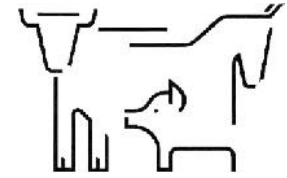


Schweine: Wie impfe ich richtig?



Im ersten Teil der Ausführungen vermitteln wir Ihnen die Grundkenntnisse der Impfung.

Im zweiten Teil finden Sie Ausführungen zu verschiedenen Schweinekrankheiten, gegen welche geimpft werden kann.

Wir erarbeiten mit Ihnen ein Impfkonzzept, welches auf die Verhältnisse in Ihrem Bestand angepasst ist. Sinnvolle Diagnostik zur Auswahl der richtigen Impfstoffe sind dabei genauso zielführend wie ein betriebsspezifisches Impfschema.

Fragen Sie uns. Wir beraten Sie gerne.

Praxis Dr. Hutter

Thalacker 9

3303 Zuzwil

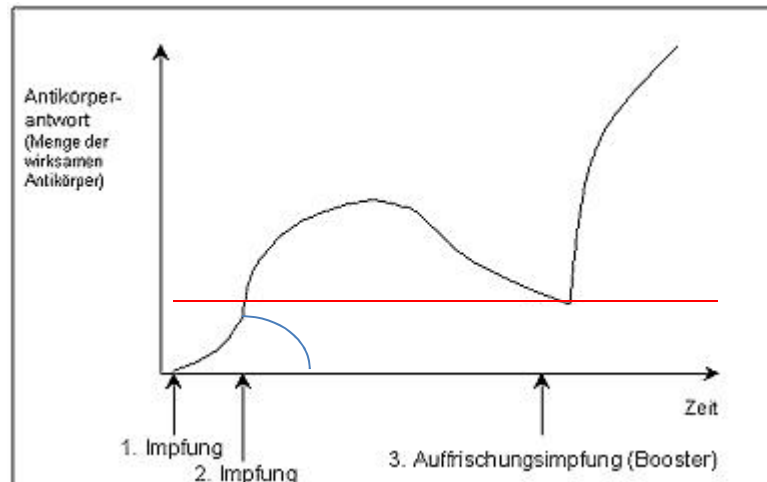
031 762 07 77

Lebend- und Totimpfstoffe

- **Lebendimpfstoff:**
 - Lebende, aber nicht krankmachende, abgeschwächte Erreger
 - Langandauernde Immunität
 - Müssen meistens aufgelöst und sofort verbraucht werden
 - z.B. Lawsonienimpfung
- **Totimpfstoff:**
 - Abgetötete, nicht krankmachende Erreger oder Teile davon (Toxine, Oberflächenantigene)
 - Immunität weniger dauerhaft
 - Müssen vor der Impfung gut geschüttelt werden
 - Z.B. Circo-Impfung

Grundimmunisierung/Boosterung

- Bei den Sauenimpfungen ist für einen ausreichenden, langanhaltenden Schutz eine Grundimmunisierung und regelmässige Boosterung nötig



