

Rinderhirten



Die Welt aus den Augen der Rinder



Rinderhirten RH UG

Marco Hubricht

58097 Hagen

Brahmsstraße 24

info@rinderhirten.eu

geschrieben: Dez 2022

Die Welt aus den Augen der Rinder

Rinder sind wie Pferde Flucht- und Herdentiere, die sich zu mehreren Tieren in weiten und offenen Landschaften bewegen. Die Augen sind auf diese Lebensumstände optimal angepasst.

Die seitlich am Kopf sitzenden Augen haben den Vorteil, dass das Rind einen guten rund um Blick besitzt. Durch die anatomisch angelegten Augen haben Rinder nur ein überlappendes Sichtfeld von ca. 50° (der Mensch liegt bei ca. 140°). Aber durch die seitlichen Augen ein Blickfeld, ohne den Kopf zu drehen von 340°, der Mensch hat zum Vergleich nur ein Blickfeld von 180°.

Das Weitwinkel-, auch Panorama- genannt, Gesichtsfeld ermöglicht sowohl eine gute visuelle Kontaktaufnahme zur Herde als auch das frühe Erkennen von Feinden... und rindertreibenden Menschen

Als Flucht- und Herdentier überlebenswichtig.

Der Augapfel des Rindes ist entgegen seiner äußeren Erscheinung kleiner als der des Pferdes. Die Pupille hat bei beiden eine quer-ovale Form, die bei Weitung zunehmend rund wird. Am oberen und unteren Pupillenrand befinden sich die dunklen Traubenkörner, die Pferd und Rind als Blendschutz dienen.



Die Weitergabe an Nicht-Mitgliedern Rinderhirten e.V., das Kopieren oder Nachdrucken ist nur mit Genehmigung gestattet

Rinderhirten RH UG haftungsbeschränkt -- Brahmstraße 24 --- D-58097 Hagen -- www.Rinderhirten.eu

Das Sehfeld eines Rindes

Das Sehfeld eines Rindes ist nur in einem kleinen binokularen Bereich scharf. Das scharfe Sehfeld ist nach vorn auf ca 6 Meter begrenzt. Man kann dieses Begründen durch die Überlappung der Bilder von rechtem und linkem Auge (Bild dunkelgrünen Bereich).

Die Sehschärfe nimmt mit zunehmender Entfernung ab. Alles, was mehr als 10 m entfernt liegt, sieht das Rind vor sich unscharf.

Ohne den Kopf zu wenden, ermöglicht das enorm große Gesichtsfeld (hellgrüner Bereich)

Ein Nachteil des großen Weitwinkel-Gesichtsfeld ist der Fischaugen Effekt. Gerade Bäume oder Posten erscheinen dem Rind gekrümmt.

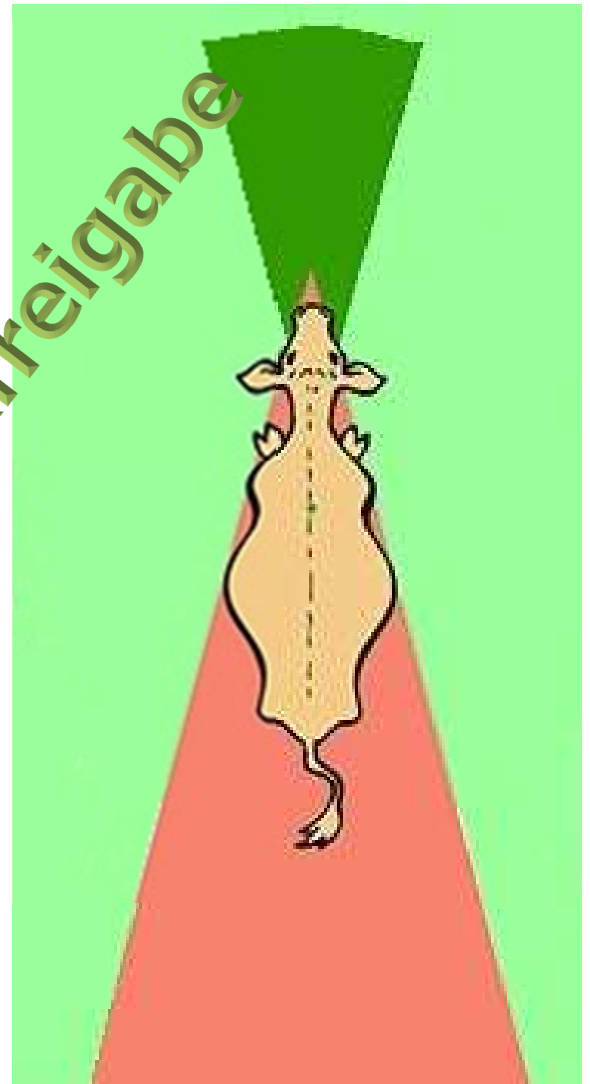
Auch das seitliche Sehvermögen ist sehr unscharf.

