

Stellungnahme zum Referenten-Entwurf (Stand 10.01.2019) einer Verordnung zur Durchführung der Narkose mit Isofluran bei der Ferkelkastration durch sachkundige Personen (FerkNarkSachV)

Die deutsche Tierärzteschaft nimmt diesen Verordnungsentwurf des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft mit größter Besorgnis zur Kenntnis. Das Ziel der Verordnung, Laien nach einer kurzen Schulung mit der Durchführung einer Inhalationsnarkose bei Ferkelkastrationen zu betrauen, widerspricht aus unserer Sicht zutiefst dem Tierschutzgedanken. Nicht ohne Grund ist nach § 5 Absatz 1 des Tierschutzgesetzes die systemische Betäubung warmblütiger Wirbeltiere mit Ausschaltung der Wahrnehmungs- und Empfindungslosigkeit dem approbierten Tierarzt vorbehalten. Die Abgabe von Isofluran stellt darüber hinaus aus unserer Sicht einen Verstoß gegen arzneimittelrechtliche Vorgaben dar und birgt Missbrauchspotential sowie ein hohes strafrechtliches Haftungsrisiko für den Tierarzt. Die Durchführung einer Vollnarkose und insbesondere die Beherrschung von Narkosezwischenfällen erfordern fundierte Fachkenntnisse und Erfahrung. Sie gehört daher in die Hand des Tierarztes. Die Tierärzteschaft bittet daher nachdrücklich, den Verordnungsentwurf nicht zu beschließen, da sonst der Approbationsvorbehalt des reglementierten Berufes „Tierarzt“ rechtswidrig verletzt wird.

Nachfolgend gehen wir auf verschiedene Aspekte des Verordnungsentwurfs ein. Eine Auswahl von Literatur dazu ist beigelegt. Für fachkompetente Gespräche sowie Beratung stehen wir gern zur Verfügung.

Grundsätzliches

Zootechnische Eingriffe an Tieren ohne medizinische Indikation sollten aus Sicht der BTK nicht mehr durchgeführt werden, weil **Alternativen** zur chirurgischen Kastration von Ferkeln existieren. Nachdem z.B. mit der Impfung (Improvac®) eine unblutige und wirksame Methode zur Verfügung steht, ist kein zwingender medizinischer Grund für die Operation mehr gegeben.

Im Tierschutzgesetz heißt es im § 7a Absatz 2 Nr. 4 „Schmerzen, Leiden oder Schäden dürfen den Tieren nur in dem Maße zugefügt werden, als es für den verfolgten Zweck unerlässlich ist; insbesondere dürfen sie nicht aus Gründen der Arbeits-, Zeit- oder **Kostenersparnis** zugefügt werden.“ Dieser Grundsatz sollte auch für landwirtschaftliche Nutztiere gelten.

Der nun mehr geschaffene Verordnungsentwurf wird seiner Ermächtigungsgrundlage aus §6 Abs.6 TierSchG weder im Sinne des Gesetzgebers noch nach Art. 20a GG gerecht.

Narkose

Eine Narkose, insbesondere eine Allgemeinnarkose, ist immer risikobehaftet und individuell zu handhaben. Dosierung, Kontrolle der Wirkung und Umgang mit **Narkosezwischenfällen** wie Atemdepression oder Herz-Kreislaufstillstand erfordern tierärztlichen Sachverstand nach § 50 TAppV und den Einsatz hochpotenter verschreibungspflichtiger Arzneimittel. In mehreren wissenschaftlichen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass bis zu 20 Prozent besonders der sehr leichten Ferkel unter 1 kg Gewicht und der über 2,5 kg schweren Ferkel **nicht vollständig anästhesiert** waren. Als Hauptursachen dafür gelten vor allem die uniformen Inhalationsmasken und die immer gleiche und deshalb in den beschriebenen Fällen unzureichende Dosierung des Narkosegases. Langzeituntersuchungen zur Zuverlässigkeit der Geräte sowie zum Arbeits- und Umweltschutz unter Stallbedingungen existieren nicht. Ein bestandsübergreifender Einsatz der Geräte ist aus infektionsrechtlichen Gründen abzulehnen.