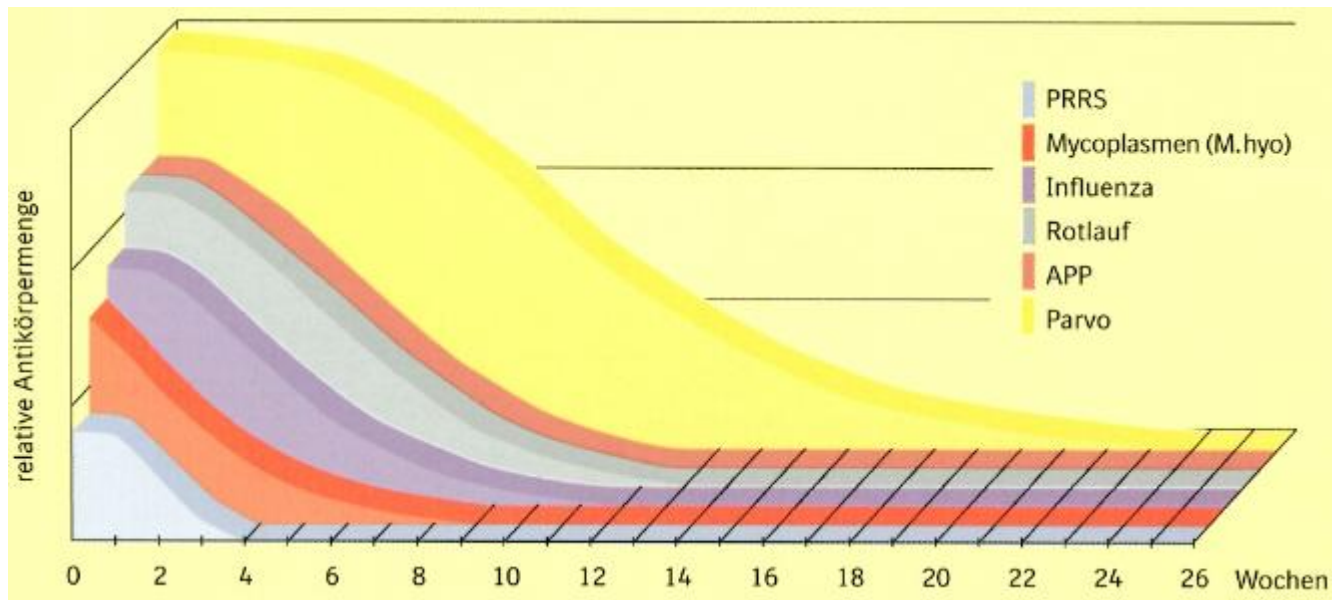
Wird nur einmal geimpft, wird kein Impfschutz aufgebaut (blaue Kurve)

Terminorientierte/ Produktionsorientierte Impfung

- **Terminorientierte Impfung:**
 - Alle Sauen eines Bestandes werden unabhängig vom Trächtigkeitsstadium oder der Säugezeit im regelmässigen Intervallen am gleichen Tag geimpft (nur bei dafür zugelassenen Impfstoffen)
 - Vorteile: Bessere Planung, Aufbrauchen der Gebinde, korrekte Impfabstände, keine Impflücken
- **Produktionsorientierte Impfung:**
 - Die Sauen werden abhängig vom Trächtigkeitsstadium oder der Säugezeit geimpft
 - Vorteile: Höhere AK-Titer zu Risikoperioden, hohe maternale Antikörper bei der Impfung vor dem Abferkeln

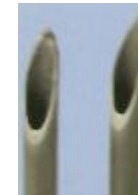
Impfzeitpunkt von Jungtieren

Optimaler Impfzeitpunkt abhängig von
Impfstoffzubereitung und Höhe der maternalen
Antikörper (→ Impfung erst ab dem zugelassene
Zeitpunkt)



Unsachgemässe Anwendung: Impftechnik

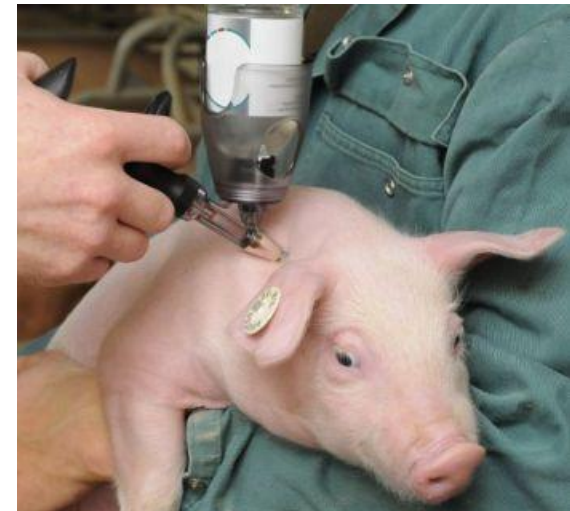
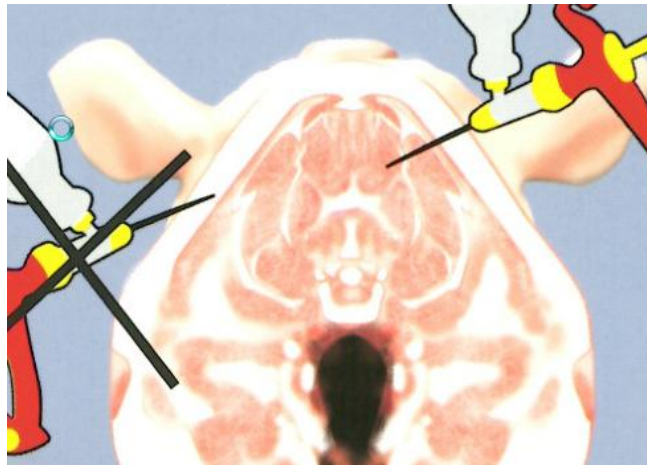
- Anweisungen des Beipackzettels befolgen
- Saubere Spritzen (Reinigung nach jedem Gebrauch) und sterile/scharfe Nadeln
- Saubere Entnahme der Impfstoffe
- Länge der Nadeln der Grösse der Tiere anpassen



