

GESUNDHEIT DER ZUCHT UND  
IMPFSTRATEGIEN FÜR  
**DEN**  
**SCHWEINESEKTOR**



Veröffentlicht mit der Unterstützung der FASNK



Agence Fédérale pour la Sécurité de la Chaîne Alimentaire  
Federaal Agentschap voor de veiligheid van de Voedselketen

**VERANTWORTUNGEN:** Alle Dokumente, die das Fachzentrum AMCRA erstellt hat, sind lediglich Ratschläge und können nicht rechtlich bindend sein. Die VoG AMCRA kann nicht garantieren, dass diese Information jederzeit exakt, vollständig und komplett aktualisiert ist und kann auch nicht für direkte oder indirekte Schäden verantwortlich gemacht werden, die sich aus den gegebenen Ratschlägen ergeben könnten. Die zur Verfügung gestellten Informationen sind allgemein gehalten und nicht an bestimmte Fälle angepasst. Die VoG AMCRA ist auch nicht verantwortlich für die Webseiten externer Organisationen, auf die verwiesen wird. Sie haben das Recht, die im Handbuch verfügbaren Informationen zu konsultieren, für den persönlichen Gebrauch herunterzuladen und zu reproduzieren, sofern Sie die Quelle angeben.

## KONTEXT

Dieser Gesundheitsleitfaden richtet sich sowohl an Tierärzte, als auch an Züchter und enthält eine Reihe allgemeiner Hinweise und Grundprinzipien zur Vermeidung einer antibakteriellen Therapie, durch Maßnahmen zur Vorbeugung und Bekämpfung von Krankheiten, sowie zur optimalen Biosicherheit in den Schweinezuchtbetrieben.

Sehr spezifische Richtlinien für die Verwendung antibakterieller Substanzen - wenn sich trotz allem herausstellt, dass eine antibakterielle Therapie notwendig ist - können ihr Ziel nur erreichen, wenn der Betrieb auch Maßnahmen zur Reduzierung des Antibiotikakonsums wirksam umsetzt. Der Behandlungsbedarf hängt in hohem Maße von den besonderen Umständen des Schweinestalls ab, in dem die Tiere aufgezogen und gepflegt werden.

Die erste Ausgabe des Leitfadens wurde 2013 nach Konsultation innerhalb der Arbeitsgruppe "Schweine" in Zusammenarbeit mit den ständigen Mitarbeitern der AMCRA veröffentlicht.

Diese erste Ausgabe wurde 2017 mit Hilfe des Vorsitzenden der Arbeitsgruppe und der Ärzte für Veterinärmedizin in Flandern und Wallonien überarbeitet. So wurde die "Zweite Ausgabe 2017" entwickelt.

Die Benutzer dieses Gesundheitsleitfadens der Betriebe werden gebeten, ihre Kommentare oder Änderungsvorschläge per E-Mail an die Autoren dieses Dokuments zu senden: [info@amcra.be](mailto:info@amcra.be).



# INHALTSVERZEICHNIS

## **I. GESUNDHEITSLEIFADEN FÜR DIE SCHWEINEZUCHTBETRIEBE**

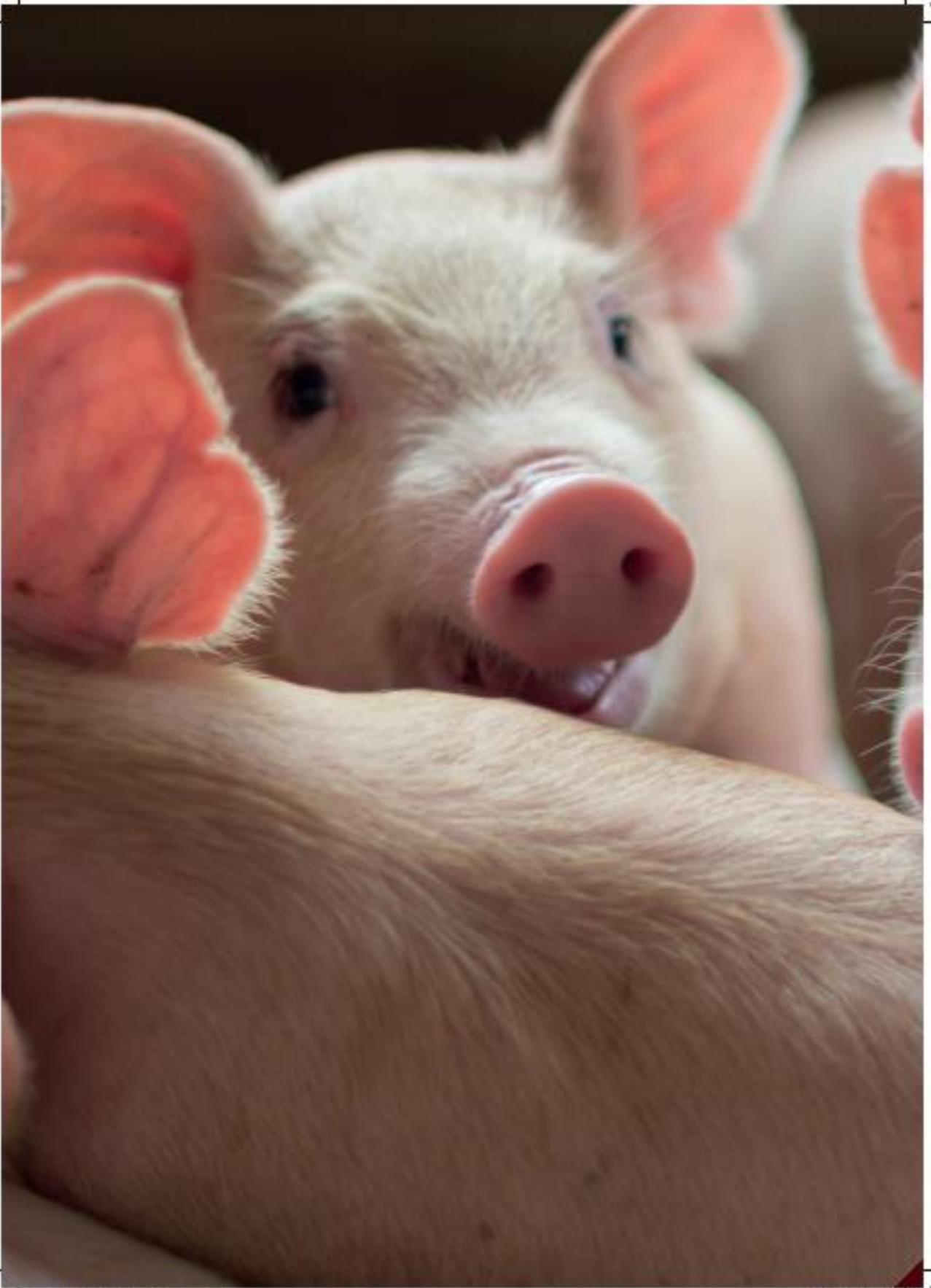
1. Nahrungsmittel und Trinkwasser
  2. Unterbringung und Klimatisierung der Schweineställe
  3. Biosicherheit des Betriebs
    - 3.1 Externe Biosicherheit
    - 3.2 Interne Biosicherheit
  4. Schlussfolgerung
- Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

## **II. EMPFEHLUNG FÜR DIE IMPFUNG DER NUTZTIERE**

1. Allgemeine Richtlinien und Empfehlungen für die Impfung von Nutztieren
  2. Empfehlungen nach Verabreichungsform
- Zusammensetzung der Arbeitsgruppe

## **III. ALLGEMEINE RATSCHLÄGE FÜR DIE IMPFUNG DER SCHWEINE**

1. Kontext
  2. Spezifische Impfeempfehlungen für die Schweine
  3. Impfeempfehlung bezüglich der infektiösen Krankheiten der Schweine
- Zusammensetzung der Arbeitsgruppe





**GESUNDHEITLICHER  
LEITFADEN  
FÜR DIE**

**SCHWEINEZUCHTBETRIEBE**

Zweite Ausgabe 2017

## GESUNDHEIT

Es ist nicht einfach, den Begriff 'Gesundheit' zu definieren; die WHO (Weltgesundheitsorganisation) definiert Folgendes: « Die Gesundheit ist ein Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und besteht nicht nur aus dem Fehlen von Krankheiten oder Gebrechen ». Diese allgemeine Definition gibt an, dass die Gesundheit auf einem dynamischen Gleichgewicht zwischen dem Wirt und seiner Umgebung basiert. Der Gesundheitszustand von Schweinebetrieben wird häufig anhand der Abwesenheit von Krankheiten oder Infektionen oder anhand von Biosicherheit oder Betriebsführung gemessen. Im Rahmen einer gesunden Tierproduktion muss die Umwelt auch frei von Substanzen sein, die für den Landwirt und den Verbraucher schädlich sind.

