

Pflanzenkohle in der Rinderhaltung

Mitglied im



„Der gesunde Darm ist die Wurzel aller Gesundheit“

Hippokrates hat schon vor 2000 Jahren erkannt, was die Wissenschaft heute belegt. Über 80% der Krankheiten gehen vom Darm aus. Neben Kräutern und Tonerde wurde Pflanzenkohle von Tierhaltern fast aller Kulturen für die Behandlung sämtlicher innerer und äußerer Krankheiten der Tiere verwendet. Es hat offenbar nie geschadet, aber meistens genützt. Auch der norddeutsche Tierarzt Achim Gerlach, hat in mehreren Jahren der Verabreichung von Kohle nicht ein einziges Mal eine negative Auswirkung auf die Gesundheit feststellen können. Die Wissenschaft bestätigt diese Beobachtungen.

Pflanzenkohle in der Rinderfütterung

Für Prof. D. Qendrim Zebeli von der Universität Wien ist der Darm für die Kuhgesundheit von großer Wichtigkeit. Durch die hohe Adsorptionskapazität der Kohle werden Schadstoffe, wie Toxine und Pestizide, im Darm gebunden und unschädlich gemacht. Zusammen mit der Kohle werden sie ausgeschieden. Die Entgiftungsorgane Niere und Leber werden dadurch entlastet. Selbst bereits aufgenommene Toxine

können durch die Kohle aus dem Blutplasma entfernt werden. Die enorme Oberflächengröße der Kohle bietet zahlreichen nützlichen Mikroorganismen einen Lebensraum. Dank der Redoxpufferwirkung der Pflanzenkohle werden die für Bakterien besonders schädlichen Schwankungen des Redoxpotentials im Verdauungstrakt verringert und das natürliche Gleichgewicht wieder hergestellt. Dadurch steigert sich automatisch das Wohlbefinden und die Vitalität des Tieres und es wird ausgeglichener.



© Alve Calvar/ unsplash

Für den optimalen Ablauf des Verdauungsprozesses müssen die gebundenen Elektronen in unmittelbarer Nähe zueinander sein. Die

Kohle kann hier mit einer Batterie verglichen werden, welche am einen Ende Elektronen aufnimmt und am anderen Ende diese wieder abgibt und dadurch als Elektronenvermittler agiert und den direkten Elektronentransfer erleichtert. Die Energieausbeute und damit verbunden auch die Futtereffizienz wird erhöht. Häufig reagieren im Stoffwechsel belastete Milchkühe mit erhöhten Zellzahlen, was oft auf Mycotoxine im Futter zurückzuführen ist. Die Futterkohle kann bereits beim Silieren als Gärzusatz zur Stabilisierung der Milchsäuregärung und zur Vermeidung von Fehlgärungen eingesetzt werden und wirkt der Entwicklung toxischer Organismen entgegen. Sie wirkt, anschließend auch im Darm und bringt folgende Vorteile:

- ❖ Stärkung des Immunsystems
- ❖ Gestiegene Vitalität der Tiere
- ❖ Verbesserung der Eutergesundheit
- ❖ Rückläufige Zellzahlen
- ❖ Anstieg der Milchinhaltstoffe
- ❖ Erhöhung der Futtereffizienz
- ❖ Rückgang von Durchfallerscheinungen
- ❖ Minderung von Methanemissionen
- ❖ Geruchreduktion der Gülle

Pflanzkohle als Einstreu im Stall

Wie man sich bettet, so liegt man. Das gilt auch im Stall. Die Tiere sind im ständigen Kontakt mit ihren eigenen Ausscheidungen und deren Fauldämpfen sowie mit Mikroben, die sich in und auf den Ausscheidungen vermehren und das mikrobielle Milieu im Stall lenken. Vermischen sich die festen und flüssigen Ausscheidungen, entstehen Fäulnis und Gestank. Der Harn der Tiere enthält die Abbauprodukte des Stoffwechsels, vor allem also Stickstoff und Phosphor sowie Mikronährstoffe. Kommt der Harn in Kontakt mit den festen Ausscheidungen, welche überwiegend aus schwer verdaulichen Ballaststoffen, abgestoßenen Darmzellen und bis zu 30% abgestoßene Mikroorganismen bestehen, können sich die Bakterien im kohlenstoffreichen Kot mit Hilfe der essentiellen Nährstoffe aus dem Harn beträchtlich vermehren. Diese Vermehrung führt laut Hans-Peter Schmidt, Geschäftsführer des Ithaka Instituts, „zum Verfaulen des Kotes, zur Vermehrung schädlicher Mikroorganismen und zur Entstehung klima- und gesundheitsschädlicher Gase.“

