

## Pferdeblut für die Schweinezucht

Tierschutzprobleme bei der Gewinnung und Anwendung des Hormons PMSG

von Esther Müller und Steffi Zimmermann

*Das Hormon PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotropin) wird vorwiegend in der Schweinezucht eingesetzt, um den Fortpflanzungszyklus von Sauen zu beeinflussen. In Deutschland dürfte für die Brunftsynchronisation etwa jede dritte Sau mit diesem Hormon behandelt werden. Für die Produktion der entsprechenden Arzneimittel beziehen die pharmazeutischen Unternehmen Blutserum und Blutplasma von trächtigen Stuten. Den Pferden wird dazu in kurzen Abständen im Verhältnis zum Körpergewicht extrem viel Blut abgenommen. Aborte werden nicht nur in Kauf genommen, sondern absichtlich herbeigeführt. Es gibt jedoch praktikable Alternativen zum Einsatz von PMSG. Ein gesetzliches Verbot des Einsatzes wäre daher wünschenswert. Während die deutsche Bundesregierung dieses nicht für notwendig erachtet, haben Branchenverbände und Handelsunternehmen in der Schweiz bereits reagiert. Sie haben den Hormoneinsatz für spezielle Produkte, die der Verbraucher erkennen kann, auf freiwilliger Basis unterbunden.*

Normalerweise haben Schweine und Pferde wenig miteinander zu tun, doch auf sog. Blutfarmen ist das anders. Um das Hormon PMSG zu gewinnen, wird tausenden trächtigen Stuten jährlich regelmäßig Blut entnommen. Dies geschieht vorzugsweise in Südamerika, aber auch in den Niederlanden und auf Island. PMSG wird unter anderem in der Schweinezucht eingesetzt, um den Fortpflanzungszyklus der Sauen zu synchronisieren. Hierzu könnte man auch follikelstimulierendes Hormon (FSH) aus Schweinen oder anderen Säugetieren einsetzen. Allerdings hat PMSG eine längere Halbwertszeit, baut sich also langsamer ab und wirkt dadurch länger. Zudem kann PMSG direkt aus dem Blut gewonnen werden, wohingegen FSH aus der Hypophyse gewonnen werden müsste.<sup>1</sup>

Recherchen des Tierschutzbund Zürich belegen eindrucksvoll, dass auf den südamerikanischen Blutfarmen – in Uruguay und Argentinien – auf die Gesundheit oder das Wohlbefinden der Pferde keinerlei Rücksicht genommen wird. Schwere Tierschutzverstöße sind an der Tagesordnung.<sup>2</sup>

### **Missstände auf »Blutfarmen«**

#### *Blutentnahme*

Trächtige Stuten, die nicht an den Menschen gewöhnt sind, werden mit Kraft und Gewalt in enge Boxen ge-

trieben und dort fixiert. Versteckte Filmaufnahmen des Tierschutzbund Zürich zeigen brutale Prügel Szenen. Ein- bis zweimal pro Woche werden den Pferden anschließend pro Blutentnahme bis zu zehn Litern Blut aus der Vene entnommen. In Deutschland wäre dies nicht zulässig: Trächtige Stuten dürfen den *Leitlinien zur Gewinnung und Lagerung, Transport und Verabreichung von Blut und Blutprodukten im Veterinärbereich* des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit zufolge grundsätzlich nicht zur Blutspende herangezogen werden. Zudem sollte einem Tier, das als Blutspender dient, pro Blutentnahme nicht mehr als 15 Milliliter Blut pro Kilogramm Körpergewicht abgenommen werden. Bei einem 500 Kilogramm schweren Pferd wären das etwa siebeneinhalb Liter. Zwischen zwei Blutabnahmen wird zudem ein Zeitraum von 30 Tagen empfohlen. Diese Regeln sollen der Gesunderhaltung der Pferde dienen.<sup>3</sup> Die Praktiken auf den südamerikanischen Farmen weichen davon deutlich ab.