## FAKTOREN, DIE DEN GESUNDHEITSTATUS BEEINFLUSSEN

Verschiedene Faktoren bestimmen die Infektion von Tieren und beeinflussen daher den Gesundheitszustand der Tiere und des Betriebs. Nacheinander werden wir den Einfluss der Nahrungsmittel und des Trinkwassers, der Unterbringung und der Biosicherheit, einschließlich der Betriebsführung erörtern.



# **1. Nahrungsmittel und Trinkwasser**

## **1.1. NAHRUNGSMITTEL**

Die Tiere müssen Nahrungsmittel erhalten, deren Zusammensetzung die, mit ihrer Altersspanne verbundenen ernährungsbedingten und physiologischen Bedürfnissen angemessen erfüllt. Umfassende europäische Vorschriften legen fest, welche Stoffe in Mischfuttermitteln und in welchen Konzentrationen verwendet werden dürfen (<http://www.codexalimentarius.org/>):

- Zusatzstoffe;
- Unerwünschte Substanzen;
- Inhaltsstoffe;
- Nahrungsmittel;
- Verbotene Substanzen;
- Krankheitserreger;
- Medikamente;
- Gentechnisch veränderte Organismen (GVO).

## **1.2. TRINKWASSER**

Im Gegensatz zu den Nahrungsmitteln, sind die Vorschriften in Punkto Qualität des Trinkwassers der Tiere nicht so präzise. Die meisten Qualitätslabels stellen jedoch spezielle Anforderungen an die Trinkwasserqualität.

Die Wasserqualität wird untersucht, da sie eine wichtige Rolle für die Tiergesundheit spielen kann. Zur Beurteilung der Trinkwasserqualität werden verschiedene Parameter herangezogen. Es wird zwischen chemischer und mikrobiologischer Qualität unterschieden. Indikative Parameter für die chemische Qualität sind beispielsweise der Säuregrad (pH) oder der Gehalt an Salz, Fluoriden, Nitraten, Nitriten, Eisen und Ammonium, sowie die Härte des Wassers. Die mikrobiologische Kontamination des Trinkwassers wird hauptsächlich analysiert, um die Gesamtzahl der Keime und die Gesamtzahl der darin enthaltenen Coliformen zu bestimmen. Dies ist für Oberflächen- und Regenwasser wichtig, da sie häufiger mit Fäkalien kontaminiert sind, als Leitungs- und Grundwasser. Es ist ratsam, jährlich eine Analyse des Trinkwassers am Kanalisationsaustritt (dort, wo die Tiere das Wasser trinken) durchzuführen. Die Wasserleitungen werden idealerweise nach jedem Produktionszyklus und in der Zwischenzeit nach jeder Verabreichung von Arzneimitteln im Trinkwasser gereinigt.

## **2. Unterbringung und Klimatisierung der Schweineställe**

Die meisten Infektionskrankheiten bei Schweinen sind multifaktorielle Krankheiten. Im letzteren Fall entwickelt sich eine bakterielle oder virale Infektion nur dann zur Pathologie, wenn bestimmte Umweltfaktoren wie die Unterbringung oder Klimatisierung des Gebäudes zu wünschen übriglassen. Ein typisches Beispiel für eine multifaktorielle Erkrankung sind die Atemprobleme bei Mastschweinen.

Die Unterbringung oder Klimatisierung des Gebäudes muss immer nach den Merkmalen des Schweinestalls (Belegungsdichte, Art und Alter der Tiere, Lüftungs- und Heizsystem, Art des Bodens usw.) bewertet werden. Die Schweine sollten in unterteilten Einheiten untergebracht werden, wobei gleichaltrige Tiere nach Abteilen gruppiert werden. Die Isolierung muss ebenfalls wirkungsvoll sein. Es wird empfohlen, regelmäßig nach Schäden durch Mäuse oder Feuchtigkeit zu suchen. Unterkunft und Klimatisierung spielen eine wichtige Rolle, nicht nur unter dem Gesichtspunkt der Tiergesundheit und der Produktivität, sondern auch unter dem Gesichtspunkt des Tierschutzes und der Lebensmittelsicherheit. Zusammen mit der Betriebsführung bestimmen sie weitgehend die gesundheitlichen Merkmale des Unternehmens. Die Sauberkeit der Tiere bei der Ankunft im Schlachthof hängt von vielen Parametern ab, aber die Bedingungen für die Unterbringung der Tiere sind wesentlich.



## **3. Biosicherheit des Betriebs**

Die Biosicherheit (*Biosecurity*) ist eine Reihe von Maßnahmen zur Verhinderung der Einschleppung und Ausbreitung von Krankheiten in einer Zucht. Es wird zwischen interner und externer Biosicherheit unterschieden. Bei der externen Biosicherheit geht es darum, die Einschleppung von Krankheiten in den Betrieb von außen zu vermeiden, während bei der internen Biosicherheit die Ausbreitung infektiöser Keime zwischen Nutztieren verhindert oder begrenzt wird. Einen ersten Überblick über die Biosicherheitsmaßnahmen in einem Schweinebetrieb mit einem entsprechenden, risikobasierten Bewertungssystem finden Sie unter [www.biocheck.ugent.be](http://www.biocheck.ugent.be). Der folgende Text fasst die Hauptaspekte der internen und externen Biosicherheit in Schweinebetrieben zusammen.

### **3.1. EXTERNE BIOSICHERHEIT**

Die Politik der Tierankäufe ist entscheidend, um die Einschleppung von Krankheiten zu verhindern. Der direkte Kontakt zwischen Tieren ist in der Tat der beste Weg, die Infektionen in den Zuchtbetrieben zu verbreiten. Die Betriebe, die keine Tiere ankaufen, sind am seltensten mit Neuinfektionen konfrontiert. In diesem Fall handelt es sich um einen geschlossenen Betrieb (ein einziger Standort) oder ein geschlossenes Produktionssystem (mehrere Standorte). Die Herdenimmunität ist in geschlossenen Betrieben oder

Produktionssystemen ist stabiler, als in Betrieben, in denen regelmäßig Tiere angekauft werden.

### 3.1.1. ANKAUF VON TIEREN

Obwohl die Abwesenheit von Tierankäufen der beste Weg ist, um das Risiko der Einschleppung von Krankheiten zu begrenzen, werden Tiere häufig aus verschiedenen Gründen (einschließlich zur raschen genetischen Entwicklung des Bestands) in Zuchtbetrieben angekauft. Die Tiere aus anderen Züchtungen (die über einen spezifischen « Betriebsmikrobenbefall » verfügen) haben per Definition eine andere Infektionsgeschichte als Tiere, die vor Ort geboren wurden oder schon lange dort gehalten werden. Beim Ankauf von Tieren sollte jedes Mal darauf geachtet werden, die Anzahl der verschiedenen Ursprünge im Betrieb zu minimieren und sie im Laufe der Zeit zu begrenzen.

