

**TIERHALTUNG:** 93 Prozent der Ammoniakverluste aus der Landwirtschaft stammen aus der Tierhaltung

# Ammoniak-Verluste müssen runter

Mit dem Modell Agrammon wird in 5-Jahres-Schritten der Ammoniak-ausstoss aus der Landwirtschaft berechnet. Basis sind die Daten von rund 3000 Betrieben. Nicht nur bei diesen ist Einsparpotenzial vorhanden.

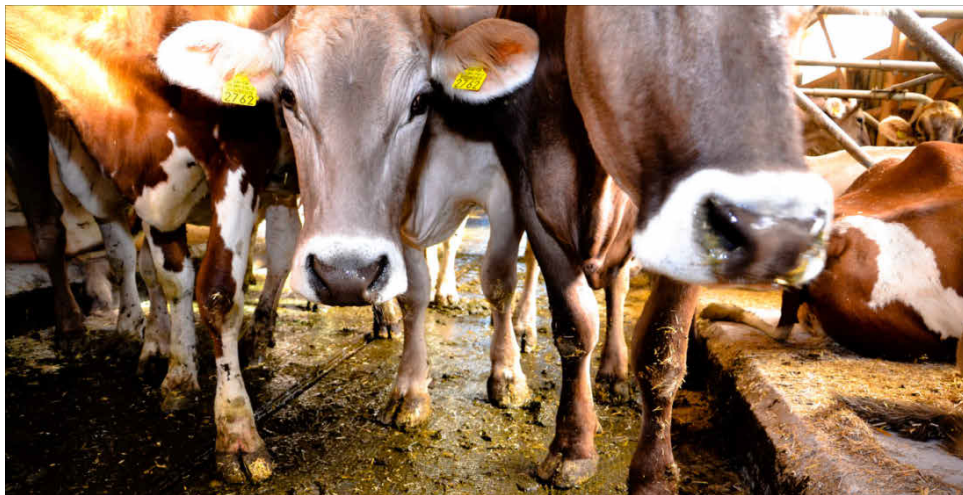
SUSANNE MEIER

Die jährlichen Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft sind aufgrund rückläufiger Tierbestände von 67000 Tonnen im Jahr 1990 auf 59000 Tonnen im Jahr 2000 gesunken. Seither sind sie ungefähr konstant geblieben.

## 7 Prozent von Pflanzen

2015 stammten rund 93 Prozent der gesamtschweizerischen Ammoniakemissionen aus der Landwirtschaft. Der Anteil der Tierhaltung daran beträgt 93 Prozent. Für 73 Prozent ist allein das Rindvieh verantwortlich, für 14 Prozent die Schweinehaltung, der Anteil des Pflanzenbaus liegt bei lediglich 7 Prozent.

Die Ammoniakemissionen aus der Tierhaltung entstehen zu rund 43 Prozent beim Ausbringen von Gülle und Mist, 37 Prozent in Stall und Laufhof und 16 Prozent beim Lagern von Hofdünger. Das zeigt das Ammoniakmonitoring mit dem Modell Agrammon ([www.agrammon.ch](http://www.agrammon.ch)), mit dem seit 2002 alle fünf Jahre eine Erhebung durchgeführt wird. Basis sind jeweils die Daten von rund 3000 Betrieben. «Für jeden Betrieb werden die Emissionen berechnet», erklärt Thomas Kupper von der Hochschule Hafl, «die Daten sind repräsentativ und werden hochgerechnet auf die ganze Schweiz. Für die Jahre



Im Stall sollte man darauf achten, dass der Harn so schnell wie möglich abfließt. (Bild: Susanne Meier)

vor 2002 wurden Annahmen getroffen.»

43 Prozent des Ammoniaks gehen beim Ausbringen verloren – hier lohnt es sich also, Einsparpotenzial zu suchen und zu nutzen. «Emissionsmindernde Techniken bei der Ausbringung der Gülle tragen massgeblich dazu bei, die Ammoniakverluste zu senken», bestätigt Kupper. Wichtig sind auch die Güllelagerabdeckungen: Zwischen der Gülle und der Luftschicht darüber bildet sich ein Gleichgewicht. Wenn aus der Luftschicht laufend Ammoniak in die Umgebung entweicht, führt das dazu, dass ständig Ammoniak aus der Gülle nachgeliefert wird, um das Gleichgewicht wieder herzustellen. Eine Abdeckung vermindert das stark. Eine Schwimmschicht auf der Gülle nützt meist viel weniger. Sie wird zudem durch Rühren re-

gelmässig zerstört, besonders im Sommer, wenn die Emissionen hoch sind.

