



**Abbildung 2:** Links: Die 19 Chromosomenpaare eines Ebers.  
Rechts: Ort des AMC-Gens auf Chromosom 5.

Die exakte Lage des AMC-Gens ist noch nicht bekannt. Wir konnten jedoch einen DNA-Test basierend auf Markern entwickeln, der in der Chamauer Schweinefamilie die Trägertiere von den gesunden Tieren unterscheidet. Der Test ist jedoch spezifisch in dieser Familie anwendbar. Für die Überprüfung der Aussagekraft des DNA-Tests in anderen Familien benötigen wir daher weiteres Material. Wir werden auch alle verdächtigen KB-Eber bezüglich der auf Chromosom 5 informativen Marker untersuchen, um die Praxistauglichkeit dieser Marker abzuschätzen.

#### **Vorgehen bei Arthrogrypose-Fällen**

##### *Meldung*

Fälle von Arthrogrypose sind *unverzüglich* der SUI-SAG und der ETH-Zürich zu melden.

Folgende Angaben sind nötig:

1. Beteiligte Elterntiere
2. Geburtsdatum des Wurfes mit Anzahl geborenen und von AMC betroffenen Ferkeln

Zusätzliche Massnahmen:

3. Von den betroffenen Ferkeln ist der Schwanz für die DNA-Analysen an die ETH-Zürich zu schicken.
4. In Absprache mit der SUI-SAG sollten betroffene Ferkel zur genauen Diagnose ans Tierspital Zürich geschickt werden.

Eine Checkliste und ein Meldeformular mit allen nötigen Informationen findet man unter der Internetadresse [www.suisag.ch](http://www.suisag.ch)

#### **Schlussfolgerungen**

- Die beim Edelschwein auftretende Arthrogryposis multiplex congenita (AMC) Krankheit ist autosomal rezessiv vererbt.
- Für die AMC-Referenzfamilie der Chamau ist ein Markertest verfügbar, der die Trägertiere erkennen kann. Eine Überprüfung der Aussagekraft des Tests in anderen betroffenen Familien der Praxis ist unbedingt nötig.
- Zur wirksamen Bekämpfung von AMC müssen alle betroffenen Ferkel der SUI-SAG und der ETH-Zürich gemeldet werden. So können die Trägertiere von der Zucht ausgeschlossen werden.

# Die gesetzlichen Anforderungen an die Selbstmischer

**Beat Bucheli, Eidg. Forschungsanstalt für Nutztiere, Posieux**

Die gesetzlichen Vorgaben über die Produktion und das Inverkehrbringen von Futtermitteln bezwecken, dass die Schweiz einerseits Zugriff auf gesunde einheimische Lebensmittel tierischer Herkunft hat und andererseits die Umwelt nicht unnötig belastet wird (z.B. Schwermetalle). Dazu müssen der Tierproduktion einwandfreie Futtermittel zur Verfügung stehen, denn das eingesetzte Futter beeinflusst als Teil der Nahrungsmittelkette die Qualität der Endprodukte wie Milch, Fleisch oder Eier nachhaltig. Im weiteren müssen die Anwender vor Täuschungen geschützt und die Tiere bedarfsgerecht ernährt werden. Was eine korrekte Deklaration der Futtermittel, gegebenenfalls ergänzt mit den entsprechenden Fütterungsempfehlungen, bedingt. Verlangt wird zudem Transparenz im Handel und in der Produktion von Futtermitteln. Herkunft, Bearbeitung und Verwendung müssen zurückverfolgt werden können. Schlussendlich trägt der Produzent von Futtermitteln für seine

Produkte die Verantwortung. Er muss deren Qualität garantieren können.

In den Änderungen der Futtermittel-Verordnung vom 26. Mai 1999 (Stand am 17. Dezember 2002) und der Futtermittelbuch-Verordnung (FMV) vom 10 Juni 1999 (Stand 24. Dezember 2002), welche am 1. Januar 2003 in Kraft getreten sind, wurden insbesondere die Elemente der Rückverfolgbarkeit und der Selbstkontrolle neu aufgenommen. Sie haben verschiedene Auswirkungen auch auf bestimmte Selbstmischer.

#### **1. Meldepflicht (Art: 20a, FMV)**

Wer in der Schweiz Futtermittel produzieren oder in Verkehr bringen will, muss bei der Forschungsanstalt gemeldet sein (ist meldepflichtig).

