



Das Ceva Lung Program

Einfluss von Lungenläsionen auf Betriebs- und Schlachthofebene

04.12.2025

dr. vet. Christoph Wähner, IMVACC
Düsseldorfer Schweinetag



Vortragsgliederung

- Das Ceva Lung Program
 - Weltweit / DACH Region
 - Methodik
- Auswirkungen von Lungenläsionen
- CLP-Projekte in BENEDACH

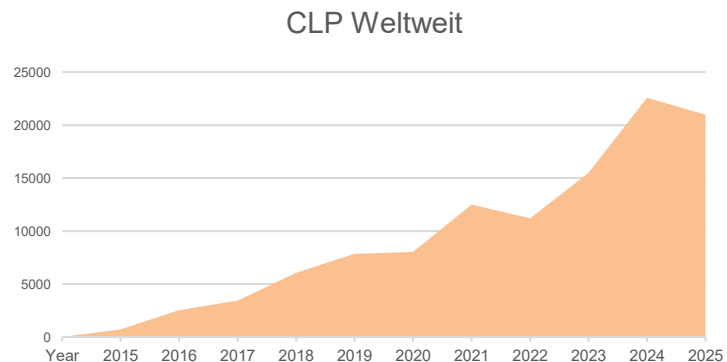




Das Ceva Lung Program - Weltweit



- Weltweit **seit 2015** in **44 Ländern** implementiert
- Bisher schon **>113.000 Scorings** mit **>8,3 Mio. Schlachtlungen** in der Datenbank
- Wissenschaftlich validierte* Methode zur Beurteilung von Lungenveränderungen



* Peer-reviewed Publikationen, Kongressposter, etc.





Das Ceva Lung Program - BENEDACH



Weltweit: >100.000 Scorings
BENEDACH - seit 2015: **>7.000 Audits / >790.000 Lungen**

- Scores fast allen Schlachthöfen in Deutschland und Österreich präsent
- Anzahl der Scorings über die Jahre stetig gewachsen

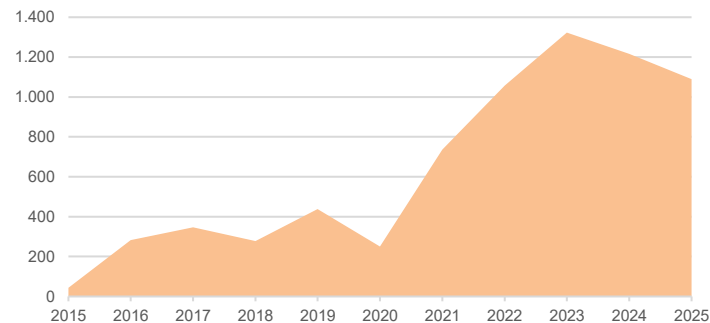


Schlachtungenscoring am Schlachtband
Foto: IZSLER Institute



Schlachtungenscoring im Sektionsraum
Foto: Ulrike Amleif

BENEDACH Audits





Das Ceva Lung Program – Warum scoren?



- Atemwegserkrankungen (PRDC) haben einen großen Einfluss auf die der Tiere (Tageszunahmen / Futtermittelverwertung)
- Ergänzend zu Bestandsbesuchen, Labordiagnostik und Sektionen
- Überblick über die gesamte Tiergruppe, nicht nur die erkrankten oder toten Tiere
- Kann wiederholt und die Ergebnisse miteinander verglichen werden
- Wirksamkeit der eingesetzten Impfstoffe miteinander vergleichen
- Möglicher Bedarf an Kontrolle zur amtlichen Befundung



top
ágrar

Verzerrung der Befunddaten

Regional: Je nach Region werden unterschiedliche Schweinegenetiken eingesetzt. Zudem wenden die Kreisordnungsbehörden bei der Befunderhebung unterschiedliche Maßstäbe an.

Subjektiv: Je nach Veterinär oder Fachassistent werden die Befunde subjektiv unterschiedlich bewertet.

Merkmalsumfang: Die Grenzen zwischen der Schwere eines Befundes, z. B. einer Lungenentzündung, werden unterschiedlich gesetzt.