## 3 Prozent Gefälle

Im Stall und im Laufhof sollte man – etwa mit geeigneten Laufgangflächen – darauf achten, dass der Harn so schnell wie möglich abfließt. Untersuchungen von Agroscope haben gezeigt, dass das Gefälle der Laufgangflächen 3 Prozent gross

## WWW.AMMONIAK.CH

Für die meisten Betriebe gibt es Möglichkeiten zur Emissionsreduktion. Es gilt jeweils, das am besten passende Paket von Massnahmen zu finden. Die neue Plattform [www.ammoniak.ch](http://www.ammoniak.ch) unterstützt die Entscheidungsfindung. *sum*

sein muss. Erste Auswertungen zeigen 20 Prozent Emissionsminderung im Winter. Im Sommer dürfte der Einspareffekt noch höher sein.

Beim Weiden gibt es weniger Emissionen, weil der Harn, der

## HARN ABLEITEN

Etwa 50 Prozent des mit dem Futter aufgenommenen Stickstoffs scheidet die Kuh mit dem Harn aus. Ammoniak entsteht vor allem nach dem Absetzen von Harn, wenn er mit Kot zusammenkommt. Dieser Vorgang wird von Urease, einem Bakterienenzym, ausgelöst. Daher sind Ammoniakverluste auch von frisch entmisteten Laufflächen gross, wenn der Harn nicht sofort in die Güllegrube abfließt. *sum*

den grössten Teil des ausgeschiedenen Stickstoffs enthält, versickert. Aber auch aus dem Stall geht weiter Ammoniak verloren, wenn die Tiere draussen sind, was den positiven Effekt der Weide mindert.

## Wie ein nasses Tuch

In den heutigen Laufställen gibt es mehr Verluste als im Anbindestall. «Ammoniak verhält sich wie Wasser in einem nassen Tuch», erklärt Kupper, «wenn das Tuch ausgebreitet liegt und es warm und windig ist, verdunstet das Wasser schnell. Faltet man das Küchentuch dreimal, trocknet es kaum. Mit Ammoniak ist es gleich. Der Anbindestall, wo die verschmutzte Fläche nur den Bereich des Schwemmkanales umfasst, ist wie das gefaltete Tuch, der Laufstall wie das ausgebreitete Tuch.»

## NACHRICHTEN

### Redonline verfeinert Tier- und Stiersuche

Möchten Sie in redonline von Swissherdbook ein Tier suchen, aber kennen weder die ganze TVD-Nummer noch den Namen? Dies ist nun mit der überarbeiteten Stier- und Stiersuche möglich. Die Stiersuche kann nun nach Teilen der TVD-Nummer oder des Namens erfolgen, es gibt neue Einschränkungsmöglichkeiten nach Land und Geburtsjahr und eine detailliertere Anzeige bei mehreren Tieren. Bei der Stiersuche wurden die Suchfunktionen ergänzt mit Kappa-Kasein, Hornlosigkeit und weiteren Merkmalen. Die Suche ist einschränkbar durch Eingabe von Mindestwerten bei diversen Zuchtwerten. Bei nur einem Stier wird sofort das Leistungsblatt angezeigt, bei mehreren Stieren wird eine Liste mit den wichtigsten Merkmalen und dem Besitzer oder dem KB-Angebot angezeigt. Die Liste kann als Excel-Datei geöffnet werden. *sum*

### VSGP macht sich stark für Agroscope

Der Verband Schweizer Gemüseproduzenten (VSGP) erachtet von Agroscope eine praxisorientierte, innovative Forschung, welche sich an den Bedürfnissen der Schweizer Landwirtschaft und an den Grundsätzen einer gesunden Ernährung orientiert. Der Forschungsstandort ist für den Gemüsebau sekundär. Um die künftigen Herausforderungen im Gemüsebau bewältigen zu können, brauche man einen effizienten Einsatz der verfügbaren Mittel für eine Forschung, welche durch motivierte Mitarbeiter vorangetrieben werde. So erwartet der Verband von der Agroscope-Leitung, dass allfällige Einsparungen bei den Strukturen der Forschungsleistung zugutekommen. *sum*

**ACKERBAU:** Anbauempfehlungen von Swiss Granum zur Steuerung des Angebots

## Fläche von Futterweizen ausdehnen

Beim Brotweizen sollte der Anbau auf 40 Prozent Top, 40 Prozent Klasse I und 20 Prozent Klasse II aufgeteilt sein. Potenzial besteht beim Anbau von Sonnenblumen, deren Fläche soll ausgedehnt werden.

STEPHAN SCHEUNER\*

Zusammen mit den Marktpartnern erstellt Swiss Granum Anbauempfehlungen zur Steuerung des Angebots. Es handelt sich um nationale Mittelwerte. Aufgrund der speziellen Bedürfnisse der Verarbeiter sind regionale Unterschiede möglich. Die Sammelstellen haben die Rolle als Koordinations- und Informationsplattform.

Beim **Brotweizen** wird eine Aufteilung der Produktion auf die Klassen von 40 Prozent Top, 40 Prozent Klasse I und 20 Prozent Klasse II angestrebt.