Das Rind nimmt in diesem hellgrünen Bereich jedoch sehr gut Bewegungen wahr.

Durch die seitlich angeordneten Augen besitzt das Rind zwei Blinde-Sehbereiche. (hellrote Bereiche)

Der eine Blinde-Sehbereich ist direkt vor dem Kopf an der Nase. Beide Augen können durch die Kopfform diesen Bereich nicht abdecken. Dieser Blinde-Sehbereich spielt eine Rolle beim Erkunden des Bodens vor dem Rind.

Dieser Bereich hat eine Länge von unter 20 cm. Der größere Blinde-Sehbereich liegt hinter dem Rind. In diesem Bereich nimmt es auch keine Bewegung wahr.



Die Weitergabe an Nicht-Mitgliedern Rinderhirten e.V., das Kopieren oder Nachdrucken ist nur mit Genehmigung gestattet

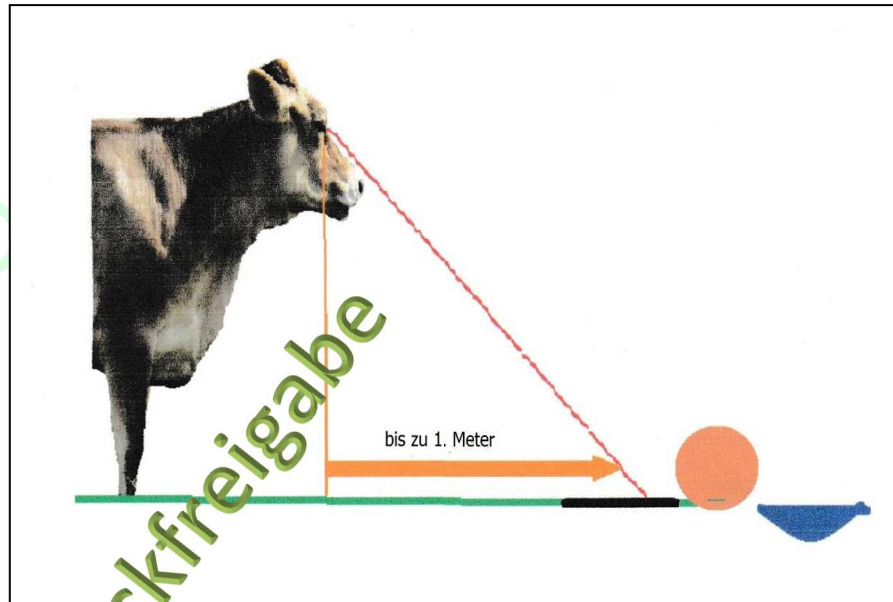
Rinderhirten RH UG haftungsbeschränkt -- Brahmstraße 24 --- D-58097 Hagen -- www.Rinderhirten.eu

Die Tiefenwahrnehmung und Entfernung

Die Rinder haben auch ein sehr schlechtes binokulares Sehvermögen (das dreidimensionale Sehen) zum Abschätzen von Tiefenwahrnehmung. Sie können nicht erkennen, ob eine Farbveränderung des Bodens ein

Loch oder nur ein Schatten oder ein harmloser Baum vorliegt. Bis zu einem Meter vor dem Rind ist es „Bodenblind“

Aus diesem Grund bleibt ein Rind vor Bodenänderungen stehen. Das Rind braucht Zeit um die „Gefahrenstellen“ genauer inspizieren, es senkt den Kopf. In dieser Phase spielt der kleine Blinde Sehbereiche eine Rolle.