Aus den genannten Gründen wurde erst vor kurzem ein Kooperationsprojekt der Klinik für kleine Klautiere und forensische Medizin der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover mit der Klinik für Schweine der LMU München vom BMEL/ BLE genehmigt. Das Projekt hat eine Laufzeit von 2,5 Jahren. Wir halten es allein deshalb für nicht verantwortbar, ab Mitte dieses Jahres diese Narkose in größerem Maße einzusetzen. Das dient in keiner Weise dem Tierschutz und auch nicht dem Anwender.

Tierschutz

Ein rechtswidriger Einsatz von Isofluran kann zu **Todesfällen** bei den Ferkeln führen. **Narkosezwischenfälle** und **Komplikationen** sind unvermeidbar. Diese können ohne tierärztliche Ausbildung nicht beherrscht werden. Die notwendigen verschreibungspflichtigen Medikamente dürfen Tierärzte nicht auf Vorrat abgeben.

Eine **6-stündige theoretische Schulung** ist für die Vermittlung von Inhalten rechtswidrig, die nach § 50 TAppV Voraussetzung der Erlangung der tierärztlichen Approbation sind. Dies gilt auch für die Regelungen, die die sog. **Sachkunde** vermitteln, überprüfen und sicherstellen sollen. Während in § 11 TierSchG umfangreich geregelt wird, welche Tätigkeiten der Erlaubnispflicht unterliegen, welche Anforderungen gelten sollen und wie der zuständigen Behörde die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten nachzuweisen sind, begnügt man sich im Referentenentwurf mit der Festlegung auf einen 6-stündigen Sachkundelehrgang und „einer anschließenden Unterrichtung in der praktischen Durchführung der Betäubung“.

Der theoretische Teil der Schulung soll gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 3 eine praktische Demonstration der ordnungsgemäßen Betäubung beinhalten. Was genau wird da wie demonstriert? Wird ein Ferkel betäubt? Wird es auch kastriert, wenn es schon betäubt wird? Durch wen erfolgt diese Demonstration? Wir geben zu bedenken, dass es sich dabei dann um einen **Tierversuch** gemäß § 7 (2) Satz 2 Nr. 3 TierSchG handelt (Eingriffe oder Behandlungen zu Aus-, Fort- oder Weiterbildungszwecken).

Der Gesetzgeber widerspricht zudem den **eigenen früheren Feststellungen**:

- *Die im Tierschutzgesetz vorgesehenen Ausnahmen vom Tierarztvorbehalt für die Durchführung der Betäubung greifen daher im Falle der Ferkelkastration nicht, d. h. die Betäubung ist ausnahmslos von einem Tierarzt durchzuführen“.*
- *Die wirksame Schmerzausschaltung während der Ferkelkastration erfolgt bei der Isoflurannarkose durch eine induzierte Bewusstlosigkeit, während derer die Schmerzwahrnehmung bis zum Wiedererlangen des Bewusstseins aufgehoben ist. Zur Minderung des dann auftretenden Wundschmerzes ist die Anwendung von Schmerzmitteln angezeigt. Da die Aufwachphase sehr kurz ist, muss die Applikation der Schmerzmittel etwa **20 Minuten vor dem Eingriff** erfolgen, um einen ausreichenden Wirkspiegel zum Zeitpunkt des Wiedererwachens zu erzielen.*
- *Der Fachliteratur ist zu entnehmen, dass im Rahmen einiger Untersuchungen **nicht bei allen Ferkeln eine ausreichende Narkosetiefe erreicht** wurde. Als Ursache dafür werden folgende Gründe genannt:*
 - *Die Einheitsgröße der Atemmasken und Fixiereinrichtungen ist nur für Ferkel mit einem Körpergewicht von 1,5 bis 2,5 kg geeignet.*
 - *Einstellmöglichkeiten des Narkosegases für eine tierindividuelle gewichts- und altersabhängige Dosierung sind nicht vorhanden.*
 - *Die üblichen Anflutungszeiten und Einleitungsphasen sind unter Umständen nicht ausreichend, um bei allen Tieren eine ausreichende Narkosetiefe zu erreichen.*
- *Um Fälle unzureichender Narkosetiefe nach Möglichkeit zu verhindern, sind die oben genannten Faktoren **durch den Tierarzt** beim Narkosemanagement zu berücksichtigen.*
- *Als Nachteil werden insbesondere die **Anschaffungskosten** des Narkosegerätes genannt.*