Gewicht (kg)	Mindestlängen der Kanüle (mm)	Durchmesser der Kanüle (mm)
bis 10	12 – 20	0,8 – 1,4
10 – 25	25	0,8 – 1,4
25 – 50	30	0,8 – 1,4
50 – 100	35	0,8 – 1,4
über 100	40	bis 2,0

Korrektter Injektionsort

- Intramuskuläre Injektion:
 - Hinter dem Ohr am Uebergang von der leicht behaarten zur unbehaarten Haut
 - Etwa im rechten Winkel zum Hals



Orale Applikation

- Bevorzugte Impfung mit der Drenchpistole
- Sicherstellen, dass Schwein die komplette Impfdosis erhält
- Bei bakteriellen Lebendimpfstoffen (Enterisol ileitis®) dürfen drei Tage vor und nach der Behandlung keine Antibiotikas verabreicht werden.



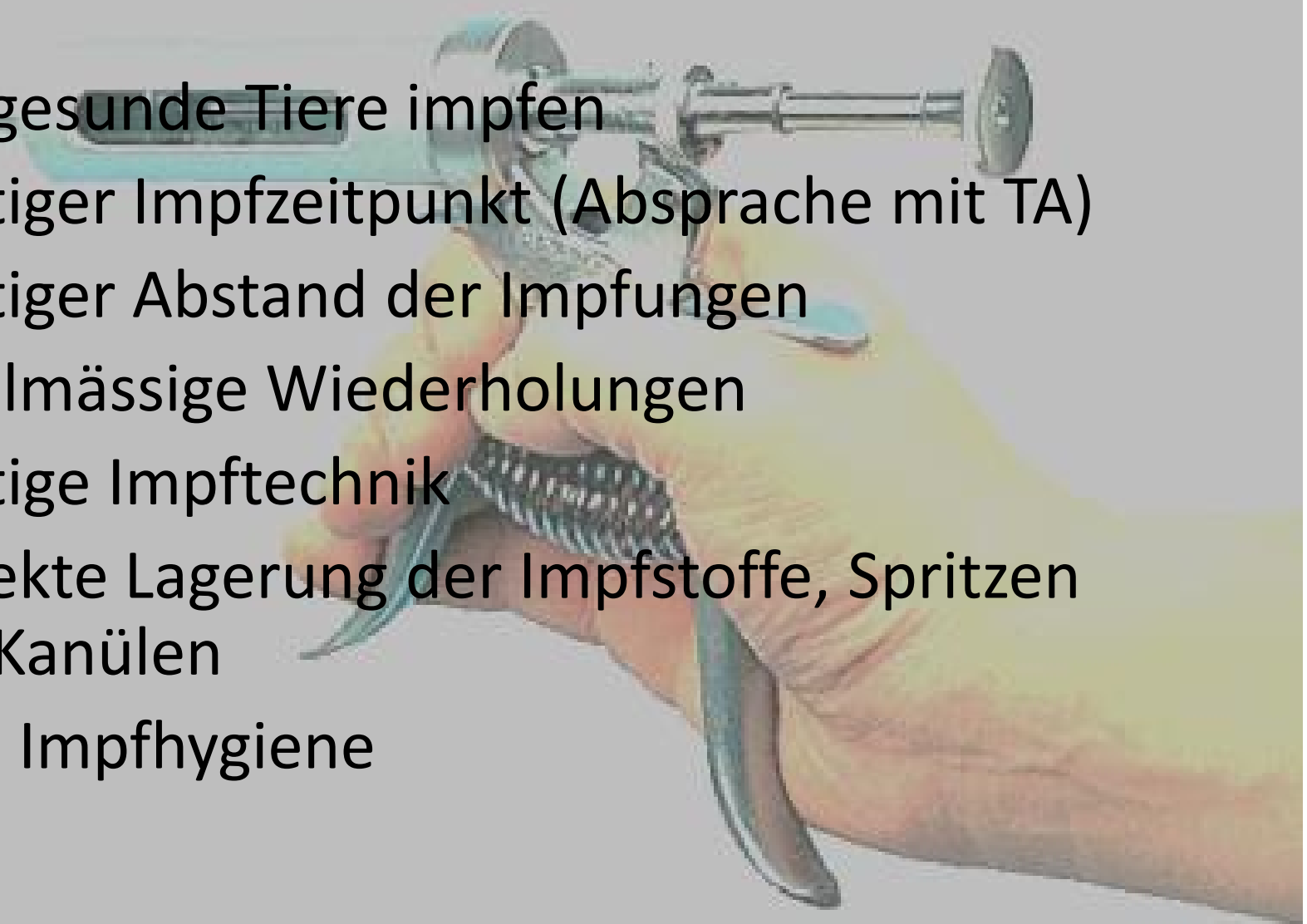
Lagerung des Impfstoffs

- Lagerung bei 2-8°C, die Kühlkette darf nicht unterbrochen werden, kein Gefrieren des Impfstoffs
- Zur Verabreichung Impfstoff auf Raumtemperatur (Ferkelimpfstoffe 25 – 30°C) bringen (z.B. Hosentasche)
- Verfalldaten beachten
- Aufbrauchfrist beachten (unterschiedliche Gebindegrößen)



Zusammenfassung: 7 Regeln

- Nur gesunde Tiere impfen
- Richtiger Impfzeitpunkt (Absprache mit TA)
- Richtiger Abstand der Impfungen
- Regelmässige Wiederholungen
- Richtige Impftechnik
- Korrekte Lagerung der Impfstoffe, Spritzen und Kanülen
- Gute Impfhygiene



Möglichkeiten der Impfung