Ausgenommen sind:

- Selbstmischer, die nur für den eigenen Tierbestand Mischfuttermittel herstellen und dazu nur Kompo-

<b>Futtermittel</b> Einzelfuttermittel und Ausgangsprodukte. Dazu gehören auch die Aminosäuren und Proteinprodukte aus Mikroorganismen	<b>Dürfen an alle Personen abgegeben werden</b> Alle Produkte, die in der Schweiz für die Ernährung von Nutztieren zugelassen sind. Die Liste ist im Futtermittelbuch (Anhang 1) veröffentlicht.
Mischfuttermittel, dazu gehören <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleinfuttermittel</li> <li>• Ergänzungsfuttermittel</li> <li>• Mineralfuttermittel</li> <li>• Milchaustauschfuttermittel</li> <li>• Melassefuttermittel</li> <li>• Diätfuttermittel</li> </ul>	Alle.
Vormischungen	<b>Dürfen an alle Hersteller von Mischfuttermitteln abgegeben werden</b> Vormischungen, die folgende Zusatzstoffe enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antioxidantien,</li> <li>• Aromastoffe,</li> <li>• Emulgatoren,</li> <li>• Konservierungsstoffe,</li> <li>• Bindemittel</li> </ul> jedoch unter der Bedingung, dass für den betreffenden Zusatzstoff kein Höchstgehalt festgelegt ist. Allfällige Höchstgehalte sind auf der Liste der Zusatzstoffe (Anhang 2) im Futtermittelbuch aufgeführt.
Zusatzstoffe	Folgende Zusatzstoffe <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antioxidantien,</li> <li>• Aromastoffe,</li> <li>• Emulgatoren,</li> <li>• Konservierungsstoffe,</li> <li>• Bindemittel</li> </ul> jedoch unter der Bedingung, dass für den betreffenden Zusatzstoff kein Höchstgehalt festgelegt ist (siehe Vormischungen).

**Tabelle 1**

nenten verwenden, die an den Endverbraucher (alle Personen oder Betriebe) resp. jeden Hersteller von Mischfuttermitteln abgegeben werden dürfen (siehe Punkt 2).

- jene Landwirte, die auf dem eigenen Hof produzierte Einzelfuttermittel und Ausgangsprodukte in Verkehr bringen.

Beispiele:

- a. Ein Selbstmischer kauft bei einem Nachbar Getreide, das dieser auf seinem Hof produziert hat, so müssen sich weder der Selbstmischer noch der Bauer anmelden.
- b. Verkauft ein Futtermittelhändler an einen Selbstmischer irgend ein zugelassenes Produkt, so ist der Händler meldepflichtig. Betreibt der Selbstmischer nebenbei Futtermittelhandel, so ist auch er meldepflichtig.
- c. Stellt der Selbstmischer für einen anderen Betrieb Futtermittel her, sei es beispielsweise das Mahlen von Getreide oder das Herstellen von Mischfutter, ist er meldepflichtig, weil er Futtermittel produziert und diese in Verkehr bringt, unabhängig der Entschädigungsfrage oder der persönlichen Beziehungen.

### **2. Abgabe von Futtermitteln (Art. 13, FMBV)**

In Tabelle 1 ist dargestellt, welche Produkte an den Endverbraucher, d.h. an alle Personen resp. an alle Her-

steller von Mischfuttermitteln, abgegeben werden dürfen.

### **3. Anforderungen an die Produzenten und Inverkehrbringer von Futtermitteln**

#### **3.1 Einteilung der Betriebe gemäss den Aktivitäten**

Die gemeldeten Betriebe werden entsprechend ihren Aktivitäten eingeteilt. Bei den Produzenten der verschiedenen Futtermittelgruppen werden drei Stufen unterschieden. Es sind die zugelassenen, die registrierten und die angemeldeten Betriebe. Die Anforderungen an die zugelassenen sind dabei am höchsten.

Tabelle 2 zeigt auf, unter welchen Bedingungen ein Produzent von Mischfuttermitteln eine Zulassung, eine Registrierung oder eine Anmeldung benötigt (Art. 21, Abs. 1, Bst. d und Abs.2, Bst. c).

Auf Grund der verwendeten Produkten kann der Selbstmischer beurteilen, ob er eine Zulassung oder Registrierung benötigt. Dazu vergleicht er die allenfalls eingesetzten Zusatzstoffe mit der Tabelle 2. Bei den «Konzentraten» muss auf der Etikette, bei Vormischungen auch auf der Rechnung, stehen, ob es sich um eine Vormischung, ein Mineralfuttermittel oder ein Ergänzungsfuttermittel handelt.

#### **3.2 Die Anforderungen an die Betriebe**

Die spezifischen Voraussetzungen, damit ein Betrieb zugelassenen oder registriert werden kann, sind in Anhang 11 der FMBV aufgeführt. Sie umfassen die Berei-

<b>Herstellung von Mischfuttermitteln mit:</b>	<b>Verlangt eine:</b>
A. Vormischungen, die die Zusatzstoffe Kokzidiostatika und Histomonostatika enthalten;	<b>Zulassung</b>
B. den Zusatzstoffen oder Vormischungen mit folgenden Zusatzstoffen – Enzyme – Mikroorganismen (Probiotika) – alle Vitamine, ausser die Vitamine A und D – alle Spurenelemente ausser Kupfer und Selen; – Carotinoide und Xanthophylle – Antioxydantien, Aromastoffe, Emulgatoren, Konservierungsstoffe, Bindemittel: nur diejenigen mit festgelegtem Höchstgehalt;	<b>Registrierung</b>
C. Vormischungen mit den Zusatzstoffen Vitamin A und D, den Spurenelementen Cu und Se.	
D. Alle anderen unter A und B nicht erwähnten Produkte, insofern diese für die Verfütterung in der Schweiz zugelassen sind.	<b>Anmeldung</b> Nur wenn das produzierte Mischfutter in Verkehr gebracht wird!