Beim Erwerb von Tieren von außen, muss der Züchter Folgendes beachten:

- Der Gesundheitszustand des Ursprungsbetriebs muss mit dem Gesundheitszustand des Bestimmungsbetriebs identisch oder besser sein (im Idealfall sollte der Ursprungsbetrieb « SPF oder Specified Pathogen Free » sein, d.h. « frei von spezifischen Krankheitserregern »).
- Die künstliche Befruchtung (KB) der Sauen kann ein Risiko für die Übertragung von viralen Krankheitserregern (PRRSv, ...) und Bakterien (*Brucella suis*, *Leptospira spp.*, ...) darstellen. Das gekaufte Sperma muss daher aus einem zugelassenen Besamungszentrum stammen. Diese Zentren der KB werden kontrolliert, um die Abwesenheit der klassischen Schweinepest, der Aujeszky-Krankheit und *Brucella suis* zu validieren. Einige Zentren der KB sind ebenfalls « Specific Pathogen Free (SPF) » anerkannt, zum Beispiel für das PRRSv.
- Tiere, die nach Ausstellungen, öffentlichen Verkäufen oder Ansammlungen in einem Betrieb ankommen und mit Tieren anderer Betriebe in Kontakt gekommen sind, können einen unsichereren Gesundheitszustand aufweisen. Die Tiere empfinden normalerweise bei solchen Ereignissen Stress, was sie für Infektionen anfälliger macht und/oder sie leichter infektiöse Keime ausscheiden lässt. Diese Tiere stellen ein zusätzliches Risiko für die Einschleppung von Krankheiten dar.
- Beim Transport können die Tiere ebenfalls angesteckt werden, wenn sie mit anderen Tieren Kontakt haben oder wenn noch Keime von vorherigen Transporten im Fahrzeug vorhanden sind. Die Fahrzeuge, die für den Transport der Tiere vorgesehen sind, müssen nach jeder Benutzung gereinigt und desinfiziert werden.
- Die neu erworbenen Tiere müssen während einer gewissen Zeit (mindestens 6 Wochen) in einer Quarantänezone gehalten werden, damit eventuelle Infektionen nachgewiesen werden können, bevor sie mit dem restlichen Bestand des Betriebs in Kontakt kommen. Die Quarantänezone muss sich in der Nähe des Unternehmens befinden, entweder in einem separaten Gebäude oder in einem anderen Teil des Betriebs.
- Neben der Vermeidung der Einschleppung von Krankheiten (Isolationsphase) ermöglicht die Quarantänezeit angekauften Tieren, sich an den für den Betrieb spezifischen Mikrobismus zu gewöhnen (Anpassungsphase). Diese Anpassung kann auf verschiedene Arten erfolgen, insbesondere:
  - Mittels Impfungen,

- Indem die Reformtiere vorübergehend mit den angekauften Tieren in der Quarantänezone untergebracht werden,
- Indem die übliche Verwaltung und Fütterung des Betriebs angewandt werden.

### 3.1.2. BESUCHER

Besucher, die (aus beruflichen Gründen) mit den Tieren anderer Betriebe in Kontakt treten, stellen ebenfalls ein großes Risiko für die Einschleppung von Krankheiten dar. Folgende gesundheitliche Vorsorgemaßnahmen können getroffen werden:

- Verwendung von betriebsspezifischer Arbeitskleidung und –schuhen und einer sanitären Schleuse (Raum, in dem die Besucher die sanitären Vorsichtsmaßnahmen treffen, bevor sie den Schweinestall betreten); idealerweise sollte auch ein Duschsystem vorhanden sein;
- Installation von Fußbädern mit Desinfizierungsmitteln am Eingang der Schweineställe; um die Wirksamkeit der Desinfektion zu gewährleisten, müssen zuerst (1) die Stiefel gereinigt, dann desinfiziert werden, (2) eine Umgebungstemperatur über 15 ° C eingehalten werden, (3) die vorgeschriebene Konzentration für das Desinfizierungsmittel respektiert werden, (4) die Stiefel lange genug eingeweicht werden und (5) das desinfizierende Bad regelmäßig erneuert werden;
- Einhaltung der für die Hände empfohlene Hygiene: die Hände müssen (idealerweise mit einer Desinfektionslösung) beim Betreten und Verlassen des Geländes (vorzugsweise in einer sanitären Schleuse) gewaschen werden;
- Den Zugang zu den Schweineställen auf die Personen beschränken, die für die Pflege der Tiere unbedingt erforderlich sind (Züchter, Tierarzt oder Berater). Die Türen werden idealerweise abgeschlossen, um den Zugang unbefugter Personen zu verhindern. Es wird empfohlen, ein Tagebuch oder ein Register zu führen, in das alle Besucher des Unternehmens eingetragen werden (Name, Datum, Uhrzeit und Grund des Besuchs).

### 3.1.3. LASTKRAFTWAGEN, DIE DEN BETRIEB BESUCHEN



Die Zuchtbetriebe sind Gegenstand zahlreicher Kommen und Gehen von Autos oder Lastwagen, die häufig auch andere Betriebe besuchen. Das Hauptrisiko besteht bei Fahrzeugen, die in direkten Kontakt mit dem Schweinestall (Ankunft und Aufladen von Tieren) oder mit den Tieren (Entladen von Lebensmitteln, Entfernung von Gülle, Lieferung von Unterkunftsausrüstung usw.) kommen. Es ist daher ratsam, das Prinzip eines "sauberen" Pfades und eines "schmutzigen" Pfades anzuwenden. Der Transporteur sollte auch daran gehindert werden, in die Ställe zu gelangen. Die Verlade- und Entladeorte müssen eine harte Bodenbekleidung besitzen und nach jeder Operation gereinigt und desinfiziert werden. Bei Frost kann dies zu Problemen führen, da die Reinigung und Desinfizierung, die Wasser

benötigen, nicht durchführbar sein könnten. Bei anhaltendem Frost kann die Hygiene der Verlade- und Entladeorte beeinträchtigt werden.

#### 3.1.4. SITUATION DES UNTERNEHMENS

Mehrere Infektionen (z. B. durch Viren oder *Mycoplasma hyopneumoniae*) können andere Betriebe auf dem Luftweg anstecken. Die Entfernung zwischen den Betrieben ist von großem Interesse. Nagetiere und Insekten können über kurze Entfernungen auch Krankheitserreger zwischen Betrieben transportieren. In Regionen mit hoher Produktionsdichte ist es daher schwieriger, Infektionen durch solche Krankheitserreger zu verhindern, weshalb der Biosicherheit große Aufmerksamkeit gewidmet werden muss.



## 3.2. INTERNE BIOSICHERHEIT

Die Maßnahmen zur Eindämmung der Ausbreitung infektiöser Keime in landwirtschaftlichen Betrieben, bestehen im Allgemeinen in einer guten Unternehmensführung. Die Art und Weise, wie die Tiere aufgezogen und gepflegt werden, hat natürlich einen großen Einfluss auf ihre Gesundheit.

#### 3.2.1. ART DER PRODUKTIONSSYSTEME UND TRENNUNG DER ALTERSGRUPPEN

Es ist wichtig, Tiere unterschiedlichen Alters so wenig wie möglich zu mischen. Es wird ein Produktionssystem "alles rein/alles raus" oder "alles voll/alles leer" empfohlen. Dies bedeutet, dass gleichaltrige Tiere als einzelne Gruppe in einem einzigen Raum aufgezogen werden und dass der Raum erst dann wieder von neuen Tieren besetzt wird, wenn diejenigen aus dem vorherigen Produktionszyklus verlegt wurden. Dies verhindert, dass infektiöse Keime von einer Altersgruppe auf eine andere übertragen werden. Um zu vermeiden, dass Infektionen von einer weniger empfindlichen Altersgruppe auf empfindlichere Altersgruppen übertragen werden, sollte ein "Vorwärtsschreiten" definiert werden. Dies läuft darauf hinaus, eine Bewegungsstrecke innerhalb des Betriebs zu definieren, die bei den jüngsten Tieren

beginnt und bei den ältesten Tieren endet. Dieses « Vorwärtsschreiten » muss stets eingehalten werden. Aus den gleichen Gründen muss das Material (Anbindematerial, Bürsten, ...) für jede Altersgruppe separat aufbewahrt werden. Um das Verfahren zu vereinfachen und Fehler zu vermeiden, können Farbcodes verwendet werden, z. B. gelb für Jungtiere und grün für ältere Tiere. Außerdem ist es ratsam, die Tiere so wenig wie möglich zu mischen, wenn sie in einen anderen Abschnitt oder ein anderes Gebäude verlegt werden. Eine Verbringung führt bei Tieren zu Stress und reduziert die positiven Auswirkungen der Kompartimentierung und der Produktion „alles rein/alles raus“. Die Gruppierung von Tieren aus verschiedenen Betrieben wird nicht empfohlen.