Quelle: Bericht der Bundesregierung über den Stand der Entwicklung alternativer Verfahren und Methoden zur betäubungslosen Ferkelkastration gemäß § 21 des Tierschutzgesetzes vom 15.12.2016.

Schmerzausschaltung

Eine Schmerzausschaltung wird durch Isofluran nicht erreicht. Das Schmerzmittel muss, um die postoperativen Schmerzen nach dem Eingriff zu lindern, 20-30 Minuten vor der Kastration verabreicht werden. Eine solche Vorgabe **fehlt** im Verordnungsentwurf. Durch die Praemedikation und die Narkose muss das Ferkel **zweimal** ergriffen werden. Dies bedeutet Stress, der das Narkoserisiko erhöht.

Kastration

Die **praktische Ausbildung** ist im Verordnungsentwurf nicht definiert.

Die **Durchführung der Kastration** ist nicht definiert. Es fehlt die präanästhetische Untersuchung. Kranke Ferkel dürfen nicht anästhesiert werden. Eine vom Hersteller empfohlene Prüfung der ausreichenden Tiefe der Anästhesie durch geeignete **Reflexprüfung** bei jedem Einzeltier vor dem Beginn des schmerzhaften Eingriffes wird nur in der Begründung zu § 4 erwähnt, fehlt jedoch im Verordnungsentwurf.

Der **erhöhten Blutungsneigung** und vermehrten Wundheilungsstörungen durch Isofluran könnte durch Anwendung eines Emaskulators zur Verdichtung des Samenstranges Rechnung getragen werden. Eine solche Vorgabe fehlt.

Die Ferkel sollten nach der Kastration ausreichend lange beobachtet werden, um **Nachblutungen** rechtzeitig zu erkennen und gegebenenfalls behandeln zu können. Diese Vorgabe des Herstellers fehlt in der Verordnung. Es fehlt auch, dass die Tiere nach der Anästhesie **gewärmt** werden müssen.

Tierseuchenverbreitung

Bei mangelnder Hygiene können krankmachende Keime über die Narkosemasken verbreitet werden, z.B. Strep. suis, Staph. aureus, H. parasuis, M. hyopneumoniae, PCV2 u.a..

In § 4 Absatz 3 Nr. 1 sind die **hygienischen Bedingungen**, unter denen die Kastration erfolgen muss, nicht näher spezifiziert. Weiterhin fehlt in § 4 Absatz 3 Nr. 2 bei den geeigneten chirurgischen Methoden und in § 4 Absatz 3 Nr. 3 den geeigneten Instrumenten der Hinweis auf die hygienischen Voraussetzungen für die Eignung. Sowohl die chirurgische Methodik als auch die verwendeten Instrumente müssen sicherstellen, dass durch die Kastration keine **Infektionskrankheiten übertragen** werden. Aus unserer Sicht ist es nicht möglich, die hierzu erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten in einem sechsstündigen Kurs zu vermitteln.

In § 5 Absatz 2 fehlt eine Regelung, welche die regelmäßige **Reinigung und Desinfektion der verwendeten Narkosegeräte** vorschreibt. Narkosegeräte gehören ausnahmslos in die Hände von Tierärztinnen und Tierärzten, um die für Eingriffe erforderliche Schmerzausschaltung zu gewährleisten, die Anforderungen an die Arbeitssicherheit und ggf. den Umweltschutz einzuhalten und um die **Übertragung von Infektionskrankheiten** durch die verwendeten Gerätschaften zu vermeiden. Letztendlich stellen die vorgenannten Problematiken einen Verstoß gegen geltendes Infektionsschutzrecht dar.

