

## Präzision und Aussagekraft der Messungen

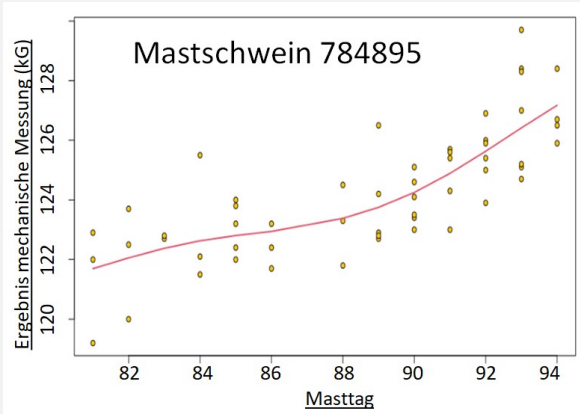
Eine zuverlässige Aussage über das zu erwartende Schlachtgewicht bei der Selektion der Tiere oder über die Gewichtszunahme, ist das wesentliche Ziel bei Messungen mit dem optiSCAN.

### Das Gewicht schwankt stark im Tagesverlauf

Das Gewicht jedes Mastschweins im Stall schwankt im Tagesverlauf um ca. 5 kg, abhängig vom Fressen und Koten. Die Grafik rechts zeigt verschiedene Wiegeergebnisse für ein identisches Tier an einem Tag und im Verlauf über mehrere Tage. Die Gewichte an einem Tag liegen oft über 5kg auseinander, das Durchschnittsgewicht jedes Tiers steigt über die Tage stetig an.

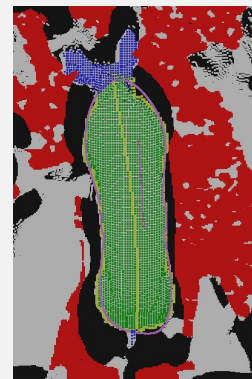
Werden die Schweine einmal gewogen und nach diesem Ergebnis selektiert, so kommt es regelmäßig dazu, dass ein Schwein mit vollem Magen schwerer gemessen wird als ein anderes nach dem Koten, obschon es im ausgenücherten Zustand leichter wäre.

Demgemäß werden bei mechanischer Verwiegung mittels Waage nicht zwingend die Tiere mit dem besten Schlachtgewicht selektiert. Das ist ein bedeutsamer Nachteil der mechanischen Verwiegung.



### Die Größe und der Körperbau sind maßgeblich für das Schlachtgewicht

Bei Ankunft der Tiere im Schlachtbetrieb hängt ihr Gewicht primär von Größe und Körperbau ab. Kurzfristige Effekte durch Futteraufnahme oder Koten haben die Tiere beim Verladen und Transport durch Ausnüchterung weitgehend abgebaut. Der optiSCAN vermisst die Größe und den Körperbau der Schweine mit einer 3D-Kamera. Aus mehreren Millionen Einzelmessung von mehr als 6.000 Tieren wurde ein Algorithmus entwickelt, mit dem Größe und Körperbau ermittelt und das mittlere Gewicht errechnet wird. Dieses unterliegt weniger den Tagesschwankungen und ist damit ein besserer Indikator für das Schlachtgewicht als die einzelne Messung einer mechanischen Waage.



### Kurzfristiges Gewicht vs. aus Körperbau errechnetes Gewicht

Vergleicht man die Ergebnisse der mechanischen Verwiegung mit den optiSCAN-Ergebnissen, so zeigt sich, dass sich mehr als 50% der Daten weniger als +/- 2,5kg unterscheiden (Grafik rechts).

Da die mechanische Waage das Gewicht der mal vollgefressenen, mal leergekoteten Mastschweine darstellt und der optiSCAN einen Wert unabhängiger von Blasen-/Magen-/Darminhalt ermittelt, stellen Abweichungen keinen Indikator für mangelnde Präzision der optiSCAN, sondern basieren auch auf den unterschiedlichen Messgrößen dar: Bei der mechanischen Waage das Tiergewicht zu dem exakten Zeitpunkt und bei der optiSCAN ein Tiergewicht unabhängig von der kurzfristigen Futteraufnahme und Kotsituation, so wie sie beim Schlachten zu erwarten ist.