- Suisse Premium/Suisse Garantie (Fenaco): Region Westschweiz: Anteil Top reduzieren, Klasse I beibehalten, Klasse II erhöhen. Region Mitte: Anteil Top erhöhen, Klasse I reduzieren, Klasse II beibehalten. Region Ostschweiz: Anteil Top erhöhen, Klasse I und II reduzieren.
- IP-Suisse: Top Q erhöhen, Top beibehalten resp. reduzieren, Klasse I und II erhöhen.



Swiss Granum rät, mehr Futterweizen auszusäen. (Bild: sg)

- Bio Suisse: Ausschliesslich Anbau von Top-Sorten gemäss Sortenliste FiBL
- IG Dinkel: Anbau von Oberkuller Rotkorn in Regionen mit erhöhtem Gelbrostdruck, in den übrigen Gebieten Oberkuller Rotkorn oder Ostro.

Die Produktion von **Rogetten, Dinkel und Biskuitweizen** erfolgt in Absprache mit den Abnehmern.

Um die Auslandsabhängigkeit im Bereich Futtermittelrohstoffe zu reduzieren zu können, wird empfohlen, die Anbaufläche von **Futterweizen, Körnermais und Eiweisserbsen** auszuweiten, jene von **Gerste** beizubehalten sowie jene von **Triticale** zu reduzieren. Beim Anbau von Gerste ist dem Bedürfnis der Futtermittel nach einem höheren Hektolitergewicht Rech-

nung zu tragen. Bei der Triticale sind mutterkornresistente Sorten zu wählen. Entsprechende Sorten sind auf der Sortenliste von Swiss Granum zu finden.

Beim **Raps** sind die Zuteilungen des Schweizerischen Getreideproduzentenverbandes massgebend. Der Holl-Rapsanbau erfolgt im Vertragsanbau. Aufgrund der guten Nachfrage kann die Anbaufläche beibehalten werden. Für produzierte Mengen ausserhalb der Zuteilung besteht weiterhin keine Abnahmegarantie. Bei der **Soja** bestehen Verträge mit Verarbeitern, welche den Absatz einer zum Vorjahr gleichbleibenden Sojamenge im Futtersektor erlauben. Potenzial besteht beim Anbau von **Sonnenblumen**, deren Fläche soll ausgedehnt werden soll.

Bei der Auswahl der Kultur und der Sorten sind die Qualitätsanforderungen und Empfehlungen der Abnehmer zu berücksichtigen. Im Dialog mit den Sammelstellen gilt es, mit einem standortgerechten Anbau und einer entsprechenden Sortenwahl die Qualitätsparameter weiter gezielt zu beeinflussen. Bei der Weizenaussaat sind die qualitativen Erkenntnisse der Vorjahre konsequent zu nutzen.

Swiss Granum erwartet, dass die Preiszuschläge und -abschläge für den Proteingehalt der Klasse Top (siehe Kasten) an die Produzenten weitergegeben werden. Diese Empfehlung wird ab der Ernte 2019 in den Übernahmbedingungen von Swiss Granum aufgeführt.

\*Der Autor ist Direktor von Swiss Granum.

## PROTEINBEZAHLUNG

Angepasste Elemente der Proteinbezahlung: Innerhalb der verkleinerten Bandbreite des Proteingehaltes von 12,8 bis 13,8 Prozent gilt der Richtpreis Top, ausserhalb wird ein angepasstes Bonus-Malus-System angewendet: Bonus: Zuschlag von 15 Rp./0,1 Prozent Proteingehalt für Proteingehalte über 13,8 bis 15,0 Prozent, für Proteingehalte über 15,0 Prozent gilt der Richtpreis Top plus Fr. 2.-. Malus: Abzug von 15 Rp./0,1 Prozent Proteingehalt für Proteingehalte unter 12,8 bis 11,5 Prozent, für Proteingehalte unter 11,5 Prozent gilt der Richtpreis Top minus Fr. 2.-.

## STRUKTURWANDEL

### Weniger Rinder und weniger Kühe in Deutschland

Laut der neuen Viehbestandserhebung gab es zum Stichtag 3. Mai 2018 noch 12,09 Mio. Rinder in Deutschland, 272 120 oder 2,2 Prozent weniger als im

Vorjahr. Die Zahl der Milchkuhe hat nur unterdurchschnittlich abgenommen, der Kuhbestand verringerte sich um 47 113 Kühe oder 1,1 Prozent. *sum*

REKLAME

Omya

NEU  
In Zuckerrüben  
bewilligt\*

## Funguran® Flow

\*Das einzige bewilligte Kupferprodukt in Zuckerrüben



Verstärkung  
gegen Cercospora  
Tiefe Kupfermenge  
Einfache Anwendung  
Top Wirkung