Rechtsverstoß Arzneimittelrecht

Tierärzte würden bei der Abgabe des Narkosegases gegen **arzneimittelrechtliche Vorschriften verstoßen** und gehen ein hohes **Haftungsrisiko** ein. Sie können weder die Ferkel auf Narkosefähigkeit untersuchen und die genaue Dosierung angeben noch den Behandlungserfolg kontrollieren. Zur Behandlung von Narkosezwischenfällen benötigte verschreibungspflichtige Arzneimittel dürfen ohne vorherige Untersuchung nicht abgegeben werden:

- § 58 Absatz 1 AMG:

Ein verschreibungspflichtiges Arzneimittel darf bei Lebensmittel liefernden Tieren nur nach einer tierärztlichen **Behandlungsanweisung** für den betreffenden Fall angewendet werden, was bedeutet, dass der Tierarzt gemäß § 13 Absatz 2 TÄHAV bei der Abgabe unter anderem die **Dosierung** des Arzneimittels pro Tier und Tag angeben muss. Da Isofluran individuell **nach Wirkung** zu dosieren ist und die Anwendungsmenge demnach von Tier zu Tier schwankt, kann der Tierarzt diesen Nachweis nicht korrekt führen.

- § 56 a Abs. 1 Nr. 1 AMG in Verb. mit § 12 Abs. 1 TÄHAV:

Arzneimittel, die für den Verkehr außerhalb der Apotheken nicht freigegebene Stoffe (...) enthalten oder auf Grund ihres Verabreichungsweges oder ihrer Indikation apothekenpflichtig sind, dürfen von Tierärzten an Tierhalter nur im Rahmen einer ordnungsgemäßen **Behandlung** von Tieren oder Tierbeständen abgegeben werden. Abs. 2: Eine Behandlung im Sinne des Absatz 1 schließt insbesondere ein, dass nach den Regeln der tierärztlichen Wissenschaft 1. die Tiere oder der Tierbestand in angemessenem Umfang **untersucht** worden sind.

- § 12 Absatz 2 Nr. 2 TÄHAV:

Der Tierarzt hat den **Behandlungserfolg** zu kontrollieren. Die Kontrolle des Behandlungserfolgs (hier: die Schmerzfreiheit während des operativen Eingriffs, Überwachung der Aufwachphase) kann nur während der Anästhesie erfolgen. Nach der Anästhesie kann der Behandlungserfolg nicht mehr beurteilt werden. Damit müsste der Tierarzt **während der Kastration anwesend** sein, was die ganze Verordnung ad absurdum führen würde.

Der Lehrgang zur Erlangung der Sachkunde soll nach § 7 Abs. 2 Nr. 2 e u.a. die Erkennung und Behandlung von **Narkosezwischenfällen** umfassen. Neben der sofortigen Unterbrechung der Isoflurananwendung und der Flutung des Beatmungskreislaufes mit Sauerstoff erfolgt dies in der Regel medikamentös. So kann es beispielsweise erforderlich sein, den Herz-Kreislaufstillstand mit Adrenalin, den AV-Block mit Atropinsulfat oder die Atemdepression mit Doxapram zu therapieren. Alle Wirkstoffe sind ausschließlich in **verschreibungspflichtigen** Arzneimitteln verfügbar. Diese dürfen nur im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung vom Tierarzt an Tierhalter abgegeben werden. Da dies die Feststellung eines Narkosezwischenfalls durch den Tierarzt beinhaltet, würde die Abgabe des Arzneimittels an den Tierhalter die Arzneimittelanwendung verzögern und ist somit bei einem Narkosezwischenfall nicht zielführend. Die **Abgabe ohne klinische Untersuchung würde keiner ordnungsgemäßen Behandlung** entsprechen und wäre somit eine nicht AMG-konforme Abgabe auf Vorrat.