### 3.2.2. GESUNDHEITSMASSNAHMEN

Im Rahmen der Tiergesundheit ist eine gute Hygiene im Schweinestall sehr wichtig. Es wird empfohlen, zwischen aufeinanderfolgenden Produktionszyklen Hygienemaßnahmen, wie Reinigung, Desinfektion und hygienebedingte Leerzeit einzuhalten. Diese Maßnahmen sind nicht nur hilfreich bei der Vorbeugung von Magen-Darm-Störungen, sondern auch bei der Vorbeugung anderer Infektionen. In diesem Zusammenhang ist es auch wichtig, dass die Geräte zur Pflege und Aufzucht der Tiere immer sauber sind: sie sollten nach jedem Zyklus gereinigt und desinfiziert werden. Futterautomaten, Fütterungsgeräte und Tränken müssen sauber und so platziert sein, dass Verschwendungen und Verunreinigungen durch Fäkalien vermieden werden. Exkrememente oder Urin, die in den Buchten oder in der Umgebung der Tiere vorhanden sind, müssen daher entfernt werden. Das Gesetz verbietet die Fütterung von Schweinen mit Küchenabfällen.

#### 3.2.2.1. Reinigung und Desinfizierung (R&D)

Der gesamte R&D-Prozess umfasst mehrere aufeinanderfolgende Etappen. Es ist wichtig, dass alle diese Schritte in der richtigen Reihenfolge und nach jedem Zyklus angemessen ausgeführt werden. Unter den erforderlichen Bedingungen muss auch jeder Etappe ausreichend Zeit gewidmet werden.

### DIE REINIGUNG: TROCKENREINIGUNG, EINWEICHEN, NASSREINIGUNG & TROCKNUNG

Unter Reinigung verstehen wir das Entfernen sichtbarer organischer Rückstände (Blut, Gülle, Einstreu, Sekrete usw.). Ziel einer guten Reinigung ist es, vor der Desinfektion möglichst viele Krankheitserreger zu entfernen. Je niedriger diese Zahl zu Beginn des Desinfektionsprozesses ist, desto effektiver und vollständiger ist sie. Organische Rückstände führen in der Tat zu einer raschen Inaktivierung der Desinfektionsmittel. Vor Beginn der Reinigung müssen die Gebäude vollständig leer sein und alle beweglichen und abnehmbaren Elemente entfernt werden. Die hauptsächlichsten Verschmutzungen werden anschließend entfernt, zuerst trocken mit einer Bürste und einer Schaufel. Die Oberflächen müssen dann mit einer Einweichlösung getränkt werden. Die Verwendung einer solchen Lösung reduziert die Reinigungszeit und den Wasserverbrauch; sie entfernt hartnäckigen Schmutz wie Biofilme und ermöglicht so eine gründliche Reinigung im Laufe der nächsten Etappe. Stellen Sie sicher, dass das Einweichmittel lange genug wirken kann. Die eigentliche Reinigung erfolgt nach dem Einweichen und geschieht vorzugsweise mit heißem Wasser, Seife und einer Hochdrucklanze. Nach der Reinigung werden alle Oberflächen mit Wasser gespült, um eventuell verspritztes organisches

Material zu entfernen. Die letzte Etappe besteht in der Trocknung des Stalls. Es ist wichtig, dass keine Pfützen mehr vorhanden sind, in denen die Desinfektionslösung verdünnt werden könnte. Der Schweinestall muss sich jedoch nicht in einem absolut trockenen Zustand befinden!

## DESINFIZIERUNG

Das Ziel der Desinfizierung besteht darin, die Anzahl der auf den Oberflächen der Räumlichkeiten vorhandenen Keime weiter zu verringern. Für eine korrekte Desinfektion, müssen bestimmte Grundregeln beachtet werden: das Desinfizierungsmittel muss gegen die zu eliminierenden pathogenen Keime wirksam sein und in der richtigen Konzentration mit ihnen in Kontakt kommen und für eine ausreichend lange Dauer.

Das Wirkungsspektrum verschiedener Desinfektionsmittel kann sehr unterschiedlich sein. Einige sind nicht gegen Bakteriosporen wirksam (eine Form des Überlebens für bestimmte Bakterien in der Umwelt). Es ist daher unbedingt zu prüfen, ob das Desinfektionsmittel gegen die zu eliminierenden Keime wirksam ist, unter Berücksichtigung der spezifischen Probleme des Betriebs.

Die richtige Konzentration ist ebenfalls wichtig. Die Anweisungen des Herstellers bezüglich der Konzentrationen der Lösung müssen genau eingehalten werden. Restpfützen nach der Reinigung verdünnen das Desinfektionsmittel, so dass die richtige Konzentration nicht mehr gewährleistet ist und die Desinfektionslösung nicht ausreichend wirkt. Nicht jedes Produkt hat die gleiche Konzentration und daher unterscheidet sich auch die zu verwendende Menge.

Das Desinfizierungsmittel benötigt eine bestimmte Temperatur, um aktiv zu sein. Es ist daher wichtig, die Heizung nicht vollständig auszuschalten (besonders im Winter)! Wir wissen zum Beispiel, dass Formalin nur dann wirksam ist, wenn die Temperatur hoch genug ist (min. 20 ° C). Andererseits ist weniger über die Funktionsweise der anderen Desinfizierungsmittel (zum Beispiel quaternäres Ammonium und Natronlauge) bei niedriger Temperatur bekannt. Diese Mittel wirken zwischen 0 und 8 ° C, benötigen jedoch eine längere Kontaktzeit. Im Winter ist es daher manchmal erforderlich, die vorgeschriebene Kontaktzeit zu verlängern oder die zu desinfizierenden Ställe zu heizen.

## SPÜLUNG UND HYGIENEBEDINGTE LEERZEIT

Eine Etappe, die nach der Desinfizierung oft vergessen wird, ist das Spülen. Dieser Schritt ist dennoch wichtig, um restliches Desinfektionsmittel zu entfernen, bevor die Tiere in den Schweinestall zurückkehren. Die Desinfektionsmittel können schädlich für sie sein. Das Spülen kann natürlich nur durchgeführt werden, wenn das Desinfektionsmittel die Oberflächen lange genug imprägnieren konnte. Das Wichtigste während aller Reinigungsphasen, aber auch und vor allem während des Spülens, ist, dass das verwendete Wasser ausreichend sauber ist und keine erneute Kontamination der Umwelt auftritt.

Nach diesem vollständigen R&D-Prozess wird empfohlen, eine hygienebedingte Leerzeit vorzunehmen. Während dieser Zeit trocknet der Schweinestall vollständig (vergessen Sie also nicht, die Temperatur zu kontrollieren, insbesondere im Winter), wodurch die Anzahl der in den Gebäuden verbleibenden Keime weiter sinkt. Tatsächlich widerstehen die meisten Keime einer Dürrephase nur schlecht, wenn überhaupt.



#### KONTROLLE DER WIRKUNG DES PROTOKOLLS DER R&D

Das ordnungsgemäße Reinigen und Desinfizieren eines Ortes erweist sich in der Praxis häufig als komplexer als erwartet. Es ist daher wichtig, regelmäßig die Wirksamkeit des angewandten Verfahrens zu überprüfen. Diese Beurteilung erfolgt anhand eines Hygienogramms. Dieses Verfahren ist im Geflügelsektor bekannt, kann aber auch in der Schweinehaltung sehr nützlich sein.

