

Kühe unter einer Stromleitung grasen anders

Von Daniel Bächtold. Aktualisiert um 11:51 Uhr

Hochspannungsleitungen erzeugen ein starkes Magnetfeld. Dieses Feld stört den Magnetsinn der Kühe, zeigen Forscher.



Starkstrom stört den Magnetsinn der Kühe: Weide in Niederurnen GL.

Bild: Keystone

Deutsche Forscher haben nicht schlecht gestaunt, als sie sich unlängst Satellitenaufnahmen von Google Earth genauer angeschaut haben. Was Generationen von Wanderern nicht bemerkt haben, offenbarten die Bilder aus dem All: Kühe richten sich beim Grasens vornehmlich in Nord-Süd-Richtung aus. Ob die derart beobachteten Rinder in Europa, Asien, Amerika oder Australien standen, ihre Präferenz war überall gleich.

In einem Folgeexperiment haben Wissenschaftler um Hynek Burda und Sabine Begall von der Universität Duisburg-Essen nun den Einfluss von Hochspannungsleitungen auf das Verhalten der Rinder untersucht («Pnas», online). Wie jeder stromführende Draht generiert eine Hochspannungsleitung ein magnetisches Feld, dessen Richtung senkrecht zur Leitung steht. Dieses künstliche Magnetfeld ist um ein Vielfaches stärker als das natürliche Magnetfeld der Erde. «Die Stromindustrie bietet uns auf diese Weise ein umfangreiches natürliches Experiment», sagt Begall.

Starkstrom richtet Kühe aus

Wiederum analysierten die Forscher Satellitenaufnahmen von Rinderherden. Im Gegensatz zur letztjährigen Studie konzentrierte sich Begall und ihre Kollegen diesmal auf Herden in der näheren Umgebung von Starkstromleitungen. «Wir gingen ursprünglich davon aus, dass das von den Leitungen erzeugte Magnetfeld das Verhalten der Tiere stören würde», meint Begall.

Tatsächlich richteten sich Tiere, die näher als 150 Meter zu einer Hochspannungsleitung standen, nicht in Nord-Süd-Richtung aus. Weiter fanden die Forscher, dass die Laufrichtung der Leitungen nicht mit der Ausrichtung der Tiere korrelierte.

Dennoch war die Laufrichtung von Bedeutung. Tiere, die unmittelbar unter einer Leitung standen, die in West-Ost-Richtung verlief, richteten sich ebenfalls in östlicher Richtung aus. Das sei insofern erstaunlich, so Begall, da die Richtung des alternierenden Magnetfeldes solcher Leitungen eigentlich in Nord-Süd-Richtung weise und damit parallel zum Erdmagnetfeld stünde. Trotzdem grasten die Tiere 90 Grad gedreht zu ihrer natürlichen Ausrichtung. «Dieses Phänomen haben wir auch bei Mullen beobachtet», sagt Begall. Wenn diese unter der Erde lebenden Säuger einem verstärkten Magnetfeld ausgesetzt seien, würden auch sie ihre Nestbaupräferenz um 90 Grad drehen. Den Grund für dieses Verhalten kennen die Wissenschaftler allerdings nicht.

Neben Mullen haben etwa auch Zugvögel oder Meeresschildkröten einen Magnetsinn, der ihnen auf ausgedehnten Reisen als Kompass dient. Doch wozu verfügen Rinder über einen solchen Sinn? Begall meint, dass es sich um ein Überbleibsel aus den Anfängen der Rinderentwicklung handeln könnte. Die Urform der Rinder hätte vielleicht weite Wanderung unternommen. Wie dem auch sei. In einem nächsten Schritt wollen die Forscher nun die Magnetrezeptoren identifizieren. Sie vermuten sie in den Augen der Kuh. (Tages-Anzeiger)

Erstellt: 17.03.2009, 11:40 Uhr