Stehen die Tiere auf der Weide, wird der Urin und das Kotwasser direkt von der Erde aufgenommen, die Feststoffe des Kots hingegen trocknen an der Luft und werden von Bodenorganismen abgebaut und in den Boden eingearbeitet. Im Idealfall sollten die flüssigen Ausscheidungen im Stall ebenfalls von einem aufnahmefähigen Untergrund absorbiert werden können. Stroh ist aufgrund seiner unzureichenden Saugfähigkeit ungeeignet, um den kohlenstoffreichen Kot vom nährstoffreichen Urin zu trennen. Darüber hinaus besteht die

Gefahr, dass die Strohmatratze zu faulen beginnt und dem eigentlichen Ziel, eine saubere und hygienisch einwandfreie Umgebung zu schaffen, entgegenwirkt.

Die Kohle ist ähnlich wie ein Schwamm aufgebaut und weist mit unzähligen Poren eine innere Oberfläche von bis zu 300m² pro Gramm auf. Diese enorme Oberflächengröße der Kohle bietet den zugesetzten EM einen Lebensraum und Nährstoffen einen Anhaftungsplatz. So verbessern die EM die Mikroflora und sorgen für ein mikrobielles Gleichgewicht und angenehmes Stallklima. Stickstoffverbindungen wie Ammoniak und Ammonium und andere geruchsintensive, oft giftige Stoffe werden gebunden und die Ausbreitung von Krankheitserregern gestoppt.

Die Fähigkeit der Kohle, das fünffache ihres Eigengewichts an Flüssigkeit aufzunehmen, sorgt für einen trockenen Boden. Der trockene Boden ermöglicht ein sicheres Fortbewegen im Stall. Die Klauen sind fest und gesund sind.

- ❖ Unterdrückt Fäulnis und Fliegendruck
- ❖ Hemmt die Bildung von Ammoniakemissionen
- ❖ Reduziert Pilz- und Schimmelsporen in der Einstreu
- ❖ Bindet Flüssigkeiten und speichert Nährstoffe
- ❖ Fördert ein positives Milieu in der Einstreu und schont somit Haut und Klauen und Atemwege

Gülle im landwirtschaftlichen Kreislauf

Die Gülle ist ein unverzichtbares Kernelement im landwirtschaftlichen Nährstoffkreislauf. Allerdings gehen in dieser Kreislaufwirtschaft trotz guter fachlicher Praxis in jeder Bewirtschaftungsform Nährstoffe verloren. Sie verflüchtigen sich, werden ausgewaschen oder abgetragen. Laut dem Bundesarbeitskreis Düngung geht in der Rinderhaltung trotz optimaler Lagerungs- und Ausbringtechnik ein Viertel der N-Ausscheidungen verloren.

Durch den Einsatz der Güllekohle lässt sich die Düngewirkung der Gülle nahezu verdoppeln, denn die Güllekohle bietet dank ihrer gewaltigen inneren Oberfläche den flüchtigen und auch schädlichen Emissionsgasen wie Lachgas, Methan und Ammoniak Anhaftungsraum, bindet Schadstoffe und speichert Nährstoffe. Gewünschte Mikroorganismen der aeroben Vorgänge erhalten einen Lebensraum. Dadurch werden folgende Vorteile erzielt:

- ❖ Güllegeruch wird neutralisiert
- ❖ Schadstoffe werden gebunden und unschädlich gemacht
- ❖ Nährstoffe werden pflanzenverfügbar gespeichert
- ❖ Grundwasser wird vor Ausschwemmprodukten geschützt
- ❖ Kohlenstoff wird der Atmosphäre langfristig entzogen
- ❖ Verbesserung der Bodenstruktur und des Bodenlebens
- ❖ Humusaufbau
- ❖ Düngereinsparung
- ❖ Entgegenwirken der Bodenversauerung
- ❖ Wasserspeicherkapazität wird erhöht

Kaskadennutzung

Die Kaskadennutzung ist sehr ökologisch und wirtschaftlich zugleich. Nicht nur, dass sie positive Auswirkungen auf die Tierleistung und das Tierwohl mit sich bringt, sondern sie hat auch positiven Einfluss auf die Umwelt. Sobald die Kohle in den Boden gelangt und dort eingearbeitet ist, speichert sie das CO₂ über tausend Jahre hinweg. Die Pflanzenkohle hilft, von der Fütterung über die Einstreu bis zum ausgebrachten Mist einen geschlossenen Nährstoffkreislauf aufzubauen.