Übermäßiger Blutverlust kann zu Anämien und Schockzuständen führen. Ein durch hohe Blutverluste ausgelöster (hypovolämischer) Schock, der unbehandelt bleibt, kann zum Tod des Pferdes führen. Das Hauptziel einer Schocktherapie ist die Aufrechterhaltung des Kreislaufes mittels Flüssigkeitszufuhr. Bleibt diese aus, erliegen die Pferde einem Kreislaufkollaps.<sup>4</sup>

Doch diese Komplikationen werden bewusst in Kauf genommen. Ebenso der Tod der Fohlen.

#### *Aborte*

Das Hormon PMSG wird ausschließlich in den ersten Wochen der Trächtigkeit produziert, genauer: zwischen dem 40. und dem 130. bis 140. Trächtigkeitstag. Die Blutfarmen legen daher keinen Wert darauf, dass die Stuten ihre Fohlen bis zum Ende der Trächtigkeit austragen. Dies würde lediglich die Profitabilität herabsetzen. Aus diesem Grund werden die Stuten für elf Wochen zur Blutentnahme herangezogen. Im Anschluss wird in der Regel der Abort der ungewollten Jungtiere herbeigeführt.

#### *Verletzungen*

Die gesundheitlichen Folgen für die Stuten sind zum Teil fatal, denn der Abort wird in dieser späten Phase nicht – wie in der veterinärmedizinischen Praxis üblich – medikamentös ausgelöst,<sup>5</sup> sondern er wird zum Teil unter Zuhilfenahme von Stangen oder Rohren herbeigeführt. Der ständige hohe Blutverlust zehrt die Pferde zudem völlig aus. Verletzungen bleiben unversorgt und die Tiere sind auf den kargen Weiden und in den Wäldern im Umfeld der Farmen sich selbst überlassen, viele sterben. Die wiederholte schnelle Abfolge von Trächtigkeiten und Trächtigtkeitsabbrüchen lässt die Stuten in der Regel nach drei bis vier Jahren unfruchtbar und damit »wertlos« werden. Stuten, die die Tortur bis zu diesem Zeitpunkt überleben, gehen anschließend in die Pferdefleischproduktion. Die Recherchen des Tierschutzbund Zürich zeigen Ausfallraten von 30 Prozent jährlich.

#### **Rechtliche Lage**

In Argentinien fehlen gesetzliche Grundlagen zur Kontrolle der PMSG Produktion. In Uruguay hat das zuständige Ministerium für Viehzucht, Landwirtschaft und Fischerei zwei Jahre nach den ersten Recherchen des Tierschutzbund Zürich ein Handbuch zur Produktion von PMSG herausgegeben.<sup>6</sup> Es hat keinen gesetzlichen Charakter, sondern enthält lediglich Empfehlungen. Zudem sind diese Empfehlungen auf so einem niedrigen Niveau angesiedelt, dass sie einen Schutz der Stuten und Fohlen selbst dann nicht sicherstellen könnten, wenn sie befolgt würden. So ist beispielsweise die Herbeiführung von Aborten erlaubt und die Häufigkeit der Blutentnahme wird nicht vorgegeben.

Die Herstellung und Handhabung tierischer Nebenprodukte wird in der EU in der Verordnung 142/2011 bestimmt.<sup>7</sup> Neben der Herstellung innerhalb der EU regelt die Verordnung auch den Import solcher Produkte in die EU. Sie setzt eine veterinärmedizinische

Betreuung der pferdehaltenden Betriebe voraus sowie den Ausschluss verschiedener Krankheiten, der am Tag der Blutentnahme festgestellt werden soll. Zumindest in Uruguay konnte eine veterinärmedizinische Betreuung der Betriebe nicht nachgewiesen werden.<sup>8</sup> Bestimmungen zu Tierschutzbelangen fehlen in der Verordnung zudem völlig, und um in Ländern außerhalb der EU die Einhaltung europäischer Tierschutzstandards zu fordern, fehlt die rechtliche Grundlage.

