

# Cobalaplex®



Für Hunde  
und Katzen

## Orale Cobalamin (Vitamin B<sub>12</sub>) Supplementation



NEU



# Preplex® Präbiotika

Störungen des intestinalen Mikrobioms können eine Dysbiose auslösen. Dies kann über verschiedene Mechanismen zu einem Ungleichgewicht der Serumkonzentration von Folsäure und Cobalamin führen:

- Überbesiedlung durch Folat-produzierende Bakterien hat einen Einfluss auf den Serum-Folat-Spiegel, was einen tiefen Serumcobalamingehalt potentiell „maskieren“ kann<sup>7</sup>.
- Gewisse Darmbakterien nutzen ebenfalls Cobalamin aus dem Nahrungsbrei. Eine Überbesiedlung durch diese Bakterienflora führt zu einer kompetitiven Aufnahme von Cobalamin. Die für das Tier verfügbare Cobalaminmenge reduziert sich, was ebenfalls zu einem verminderten Serumcobalamin-Spiegel führen kann<sup>5</sup>.

**Cobalaplex®** enthält **Preplex® Präbiotika** – eine Kombination aus Fructooligosacchariden (FOS) und Akaziengummi (Gummi arabicum). Diese Kombination hilft, eine optimale Serumkonzentration von Folat und Cobalamin aufrechtzuerhalten.

**Cobalaplex®** wurde entwickelt, um eine normale Serumkonzentration von Cobalamin (Vitamin B<sub>12</sub>) und Folat (Vitamin B<sub>9</sub>) bei Hunden und Katzen aufrechtzuerhalten.



# Cobalamin (Vitamin B<sub>12</sub>)

**Cobalamin®** ist ein wasserlösliches Vitamin, das in vielen physiologischen Prozessen eine wichtige Rolle spielt. Es ist z.B. involviert in den Zellmetabolismus, die DNA-Synthese, den Aminosäuren-Metabolismus, den Fettsäuren-Metabolismus und in die Bildung von Erythrozyten.

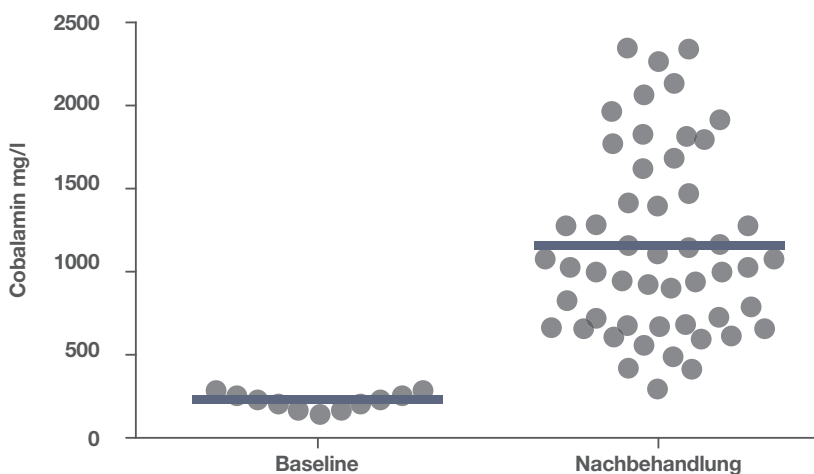
Die Hauptquelle für Vitamin B<sub>12</sub> ist bei Hunden und Katzen die Nahrung. Nach der Aufnahme bindet Cobalamin zuerst an den gastrischen Intrinsic Factor und nach Auflösung des Komplexes im Dünndarm an den pankreatischen Intrinsic Factor. Anschliessend wird dieser Komplex im terminalen Ileum über spezialisierte Rezeptoren absorbiert. (s. auch Abb. 2) Viele Faktoren können diesen Stoffwechselweg stören und einen Vitamin B<sub>12</sub> Mangel verursachen.

Hunde und Katzen mit einem Vitamin B<sub>12</sub> Mangel zeigen oft Zeichen von gastrointestinalen Beschwerden. Allerdings kann es manchmal schwierig sein zu unterscheiden, ob die Beschwerden eine Ursache oder die Folge des Mangels sind<sup>1</sup>.

In der Vergangenheit wurden die Tierärzte angewiesen, bei jedem Vitamin B<sub>12</sub>-Mangel parenteral zu supplementieren<sup>2</sup>. **Mit Cobalaplex® ist jetzt auch die orale Supplementation möglich.** Das Präparat hat einen hohen Gehalt an Cobalamin zur Aufrechterhaltung einer normalen Serum-Cobalamin-Konzentration. **Es konnte nachgewiesen werden, dass eine orale Cobalamin „Überdosierung“ zu einer Intrinsic Factor-unabhängigen Aufnahme führt<sup>3</sup> (s. auch Abb. 1).**



**Abb. 1**



## Orales Cobalamin

Es wurde nachgewiesen, dass eine hochdosierte orale Cobalamin Supplementation die Serumkonzentration bei Hunden<sup>3</sup> und Katzen<sup>4</sup> mit Cobalaminmangel normalisiert.