Eine Abgabe von Arzneimitteln **ohne Durchführung einer ordnungsgemäßen Behandlung**, die neben der Beurteilung von Notwendigkeit und Behandlungswürdigkeit der zu behandelnden Tiere auch die Kontrolle des Behandlungserfolges durch den abgebenden Tierarzt einschließt, ist vom Dispensierrecht nicht gedeckt und degradiert Tierärzte zu Arzneimittelverkäufern.

Gemäß §§ 95 ff. AMG sind Verstöße gegen die §§ 56a, 58 AMG **Straftaten**. Ein entsprechend handelnder Tierarzt würde daher im Mindestmaß Straftatbestände der Mittäterschaft oder Beihilfe erfüllen (§ 25 Abs. 2 StGB oder § 27 StGB). Damit wird ein gesamter Berufsstand kriminalisiert.

Der **Tierhalter** darf ein verschreibungspflichtiges Arzneimittel nur nach einer tierärztlichen Behandlungsanweisung anwenden, vgl. § 58 Abs. 1 AMG. Fehlt diese, darf die Anwendung nicht erfolgen. Nach unserem Kenntnisstand sind die verfügbaren Inhalationsgeräte nicht in der Lage, die einem Ferkel verabreichte Isofluranmenge zu messen. Selbst wenn der Tierarzt eine eindeutige Menge an Isofluran für ein einzelnes Ferkel verordnen würde, könnte der Tierhalter diese Menge nicht bestimmen und verabreichen.

Ist der Tierarzt bei einer Isoflurannarkose, die vom Tierhalter durchgeführt wird, nicht anwesend, können sowohl Tierarzt als auch Tierhalter die genannten arzneimittelrechtlichen Vorschriften nicht einhalten. Die im Referentenentwurf beschriebene Vorgehensweise wird folglich ihr Ziel, dem Tierhalter die Durchführung der Betäubung ohne Beteiligung eines Tierarztes zu ermöglichen, nicht erreichen. Ist der Tierarzt nicht anwesend, sind die arzneimittelrechtlichen Verstöße offenkundig und folglich durch die Überwachungsbehörden zu ahnden. Tierarzt, Tierhalter und

Behörden geraten folglich in eine inakzeptable Situation, in der Tierschutzrecht und Arzneimittelrecht für die Narkose bei der Ferkelkastration sich gegenseitig ausschließende Regelungen schaffen.

Verstoß gegen die Berufsordnung

Musterberufsordnung der BTK § 2 Abs.1 Satz1: „Tierärztinnen und Tierärzte dienen dem Allgemeinwohl und tragen bei der Ausübung ihres Berufes in hohem Maß Verantwortung für die Gesundheit von Mensch und Tier.“ Bei Abgabe von Isofluran an Tierhalter kann dies nicht gewährleistet werden.

Kontrolle

Die zeitliche Belastung und die Aufgabenstellung der **Behörden, die die Verordnung vorsieht**, sind personell und inhaltlich nicht darstellbar. Mit einer bestandenen Sachkundeprüfung wird es den Veterinärämtern nahezu unmöglich gemacht, eine Sachkundebescheinigung zu verweigern. Das erforderliche Wissen nach § 7 Abs. 2 kann nach 6 Stunden Schulung aus unserer Sicht ohnehin nicht gegeben sein. Um im Rahmen der Überwachung im Betrieb belegen zu können, dass ausreichende Sachkunde eben doch nicht vorliegt, wäre zusätzliches Personal nötig.