Über die Produktionsbedingungen in den Ländern außerhalb Südamerikas ist bisher kaum etwas bekannt. Aber selbst bei besseren Haltungsbedingungen und medizinischer Versorgung der Stuten wäre das Töten der »überzähligen« Fohlen nicht vertretbar. Dies sieht auch die deutsche Bundesregierung so. So schrieb sie in der Antwort auf eine kleine Anfrage der Grünen-Fraktion: »Ein routinemäßiger Trächtigtkeitsabbruch lässt sich mit dem hiesigen Tierschutzverständnis nicht vereinbaren. Auch in ethischer Hinsicht ist eine solche Praxis problematisch. Der Tierschutz ist Teil der gesellschaftlichen Werteordnung in Deutschland und verfassungsrechtlich verankert. Der Schutz ungeborener Säugetiere vor Leiden und Schmerzen gehört aus Sicht der Bundesregierung zur Gewährleistung eines ethischen Mindestmaßes.«<sup>9</sup> Konsequenzen zieht sie daraus allerdings nicht.

#### **Einsatz von PMSG**

Das Leiden der Stuten, aus deren Blutserum oder -plasma PMSG gewonnen wird, steht in keinem nachvollziehbaren Verhältnis zum Verwendungszweck des Hormons. Die Produktion PMSG-haltiger Präparate in großem Stil zielt primär auf die Anwendung am Schwein ab. Das Hormon wird vor allem in Intensivhaltungssystemen bei der Ferkelerzeugung zur Manipulation des Fortpflanzungszyklus von Sauen eingesetzt. Auch bei anderen Tierarten, z. B. bei Rindern, Schafen, Kaninchen und für Tierversuche gezüchteten Nagetieren, kann die Fortpflanzung mittels PMSG beeinflusst werden. Auf dem deutschen Arzneimittelmarkt sind derzeit sechs Präparate zugelassen, die alle beim Schwein eingesetzt werden dürfen.<sup>10</sup> Das darin verwendete PMSG stammt aus den Niederlanden und aus Island, aber auch aus Südamerika (Argentinien, Uruguay).<sup>11</sup>

In einem dreijährigen Zeitraum von Anfang 2013 bis Anfang 2016 wurden in Deutschland circa 3,8 Millionen Einzeldosen PMSG zur Behandlung von Schweinen eingesetzt.<sup>12</sup> Eine Einzeldosis reicht für die einmalige Behandlung einer Sau aus, wobei die Tiere in der Regel mehrmals pro Jahr behandelt werden. Bei regelmäßigem Fortpflanzungszyklus ist von durchschnittlich 2,3 Behandlungen pro Jahr auszugehen.<sup>13</sup> Bei einem Zuchtsauenbestand von knapp zwei Millio-

nen Sauen<sup>14</sup> hätten bei geschätzten 2,3 Behandlungen pro Jahr knapp 28 Prozent aller Sauen in Deutschland mit PMSG behandelt werden können. Da Jungsauen in der Regel nur einmal behandelt werden, liegt der geschätzte prozentuale Anteil an behandelten Sauen noch höher.

### **Synchronisierung des Zyklus von Sauen**

Ziel der Behandlung von Sauen mit PMSG ist vorwiegend die Synchronisierung des Fortpflanzungszyklus innerhalb einer Sauengruppe. Mittels der Hormonspitze soll erreicht werden, dass alle Sauen innerhalb einer Gruppe in möglichst engem Zeitraum künstlich besamt werden können. Bei erfolgreicher Besamung würden dann alle Sauen der Gruppe gleichzeitig ihre Ferkel gebären und nach dem Absetzen der Ferkel (der Trennung von der Muttersau) wieder gleichzeitig in Rausche (Brunst/ Paarungsbereitschaft) kommen, womit ein neuer Zyklus beginnt. Auch zur Besamung und Eingliederung von Jungsauen in eine schon bestehende Sauengruppe wird PMSG gerne eingesetzt. Es stimuliert die Rausche mit einer hohen Zuverlässigkeit.

