

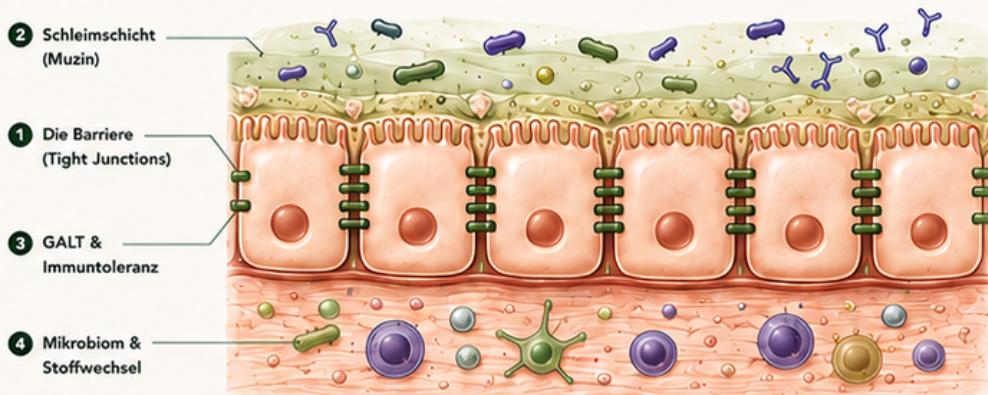


mr-dog.de

DARM VERSTEHEN - IMMUNSYSTEM STÄRKEN

# Darm & Immunsystem: Das Fundament der Hundegesundheit

## DER GESUNDE DARM - „DIE VERSIEGELTE FESTUNG“



- 2 Schleimschicht (Muzin)
- 1 Die Barriere (Tight Junctions)
- 3 GALT & Immuntoleranz
- 4 Mikrobiom & Stoffwechsel

### 1 DIE BARRIERE (TIGHT JUNCTIONS)

Die Darmzellen stehen eng beieinander, versiegelt durch Proteine wie Occludin und Claudine, die wie ein geschlossener Reißverschluss wirken.

**Status:** intakt und selektiv. Nur Nährstoffe passieren, Schadstoffe bleiben draußen.

### 2 DIE SCHLEIM-SCHICHT (MUZIN)

Eine dicke, visköse Schicht über den Zellen.

**Baufaktor:** Gestützt durch die Aminosäure Threonin, die als Baustoff für den schützenden Muzin-Schleim dient.

### 3 DAS GALT & IMMUNTOLERANZ

Ruhige, „trainierte“ Immunzellen unter der Schleimhaut.

Das GALT (70 % des Immunsystems) lernt hier Immuntoleranz – es unterscheidet sicher zwischen harmloser Nahrung und echten Erregern.

**Schutz:** Hohe Spiegel an sekretorischem IgA (Antikörper) patrouillieren an der Grenze.

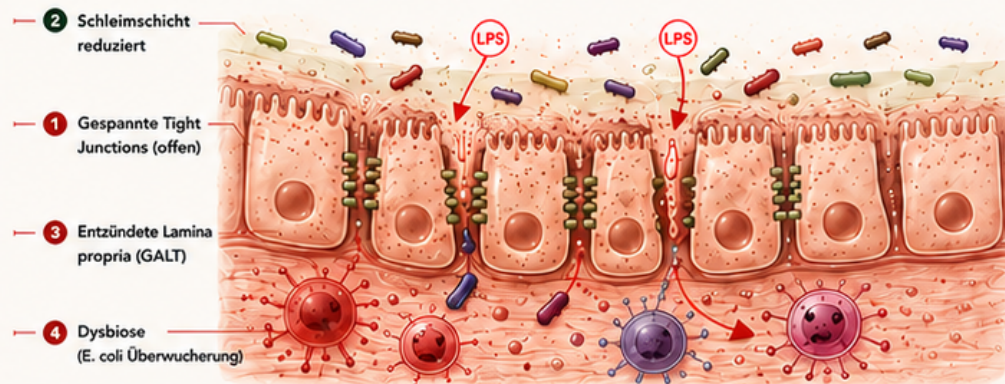
### 4 MIKROBIOM & STOFFWECHSEL

Eine bunte Vielfalt an Bakterien (z. B. Faecalibacterium).