Resultate einer Untersuchung im Jahr 2016 zeigen die Wirkung einer oralen Cobalamin Supplementation bei 51 Hunden, bei denen ein Vitamin B<sub>12</sub> Mangel diagnostiziert worden war<sup>3</sup>. Die schwarze horizontale Linie zeigt den Mittelwert.

### Referenzen/Quellen

- <sup>1</sup> Suchodolski J.S., Ruaux C.G., Steiner J.M., Fetz K. & Williams D.A. 2005, Assessment of the qualitative variation in bacterial microflora among compartments of the intestinal tract of dogs by use of a molecular fingerprinting technique. Am J Vet Res 66, 1556–1562. <sup>2</sup> Honneffer JB, Minamoto Y, Suchodolski JS. 2014, Microbiota alterations in acute and chronic gastrointestinal inflammation of cats and dogs. World J Gastroenterol; 20: 16489–16497. <sup>3</sup> Simpson KW, Fyfe J, Cornetta A et al. Subnormal concentrations of serum cobalamin (vitamin B12) in cats with gastrointestinal disease. J Vet Intern Med 2001; 15: 26–32. <sup>4</sup> Simpson K, Morton D, Batt R. Effect of exocrine pancreatic insufficiency on cobalamin absorption in dogs. Am J Vet Res 1989; 50: 1233–1236. <sup>5</sup> Toresson L, Steiner JM, Suchodolski JS, Spillmann T. Oral cobalamin supplementation in dogs with chronic enteropathies and hypcobalaminemia. J Vet Intern Med 2016; 30: 101–107. <sup>6</sup> Toresson L, Steiner JM, Olmedal G, Larsen M, Suchodolski JS, Spillmann T. Oral cobalamin supplementation in cats with hypcobalaminemia: a retrospective study. J Feline Med Surg 2017; 1:1098612X16689406 [Epub ahead of print] <sup>7</sup> Dukowicz AC, Lacy BE, Levine GM. Small intestinal bacterial overgrowth: a comprehensive review. Gastroenterol Hepatol 2007; 3: 112–122. <sup>8</sup> Heilmann RM, Grützner N, Iazbik MC, et al. Hyperhomocysteinemia in greyhounds and its association with hypofolatemia and other clinicopathologic variables. J Vet Intern Med 2017; 31: 109–116. <sup>9</sup> Aslinia F, Mazza JJ, Yale SH. Megaloblastic anemia and other causes of macrocytosis. Clin Med Res 2006; 4: 236–241.



# Folsäure (Vitamin B<sub>9</sub>)

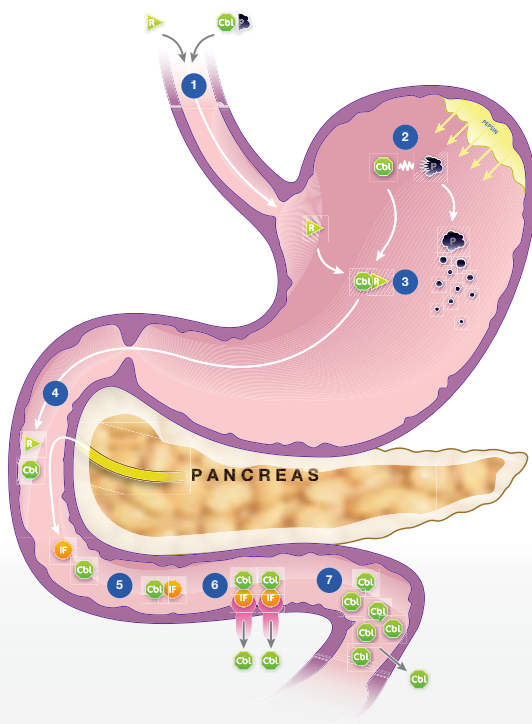
Folsäure ist eine synthetische Form von Folat und ebenfalls ein wichtiges wasserlösliches Vitamin B. Folat ist für die DNA-Synthese und Reparatur essentiell und hat damit eine Schlüsselrolle bei Zellteilung und -wachstum inne. Zellen mit einer hohen Zellteilungsrate wie Erythrozyten, Leukozyten und Enterozyten haben daher einen hohen Bedarf an Folsäure.



## Folsäuremangel

Eine kürzlich veröffentlichte Studie zeigte, dass 49% der Hunde mit Cobalaminmangel gleichzeitig auch subnormale Serumfolat-Konzentrationen aufwiesen<sup>6</sup>.

Abb. 2



- 1 Einnahme von proteingebundenem Cobalamin und Produktion von Salivary R-Protein.
- 2 Gastrisches Pepsin bricht die Cobalamin-Protein-Bindung auf, wodurch das Protein verdaut und Cobalamin freigesetzt wird.
- 3 Cobalamin bindet sich an R-Protein.
- 4 R-Protein-Cobalamin-Komplex wird durch Protease Enzyme aufgelöst.
- 5 Cobalamin bindet sich an den vom Pankreas produzierten Intrinsic Factor.
- 6 Aufnahme von Cobalamin erfolgt über die Cobalamin-Intrinsic Factor Rezeptoren im Ileum.
- 7 Wenn die intra-luminale Konzentration von Cobalamin sehr hoch ist, kann Cobalamin unabhängig von den Intrinsic Factor Rezeptoren über andere Stoffwechselwege absorbiert werden.