Erkrankung	Ferkel	Jäger	Jungsauen	Sauen	Verbreitung
Coli			x	x	20 – 25%
Coli/ Clostridien C			x	x	25%
Clostridien A			x	x	10 - 20%
Rotlauf/ Parvo			x	x	80 – 90%
HPS	x		x	x	5%
Circoviren	x	(x)	x	x	80 – 85%
Lawsonien	x	(x)			10 – 15%
E. coli- Shigatoxin	x				<5%
Bestandes- spezifisch	x	x	x	x	5%

Rotlauf

- In jedem Schweinebestand vorhanden (Stroh)
- Zoonose (auf Mensch übertragbar)
- Auslöser für Krankheit ist häufig Stress (Umstellung, Klima, Bestandesdichte)
- Akut: Hautrotlauf, Fieber, Aborte, Todesfälle
- Chronisch: Gelenk- und Herzrotlauf



Parvovirose (SMEDI)

- Virus im Bestand vorhanden
- Mumifizierte Ferkel in verschiedenen Stadien und Totgeburten
- Bei Muttersauen auch Unfruchtbarkeit
- Eber scheiden Viren mit Sperma aus (mitimpfen!)



Impfung Parvo/Rotlauf

- Kombinationsimpfstoff: Einfacheres Handling wie bei Einzelimpfstoffen
- Grundimmunisierung der Jungsauen im Abstand von 4 Wochen, 2. Impfung mind. 2 Wochen vor Belegung
- Mindestalter 6 Monate (vorher maternale Antikörper!)
- Regelmässige Wiederholungsimpfungen
 - Terminorientiert: alle 6 Monate (auch trächtige und laktierende Tiere könne geimpft werden)
 - Produktionsorientiert: Wiederholungsimpfungen eine Woche vor dem Absetzen
- Impfung der Mastschweine gegen Rotlauf: Grundimmunisierung ab 10 Wochen möglich (Kosten!)