Durch regelmäßige Schulungen des Personals sollen die subjektiven Bewertungsunterschiede zwar so gering wie möglich ausfallen. Die saisonalen und regionalen Einflüsse bleiben jedoch.

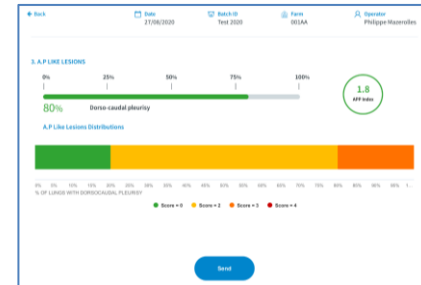
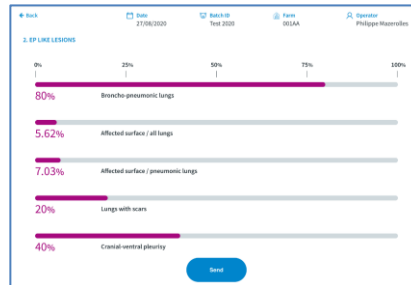
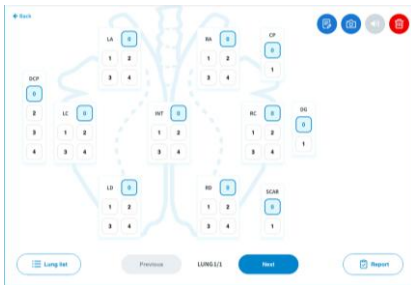
- **Bewertung von EP-like Läsionen und dorsokaudalen Pleuritiden**

- EP-like Läsionen (Madec & Kobisch) – mit *M. hyopneumoniae* assoziiert
- Dorso-kaudale Pleuritiden, SPES (Dottori et. Al.) – mit *A. pleuropneumoniae* assoziiert



- **Tablet App**

- Grafische Auswertung
- Ergebnisse per Email an Tierarzt / Landwirt



1. EP-like Läsionen – *M. hyopenumoniae* assoziiert

Scoring Methodik nach Madec u. Kobisch (1982)



1-25%

Score 1



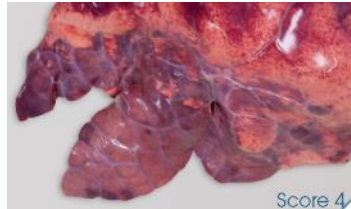
26-50%

Score 2



51-75%

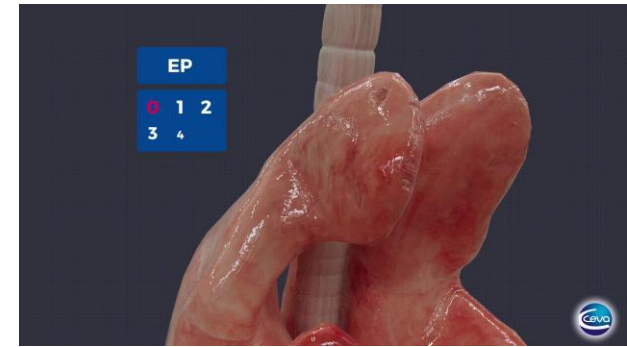
Score 3



76-100%

Score 4

Courtesy of IZSLER Inst. Italy

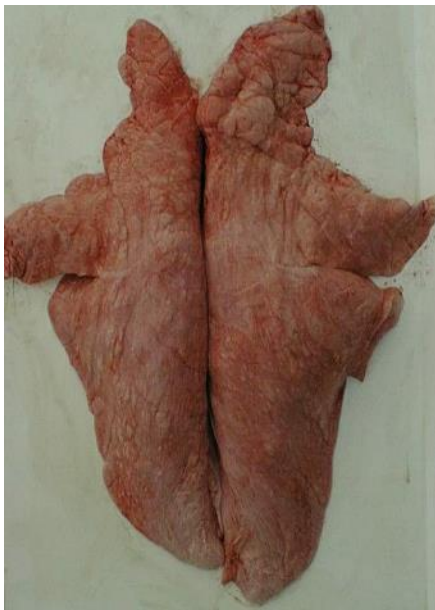


- Jeder Lungenlappen wird einzeln bewertet
- Wertigkeit je nach Größe des Flügels in Bezug auf die gesamte Lungengröße