Regelungen zu Überwachungs- und Kontrollmöglichkeiten sowie Strafvorschriften fehlen völlig in der Verordnung. Ob der Landwirt dieses für ihn an sich umständliche und gesundheitsgefährdende Procedere der Inhalationsnarkose überhaupt vornimmt, ist nicht überprüfbar. Gemäß § 8 FerkNarkSachkV hat die sachkundige Person zwar die Anzahl der von ihr pro Tag betäubten Ferkel aufzuzeichnen, für die Überwachungsbehörde lässt sich aus dieser Dokumentation jedoch nicht erkennen:

- ob jedes Ferkel vom Gesundheitszustand für eine Inhalationsnarkose geeignet war
- ob die Narkosetiefe bei jedem Ferkel ausreichend oder fehlerhaft war
- ob die Ferkel tatsächlich erst in einem Stadium der Empfindungslosigkeit kastriert wurden
- ob durch eine Nachsorge die Belastung der Ferkel durch die Kastration so gering wie möglich gehalten wurde
- ob das Ferkel schmerzfrei kastriert wurde
- ob ein Ferkel unter der Narkose verendet ist.

Umweltproblematik

Isofluran ist nachweislich als potentes Treibhausgas anzusehen (Vollmer et al. 2015). Es ist umweltstabil und zerstört die Ozonschicht, was im Umfeld von Kliniken messbar ist. Gerade Kleinbetriebe werden häufig nicht in Abluftanlagen investieren können. Der flächendeckende Einsatz in der gesamten Ferkelzucht hätte verheerende Auswirkungen. Eine Beschränkung der Bestandsgröße **fehlt** im Verordnungsentwurf. Insbesondere für größere Betriebe ist der Einsatz von Isofluran aus Arbeitsschutz- und Umweltschutzgründen abzulehnen.

Arbeitsschutz

Vorgaben zur **technischen Abführung der Narkosegase** und Filter fehlen.

Aus gesundheitsschädlichen Gründen für den Anwender ist die Isoflurannarkose nicht für den täglichen, stundenlangen Einsatz zur Kastration geeignet. Hohe Expositionen der Anwender sind zu erwarten durch Räume ohne technische Lüftung, ungünstige Abführung der Narkosegase (Schlauch aus dem Fenster), Leckagen am Narkosegerät beziehungsweise an Schläuchen, Verschütten beim Nachfüllen des flüssigen Isofluran in den Verdampfer oder nicht genau passende Masken. Eine hohe Exposition entsteht bereits durch das unmetabolisierte Ausatmen des Narkosegases durch die Ferkel. Beim Anwender besteht die Gefahr von Leber- und Fruchtschäden. Bei Männern sind Effekte auf Fertilitätsparameter möglich. Mögliche mutagene und cancerogene Nebenwirkungen sowie ein Zusammenhang mit der Alzheimerschen Erkrankung

konnten bis dato nicht ausgeschlossen werden. Bei Anwendern in der Schweiz wurde über Unwohlsein und Übelkeit geklagt. Einige bekannte Nebenwirkungen sind Schädigung der Leberzellen, Lebernekrose, Anaphylaktische Reaktion, Herzstillstand, Hautausschlag, Bronchospasmus, Atemdepression, Delirium, Störung der geistigen Leistungsfähigkeit (Quelle: Fachinformation zu Isofluran Baxter, Stand Februar 2018).

Die **Fachinformation des Herstellers** zum Arzneimittel enthält wichtige **Anwendungsvorschriften und Warnhinweise**, unter den gegebenen Bedingungen im Stall und bei laienhafter nicht ordnungsgemäßer Bedienung nicht einzuhalten sein werden. Diese **Vorgaben** fehlen in der Verordnung. Demnach dürfen **Schwangere oder stillende Frauen** keinen Kontakt mit dem Tierarzneimittel haben und sollten Operationsräume und Aufwachbereiche von Tieren (den Stall!) meiden. Zur Vorsicht sollten Männer, die Kinder zeugen möchten, nur nach sorgfältiger Abwägung über längere Zeiträume Arbeiten mit Isofluran durchführen.