Sinn der Zyklussynchronisierung ist vor allem die Einsparung von Arbeitszeit. Wenn der Zeitraum der Rausche eingegrenzt ist, ist deutlich weniger Zeit für die Tierbeobachtung erforderlich, um erfolgreich zu besamen. Nach einer hormonellen Behandlung zeigen die Sauen außerdem oft deutlichere Anzeichen der Rausche, sodass diese leichter zu erkennen und die Besamung mit höherer Wahrscheinlichkeit erfolgreich ist. Es ist allerdings zu betonen, dass für eine deutliche Ausprägung der Rauschezeichen ein guter Ernährungszustand der Sau und der Ausschluss potenzieller Stressfaktoren entscheidend sind. Die individuelle Tierbeobachtung ist daher trotz hormoneller Behandlung schon allein aus Tierschutzgründen unerlässlich. Dies gilt vor allem auch für den Zeitraum der Geburt, um Probleme beim Geburtsablauf frühzeitig erkennen und gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen zu können sowie die Ferkel frühzeitig adäquat zu versorgen.

Neben der Arbeitserleichterung bietet die Zyklussynchronisierung auch den ökonomischen Vorteil, größere Ferkelgruppen gleichen Alters von den Sauen abzusetzen. Heutzutage besteht bei Schweinemästern eine hohe Nachfrage nach größeren gleichaltrigen Ferkelgruppen, da dies den Betriebsablauf im Vergleich zu einem kontinuierlichen Zukauf kleinerer Gruppen erleichtert.

Ein weiterer Vorteil der Zyklussynchronisierung besteht in der planbaren und gruppenweisen Belegung der verschiedenen Stallbereiche in der Sauenhaltung (Deck-, Warte- und Abferkelbereich). Dieser Aspekt ist auch aus Tierschutzsicht positiv zu beurteilen. Die

einzelnen Bereiche stehen immer wieder für einige Zeit leer und können in dieser Zeit gereinigt und desinfiziert werden. Dies trägt zur Gesundheit im Tierbestand bei, da Infektionsketten effektiver unterbrochen werden können.

### **Steigerung der Wurfgröße kritisch**

Der Einsatz PMSG-haltiger Präparate hat auch den Nebeneffekt, die Größe der Ferkelwürfe zu steigern. Dies ist sehr kritisch zu sehen, da die derzeit eingesetzten Sauenzuchtlinien bereits sehr große Würfe von bis zu 20 und vereinzelt sogar mehr Ferkeln gebären. Die Ursache liegt vor allem in der Zucht, die große Würfe erreichen will, damit mehr Ferkel verkauft werden können. Allerdings entstehen hierdurch mehrere tierschutzrelevante Probleme: Zum einen werden mehr Ferkel geboren als die Sau Zitzen hat, sodass zugefüttert werden muss oder »überzählige« Ferkel von anderen Sauen oder technischen Ammen ernährt werden müssen. Hierdurch können die Ferkel wiederum Verhaltensauffälligkeiten und/oder tiergesundheitliche Probleme entwickeln. Im schlimmsten – und gesetzeswidrigen – Fall werden weniger vitale und »überzählige« Ferkel getötet, um den zusätzlichen Arbeitsaufwand zu vermeiden. Zum anderen steigt bei größeren Würfen die Zahl an Ferkeln mit einem zu geringen Geburtsgewicht, so dass die Überlebensrate der Ferkel sinkt.<sup>15</sup> Aufgrund des geringeren Gewichts sind die Tiere schwächer. Die Milchaufnahme ist für sie überlebenswichtig, doch sie erreichen die Zitzen der Sau nicht und verenden teilweise qualvoll.

Neben einer dringend notwendigen Änderung des Zuchtziels – hin zu ausgewogenen Würfen mit vitalen Ferkeln – sollte daher auf keinen Fall eine hormonelle Behandlung zur Steigerung der Wurfgröße stattfinden.