Coli-Durchfall

- Faktoren-Krankheit
 - Infektionsdruck
 - Haltung
 - Management
 - Fütterung
 - Immunität



- Neugeborenenendurchfall: bis zum 6. LT (unzureichende oder qualitativ minderwertige Kolostrumversorgung)
- Saugferkeldurchfall: 7. LT bis Absetzen (Abnahme der Antikörper, höherer Infektionsdruck, beginnende Zufütterung)
- Absetzferkeldurchfall: bis 2 Wochen nach dem Absetzen (Futterumstellung, Infektionsdruck, Umstellungsstress)

Clostridien-Durchfall



- Erreger: Clostridium perfringens
- Einschleppung oft über Jungsauenzukauf
- Bildet Toxine, die krankmachend sind
 - Cl. Perfringens Typ A: Alpha und Beta 2-Toxin
 - Cl. Perfringens Typ C: Beta 1-Toxin



Ergebnis der molekularbiologischen Untersuchung von Clostridium perfringens-Isolaten (PCR):

	Clostridium perfringens P 2200	Clostridium perfringens P 2201
Alphatoxin	positiv	positiv
Beta 1-Toxin	negativ	negativ
Epsilon-Toxin	negativ	negativ
Iota-Toxin	negativ	negativ
Enterotoxin	negativ	negativ
Beta 2-Toxin	positiv	positiv