EP-Index (Mittelwert)



0



3



8

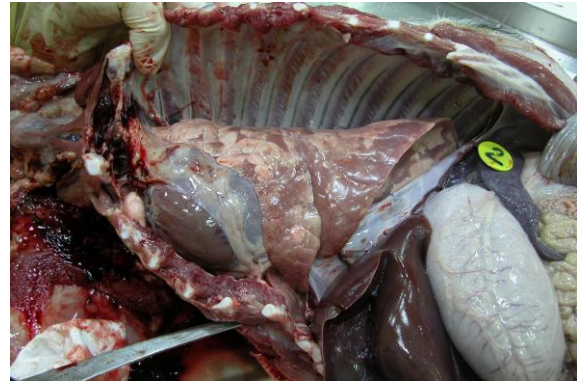
Lillie-Jaschniski (Klinik für Schweine, LMU München)

Addiert und durch Anzahl geteilt / EP Index: 3,66



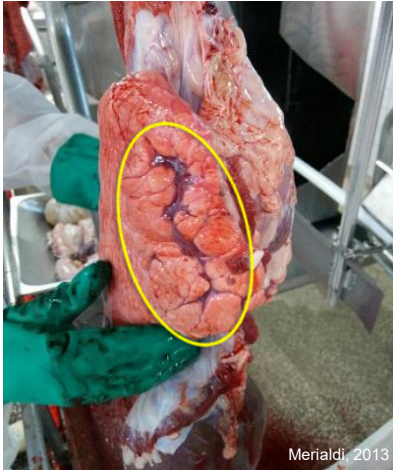


1. EP-like Läsionen: Beispiele



1. EP-like Läsionen: Narben

- Nicht komplett abgeheilte Läsionen
- Reinfektion



Vorhanden = Score 1

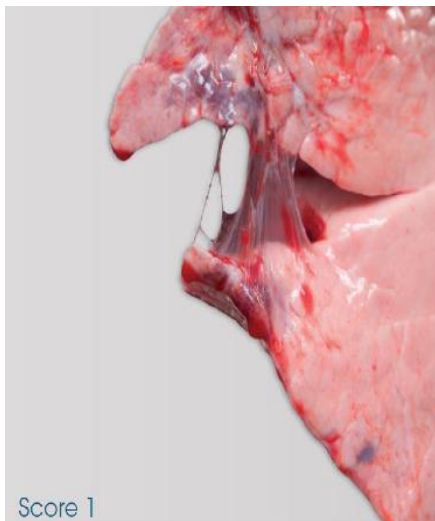
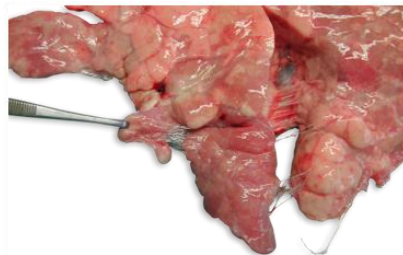
Nicht vorhanden = Score 0

In chronischen Lungenläsionen verdickt sich das interlobuläre Bindegewebe im kranio-ventralen Lungenbereich durch weißes festes Bindegewebe.

(Maria G. Pieters and Dominik Maes, 2019)

Vernarbungen
Optimum: 0 - 10%

1. EP-like Läsionen: Kraniale Pleuritiden



Vorhanden = Score 1

Nicht vorhanden = Score 0

Sekundärerreger involviert, z.B.

- *M. hyorhinis* (Falk et al., 1991)
- *P. multocida* (Pijoan et al. 1987)
- Virale Erreger? (PRRSv, swIAV)