### **Synchronisation ja – Hormonbehandlung nein**

Eine Hormonbehandlung von landwirtschaftlich genutzten Tieren ist – außer zur Behandlung krankhafter Zustände – aus Tierschutzsicht eindeutig abzulehnen. Vor allem die hormonelle Manipulation aus ökonomischer Motivation (Zeitersparnis und Maximierung der Ferkelproduktion) ist kritisch zu hinterfragen.

Dennoch ist es auch aus Tierschutzsicht als sinnvoll zu erachten, durch Synchronisierung des Zyklus feste Sauengruppen zu etablieren. So muss nur beim ersten Zusammenstellen der Sauen eine Rangordnung in der Gruppe etabliert werden. Bei ständigem Wechsel der Gruppenzusammensetzung würden immer wieder neue Rankämpfe entstehen, die zu Stress und Verletzungen führen können. Allerdings lässt sich der Zyklus von Sauen auch ohne den Einsatz von PMSG und anderen Hormonen synchronisieren.

Die oben geschätzte Zahl von circa 28 Prozent mit PMSG behandelten Sauen pro Jahr (bei geschätzten 2,3 Behandlungen pro Sau) zeigt, dass auch andere Alternativen genutzt werden und funktionieren. Umso weniger ist nachzuvollziehen, warum in Deutschland immer noch PMSG-haltige Präparate eingesetzt werden dürfen.

Grundsätzlich ist die Synchronisierung von Sauen auch ganz ohne Hormone möglich: durch Ausnutzen der natürlicherweise eintretenden Rausche nach Ereignissen wie beispielsweise nach dem Absetzen der Ferkel oder nach Transporten. Hierfür ist allerdings mehr Zeit erforderlich, da der Tierhalter eine intensive Brunstbeobachtung durchführen muss, um den richtigen Zeitpunkt zur Besamung nicht zu verpassen. Nicht hormonell behandelte Sauen einer Gruppe rauschen nicht in einem so engen Zeitfenster wie Tiere nach hormoneller Behandlung, und die Anzeichen der Rausche sind auch oft nicht so deutlich. Leichter kann man es sich machen, in dem man einen »Sucheber« zum Erkennen rauschender Sauen hält oder gleich auf den Natursprung durch einen »Deckeber« setzt.

Die Rausche von älteren Sauen lässt sich durch gleichzeitiges Absetzen der Ferkel relativ leicht synchronisieren. Eine Synchronisierung von Jungsauen ohne Hormoneinsatz ist jedoch ebenfalls möglich – indem man die Jungsauen 45 Tage vor dem geplanten Belegungsstermin zukauf. Nach circa drei Tagen stellt sich die sog. Transportrausche ein und die Jungsauen können nach weiteren sechs Wochen besamt werden, sofern sie regelmäßig gerauscht haben.<sup>16</sup>

Wer nicht auf den Einsatz von Hormonen verzichten möchte, hat auch andere Optionen als das unter höchst tierschutzrelevanten Bedingungen gewonnene PMSG. Es existieren verschiedene synthetische Präparate, die für unterschiedliche Indikationen der Fortpflanzungskontrolle zugelassen sind.<sup>17</sup> Gute Erfahrungen bei der Synchronisierung von Sauen wurden mit dem Einsatz des Wirkstoffs Peforelin nach Blockade des Zyklus mittels Altrenogest gemacht.

Doch auch beim Einsatz von Hormonen ist es unerlässlich, die Voraussetzungen für die Rausche – eine gesunde, optimal genährte und möglichst wenig gestresste Sau – sicherzustellen und eine gute Brunstbeobachtung durchzuführen.