In jeder Abteilung werden an mehreren Orten Proben entnommen. Hierzu reicht es aus, RODAC-Platten in Kontakt mit den verschiedenen Oberflächen (Boden/Spalten, Trennwände, Tränken und Futtertröge und Buchten) zu bringen. Diese Platten werden dann an ein Labor geschickt, wo die Anzahl der Keimkolonien auf jeder RODAC-Platte, nach der Inkubation, gezählt wird. Auf diese Weise kann beurteilt werden, ob die Anzahl der Keime nach dem vollständigen R&D-Prozess ausreichend gesunken ist. Das Ergebnis ist ein klares und objektives Bild der Wirksamkeit des durchgeführten R&D-Prozesses. Die korrekte Bewertung dieses Prozesses ist besonders nützlich für Betriebe, die Zyklus für Zyklus, wiederholten Infektionen ausgesetzt sind.



### 3.2.3. OPTIMALE TIERDICHTEN

Eine optimale Belegung der Buchten ist nicht nur eine Voraussetzung für das Wohlergehen der Tiere, sondern auch wichtig für die Optimierung der zootecnischen Leistung und die Begrenzung der Verbreitung von Infektionserregern und des Medikamentenkonsums. Selbst eine vorübergehende Überbelegung kann die Ausbreitung von Infektionen dramatisch erhöhen und zu erhöhten Stressreaktionen führen, die Nahrungsaufnahme verringern und den Tieren Unbehagen bereiten.

Die gesetzlich festgelegten Belegungsraten basieren auf alten Studien (1980er Jahre). Sie können daher nicht als optimale Werte angesehen werden. Neuere Untersuchungen haben gezeigt, dass **die optimale Fläche pro Tier in den verschiedenen Gewichtsklassen im Durchschnitt 24% über** den gesetzlichen Mindestwerten lagen!

Durchschnittsgewicht des Tieres (kg)	Notwendige Mindestfläche (gesetzlich) (in m <sup>2</sup> ) pro Tier*	Optimale Fläche (in m <sup>2</sup> ) pro Tier*
< 10 kg	0,15	0,17
10 bis 20 kg	0,20	0,27
20 bis 30 kg	0,30	0,35
30 bis 50 kg	0,40	0,49
50 bis 85 kg	0,55	0,70
85 bis 110 kg	0,65	0,83

> 110 kg	1,00	
----------	------	--

*\* Freie Grundfläche: die Fläche, die ein Tier benötigt, um bequem untergebracht zu sein. Objekte auf dem Boden oder Räume, die nicht dauerhaft zugänglich sind, müssen von der Berechnung abgezogen werden.*

#### 3.2.4. IMPFPOLITIK

Gegen viele virale und bakterielle Erkrankungen ist eine Impfung möglich. Das Ziel einer Impfung besteht darin, das Tier zu stimulieren, eine Immunität gegen eine genau definierte Erkrankung zu entwickeln, so dass die klinischen Folgen (Schwere der Symptome, Risiko der Sterblichkeit) einer Infektion mit dem « wildlebenden » Keim-Typ stark abgeschwächt werden. Die Einführung einer, für den Betrieb spezifischen, Impfpolitik durch den Veterinärmediziner wird daher sowohl die Schwere, als auch die Anzahl der infektiösen Pathologien innerhalb des Betriebs verringern und damit auch zu einer Verringerung der Notwendigkeit der Verwendung von antibakteriellen Produkten zur Genesung beitragen.

Zu den Infektionskrankheiten, für die Impfstoffe in Schweinebetrieben verabreicht werden können, gehören der Ferkeldurchfall, die Kokzidiose, die Atemwegserkrankungen und die Fruchtbarkeitsstörungen. Die Anweisungen zur Impfung finden Sie in den Impffinweisen (siehe unten).

#### 3.2.5. BEKÄMPFUNG DER NAGETIERE

Nagetiere wie Mäuse und Ratten können Krankheiten zwischen Tieren eines Betriebs, aber auch zwischen verschiedenen Betrieben übertragen und so die Infektionszyklen aufrechterhalten. Sie verseuchen Lebensmittel und die Umwelt und können Gebäude erheblich beschädigen. Eine saubere Umgebung verhindert viele Probleme im Zusammenhang mit Nagetieren. Insekten können auch große Beschwerden verursachen und sind ein wichtiger Überträger von Krankheiten. Ein wirksamer Kampf gegen Schädlinge, möglicherweise von einer Berufsorganisation durchgeführt, ist daher wichtig. Fallen und Köder können installiert und Insektizidsprays verwendet werden. Es ist auch ratsam, Vögeln den Zugang zu den Gebäuden zu verhindern.

#### 3.2.6. ENTFERNUNG DER HAUSTIERE AUS DEN SCHWEINESTÄLLEN

Haustiere wie Hunde und Katzen erhöhen das Risiko der Ausbreitung von Infektionen im Betrieb und sollten daher nicht in Schweineställen oder sogar in unbesetzten Räumen, wie den sanitären Schleusen oder Fluren zugelassen werden. Vermeiden Sie auch den Kontakt mit Wildtieren (wie Wildschweinen).

#### 3.2.7. VERWALTUNG DER TIERE

Es ist wichtig, die Tiere jeden Tag (und wenn möglich zweimal täglich) klinisch zu untersuchen, um kranke Tiere gegebenenfalls zu behandeln oder möglicherweise auszuschließen. Zu diesem Zweck wird empfohlen, eine "Krankenstation" einzurichten, d.h. einen separaten Ort, an dem kranke oder geschwächte Tiere separat untergebracht werden können. Sobald die Tiere zur Krankenstation gegangen sind, können sie nicht mehr in ihre Buchten zurückkehren. Wenn Tiere an einer unheilbaren Krankheit leiden, ist es am besten, sie einzuschläfern.

Die Inspektion und die Fütterung der Tiere sollte ruhig erfolgen und keine Reaktionen von Angst und Stress hervorrufen.

Vorbeugende Maßnahmen wie die Impfung, die Verabreichung von Eisen und die Kastration müssen mit Vorsicht und in Übereinstimmung mit den Hygienevorschriften durchgeführt werden (regelmäßige Desinfektion des Materials, Austausch der Nadeln/Klingen, ...). Das Schneiden oder Schleifen von Zähnen und das Kupieren (oder das Schneiden des Schwanzes) bei Ferkeln ist nur auf Bescheinigung des Tierarztes gestattet.

### 3.2.8. VERWALTUNG DER TOTEN TIERE

Da tote Tiere eine Infektionsquelle sein können, sollten sie so schnell wie möglich eliminiert werden. Die Kadaver werden so gelagert, dass sie nicht mit anderen Tieren (Geflügel, Nagetieren, Vögeln, Haustieren) in Kontakt kommen, und an einem Ort, der leicht zu reinigen und zu desinfizieren ist. Die Kadaver werden vom Landwirt in einem Behälter zur Tierkörperbeseitigung aufbewahrt, bis sie vom Vernichtungsunternehmen entfernt werden. Tragen Sie aus Hygiene- und Sicherheitsgründen immer Handschuhe, wenn Sie mit toten Schweinen umgehen. Der Behälter zur Tierkörperbeseitigung und das gesamte Zubehör müssen angemessen gereinigt und desinfiziert werden.

## **4. Schlussfolgerung**

Dem Futter und dem Trinkwasser, der Unterbringung der Tiere, der Biosicherheit und der Betriebsführung ausreichend Aufmerksamkeit schenken, ist wesentlich für die Gesundheit der Tiere.



## **ZUSAMMENSETZUNG DER ARBEITSGRUPPE**

Dieser Leitfaden ist das Ergebnis einer Konsultation zwischen den verschiedenen Mitgliedern der Arbeitsgruppe "Schweine", dem Präsidenten dieser Arbeitsgruppe und den ständigen Mitarbeitern der AMCRA. Der Verwaltungsrat und die Mitarbeiter der AMCRA möchten Herrn Dominiek Maes, Präsident der Arbeitsgruppe, sowie allen Mitgliedern für ihre Zusammenarbeit und ihren konstruktiven Beitrag danken.