Kraniale Pleuritiden
Optimum: 0-14,9%

- Bewertet nach dem SPES – Dorso-kaudale Pleuritiden

Slaughterhouse Pleurisy Evaluation System

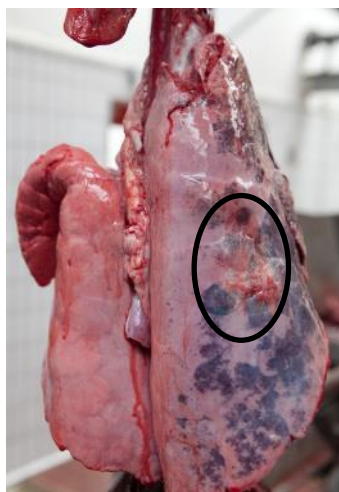
- Eine hohe Prävalenz von Brustfellentzündungen am Schlachthof deutet sehr auf eine vorhergehende *A. pleuropneumoniae* hin, jedoch können auch andere Erreger vergleichbare Läsionen verursachen! (Fraile et al., 2010; Meyns et al., 2011)

Score	Erklärung
0	Keine Läsionen
2	Dorso-Kaudale, monolateral, einzelne Läsionen
3	Bilaterale Läsionen vom Scroe 2 oder große monolaterale Läsionen (1/3)
4	Stark ausgebreitete bilaterale Läsionen (min. 1/3 auf beiden Seiten)

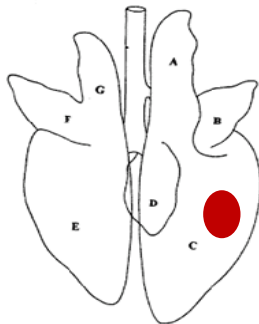
SPES – Slaughterhouse Pleurisy Evaluation System



SPES 0



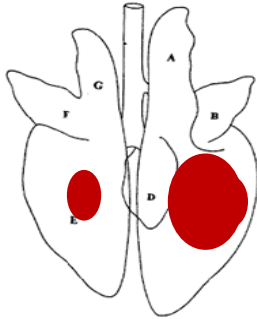
SPES 2



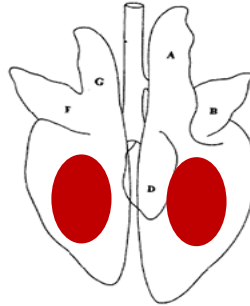
SPES – Slaughterhouse Pleurisy Evaluation System



SPES 3

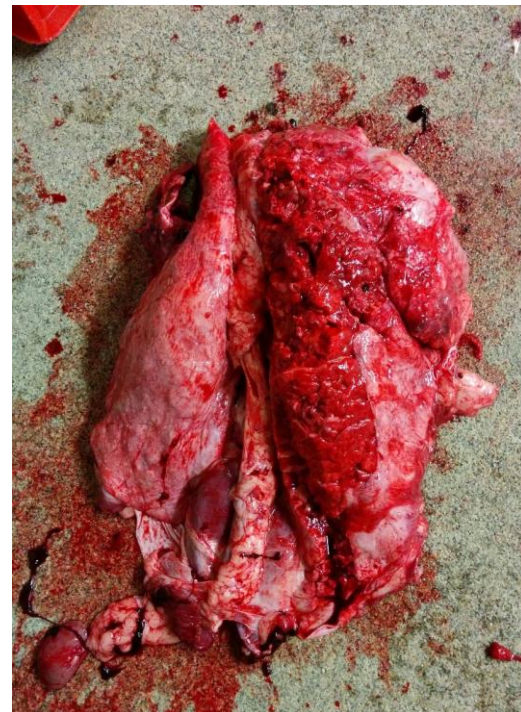
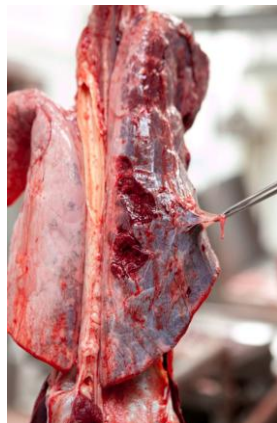
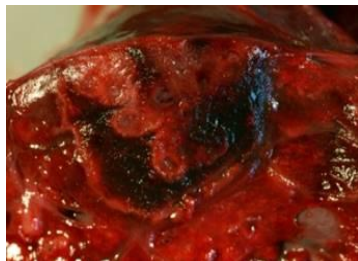


SPES 4





Pleuritiden





Lungenläsionen und Tierwohl



Table 63: Ranking of ABMs for rearing pigs on the basis of the four criteria. The score goes from 0 to 4, with 0 indicating an absence and 4 the highest value. The weight attributed by the experts to each criterion is in brackets. The ABMs that were selected are highlighted in grey