**Tabelle 2**

che Räumlichkeiten und Ausrüstung, Personal, Herstellung, Qualitätskontrolle, Lagerung, Dokumentation, Beanstandungen und Produkterückruf. Ihre vollständige Widergabe würde den Rahmen dieser Information sprengen.

Der Selbstmischer, der keine Zulassung oder Registrierung bedarf und keine Handelsaktivitäten im Futtermittelsektor ausübt, untersteht nicht der amtlichen Futtermittelkontrolle und muss sich daher nicht anmelden.

#### **4. Buchführungspflicht (Art. 20b FMV)**

Die meldepflichtigen Produzenten und Inverkehrbringer von Futtermitteln müssen über die Herkunft und die Abgabe der Futtermittel Buch führen. Der Produzent zudem über die Zusammensetzung und das Produktionsdatum jeder Partie. Die genauen Vorgaben für die zugelassenen und registrierten Produktionsbetriebe sind in Anhang 11 in den Teilen 1 bis 3 (zugelassen) resp. 4 (registriert) festgehalten. Für die übrigen Betriebe, angemeldete Produzenten oder Inverkehrbringer von Futtermitteln, ist der Wortlaut von Art. 20b massgebend.

Es ist dem buchführungspflichtigen Betrieb frei gestellt, wie er die Buchführungspflicht erfüllt. Er muss belegen können, von wem er wann welches Produkt in welcher Menge bezogen hat, was allenfalls damit geschehen ist und an wen er wann was in welcher Menge weitergegeben hat. Es ist möglich, dass mit der geordneten Ablage der Lieferscheine oder Rechnungen über den Eingang und Ausgang aller Futtermittel die Anforderungen an die Dokumentation über den Warenein- und Ausgang erfüllt werden können. Wesentlich ist, dass diese Dokumente die notwendigen Angaben (Name und Adresse des Lieferanten resp. des Abnehmers, Datum, Menge) enthalten und dass sie vollständig vorhanden sind. Die Produktion ist so zu dokumentieren, dass der Warenfluss der verwendeten Futtermittel sowohl zurück an den Lieferanten wie auch vorwärts zum Abnehmer des Produktes verfolgt werden kann.

#### **5. Verwendung von Fischmehl**

(Art 183 der Tierseuchenverordnung, TSV)

Der Selbstmischer muss sich betreffend der Produktion von Futtermitteln nicht in jedem Fall melden. Anders

ist es bei der Verwendung von Fischmehl. Dieses darf als Bestandteil von Futter für Schweine, Geflügel und Fische an alle Mischfuttermittelproduzenten abgegeben werden. Jedoch nur unter der Bedingung, dass sich der Herstellerbetrieb der Forschungsanstalt für Nutztiere gemeldet hat und er über die Zumischung von Fischmehl Buch führt.

#### **6. Zusammenfassung**

Selbstmischer, müssen sich nicht anmelden wenn sie:

- ausschliesslich Komponenten verwenden, die an den Endverbraucher ( alle Personen resp. alle Hersteller von Mischfuttermitteln) abgegeben werden dürfen
- nur für den eigenen Betrieb Mischfutter herstellen
- keine Futtermittel in Verkehr bringen, ausser jene, die auf dem eigenen Landwirtschaftsbetrieb produziert worden sind

Sie unterstehen der amtlichen Futtermittelkontrolle nicht. Sind jedoch nach der TSV verpflichtet zu melden, wenn sie Fischmehl verwenden.

Alle übrigen sind meldepflichtig. Sie melden sich bei der Eidg. Forschungsanstalt für Nutztiere in 1725 Posieux an (026 407 71 11). In der Folge wird eine Betriebsabnahme stattfinden, bei welcher auf die gesetzlichen Anforderungen eingegangen wird.

#### **7. Informationen**

Die diesem Artikel zu Grunde liegenden Informationen können dem Futtermittelbuch entnommen werden. In ihm sind die Futtermittel-Verordnung, die Futtermittelbuch-Verordnung mit ihren Anhängen sowie die Verordnung des BLW vom 16. Juni 1999 über die GVO-Futtermittelliste enthalten. Es kann bezogen werden bei: BBL, Vertrieb Publikationen, 3003 Bern, info@bbl.admin.ch

Die gesetzlichen Anforderungen sind ebenfalls einsehbar auf der Homepage der Eidg. Forschungsanstalt in Posieux unter: [www.rapposieux.ch](http://www.rapposieux.ch) -> Futtermittelkontrolle -> Gesetze und Verordnungen sowie -> Auswirkungen der Änderung des Futtermittelbuches: Informationstagung.