### **In der Arbeitsgruppe vertretene Organisationen**

Algemeen Boerensyndicaat (ABS)  
AVEVE Veevoeding  
Bayer  
Belbeef  
Vlaamse Dierenartsenvereniging (VDV)  
Beroepsvereniging van de Mengvoederfabrikanten (BEMEFA)  
Boehringer Ingelheim  
Conseil régional francophone de l'Ordre des Médecins Vétérinaires  
Curavet  
De Vereniging voor Varkenshouders (VEVA) vzw  
DiaLab  
Dierenartsenpraktijk Vedanko BVBA  
Dierengezondheidszorg (DGZ) Vlaanderen

Eurovet Animal Health  
Fédération Wallonne de l'Agriculture, Conseillère Service d'Etudes  
Instituut voor Landbouw- en Visserijonderzoek (ILVO), Eenheid Dier  
Intérêts Vétérinaires-Dierenartsenbelangen (IV-DB)/Dierenartsen in de Voedselketen (DVK) –  
Afdeling Varkens  
Katholieke Hogeschool Zuid-West-Vlaanderen (KATHO)/Associatie KU Leuven  
Medicem NV, R&D division of the Kela Group  
Merial Belgium  
MSD Animal Health  
Nuscience Group  
Zoetis Animal Health SA  
Studiedienst Boerenbond  
Union Professionnelle Vétérinaire  
Université de Liège, Faculté de Médecine Vétérinaire  
Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Pathologie, Bacteriologie en  
Pluimveeziekten  
Universiteit Gent, Faculteit Diergeneeskunde, Vakgroep Verloskunde, Voortplanting en  
Bedrijfsdiergeneeskunde  
Vanden Avenne (VDA)  
VMD







**IMPF-EMPFEHLUNGEN  
FÜR DIE  
NUTZTIERE**

# 1. Allgemeine Richtlinien und Empfehlungen für die Impfung von Nutztieren

- Die Impfung sollte als **wesentlicher Aspekt des Gesundheitsplans des Betriebs** angesehen werden, der in den Rahmen der veterinärmedizinischen Betreuung fällt.
- Der **Tierarzt des Betriebs (der Betreuung) ist der Hauptberater UND der Ansprechpartner des Tierhalters** bezüglich der Prävention von Tierkrankheiten. Die Entwicklung von Impfplänen und möglichen Anpassungen erfolgt in Absprache mit dem Landwirt und wird im Gesundheitsplan des Betriebes festgehalten. In einigen Fällen kann die Impfung an den Tierhalter delegiert werden, jedoch unter ständiger Überwachung und Unterstützung durch den Betriebstierarzt (der Betreuung).
- Die **Prävention der Tierkrankheiten durch die Impfung** muss immer im Rahmen einer **optimalen Biosicherheit und Hygiene** erfolgen. Die Biosicherheit verhindert die Ausbreitung und Übertragung der Krankheiten, während eine gute Hygiene die Infektionslast verringert, mit Hilfe der Reinigung und Desinfizierung. Es gibt Tools zur Lokalisierung und Überwachung der Biosicherheit auf Betriebsebene.
- Die **optimale Impfstrategie muss auf Faktoren basieren, die mit der Krankheit und dem Betrieb zusammenhängen** (z. B. mögliche klinische Probleme, Infektionslast und Zeitpunkt der Infektion im Betrieb, Vorhandensein unterschiedlicher Produktionszyklen innerhalb des Betriebs), **der Schutz der Nachkommen und die äußeren Umstände, die eventuell einen Einfluss auf die Gesundheit des Betriebs haben können** (z. B. Anzahl der Betriebe/Tiere pro Flächeneinheit in einer bestimmten Region, Verfügbarkeit zuverlässiger diagnostischer Tests, Prävention von Krankheiten in einer bestimmten Region). Im Rahmen der Volksgesundheit kann eine vorbeugende Impfung gegen übertragbare Krankheiten (vom Tier auf den Menschen) empfohlen werden.
- Der in der **Packungsbeilage** empfohlene Impfplan **muss** gemäß der Indikation, der Dosis, der Verabreichungsmethode, dem Alter der zu impfenden Tiere und der möglichen Beeinträchtigung durch die mütterliche Immunität **eingehalten werden**.
- Eine **Diagnose oder eine Risikoanalyse, die (auf der Ebene des Sektors und des Betriebs) vom veterinärmedizinischen Arzt (der Betreuung) des Betriebs vorangetrieben wird, vorzugsweise auch durch eine Autopsie und/oder eine Laboruntersuchung unterstützt wird, sowie einer Untersuchung der Kosten und Gewinne, ist unerlässlich, um festzustellen, ob eine Impfung empfohlen wird und wenn ja, wann der beste Zeitpunkt für die Impfung ist** (siehe unten: Spezifische Impfempfehlungen für Schweine).
- Die **Impfstoffe sollen kühl (2-8 °C) gelagert und transportiert werden, aber nicht gefroren werden** (sofern in der Packungsbeilage nicht anders angegeben).

- Alle eventuellen Empfehlungen des Beipackzettels zum Erwärmen/Suspendieren, vor der Verabreichung und im Hinblick auf die Lagerung nach dem Öffnen, müssen eingehalten werden.
- Lebendimpfstoffe müssen nach der Suspendierung sofort verwendet werden.
- Für eine optimale Entwicklung der Immunität nach der Impfung, müssen die Tiere stressfrei, gesund und in guter körperlicher Verfassung sein. Daher die Notwendigkeit einer ausgewogenen Ernährung, hauptsächlich mit Vitaminen und Mineralstoffen. Wenn die Immunität der Tiere aufgrund des Vorhandenseins von Krankheitserregern beeinträchtigt ist, ist die Impfung möglicherweise weniger wirksam.



- Die Tiere, die in Gruppen im selben Abteil aufgezogen werden, müssen immer alle geimpft werden.
- Wenn die Tiere neu gruppiert werden, sollten die, auf Betriebsebene, angewendeten Impfschemata berücksichtigt werden. Die Umgruppierung geimpfter Tiere sollte vorzugsweise verschoben werden, bis die Immunität in Verbindung mit der Impfung ausreichend entwickelt ist.
- Die kombinierte Verabreichung von Impfstoffen kann aufgrund einer Inkompatibilität zu einer verminderten Wirksamkeit und einem erhöhten Gesundheitsrisiko führen. Konsultieren Sie daher immer den Beipackzettel und Ihren Betriebstierarzt (der Betreuung).

- Die gleichzeitige Verabreichung mehrerer nicht kombinierter Impfstoffe kann nur auf Empfehlung und in Absprache mit dem Betriebstierarzt (der Betreuung) erfolgen.
- Bei der Verabreichung von bakteriellen Lebendimpfstoffen können für einen bestimmten Zeitraum vor und nach der Impfung keine Antibiotika verwendet werden (= Fenster ohne Antibiotika). Dies ist im Beipackzettel angegeben.
- Die Wirkung der Impfung hängt weitgehend von der Qualität der Verabreichung ab. Eine serologische Studie oder molekulare Techniken können verwendet werden, um die Wirksamkeit der Impfung zu überprüfen.
- Achten Sie auf Nebenwirkungen. Die Nebenwirkungen muss der Tierhalter dem Tierarzt mitteilen und dieser dem Hersteller der Impfstoffe (Inhaber der Zulassung) oder der Föderalagentur für Tierarzneimittel.
- Alle Impfungen müssen in einem, im Betrieb anwesenden, Register registriert werden (z. B. das Medikamentenregister, ...).
- Das Kaskaden-Regime muss genau eingehalten werden.
- Unter bestimmten Umständen kann sich die Herstellung und Verabreichung von Autovakzinen als vernünftiges Mittel im Kampf gegen bestimmte Pathologien erweisen. Ein Autovakzin ist ein Impfstoff, der aus den Materialien eines Betriebes destilliert wird und in diesem Betrieb oder in epidemiologisch verbundenen Betrieben verwendet werden muss.

## **2. Empfehlungen laut Verabreichungsart**

### **INJIZIERBARE IMPFSTOFFE (INTRAMUSKULÄR ODER SUBKUTAN)**

1. Verwenden Sie saubere Spritzen, die speziell für diesen Zweck bestimmt sind. Verwenden Sie keine Spritzen, mit denen zuvor Antibiotika verabreicht wurden.
2. Verwenden Sie Spritzen mit einer konisch zulaufenden Nadel von ausreichender Länge (siehe unten: Spezifische Impfempfehlungen für Schweine).
3. Werden mehrere Impfstoffe verabreicht, müssen verschiedene Spritzen benutzt werden, sofern im Beipackzettel nicht anders angegeben.
4. Die Nadeln sollten sehr regelmäßig ausgetauscht werden, anstatt gereinigt und desinfiziert zu werden (siehe unten: Spezifische Impfempfehlungen für Schweine). Berücksichtigen Sie, dass die Impfung die Ausbreitung von Krankheitserregern zwischen Tieren über die Nadeln ermöglichen kann.