ABM	Assessment	Welfare consequence (weight = 6)	Technology readiness (weight = 1)	Already measured at slaughter (weight = 1)	Importance rated by the AHAW Network (weight = 3)	Weighted score
Tail lesions	Post-mortem	4	3	4	4	3.91
Lameness	Ante-mortem	3	1	4	4	3.18
Carcass condemnations*	Post-mortem	3	0	4	3	2.82
Lung lesions (pleuritis and pneumonia)	Post-mortem	2	2	4	4	2.73
Skin lesions – lesions caused by fighting	Post-mortem	3	2	2	2	2.55
Ear loss	Post-mortem	2	1	2	3	2.18
Abscesses	Post-mortem	2	0	4	2	2.00
Bursitis (swelling)	Post-mortem	2	0	3	1	1.64

- Lungenläsionen von Schlachtschweinen am Schlachthof sind als Tierwohlfaktor mit aufgenommen
 - ✓ unter den TOP 4 Tierwohl Indikatoren (nach Schwanzbeißen, Lahmheit und Kontamination der Karkasse)
- Mechanische, thermische und chemische Irritationen der Pleura (Brustfell) verursachen starke Schmerzen



¹Frewein, J. (1999). 1 Eingeweide und Körperhöhlen. Lehrbuch der Anatomie der Haustiere Band II Eingeweide. R. Nickel, A. Schummer, and E. Seiferle. Parey: 3-3

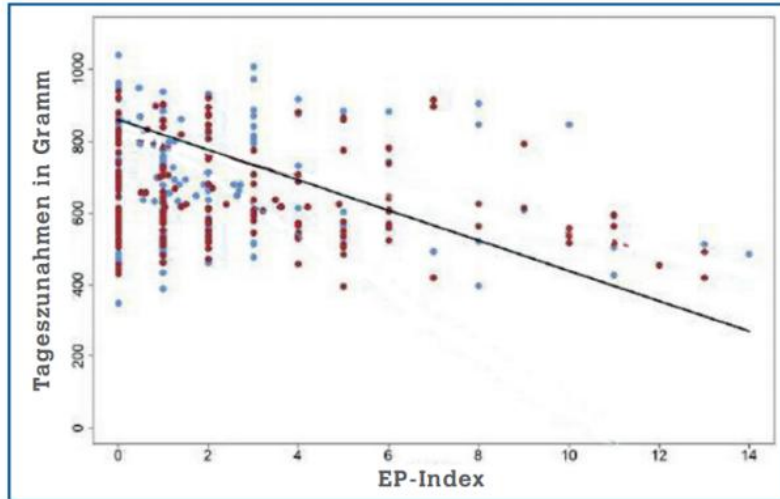
² Amatucci, L et al. (2023) Evaluation of carcass quality, body and pulmonary lesions detected at the abattoir in heavy pigs subjected or not to tail docking. *Porc Health Manag* 9, 4 ³ Hernandez Ro et al. (2023) Assessment of slaughterhouse-based measures as animal welfare indicators in fattening pigs. *Front Anim Sci.* 2023;4:1064933.

⁴ EFSA Panel on Animal Health and Welfare (AHAW), Nielsen SS et al. Welfare of pigs on farm. Available from: <https://data.europa.eu/doi/10.2903/j.efsa.2022.7421>



Auswirkungen von Lungenläsionen

A Meta-Analysis of the Relationship Between Lung Lesion Scores in Slaughter Pigs and their Daily Weight Gain



- Zusammenhang zwischen dem EP-Index aus dem Ceva Lung Program und den Tageszunahmen in der Mast
- Die Tageszunahmen nehmen linear mit der Erhöhung des EP-Index ab!

Eine Erhöhung des EP-Index um 1 Punkt bedeutet eine Verringerung der Tageszunahmen um ca. 107 g (schwarze Linie)!