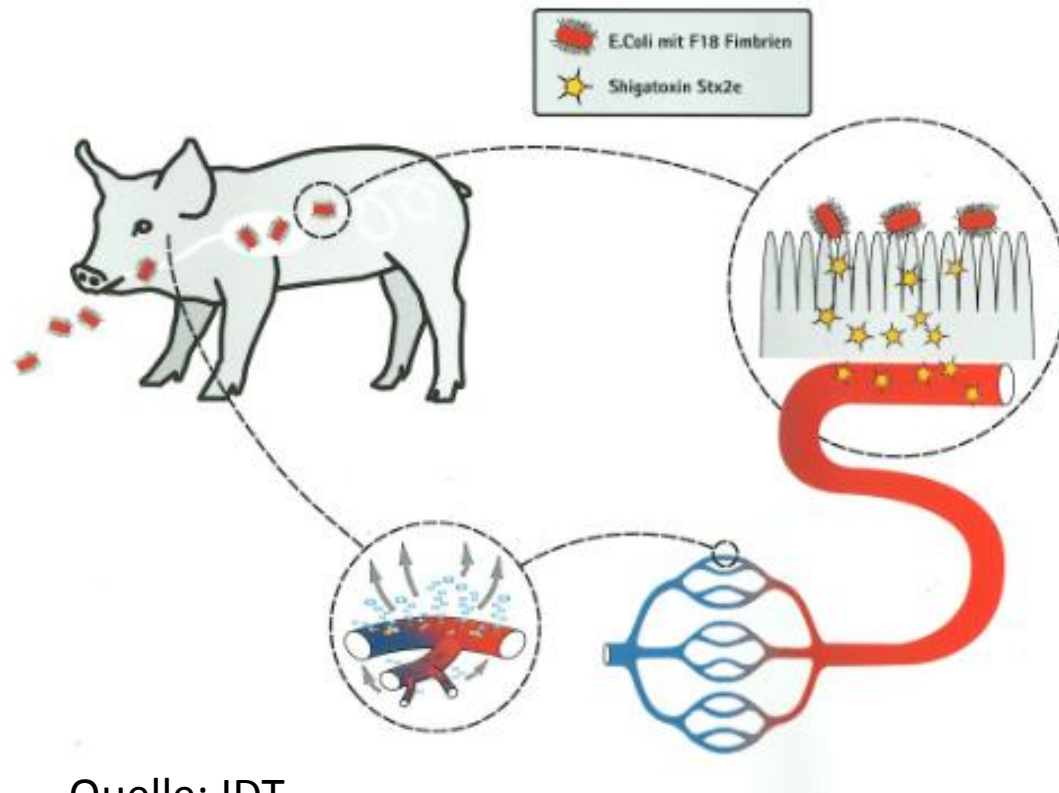
Impfung Coli/Clostridien

<i>Antigene</i>	E.col. var. haem.	E.coli (nicht typi.)	E.col var.haem.
Enterotoxin LT- I	Positiv	Negativ	Positiv
Enterotoxin ST-Ip	Negativ	Negativ	Negativ
Enterotoxin ST-II	Positiv	Positiv	Positiv
Shigatoxin	Positiv	Negativ	Negativ
K88-Fimbrien	Negativ	Negativ	Negativ
K99-Fimbrien	Negativ	Negativ	Negativ
987P-Fimbrien	Negativ	Negativ	Negativ
F18-Fimbrien	Positiv	Negativ	Negativ
F41-Fimbrien	negativ	negativ	Negativ

Befund-Beispiel:
 Grün: Antigene im
 Impfstoff enthalten
 Rot: Antigene im
 Impfstoff nicht
 enthalten

- Impfung immer erst nach Erregerbestimmung durch unsere Praxis (inkl. Toxinbestimmung bei Clostridien und Antigenbestimmung bei E.coli)
- Impfung der Muttersauen: Grundimmunisierung 6 und 2 Wochen vor Geburt, Wiederholungsimpfung 2 Wochen vor Geburt.
- Geeigneten Impfstoff nach Anweisung!
 - Reiner Coli-Impfstoff
 - Kombination -Impfstoff E. coli/Clostridium Typ C
 - Reiner Clostridium Typ A-Impfstoff (**Neu: Nur mit Importbewilligung**)
 - Bestandesspezifischer Impfstoff

Oedem-Krankheit

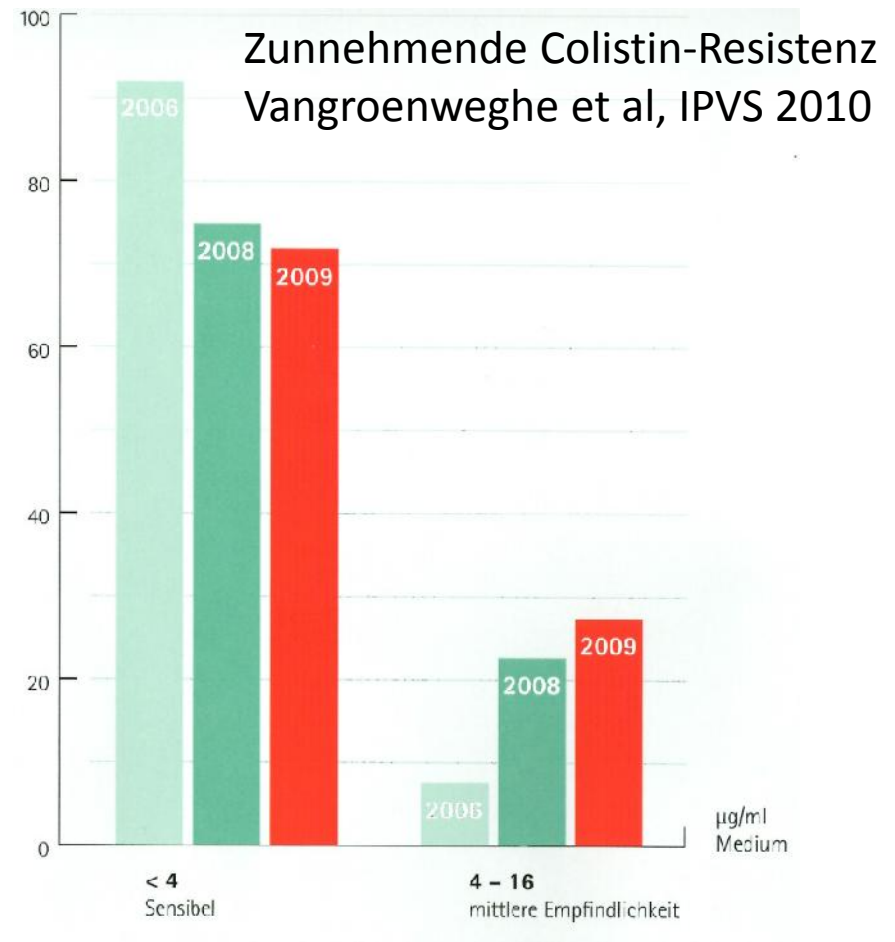


Quelle: IDT



Shigatoxin-Impfung

- Impfung gegen Shigatoxin möglich
- Impfung ab dem 4. Lebensstag
- Alternativen: Zucht auf Coli-Resistenz F18 (AA-Sauen und Eber)
- Medizinierung immer problematischer