### **IMPFSTOFFE FÜR DIE INTRADERMALE VERABREICHUNG**

Bestimmte Impfstoffe sind zur Verabreichung mit einem nadelfreien Impfsystem zugelassen. Die Bedienungsanleitung für ein solches System/Gerät ist einzuhalten.

### **IMPFSTOFFE FÜR DIE INTRANASALE VERABREICHUNG**

Für die intranasale Verabreichung der Impfstoffe muss der Beipackzettel befolgt werden.

### **IMPFSTOFFE FÜR DIE VERABREICHUNG ÜBER DAS TRÄNK- ODER TRINKWASSER**

1. Verwenden Sie immer sauberes und hochwertiges Tränk- und Trinkwasser (ohne Desinfizierungszusätze), um eine Inaktivität des Impfstoffs zu verhindern. Untersuchungen des Tränkwassers sollten regelmäßig durchgeführt werden. Zu diesem Zweck können Wasserstabilisatoren verwendet werden.
2. Die Wasserleitungen müssen regelmäßig gereinigt werden, um Ablagerungen und/oder die Bildung eines Biofilms zu vermeiden und zu beseitigen.
3. Stellen Sie sicher, dass das Wasser, das den Impfstoff enthält, alle zu impfenden Tiere erreicht. Es ist nützlich, den tatsächlichen Wasserverbrauch am Tag vor der Impfung zu messen.

## **ZUSAMMENSETZUNG DER ARBEITSGRUPPE**

Diese Empfehlung ist das Ergebnis einer Konsultation zwischen den verschiedenen Mitgliedern der Arbeitsgruppen Impfung « Schweine », « Rinder » und « Geflügel » und den ständigen Mitarbeitern der AMCRA. Der Verwaltungsrat, sowie die Mitarbeiter der AMCRA möchten den Mitgliedern für ihre Zusammenarbeit und ihren konstruktiven Beitrag danken.







**IMPF-EMPFEHLUNGEN**

**FÜR DIE**

**SCHWEINEZUCHTBETRIEBE**

# **1. Kontext**

Im Zusammenhang mit einem rationellen und reduzierten Einsatz von Antibiotika auf Betriebsebene ist eine gute Absprache zwischen dem Betriebstierarzt (der Betreuung) und dem Züchter unerlässlich, um die Infektionslast so gering wie möglich zu halten und Krankheitsausbrüche zu vermeiden (siehe auch: « Allgemeine Richtlinien und Empfehlungen für die Impfung von Tieren, die Lebensmittel produzieren »).

Die Prävention von Krankheiten durch die Impfung ist ein wichtiger Aspekt, aber kein Einzelfall, für eine gute Verwaltung der Schweinebetriebe. Neben der Impfung sind die Biosicherheit, die Unterbringung und die Klimatisierung der Ställe für eine wirksame Gesundheitspolitik unerlässlich. Die meisten Infektionskrankheiten von Schweinen sind in der Tat multifaktorielle Krankheiten, bei denen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle für den Ausbruch der Krankheit spielen. Eine Übersicht über die zu treffenden Verwaltungsmaßnahmen finden Sie im « Gesundheitlicher Leitfaden der Schweinebetriebe ».

Die Impfpolitik für die Schweinebetriebe basiert auf dem Impfschema der IPVS Belgian branch (Version 2013).



## **2. Spezifische Empfehlungen für die Impfung von Schweinen**

- Die Nadeln für die intramuskuläre Impfung müssen eine ausreichende Länge haben:  
+/- 1 cm für < 20 kg;  
2 cm für 20 kg;  
3 cm für 50 kg;  
4 cm für 100 kg und mehr.
- Die intramuskuläre Injektion muss in einem Winkel von 90 ° zum Tier erfolgen.
- Bei einer subkutanen Injektion muss die Ausrichtung der Injektion es ermöglichen, den Raum zwischen Haut und Muskeln zu erreichen.
- Die Nadeln sollten sehr regelmäßig ausgetauscht werden, anstatt gereinigt und desinfiziert zu werden, um zu verhindern, dass sich Krankheitserreger zwischen den Tieren ausbreiten.
- Beim Kauf von Zuchttieren wird empfohlen, den Immunstatus der Tiere zu überprüfen. Vermeiden Sie, kontaminierte Tiere in einen Betrieb einzuführen. Die Maßnahmen der Quarantäne sind unerlässlich (für weitere Informationen: « Gesundheitlicher Leitfaden für die Schweinebetriebe »).

Beim Ankauf ist es wichtig, dass die Krankengeschichte, der Behandlungsstatus und der Impfstatus der Tiere des Ursprungsbetriebs bekannt sind und, dass die diesbezügliche Kommunikation zwischen dem Verkäufer und dem Ankäufer transparent ist.

### 3. Impfpolitik bezüglich der infektiösen Krankheiten der Schweine

Im Zusammenhang mit einem rationellen und reduzierten Einsatz von Antibiotika auf Betriebsebene, ist eine gute Beratung zwischen dem Betriebstierarzt (der Betreuung) und dem Züchter unerlässlich, um die Infektionslast so gering wie möglich zu halten und Krankheitsausbrüche zu vermeiden (siehe ebenfalls: « Allgemeine Richtlinien und Empfehlungen für die Impfung der Nahrungsmittel erzeugenden Tiere »).

Die Prävention von Krankheiten durch die Impfung ist ein wichtiger, aber kein Einzelfall für eine gute Verwaltung der Schweinebetriebe. Neben der Impfung sind die Biosicherheit, die Unterbringung und die Klimatisierung der Ställe für eine wirksame Gesundheitspolitik unerlässlich. Die meisten Infektionskrankheiten von Schweinen sind in der Tat multifaktorielle Krankheiten, bei denen Umweltfaktoren eine wichtige Rolle für den Ausbruch der Krankheit spielen. Eine Übersicht über die zu treffenden Verwaltungsmaßnahmen finden Sie im « Gesundheitlicher Leitfaden der Schweinebetriebe ».

Derzeit (Juli 2017) gibt es keine Impfung, die gesetzlich Pflicht ist.

Die Empfehlungen für den Zeitpunkt der Impfung variieren je nach zugelassenem Impfstoff. Konsultieren Sie daher immer den Beipackzettel.

## ÜBERSICHT DER IMPFUNGEN GEGEN BAKTERIELLE KRANKHEITEN:

### **1. *Actinobacillus pleuropneumoniae* (Pleuropneumonie)**

Wie bei anderen Lungenerkrankungen ist es wichtig, die Auslöser zu begrenzen. Auf ein gutes Management muss geachtet werden: insbesondere die Einstellung der Klimatisierung und die Belegung der Buchten.

Bei latenten Problemen kann die Impfung auch dazu beitragen, Verletzungen zu reduzieren.

Die Impfung kann nicht bei Anwesenheit von mütterlichen Antikörpern durchgeführt werden. Eine Serologie an Ferkeln unterschiedlichen Alters sollte durchgeführt werden, um das Vorhandensein von mütterlichen Antikörpern zu überprüfen und ein optimales Impfschema einführen zu können.

### **2. Atrophische Rhinitis**

Umweltfaktoren sollten berücksichtigt werden, da sie beim Auftreten der Verletzungen eine Rolle spielen können.

Die atrophische Rhinitis ist ein weit verbreitetes Problem. Es wird dringend empfohlen, in Betrieben zu impfen, in denen die Krankheit diagnostiziert wurde.

Die mütterliche Immunität nach der Impfung der Sau führt zu einem starken Rückgang der Inzidenz bei den Ferkeln.