Durch das Fehlen des dreidimensionalen Sehens, kann ein Rind auch die Entfernung nicht richtig einschätzen. Ein weiterer negativer Effekt bei der Entfernungsabschätzung ist der Fischaugen Effekt, dadurch kann das Rind ein einzelnes Objekt (Reiter, Tier, ...) nicht fixieren.

Bewegungssehen des Rindes

Rinder nehmen dagegen Bewegungsabläufe sehr viel besser wahr als der Mensch. Das liegt daran, dass sie 60 Bilder pro Sekunde verarbeiten können, der Mensch nur 18 Bilder.

Durch die fast 3,5-fache Aufnahme der Bilder, nehmen die Rinder Bewegungen sehr sensibel und deutlicher wahr. ®

Hektische Bewegungen, auch in der Entfernung, führen dazu, dass sich Rinder bedroht fühlen und mit Flucht reagieren.

Die Weitergabe an Nicht-Mitgliedern Rinderhirten e.V., das Kopieren oder Nachdrucken ist nur mit Genehmigung gestattet

Rinderhirten RH UG haftungsbeschränkt -- Brahmstraße 24 --- D-58097 Hagen -- www. Rinderhirten.eu

Anpassung des Rinderauges an veränderte Lichtverhältnisse

Rinderaugen passen sich etwa zehnmals langsamer an Hell-Dunkel-Wechsel an als das menschliche Auge.

Daher lassen sich Rinder oft nur schlecht von einer hellen Weide an einem Waldrand heran oder unter dichte Baumgruppen treiben. Auch beim Verladen in einen Hänger oder in einen Stall treiben haben die Rinder Problem mit dem Lichtwechsel. Die Rinder bleiben stehen, um die Situation zu prüfen bzw. sich an die Lichtverhältnisse zu gewöhnen.

In der Dämmerung können Rinder dagegen durch eine reflektierende Pigmentschicht im Auge, das sog. Tapetum lucidum, deutlich besser sehen als der Mensch.

Rechtes Auge / linke Hirnhälfte – linkes Auge / rechte Hirnhälfte

Viele Reiter haben schon die Erfahrung gemacht, dass ihr Pferd auf dem „Hinweg“ problemlos an einem bestimmten Gegenstand (z.B. abgestellte Ackergeräte) vorbeigeht, während es auf dem „Rückweg“ vor dem schon bekannten Gegenstand scheut. Diese „Seitigkeit“ gibt es auch beim Rind:

Das rechte Auge ist mit der linken Hirnhälfte verknüpft, das linke Auge ist mit der rechten Hirnhälfte verknüpft, die für das Flucht- und Angriffsverhalten zuständig ist

Rinder bevorzugen die „links- Orientierung“

Hintergrund der bevorzugten links- Orientierung ist, dass das linke Auge eines Rindes, die rechte Gehirnhälfte ansteuert. Dort findet die Risikoanalyse statt. Damit Rinder das Risiko einer Situation wahrnehmen und analysieren können, müssen sie die Situation demnach mit dem linken Auge wahrnehmen. Hierzu dreht das Rind seinen Kopf in die dafür notwendige Position. Nach erfolgreicher Analyse der Situation, folgt eine Reaktion, z.B. die Flucht. Demnach bevorzugen es Rinder in Linksrichtung zu laufen.

Die Weitergabe an Nicht-Mitgliedern Rinderhirten e.V., das Kopieren oder Nachdrucken ist nur mit Genehmigung gestattet

Rinderhirten RH UG haftungsbeschränkt -- Brahmstraße 24 --- D-58097 Hagen -- www. Rinderhirten.eu