zu halten und bei hohem Kraftfutareinsatz in Hitzeperioden etwas von diesem zu reduzieren. Zu viel Struktur kann jedoch die Futteraufnahme limitieren und die Wärmeproduktion bei der Fermentation erhöhen. Es gibt auch wissenschaftliche Hinweise darauf, dass durch eine Reduzierung des Proteingehalts die Wärmebildung während der Verdauung leicht verringert werden kann. Einen Hinweis darauf gibt der Milchharnstoffgehalt – dieser sollte speziell bei Hochleistungstieren in Hitzeperioden nicht wesentlich über 20 mg/100 ml liegen. In Hochleistungsregionen werden auch geschütztes Fett, geschütztes Protein bzw. puffernde Substanzen und Hefen, zur Sicherung der Energie- und Aminosäure-Versorgung sowie des Pansen-Stoffwechsels, eingesetzt. Jedenfalls schwitzen Rinder unter Hitzebedingungen vermehrt und geben dabei Elektrolyte ab. Eine bedarfsgerechte Mineralstoffversorgung ist daher nötig (Salz- und Mineral-Lecksteine).



Luftiger Stall und Futtertisch im Schatten Foto: A. Steinwider



Nach Möglichkeit sollten die Tiere bei Hitze in der Dämmerung – also in den frühen Morgenstunden und am Abend – auf der Weide fressen Foto: A. Steinwider

- **Weidemanagement:** Betriebe setzen hier auf gezielte Stundenweide oder Nachtweide. Schattenplätze oder ein Zugang zum Stall bzw. kühlen Auslaufbereich sind bei Tagweidehaltung sicherzustellen (siehe dazu gesonderten Beitrag „Weiden in Hitzeperioden“ von A. Steinwider in dieser Broschüre) .

Kontakt:

Dr. Andreas Steinwider
HBLFA
Raumberg-Gumpenstein
Leiter für Forschung und
Innovation
A-8952 Irdning-Donners-
bachtal, Raumberg 38
Email: andreas.steinwider@
raumberg-gumpenstein.at



Zum Podcast

Weiterführende Infos zum Thema:

PODCAST-SERIE

Agrar Science – Wissen kompakt
zum Thema „Klimawandel-Anpassung“

In mehr als 30 Podcasts werden wertvolle Tipps gegeben, wie Sie den eigenen Betrieb mit Maßnahmen klimafitter machen können.

- Der thematische Bogen ist breit gespannt
- Das „Drehen an vielen kleinen Schrauben“ ist erforderlich

Hören Sie hinein und erfahren Sie viel Wissenswertes zur Klimawandel-Anpassung



Hier finden Sie kostenlos jederzeit die Podcasts zum Hören bzw. Sehen:

- www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel
- Alle Podcast-Plattformen
unter „Agrar Science – Wissen kompakt“
- Youtube
unter „Agrar Science – Wissen kompakt“

FACHBROSCHÜRE

Klimawandel-Anpassung
Empfehlungen für die Landwirtschaft

Kurze prägnante Fachartikel ergänzen die Podcast-Serie sowie die Foliensätze ideal.

- Ein sehr gutes Nachschlagewerk für Bäuerinnen und Bauern
- Die landwirtschaftliche Jugend, Beratung und Lehre profitieren

Agrar Science – Wissen kompakt schriftlich
zusammengefasst



Hier finden Sie die kostenlose pdf-Version der 120-seitigen Fachbroschüre bzw. können Sie die Broschüre zum Selbstkostenpreis bestellen:

www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel

FOLIENSÄTZE

Klimawandel-Anpassung
für „Lehre und Beratung“

Kurze Foliensätze ergänzen unsere Fachbroschüre sowie die Podcast-Serie.

Die Foliensätze unterstützen damit ideal

- den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen
- bei Vorträgen in der Praxis

Wir freuen uns, wenn die Foliensätze Ihre Arbeit in Lehre und Beratung unterstützen



Hier finden Sie kostenlos die Foliensätze (pdf) zum Download:

www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel