

agrel GmbH agrar entwicklungs labor **Probleme erkennen - Lösungen finden**

Das Immunsystems des Vogels unterscheidet sich im Detail stark von dem eines Säugetieres. Die unterschiedliche Entwicklung begann mit den ersten Säugetieren vor ca. 300 Mio Jahren. Ein tatsächlicher evolutionärer Sprung.

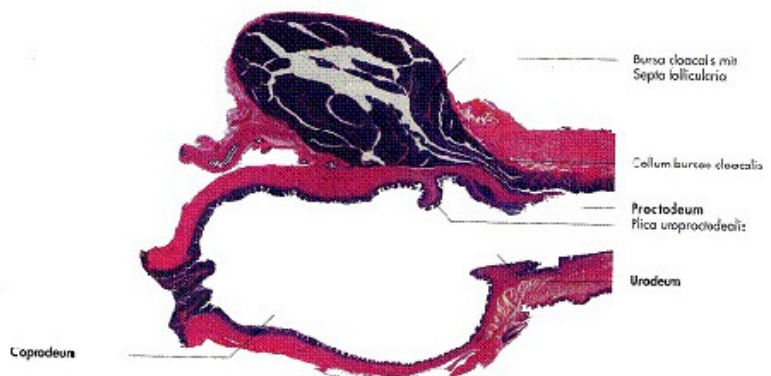
Der wesentliche Unterschied liegt logischerweise in der Versorgung der Jungtiere. Während Säugetiere in den ersten Tagen über die Biestmilch mit entsprechenden Immunglobulinen versorgt werden und somit die Immunität der Mutter übernehmen, ist der Vogel hier benachteiligt.

Das wichtigste Immunorgan des Jungvogels ist die Bursa fabricii (ein sackförmiges lymphatisches Organ am Dach der Kloake bei Vögeln). Dieses Organ entwickelt sich bereits am 10/11. Bruttag. Unmittelbar darauf lagern sich die Stammzellen ein, aus denen sich die immunkompetenten B-Lymphozyten bilden – sozusagen die Softwareträger des Immunsystems. Bereits am 16. Tag wird diese „Software“ an alle immunkompetenten Organe wie z.B. Thymus (auch eine Besonderheit des Vogels) oder die Niere gesandt um Antikörper zu bilden – nach ca. 2-3 Lebensmonaten bildet sich die Haselnuss große Bursa fabricii zurück.

Einfach kann man den Unterschied zwischen Vogel und Säugetier in etwa so beschreiben – während das Immunsystem des Säugetieres bei Erregerangriff ständig auf den Originalbauplan der Antikörper zugreifen kann und dadurch eine schnelle und spezifische Reaktion möglich macht – hat das Immunsystem des Vogels lediglich die Möglichkeit immer nur eine Kopie eines bereits vorhandenen Antikörpers zu machen. In den den daraus resultierenden Fehlern liegt die Chance der Natur den richtigen Antikörper zum passenden Angreifer zu bilden. Im Umkehrschluss heißt dies aber – zu wenig Vorlagen = zu wenig Kopiemöglichkeiten - und daraus bessere Infektionsmöglichkeiten von Keimen.



Die Bursa fabricii



Ein Querschnitt des Organs

Die **agrel gmbh** hat sich dieser Situation angenommen und eine Möglichkeit geschaffen, die Natur wesentlich zu unterstützen. Es gibt zahlreiche sekundäre Pflanzenwirkstoffe die bei dem Tier eine Erhöhung der Antikörperproduktion anregen. Unbewußt wird dies in freier Natur genutzt. Unsere selektiven (**ausgewählten**) Futtermittel bieten dies nicht. Hierbei sind nicht Vitamine oder Spurenelemente (die in der Regel in ausreichenden Mengen vorhanden sind) ausschlaggebend – sondern wie diese optimal genutzt werden.

Opimmun ist ein Zusatzstoff aus Pflanzenextrakten, welcher genau auf die beschriebene Situation abgestimmt ist. Die Herstellung erfolgt in Destillationsanlagen bei denen besonderer Wert auf die Konzentration der sekundären Pflanzenwirkstoffe geachtet wird.