### **Bundesregierung bleibt untätig**

Trotz der kritischen Gewinnungsbedingungen und existierender Alternativen sieht die Bundesregierung es nicht als ihre Aufgabe an, den Einsatz von PMSG in Deutschland zu reglementieren. Sie zieht sich mit der Begründung aus der Verantwortung, die rechtlichen Regelungen sähen ein solches Verbot nicht vor.<sup>18</sup>

Doch es gibt auch andere Möglichkeiten, einer tierschutzwidrigen Praktik bzw. dem Einsatz eines moralisch inakzeptablen Arzneimittels ein Ende zu setzen. Bei einzelnen besonders tiergerechten Programmen ist der Einsatz von PMSG untersagt. Für ökologisch wirtschaftende Betriebe und für NEULAND-Betriebe ist die Behandlung von Tieren mit Hormonen generell verboten. Ansonsten existieren in Deutschland jedoch keinerlei Restriktionen und die landwirtschaftlichen Verbände halten sich bei dieser Thematik bisher zurück.

In der Schweiz dagegen haben Branche und Handel nach Bekanntwerden der prekären PMSG-Gewinnungsbedingungen schnell reagiert: Die beiden Großverteiler Coop und Migros verbieten zumindest in ihren Labelprodukten den Einsatz von Präparaten mit dem Wirkstoff PMSG.<sup>19</sup> Der Branchenverband Suisseporcs hat außerdem alle Schweizer Tierärzte und Schweinezüchter aufgefordert, auf den Einsatz von Präparaten aus Stutenblut zu verzichten.<sup>20</sup>

Solche Selbstverpflichtungen der Branche sind sehr hilfreich. Sie zeugen von der Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen und Tierschutz in der Lebensmittelproduktion sicherzustellen. Dennoch ersetzen sie kein gesetzliches Verbot, welches den Einsatz in sämtlichen Betrieben verhindern würde. Solange ein solches nicht existiert und bei der Gewinnung des Hormons keine tierschutzkonformen Bedingungen sichergestellt werden können, stellen Selbstverpflichtungen jedoch ein wichtiges Instrument dar.

### **Folgerungen & Forderungen**

- PMSG wird vorwiegend zur Beeinflussung des Sexualzyklus von Sauen eingesetzt.
- Die Gewinnung des Hormons PMSG (Pregnant Mare Serum Gonadotropin) aus dem Blut trächtiger Stuten findet vor allem in südamerikanischen Ländern unter qualvollen Bedingungen statt.
- Die Bundesregierung sieht kein Erfordernis, tätig zu werden und Einschränkungen für den Import oder ein gesetzliches Verbot zu erheben.
- Es existieren verschiedene Alternativen (auch hormonfreie), welche den Einsatz von PMSG überflüssig machen.
- Aus Tierschutzsicht ist die Gewinnung von PMSG einzustellen und – wo nötig – durch synthetische Alternativen zu ersetzen.
- Ein erster Schritt wären freiwillige Selbstverpflichtungen der Branchenbeteiligten, vor allem des Lebensmittelhandels.
- Gefordert ist aber letztlich der Gesetzgeber, die Verwendung von PMSG als nicht tierschutzkonform zu unterbinden.

In Anbetracht der Untätigkeit der Bundesregierung bleibt zu hoffen, dass auch Handels- und Vermarktungsunternehmen in Deutschland diesen Schritt gehen werden und den Einsatz von PMSG nicht nur für ihre Eigenmarken, sondern für sämtliche schweinefleischhaltigen Produkte inklusive Importwaren verbieten. Infolge der gesunkenen Nachfrage würde sich der Markt für PMSG-haltige Präparate selbst regulieren, sodass ein Import aus Drittländern mit unzureichenden Tierschutzbestimmungen nicht mehr notwendig wäre.

Wenn die Bundesregierung dem Wunsch der Agrarministerkonferenz nachkäme und die Forschungsaktivitäten für synthetisch hergestellte Alternativen mit Bundesmitteln fördern würde,<sup>21</sup> könnte dies ebenfalls zur Reduzierung PMSG-haltiger Präparate beitragen.