### **3. *Clostridium spp.***

Es sollte auf die Hygiene (Keime die Sporen freisetzen), die richtige Einnahme von Kolostrum und bei den älteren Tieren, auf die Zusammensetzung der Nahrung und die Qualität des Trinkwassers geachtet werden. Die Verwendung von Antibiotika ist ein Risikofaktor für die Entwicklung von *Clostridium spp.*-Infektionen.

In Betrieben mit Neugeborenen-Durchfall aufgrund von Infektionen mit *C. perfringens* (Impfstoff verfügbar gegen *C. perfringens* Typ C) ist eine Impfung der Sauen angebracht. Eine Impfung ist ebenfalls nützlich im Falle von Problemen bei den Sauen in Verbindung mit Infektionen mit *C. novyi*.

### **4. *Haemophilus parasuis* (Glässer Krankheit)**

Das Vermeiden von auslösenden Faktoren (Stress usw.) und die Gewährleistung einer guten Immunität sind wesentliche Aspekte, um Verletzungen vorzubeugen.

Die Impfung von Jungsauen, Sauen oder Ferkeln kann in problematischen Betrieben durchgeführt werden, je nachdem, wann Probleme auftreten.

### **5. *Lawsonia intracellularis* (proliferative Enteropathie der Schweine)**

Die Impfung zielt auf eine aktive Immunisierung von Ferkeln (ab dem Alter von 3 Wochen) ab, um die durch *Lawsonia intracellularis* verursachten Darmverletzungen zu begrenzen.

Da es sich um einen Lebendimpfstoff handelt, muss ein Fenster ohne Antibiotika eingehalten werden.

### **6. *Mycoplasma hyopneumoniae* (enzootische Pneumonie)**

Bei der Behandlung der enzootischen Pneumonie sind zahlreiche Verwaltungsfaktoren wichtig: "All-In/All-Out" -Systeme, mehrwöchentliche Produktionssysteme, Belegung der Buchten, Klimatisierung, usw.

Die Mehrheit der Ferkel ist jetzt geimpft und diese Impfung wird allgemein empfohlen.

### **7. Neugeborenen-Durchfall mit *E. coli***

Besonderes Augenmerk muss auf die auslösenden Faktoren gelegt werden: mangelnde Hygiene, zu niedrige Kolostrumzufuhr, zu niedrige Temperatur in der Bucht, andere Darmerkrankungen wie eine Rotavirusinfektion ... und alles, was den allgemeinen Zustand der Ferkel beeinflusst und ihre Milchaufnahme.

Die Impfung der Jungsauen und Sauen ist sinnvoll, um die Entwicklung von *E. coli*-Durchfall bei neugeborenen Ferkeln zu verhindern.

### **8. Rotlauf**

Die Impfung der Jungsauen, Sauen und Eber wird allgemein empfohlen.

Die Schlachtschweine können auch in Betrieben mit akuten Problemen geimpft werden.

### **9. Ödemkrankheit mit *E. coli***

Die auslösenden Faktoren müssen beachtet werden: vorzeitiges Absetzen (Entwöhnungsstress), Zusammensetzung und Aufnahme der Nahrungsmittel, Trinkwasser, Klimatisierung, Belegung der Buchten und Umgruppierung, ...

In Betrieben mit Ödemkrankungen, die durch STEC-Bakterien verursacht werden, ist eine Impfung sinnvoll. Eine Typisierung des isolierten *E. coli*-Stammes ist daher unerlässlich.

### **10. Durchfall beim Absetzen mit *E. coli***

Die auslösenden Faktoren müssen beachtet werden: vorzeitiges Absetzen (Entwöhnungsstress), Zusammensetzung und Aufnahme der Nahrungsmittel, Trinkwasser, Klimatisierung, Belegung der Buchten und Umgruppierung, ...

In Betrieben mit Durchfall beim Absetzen, verursacht durch ETEC F4+, ist eine Impfung sinnvoll. Eine Typisierung des isolierten *E. coli*-Stammes ist daher unerlässlich.

## **ÜBERSICHT DER IMPFUNGEN GEGEN VIRALE KRANKHEITEN:**

## **1. Influenza oder Schweinegrippe**

Die Impfung der Jungsauen, Sauen und Eber ist nützlich, um die klinischen Symptome nach einer Infektion zu begrenzen. Die Impfung der Sauen und Jungsauen kann die jungen Ferkel bis zum Alter von 35 Tagen klinisch schützen.

Es wird empfohlen, Schlachtschweine in problematischen Betrieben zu impfen, in denen häufig Atemprobleme im Zusammenhang mit Influenza auftreten, oder während der Zeiten mit saisonalem Risiko.

## **2. Parvovirus**

Die Jungsauen müssen in jedem Betrieb geimpft werden. Es kann zu Störungen mit der mütterlichen Immunität kommen: lesen Sie im Beipackzettel nach, ab welchem Alter die Jungsauen geimpft werden können.

Für einen dauerhaften Schutz wird eine Wiederholungsimpfung (bei jedem Zyklus) für ältere Sauen empfohlen.

Die Impfung der Eber wird empfohlen, um die Ausbreitung des Virus über das Sperma zu verhindern.

## **3. Porcines Circovirus Typ 2 (PCV-2)**

Allgemeine Hygienemaßnahmen müssen angewendet werden, um eine Übertragung der Infektion zu begrenzen (all-in/all-out). Die Umweltfaktoren müssen optimiert werden (Klimatisierung, Genetik, Nahrungsmittel und Trinkwasser, Überbelegung, keine Vermischung von Altersgruppen).

Das PCV-2 ist in den flämischen Schweinebetrieben endemisch. Die Impfung von Jungsauen und Sauen wird in Betrieben empfohlen, in denen Hinweise auf verminderte Leistungen in Verbindung mit dem PCV-2 vorliegen.

Die Impfung der Ferkel wird empfohlen, um die Krankheiten in Verbindung mit dem PCV-2 in den Betrieben zu kontrollieren, in denen die Verletzungen und die Sterblichkeit abnehmen, sowie, wenn ein positiver Einfluss auf die Gewichtszunahme und die Verwendung von Medikamenten im Zusammenhang mit der Impfung bestehen.

## **4. Virus des porcinen reproduktiven und respiratorischen Syndroms (PRRSv)**

Für ein korrektes Kontrollprogramm des PRRSv sind neben der Impfung umfassende Maßnahmen der Verwaltung und Biosicherheit unerlässlich.

Das PRRSv ist in den flämischen Schweinebetrieben endemisch. Vermeiden Sie die Einführung neuer Stämme.

Die Impfung hilft bei der Kontrolle von Fruchtbarkeitsproblemen, die durch eine PRRSv-Infektion verursacht werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie einen stabilen Bestand von Sauen haben, indem die Sauen und Jungsauern systematisch geimpft werden, außer in den negativen Betrieben, in denen das Risiko einer Ausbreitung der Krankheit nicht besteht.

Die jungen Ferkel werden mit einem abgeschwächten Impfstoff geimpft, um multifaktorielle Atemwegserkrankungen bei Schlachtschweinen zu kontrollieren und die Infektionslast des Betriebes zu verringern. Achten Sie auf Störungen mit der mütterlichen Immunität: lesen Sie den Beipackzettel.



## **ZUSAMMENSETZUNG DER ARBEITSGRUPPE**

Diese Empfehlung ist das Ergebnis einer Konsultation zwischen den verschiedenen Mitgliedern der Arbeitsgruppen « Impfung Schweine » und den ständigen Mitarbeitern der AMCRA. Der Verwaltungsrat, sowie die Mitarbeiter der AMCRA möchten allen Mitgliedern für ihre Zusammenarbeit und ihren konstruktiven Beitrag danken.

### **In der Arbeitsgruppe vertretene Organisationen**

ABS  
Boehringer  
Ceva  
DGZ  
Elanco  
Faculté de la Médecine Vétérinaire, UGent  
Faculté de la Médecine Vétérinaire, ULg  
Hipra  
IDT  
Lohmann  
Merial  
MSD  
NGROD  
Provet  
VDA  
Vedanko  
VIP, Varkensdierenartsen in Praktijk  
Zoetis