Carbio® Pflanzenkohle

Natürlich, nachhaltig national. Die Ansprüche von Tierhaltern an Qualitätsprodukte für ihr Tier vereint die ProE Bioenergie GmbH in ihren Pflanzenkohleprodukten der Marke Carbio®. Alle Produkte sind aus Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Forstbetrieben in Deutschland klimaneutral hergestellt worden. Die positiven Eigenschaften der Pflanzenkohle wurden bereits in zahlreichen Studien nachgewiesen und veröffentlicht. Darüber hinaus ist Carbio® Pflanzenkohle nicht nur klimaneutral, bei nachhaltiger Verwendung wird der Atmosphäre sogar dauerhaft CO₂ entzogen.

Eigenschaften der Futterkohle

Kohlenstoff	Mind. 80 %
Rohfaser	0 %
Feuchtigkeit	20 % (-3/+7 %)
Körnung	0-3 mm (+ 5 mm)
PAK	Max. 4 mg

Zusammensetzung Carbio® Futterkohle

100% Pflanzenkohle aus Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft.

Empfohlene tägliche Dosierung

Pro Kilogramm Körpergewicht, werden 0,5 Gramm Pflanzenkohle empfohlen.

Nebenwirkungen

Es wurden bislang keine negativen Nebenwirkungen registriert. Jedoch kann es bei massiver Überdosierung zu Erbrechen und in den seltensten Fällen zu Verstopfungen kommen. Sobald ein Arzneimittel verabreicht wird, muss mit einem Tierarzt Rücksprache gehalten werden, da die Medikamente von der Pflanzenkohle absorbiert werden können und die Wirksamkeit somit beeinträchtigt wird. Das It-haka Institut empfiehlt, die Fütterung der Pflanzenkohle alle zehn Tage für drei Tage auszusetzen. Es wurden jedoch keine negativen Auswirkungen registriert, wenn dies missachtet wurde.

Rechtliches

Pflanzenkohle ist im Katalog für zugelassene Einzelfuttermittel (VO EU 68/2013) gelistet. Die Carbio® Futterkohle ist zusätzlich nach den Kriterien von GMP+ zertifiziert, der Qualitätssicherung für Futtermittel.

Eigenschaften der Einstreukohle

Kohlenstoff	Mind. 80 %
pH-Wert	6,5 -7,5
Feuchtigkeit	20 % (+/-7 %)
Körnung	0-8 mm (+ 2 mm)
PAK	Max. 4 mg

Zusammensetzung Carbio® Einstreukohle

80% Pflanzenkohle aus Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, sowie 20% effektiven Mikroorgansimen.

Anwendung Einstreukohle

Dem üblichen Einstreu sollte etwa zehn Prozent Einstreukohle

hinzugefügt werden. Wird bereits Futterkohle eingesetzt, kann die Einstreukohle um diesen Anteil reduziert werden.

Anwendung Güllekohle

Die Güllekohle kann direkt in die Gülle eingerührt werden. Pro 100 m³ Gülle wird etwa 1 m³ Güllekohle zugegeben. Wird bereits Futterkohle und/oder Einstreukohle eingesetzt, kann die Güllekohle um diesen Anteil reduziert werden. Die Güllekohle sollte mindestens zwei Wochen vor Ausbringung beigemischt werden, um ausreichend Zeit zu haben, sich mit Nährstoffen „aufzuladen“. Ein optimales Ergebnis wird bei regelmäßiger Pflanzenkohlezuführung und Beigabe von effektiven Mikroorgansimen in die Güllegrube erreicht.

Temperatur	Reifedauer
Unter 6°C	Keine Aktivität
6°C	Mind. 30 Tage
6-10°C	30 Tage
10-15°C	21 Tage
15°C	14 Tage

Lagerungshinweise für Carbio® Pflanzenkohlen

Vor Witterungseinflüssen geschützt lagern. Nicht rauchen, nicht in der Nähe von offenem Feuer oder starken Oxidationsmitteln (Öle, Halogen, konzentrierter Sauerstoff, Peroxide) lagern.

Quelle:

Sophie Oehler (2019): Gesunder Darm, gesunde Kuh; aufgerufen unter