Mittlerweile haben die pharmazeutischen Konzerne MSD (Schweiz), IDT (Deutschland) und CEVA (Frankreich) angekündigt, den Import von PMSG aus Südamerika für die Produktion ihrer Produkte einzustellen.<sup>22</sup> Unter welchen Bedingungen nun produziert wird, muss sich zeigen.

#### Anmerkungen

- 1 H.-H. Frey und W. Löscher: Endokrinpharmakologie der Fortpflanzung. In: Lehrbuch der Pharmakologie und Toxikologie für Veterinärmedizin. Stuttgart 2010.
- 2 Blood Farms-Production of PMSG in Uruguay – A follow-up investigation carried out by Tierschutzbund Zürich and Animal Welfare Foundation. Zürich 2017. Recherchen in anderen Ländern stehen zurzeit noch aus.
- 3 Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit: Neue Leitlinien zur Gewinnung und Lagerung, Transport und Verabreichung von Blut und Blutprodukten im Veterinärbereich. Braunschweig 2011 ([www.bvl.bund.de/DE/05\\_Tierarzneimittel/05\\_Fachmeldungen/2011/leitlinien\\_blutprodukte.html?nn=1471850](http://www.bvl.bund.de/DE/05_Tierarzneimittel/05_Fachmeldungen/2011/leitlinien_blutprodukte.html?nn=1471850)).
- 4 C. Gittel und J.-C. Ionita: Schockpatient Pferd – Schnell erkennen, richtig behandeln. In: Pferdespiegel 18/2 (2015), S. 75–83.
- 5 Einleiten einer Geburt oder eines Aborts. In: Krankheiten des Pferdes: ein Leitfaden für Studium und Praxis. Stuttgart 1999.
- 6 Manual de Buenas Prácticas de Bienestar Animal para Equinos destinados a la Producción de Hemoderivados ([www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/dgsg\\_no\\_215\\_5\\_06\\_manual\\_de\\_buenas\\_practicas\\_ba\\_plasma.pdf](http://www.mgap.gub.uy/sites/default/files/multimedia/dgsg_no_215_5_06_manual_de_buenas_practicas_ba_plasma.pdf)).
- 7 Verordnung (EU) Nr. 142/2011 der Kommission vom 25. Februar 2011 zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte sowie zur Durchführung der Richtlinie 97/78/EG des Rates hinsichtlich bestimmter gemäß der genannten Richtlinie von Veterinärkontrollen an der Grenze befreiter Proben und Waren (Text von Bedeutung für den EWR) (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32011R0142&from=DE>).
- 8 Tierschutzbund Zürich (siehe Anm. 2).
- 9 Antwort der Bundesregierung auf eine kleine Anfrage Abgeordneter und der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen vom 5. Mai 2017: Pregnant Mare Serum Gonadotropin (PMSG) – Produktion, Zulassung und Einsatz. Deutscher Bundestag Drucksache 18/12251 (<https://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/122/1812251.pdf>).
- 10 Veterinärmedizinische Arzneimittelplattform [www.vetidata.de](http://www.vetidata.de).
- 11 Bundesregierung (siehe Anm. 9).
- 12 Ebd.
- 13 Für die geschätzten 2,3 Behandlungen pro Jahr wurde die durchschnittliche Wurfzahl pro Sau und Jahr nach Betriebszweigauswertung (BZA) Schwein (agrforum 2009/2010) zugrunde gelegt.
- 14 Statistisches Bundesamt: Viehbestand Fachserie 3 Reihe 4.1 – 3. November 2015.
- 15 R. Weber und B. Wechsler: Die Folgen der großen Ferkelwürfe für den Tierschutz. In: Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung (IGN): Information über die 27. IGN Tagung: Tierzucht und Tierschutzherausforderungen an eine tierschutzgerechte Zucht von Nutztieren vom 3. bis 4. Dezember 2014. Bern o. J., S. 50–53 ([www.ign-nutztierhaltung.ch/sites/default/files/PDF/IGN\\_TAGUNGSBAND\\_CELLE\\_FINAL\\_ES.pdf](http://www.ign-nutztierhaltung.ch/sites/default/files/PDF/IGN_TAGUNGSBAND_CELLE_FINAL_ES.pdf)).