Auswertung IQ Agrar



Befund	Name	Zunahmeverluste (Gramm/Tag)
L2	Leberbefund	138
PE	Perikarditis	126
PN1	Pneumonie, ggr	69
PN2	Pneumonie, mgr.	96
PN3	Pneumonie, hgr	147
PL1	Pleuritis, ggr	108
PL2	Pleuritis, mgr	143
PL3	Pleuritis, hgr	159
Darm	Enteritis	184



Parameter	Veränderung
Tageszunahmen	für jede 1%-ige Erhöhung der Pleuritisprävalenz, 1.55-2.48 g geringere Tageszunahmen
Schlachtgewicht	für jede 1%-ige Erhöhung der Pleuritisprävalenz, 70g Gewichtsreduktion/Schwein
Schlachtalter	für jede 1%-ige Erhöhung der Pleuritisprävalenz wird Schlachtalter um 0.26 Tage später erreicht
10% Pleuritisprävalenz im Bestand	2,5 € zusätzliche Kosten / Schwein





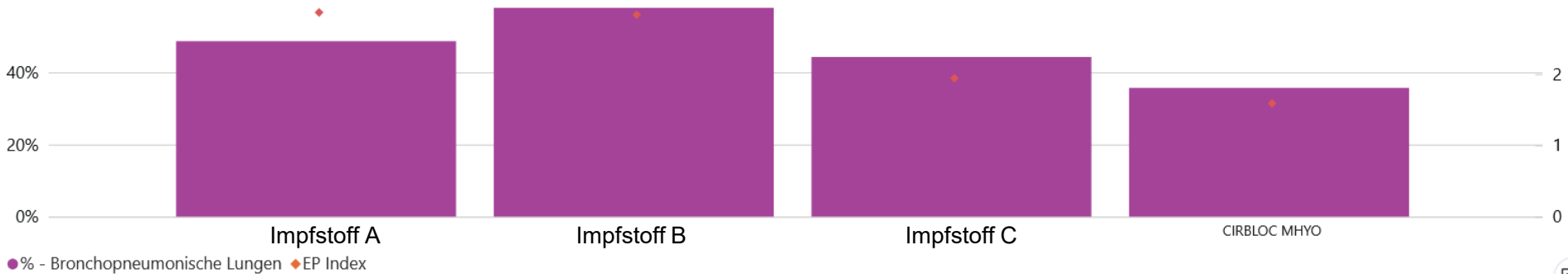
CLP – Impfstoffvergleich



Vergleich PCV2 / M. hyo-Kombinationsimpfstoffe

- Zeitraum YTD 2025
- 188 CLP-Audits
- 18.092 Lungen

MHYO-Impfwert und EP-Index





CLP Scoring Projekte in BENEDACH



Impact of EP- and A.p.-like lung lesions on growth of fattening pigs

Steven Van Colen¹, Peggy De Backer¹, Gert-Jan de Reus², Olivier Ninet³, Higor Cotta³

¹Ceva Santé Animale, Brussels, Belgium
²Ceva Santé Animale, Naaldwijk, Netherlands
³Ceva Santé Animale, Libourne, France

- Projekt mit Schlachthof in den Niederlanden
- Mehrere CLP-Scoring-Runden mit insgesamt 50.000+ Lungen
- Zeitraum 2022-2023
- RFID- Ohrmarken → individuelle Tierverfolgung von der Geburt bis zur Schlachtung



Individuelle Auswertung auf Betriebsebene



Varkens waarvan zowel een longscore, als een slachtgewicht en -leeftijd bekend zijn:

	#	Gewicht Karkasse	Levend Gewicht	Alter	ADWG Karkasse	ADWG Lebendgewicht
ALLE VARKENS	103	101,3	126,6	189,1	536	663

*: $\text{Levend gewicht} \times 80\% = \text{karkasgewicht}$

** : $\text{Karkasgroei in de periode geboorte tot slacht, berekend als: karkasgewicht/slachtleeftijd}$

***: $\text{Groei in de periode geboorte tot slacht, berekend als: } (\text{Levend gewicht} - 1,5 \text{ gem. geboortegewicht})/\text{slachtleeftijd}$

Relatie longletsels - groei

Kategorie	#	Gewicht Karkasse	Levend Gewicht	Schlachalter	ADWG Karkasse	ADWG Lebendgewicht
GEZOND	62	101,6	127,0	187,8	541	670
MET BP*	24	101,4	126,7	190,0	533	661
MET DCP**	14	100,9	126,2	192,9	523	647
MET BP + DCP	3	96,5	120,7	191,0	505	624

