

## Zusammenfassung des Berichts:

# Entwicklung des Immunsystems bei Kälbern und der Absetzzeitpunkt in der Mutter-Kalb-Haltung

Die Kolostrumaufnahme innert wenigen Stunden nach Geburt ist für jedes Kalb überlebenswichtig. Da es ohne Antikörper zur Welt kommt ist es auf den Transfer der maternalen (=mütterlichen) Antikörper über das Kolostrum (=Biestmilch) angewiesen. Diese Antikörper sind sehr umgebungsspezifisch und verschaffen dem Kalb eine passive Immunität, um gezielt auf bestimmte Krankheitserreger reagieren zu können. Befinden sich Kuh und Kalb in der gleichen Umgebung, haben Kontakt zueinander und sind dadurch dem gleichen Erregerspektrum ausgesetzt, sind die Kälber auf bestmögliche Weise vor Krankheitserregern geschützt. Im Unterschied zur heute in der Milchproduktion üblichen mutterlosen Kälberhaltung, bei welcher die frischgeborenen Kälber von der Mutter getrennt und in einer anderen Umgebung gehalten werden, profitieren Kälber in Mutter-Kalb-Haltung besonders von diesem natürlichen, umgebungsspezifischen Schutz gegenüber Krankheitserregern. In wissenschaftlichen Studien wird zudem beschrieben, dass das Saugen am Euter und die alleinige Anwesenheit der Mutter einen positiven Einfluss auf die Aufnahme maternaler Antikörper haben kann. Der Kontakt zum Muttertier kann also die Resistenz des Kalbes gegenüber Krankheitserregern erhöhen.

Noch während das Kalb durch maternale Antikörper geschützt ist (passive Immunität) beginnt es mit der Produktion eigener Antikörper (aktive Immunität). Während dem Übergang von passiver zu aktiver Immunität spricht man von der „immunologische Lücke“, da das Kalb während dieser Zeit anfälliger ist für Infektionskrankheiten. Je nach Kalb zeigt sich diese erhöhte Anfälligkeit zwischen der 2. und 7. Lebenswoche. Das gesamte Immunsystem des Kalbes macht also nach seiner Geburt eine Reifung durch; je älter das Kalb, umso kompetenter ist grundsätzlich sein Immunsystem (Antikörperspiegel, Immunzellen, lymphatisches Gewebe). Es kann davon ausgegangen werden, dass die allermeisten Kälber ab der 12. Lebenswoche über eine ausreichende aktive Immunität verfügen, um eine Infektion bekämpfen zu können.

Stress hat einen negativen Effekt auf das Immunsystem, d.h. ist ein Kalb einem starken Stressor ausgesetzt führt dies zu einer vorübergehenden Immunsuppression. Fallen Stressoren wie das Absetzen, ein Transport, eine Umstallung, Hitze o.ä. in die Zeit der „immunologischen Lücke“ ist das Risiko zu erkranken stark erhöht. In Verbindung mit einem erhöhten Erregerdruck, welchem ein Kalb beim Verlassen des Geburtsbetriebs meist ausgesetzt ist, ist unter diesen Umständen der Einsatz von Arzneimitteln wie Antibiotika praktisch unumgänglich.

Aufgrund der Entwicklung des Immunsystems erachten wir ein Mindestalter von 12 Wochen für das Absetzen des Kalbes als angemessen. Eine Trennung von Mutter und Kalb nach nur wenigen Tagen oder Wochen ist weder im Sinne einer guten Kälbergesundheit noch im Sinne des Tierwohls. Die Mutter-Kalb-Haltung in der Milchproduktion kann durch die längere Verweildauer der Kälber auf dem Betrieb und der umgebungsspezifischen Versorgung des Kalbes mit Antikörpern einen Beitrag leisten, um den Antibiotikaverbrauch in der Schweizer Kälberhaltung zu senken. Je mehr sich diese Haltungsform ausbreitet, desto grösser das Potential einer insgesamt verbesserten Kälbergesundheit in der Milchproduktion.