Isofluran gehört zu den **Gefahrstoffen** und unterliegt den Regelungen der **TRGS 525**. Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen wieder. TRGS 525 konkretisiert im Rahmen ihres Anwendungsbereichs Anforderungen der **Gefahrstoffverordnung**. Bei Einhaltung der Technischen Regeln kann der Arbeitgeber insoweit davon ausgehen, dass die entsprechenden Anforderungen der Verordnung erfüllt sind. Entsprechend sind - auch für die ausführenden Tierhalter - die **hohen Anforderungen an den Arbeitsschutz und eine Reihe von technischen, organisatorischen und personenbezogenen Schutzmaßnahmen** zu beachten. Es soll z.B. kein Inhalationsnarkotikum in die Raumluft gelangen (Minimierungsgebot). Die Abführung überschüssiger Narkosegase ist über eine Narkosegasabsaugung/-ableitung sicherzustellen. Die Konzentration von Narkosegasen in der Luft im Arbeitsbereich ist nach TRGS 402 zu überwachen. Entsprechende Regelungen dazu fehlen im § 5 des Verordnungsentwurfs.

Laut einer Schweizer Studie kann der Grenzwert für Isofluran nur eingehalten werden, wenn diverse **Schutzmaßnahmen** ergriffen werden wie zum Beispiel Abführung der Abluft ins Freie, Unterbrechung des Gasflusses nach Abnahme der Maske, ausreichende Lüftung und Unterweisung der Beschäftigten [SUVA 2009]. Daraus ergibt sich, dass für diese Tätigkeit ein **gesonderter Raum** vorhanden sein muss, der über entsprechende hygienische und technische Möglichkeiten verfügt, was letztlich erfordert, die Tiere jeweils dorthin und wieder zurück zu transportieren. Das bisher übliche betäubungslose Kastrieren „auf dem Stallgang“, dürfte aus Arbeitsschutzgründen nicht weiter fortgeführt werden. Neben dem Arbeitsaufwand und **Änderungen im bisherigen Arbeitsablauf** ergäbe sich somit ein erhöhter Investitionsbedarf.

Das Max Delbrück Center für Molekulare Medizin in der Helmholtz Gesellschaft schreibt in seiner Sicherheitsbelehrung für die B.U.F.F. (Berlin Ultrahigh Field Facility): *ISOFLURAN ist ein Narkosegas (...) und stellt (...) eine weitere Gefahrenquelle im Labor dar. Dämpfe sollten möglichst nicht eingeatmet werden, da sie Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen können und die Reaktionsfähigkeit mindern können. Studien belegen, dass durch Isofluranaufnahme ein erhöhtes **Krebsrisiko** besteht und die **Fruchtbarkeit** beeinträchtigt werden kann. Weiterhin steht Isofluran in Verdacht, eine verfrühte Erkrankung an Alzheimer auszulösen. Arbeiten mit Isofluran sollten sowohl im Labor als auch am MRT unter einer Absaugeinrichtung und mit **BESONDERER VORSICHT** durchgeführt werden!!! Im Falle eines Unfalls mit Isofluran trotz Warnung vor gesundheitsschädlichen Stoffen sollten sofort Erste Hilfe Maßnahmen unternommen werden (...) sofort Frischluft, ggfs. Atemspende oder Gerätebeatmung. Bei Hautkontakt mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung sollte direkt entfernt werden. ISOFLURAN als Gefahrstoff: In Ausnahmesituationen, wie der unbeabsichtigten Freisetzung von Isofluran, sollte der Raum umgehend evakuiert werden. Zur Reinigung und Aufnahme darf der Raum nur mit einer aufgesetzten Vollmaske mit Filterbüchse für organische Dämpfe (z.B. Maske 3M – 4255 FFA2P2, im S1-Gang zu finden) betreten werden. Quelle: <https://buffportal.mdc-berlin.de/Sicherheitsbelehrung/2>*

Berlin, den 21. Februar 2019

Die Bundestierärztekammer ist eine Arbeitsgemeinschaft der 17 Landes-/Tierärztekammern in Deutschland. Sie vertritt die Belange aller rund 41.000 Tierärztinnen und Tierärzte, Praktiker, Amtsveterinäre, Wissenschaftler und Tierärzte in anderen Berufszweigen gegenüber Politik, Verwaltung und Öffentlichkeit auf Bundes- und EU-Ebene.