Tiere ohne Lungenläsionen

→ ~3 Tage kürzere Mastdauer

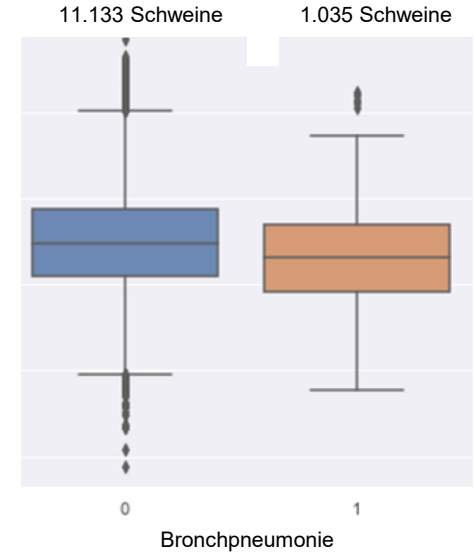
*: BP = bronchopneumonie, letsels indicatief voor een M.hyo infectie ; **DCP = dorsocaudale pleuritis, letsels indicatief voor een APP infectie

Erhobene Daten: CLP – Tageszunahmen – Dauer Geburt bis Schlachtung
 Daten von 12.000 Schweinen

Einfluss von Pneumonien (Bronchopneumonie, BP)

	kpi	Contrast	A	B	mean(A)	std(A)	mean(B)	std(B)
0	weight	bronchopneumonia_sum_class	0	1	99.485000	8.117000	97.697000	8.312000
1	age	bronchopneumonia_sum_class	0	1	182.423000	15.641000	185.424000	14.588000
2	adg	bronchopneumonia_sum_class	0	1	0.549000	0.060000	0.530000	0.058000

- Carcas growth without BP = 549g/day
- Carcas growth with BP = 530g/day
- Daily carcass growth = 19g/day
- Daily growth = 23,75g/day
- Almost 3 days older with BP

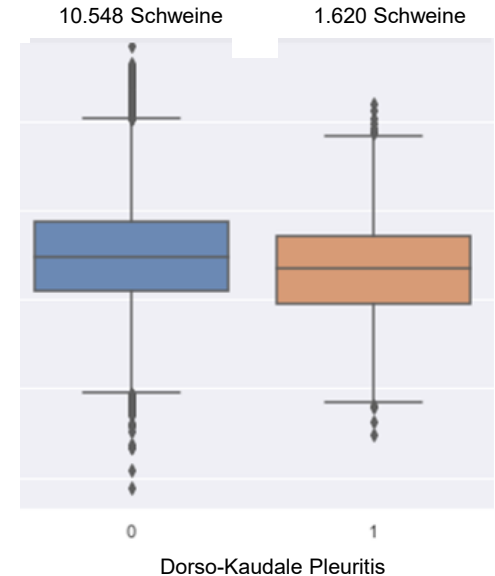


Erhobene Daten: CLP – Tageszunahmen – Dauer Geburt bis Schlachtung
 Daten von 12.000 Schweinen

Einfluss von Pleuritiden (Dorso-kaudale Pleuritis, DP)

	kpi	Contrast	A	B	mean(A)	std(A)	mean(B)	std(B)
0	weight	dcp_class	0	1	99.386000	8.088000	98.991000	8.528000
1	age	dcp_class	0	1	182.135000	15.753000	186.216000	13.863000
2	adg	dcp_class	0	1	0.549000	0.060000	0.534000	0.056000

- Carcas growth without DP= 549g/day
- Carcas growth with DP= 534g/day
- Daily Carcas growth = 15g/day
- Daily Live growth = 18,75g/day
- 4 Days older with DP



Einfluss des Schweregrades der Läsionen

Mesomycoplasma (Bronchopneumonie, BP)

	Anzahl	Alter	Δ	Zunahmen	Δ
Ø BP	48.836	181 d		544 g/Tag	
Mit BP – Score 1-3	2.909	184 d	+3 Tage	533 g/Tag	-11 g/Tag
Mit BP – Score 4-6	1.633	185 d	+ 4 Tage	530 g/Tag	-14 g/Tag
Mit BP – Score 7-9	651	185 d	+ 4 Tage	529 g/Tag	-15 g/Tag