Circoviren

- Verbreitung schweizweit
- Verschiedene Krankheitsbilder
- «Faktorenkrankheit»



Circoviren

Krankmachende Faktoren beseitigen:

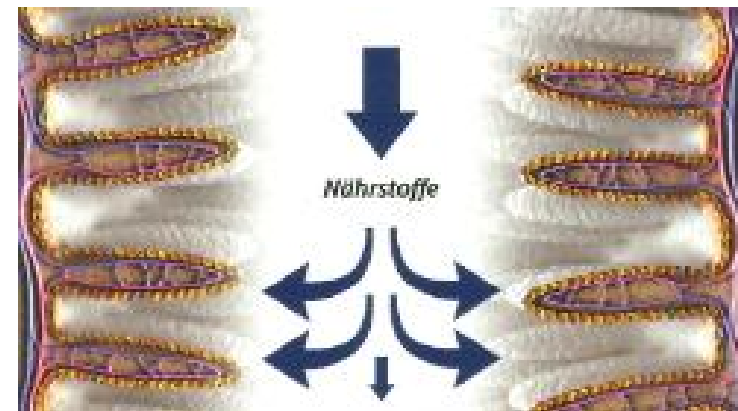
- Stress vermeiden (Neugruppierung, Belegdichte, Fütterungsfehler)
- Rein-Raus (all in, all out)
- Hygiene (Reinigung, Desinfektion)
- Lüftung optimieren
- Kranke Tiere separieren und behandeln oder merzen
- Hygieneanforderungen bei Tier- und Personenverkehr einhalten

Circoviren: Impfung

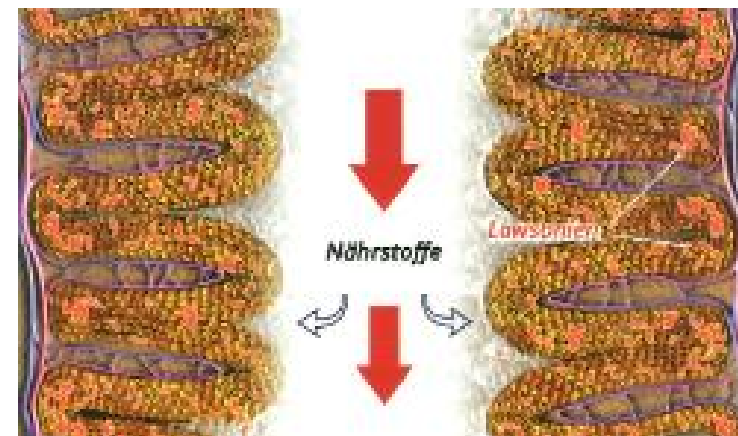
- Ferkelimpfung: einmalige Impfung in der dritten Lebenswoche
- Jungsauen-/Sauenimpfung, wenn Probleme im Bestand.
- Ausbildung der Immunität dauert zwei Wochen → Impfzeitpunkt den bestandesspezifischen Problemen anpassen

PIA (Lawsonia intracellularis)

- Breiiger bis wässriger, z.T. unverdauter Kot
- Schlechte Futterverwertung
- Auseinanderwachsen
- Schweine in Ferkelaufzucht und Mast



Gesunder Darm



Veränderter Darm

Bilder: Boehringer, Ingelheim

Impfung *L. intracellularis*

- Einmalige Impfung mit Schluckvaccine bei Ferkeln ab einem Alter von 3 Wochen
- Impfung mindestens 3 Wochen vor Infektionszeitpunkt (kann mit Blutproben ermittelt werden)
- Keine Verabreichung von Antibiotika drei Tage vor und nach der Impfung