- 16 Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz (TVT): Merkblatt der Nr. 95: Eckpunkte einer tiergerechten Sauenhaltung. Bramsche 2018 ([www.tierschutz-tvt.de/index.php?id=50&no\\_cache=1&download=TVT-MB\\_95\\_Sauenhaltungen.pdf&did=109](http://www.tierschutz-tvt.de/index.php?id=50&no_cache=1&download=TVT-MB_95_Sauenhaltungen.pdf&did=109)).
- 17 Bundesregierung (siehe Anm. 9). – Wissenschaftliche Dienste des Deutschen Bundestags: Ausarbeitung: Zulassung von Tierarzneimitteln mit dem importierten Wirkstoff PMSG. Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 039/17. Berlin 2017 ([www.bundestag.de/blob/511124/f34bd29125f0cee07ba30b3a1eb9a1ec/wd-5-039-17-pdf-data.pdf](http://www.bundestag.de/blob/511124/f34bd29125f0cee07ba30b3a1eb9a1ec/wd-5-039-17-pdf-data.pdf)).
- 18 Wissenschaftliche Dienste (siehe Anm. 17).
- 19 Stellungnahme des Schweizer Bundesrates vom 23. November 2016 ([www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20163699](http://www.parlament.ch/de/ratsbetrieb/suche-curia-vista/geschaefft?AffairId=20163699)).
- 20 »Keine Präparate mehr auf Basis von Stutenblut«. Pressemitteilung Suisseporcs vom 28. Oktober 2015 ([www.suisseporcs.ch/Aktuelles/keine-preparete-mehr-auf-basis-von-stutenblut-2361](http://www.suisseporcs.ch/Aktuelles/keine-preparete-mehr-auf-basis-von-stutenblut-2361)).
- 21 Ergebnisprotokoll der Agrarministerkonferenz am 27. April 2018 in Münster ([www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/amk\\_ergebnisprotokoll\\_180427.pdf](http://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/amk_ergebnisprotokoll_180427.pdf)).
- 22 »IDT Biologika bezieht PMSG ab Juli 2018 ausschließlich aus europäischen Quellen«. Pressemitteilung IDT vom 17. Juli 2018 ([www.idt-tiergesundheits.de/service/idt-news-inside/de/idt-biologika-bezieht-pmsg-ab-juli-2018-ausschliesslich-aus-europaeischen-quellen](http://www.idt-tiergesundheits.de/service/idt-news-inside/de/idt-biologika-bezieht-pmsg-ab-juli-2018-ausschliesslich-aus-europaeischen-quellen)). – »Erfolg: Das französische Pharmaunternehmen CEVA stoppt Import des Qualhormons PMSG«. Pressemitteilung des Tierschutzbund Zürich vom 3. August 2018 ([www.tierschutzbund-zuerich.ch/detailansicht/article/erfolg-das-franzoesische-pharmaunternehmen-ceva-stoppt-import-des-qualhormons-pmsg.html](http://www.tierschutzbund-zuerich.ch/detailansicht/article/erfolg-das-franzoesische-pharmaunternehmen-ceva-stoppt-import-des-qualhormons-pmsg.html)).



**Dr. Esther Müller**

Biologin und stellvertretende Leiterin der Akademie für Tierschutz des Deutschen Tierschutzbundes e.V.

Spechtstraße 1, 85579 Neubiberg  
[esther.mueller@tierschutzakademie.de](mailto:esther.mueller@tierschutzakademie.de)



**Dr. Stefanie Zimmermann**

Tierärztin und Fachreferentin beim Deutschen Tierschutzbund e.V.

Spechtstraße 1, 85579 Neubiberg  
[stefanie.zimmermann@tierschutzakademie.de](mailto:stefanie.zimmermann@tierschutzakademie.de)