APP (Dorso-kaudale Pleuritis, DCP)

	Anzahl	Alter	Δ	Zunahmen	Δ
Ø DCP	47.012	181,47 d		545 g/Tag	
Mit DCP – Score 2	1.799	186,03 d	+4,56 Tage	533 g/Tag	-12 g/Tag
Mit DCP – Score 3	4.041	186,20 d	+ 4,73 Tage	532 g/Tag	-13 g/Tag
Mit DCP – Score 4	1.464	187,40 d	+5,93 Tage	528 g/Tag	-17 g/Tag

Größter Einfluss: Das Vorhandensein von Läsionen, unabhängig vom Ausmaß



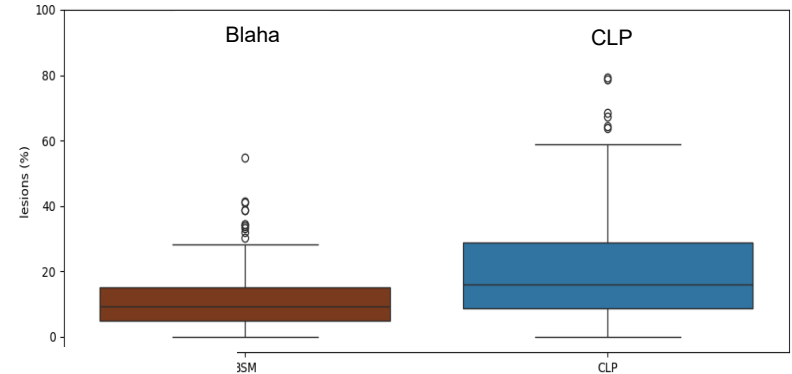
Lungenscoringprojekt an großen deutschen Schlachthof

- Scoring durch Ceva Mitarbeiter (August – September 2024)
- Lungen gescort: 18.089 nach Blaha Methodik / 7.229 mit CLP
- Mittels Statistikmodell wurden die beiden Methodiken übereinandergelegt und verglichen

Unterschiede

- Visuell vs. Palpation
- 1 Person vs. mehrere amtliche Fleischbeschauer

Vergleich der % Lungen mit Pneumonien





CLP-Scorings an einem Schlachthof

- Scoring durch Ceva Mitarbeiter (August – September 2024)
- Lungen gesort: 18.089 nach Blaha / 7.229 mit CLP

Einfluss von Lungenläsionen (Pneumonien) auf Edelfleischanteile

	ggr. LLS			hgr. LLS	
	1	2	3	4	Delta
Magerfleisch (%)	61,48	61,08	60,81	60,66	+0,82%
Schinken, schier (kg)	19,553	19,332	19,398	19,219	+0,334
Kotelett (kg)	12,172	12,176	12,241	12,142	+0,031
Lende (kg)	7,591	7,717	7,738	7,639	-0,048
Schulter, schier (kg)	9,465	9,343	9,404	9,380	+0,085
Gewicht (kg)	99,065	98,367	98,950	98,995	+0,070

Magerfleisch (%): +0.82%-Punkte

Edelfleisch (kg): +402gramm

→ Lungenläsionen haben negativen Einfluss auf Magerfleischanteil und Ausschachtung





Zusammenfassung



- Das Ceva Lung Program ist ein Servicetool um Tierärzte und Landwirte bei der Atemwegsgesundheit in schweinehaltenden Betrieben zu unterstützen
- Seit 2014 weltweit im Einsatz – Nachfrage steigt stetig
- Lungenläsionen (Pneumonien, Pleuritiden) haben starken Einfluss auf die
 - ✓ Wirtschaftlichkeit des schweinehaltenden Betriebes (ADWG, Mastdauer, Tierarztkosten)
 - ✓ Wirtschaftlichkeit des Schlachthofes (Ausschlachtung, Edelfleisch)
 - ✓ Tierwohl

→ Reduktion bietet Vorteile für alle Beteiligten der Wertschöpfungskette





Anmeldung für das CLP



Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