**Energie:** Hohe Produktion von Butyrat (Buttersäure), dem Hauptbrennstoff für die Darmzellen.

**Detox:** Das Enzym IAP sitzt am Bürstensaum und entgiftet bakterielle Giftstoffe (LPS) direkt vor Ort.

## DER KRANKE DARM - „DIE LÖCHRIGE BARRIERE“ (LEAKY GUT)



- 2 Schleimschicht reduziert
- 1 Gespannte Tight Junctions (offen)
- 3 Entzündete Lamina propria (GALT)
- 4 Dysbiose (E. coli Überwucherung)

### 1 DER BARRIERE-VERLUST (LEAKY GUT)

Die Tight Junctions sind locker oder „geöffnet“.

**Trigger:** Das Protein Zonulin wirkt als „Türöffner“ und macht die Wand durchlässig.

**Schaden:** Zellrümmer setzen den Marker I-FABP frei.

### 2 BAKTERIELLE TRANSLOKATION

Aggressive Bakterienteile (Lipopolysaccharide / LPS) schlüpfen durch die Lücken in den Blutkreislauf.

**Folge:** Systemische Entzündungen und Endotoxämie.

### 3 AGITIERTES IMMUNSYSTEM & ALLERGIE

Rote, aktivierte Immunzellen schütten Entzündungsstoffe (Zytokine) aus.

**Funktion:** Verlust der Toleranz. Das GALT bekämpft nun harmlose Nahrungsantigene -> Futtermittelallergien und chronische Entzündungen (IBD) entstehen.

### 4 DYSBIOSE & ENERGIEMANGEL

Einseitige Bakterienbesiedlung (z. B. viel E. coli), wenig Vielfalt.

**Energetisches Verhungern:** Mangel an Butyrat. Die Darmzellen haben keine Energie mehr zur Regeneration.

**Entzündungsmarker:** Hohe Werte von Calprotectin im Kot signalisieren eine aktive Front an der Schleimhaut.

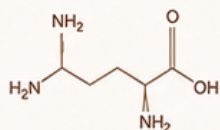
## DER WEG ZUR UNTERSTÜTZUNG DER DARMGESUNDHEIT



### AMINOSÄUREN

Glutamin als Brennstoff für die Darmzellen.

Arginin für das Schleimhautwachstum.



+



### DAS BIOTIC-QUARTETT

Wiederaufbau durch Präbiotika (Faserstoffe), Probiotika (lebende Bakterien) und Synbiotika zur massiven Steigerung der Butyratproduktion.

+



PRÄBIOTIKA (FASERSTOFFE)

+



PROBIOTIKA (LEBENDE BAKTERIEN)

+



SYNBIOTIKA (KOMBIKATION)

=



BUTYRAT (ENERGIE & REGENERATION)



Entdecke zahlreiche Produkte für gezielte Darmunterstützung in unserem Shop.

mr-dog.de



mr-dog.de

DARM VERSTEHEN –  
IMMUNSYSTEM STÄRKEN

# Der Darm – Motor für den ganzen Hund

Gesundheit beginnt im Darm und wirkt im ganzen Körper.

VERSTÄNDNIS-NULLPUNKT: DIE MOTOR-METAPHER

- Der Darm ist der Motor.
- Das Mikrobiom ist der Treibstoff.
- Das Immunsystem ist das Wartungsteam.
- Andere Organe sind die Fahrzeugteile.

## WIE BESCHWERDEN ENTSTEHEN

Der Domino-Effekt



### 1 DER URSPRUNG

Fehlbesiedlung (Dysbiose) oder Faktoren wie Antibiotika können die nützlichen Bakterien und die Schutzbarriere schwächen.

### 2 DIE WARNSIGNALE (SYSTEMISCHE FOLGEN)

- HAUT & FELL**  
Das darmassoziierte Immunsystem (GALT) verliert die Toleranz und reagiert auf harmlose Stoffe. Häufige Folgen: Juckreiz, Allergien, entzündliche Haut.
- ENERGIE & MUSKELN**  
Chronische, niedriggradige Entzündungen können die Nährstoffaufnahme und -verwertung beeinträchtigen. Mögliche Folgen: Erschöpfung, Muskelabbau, Leistungseinbruch.
- DAS BLUT**  
Giftstoffe wie Lipopolysaccharide (LPS) können durch eine geschwächte Barriere (Leaky Gut) ins Blut gelangen und den Körper in einen dauerhaften Entzündungsstress versetzen.

**WARNLEUCHTEN AM GANZEN HUUND – AUCH WENN DER MOTOR (DARM) NOCH NICHT RAUCHT.**

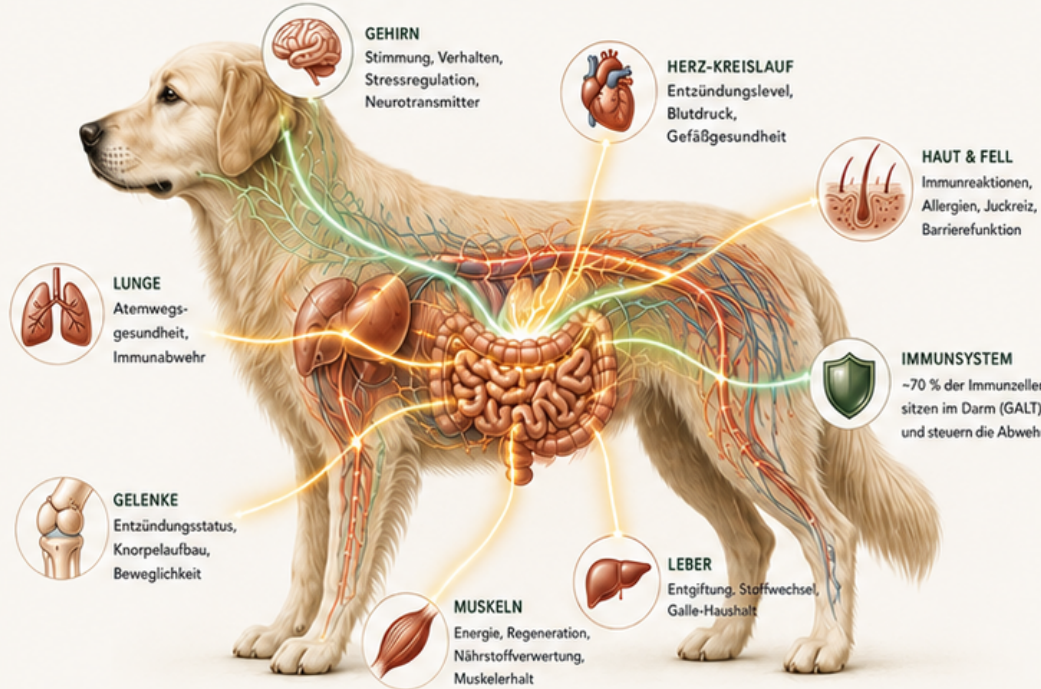
## 1 DIE KOMMANDOZENTRALE

Im Darm sitzt das größte Immunsystem-Organ (GALT) mit ca. 70 % aller Immunzellen. Hier entscheidet sich, ob der Körper in Balance bleibt oder in Alarmbereitschaft gerät.

## 2 DIE BOTENSTOFF-FABRIK

Das Mikrobiom produziert wertvolle Signale (z. B. kurzkettige Fettsäuren, sekundäre Gallensäuren), die über das Blut und Nervenbahnen andere Organe wie Gehirn, Haut und Gelenke beeinflussen.

## DIE GESUNDHEITS-LANDKARTE DES HUNDES



## WUSSTEN SIE SCHON?

### DAS „BIOTIC-QUARTETT“

Präbiotika, Probiotika, Parabiotika und Postbiotika arbeiten wie ein perfekt eingespieltes Team zusammen, um das Mikrobiom zu unterstützen und das Immunsystem zu trainieren – ohne es zu überfordern.



### ANTIBIOTIKA-CHECK

Antibiotika können nützliche Bakterien oft langfristig schädigen und das Mikrobiom aus dem Gleichgewicht bringen. Einsatz daher nur nach strenger Indikationsstellung und leitlinien-gerecht.

## DER WEG ZU EINER STABILEN DARMGESUNDHEIT

Schritt für Schritt unterstützen

1

### DEN REIZ NEHMEN



Bei chronischen Problemen empfehlen Leitlinien zunächst einen Ernährungstest (z. B. hydrolysierte Diäten). Studien zeigen: Bis zu 89 % der Hunde sprechen positiv darauf an.

2

### DIE MAUER STÄRKEN



Aminosäuren wie Glutamin liefern Energie für neue Darmzellen. Threonin unterstützt die Bildung des schützenden Schleims (Muzin).

3

### DIE IMMUNBALANCE FÖRDERN



Butyrat (Buttersäure) wirkt als Signalgeber auf Immunzellen und kann helfen, überschießende Entzündungsreaktionen im Körper zu regulieren.

4

### DAS ÖKOSYSTEM STÄRKEN



Die Kombination aus Präbiotika (Futter) und Probiotika (z. B. L. reuteri) fördert ein stabiles Mikrobiom, das nützliche Bakterien unterstützt und unerwünschte Keime verdrängt.

**✓ Ein starker Darm. Ein ausgeglichenes Immunsystem. Für mehr Wohlbefinden im ganzen Hund.**



Entdecke zahlreiche Produkte für gezielte Darmunterstützung in unserem Shop.

mr-dog.de