## Die synergistische Beziehung zwischen Cobalamin und Folsäure

Folat und Cobalamin haben eine synergistische Beziehung und sind in einigen wichtigen metabolischen Prozessen der Zellen Cofaktoren.



# Cobalaplex®

## Orale Ergänzung von Cobalamin (Vitamin B<sub>12</sub>)

### Wann sollte man supplementieren?

Der Serum-Cobalaminspiegel und der Funktionsspiegel innerhalb der Zellen können unterschiedlich sein. Eine Ergänzung mit Cobalamin sollte ab einem Serum-Cobalaminspiegel im unteren Normalbereich (<400 ng/l) erwogen werden, da einige dieser Tiere einen Funktionsmangel innerhalb der Zellen aufweisen können.



Bis zu 60% der Hunde und Katzen mit chronischen Verdauungsproblemen können einen Mangel an Cobalamin aufweisen.



### Orale Ergänzung mit Cobalamin

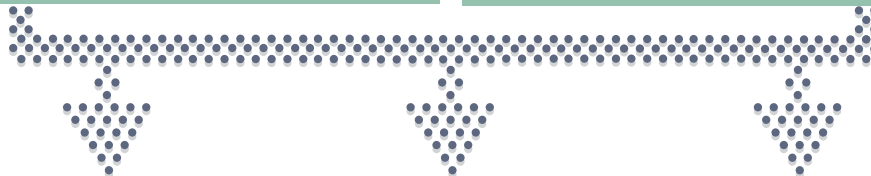
**Empfohlene Verabreichung:** Tägliche Verabreichung über einen Gesamtzeitraum von 12 Wochen. Eine Woche nach der letzten Gabe Kontrolle der Serum-Cobalaminkonzentration.

Körpergewicht (kg)	Tägliche Cobalamindosis (mg)	Anzahl Cobalaplex Kapseln/d
< 10	0,25	1/2
10-20	0,5	1
> 20	1,0	2

### Parenterale Ergänzung mit Cobalamin

Wöchentliche Injektionen über einen Zeitraum von 6 Wochen, dann eine Injektion nach einem Monat, Überprüfung der Serum-Cobalaminkonzentration einen Monat nach der letzten Dosis.

Körpergewicht (kg)	< 5	5-10	10-20	20-30	30-40	40-50	> 50
Tägliche Cobalamindosis (ml)	0,25	0,4	0,6	0,8	1,0	1,2	1,5



### Serum-Cobalamin erhöht (>908 ng/L)\*

- Ist die primäre Erkrankung überwunden und die körpereigenen Cobalaminvorräte wieder aufgefüllt, sollte die Serum-Cobalaminkonzentration bei der Reevaluierung über dem Normbereich liegen.
- Die Supplementierung kann gestoppt oder die Dosierung gesenkt werden.

### Cobalamin im Normbereich (251-908 ng/L)\*

- Die Behandlung sollte fortgeführt werden und die Werte nach 4-6 Wochen erneut überprüft werden.
- Klärung, ob die zugrunde liegende Ursache beseitigt wurde.
- Die Ergänzung sollte möglicherweise auf unbestimmte Zeit fortgesetzt werden.

### Erniedrigtes Serum-Cobalamin (<250 ng/L)\*

- Weitere diagnostische Maßnahmen sind nötig, um die zugrunde liegende Ursache definitiv zu klären. Die Cobalamin-Supplementierung sollte fortgesetzt werden.
- Evtl. die Dosierung erhöhen.
- Die Gabe durch den Tierbesitzer überprüfen.
- Unter Umständen eine alternative orale Supplementierung (Hydroxycobalamin oder Methylcobalamin) oder eine parenterale Form erwägen.

\*Referenzbereiche können je nach Labor Unterschiede aufweisen.

# Produktinformation

- Die Anzahl der Kapseln kann erhöht oder reduziert werden, um einen normalen Cobalaminspiegel (Vitamin B<sub>12</sub>) aufrechtzuerhalten
- Für Hunde und Katzen
- Die Kapseln können als Ganzes gegeben werden oder sie werden geöffnet und der Inhalt dann über das Futter verteilt

## Jede Kapsel enthält:

- 0,5 mg Cyanocobalamin (PXN-B12)
- 0,2 mg Folsäure (Vitamin B<sub>9</sub>)
- Preplex® Präbiotika
- Hühnchenaroma



**Blisterpackung mit  
60 Kapseln**



**Best.-Nr.:  
201.0401**



**Für Hunde  
und Katzen**



**Cobalaplex®** (Vitamin B<sub>12</sub>) **Ergänzungsfuttermittel für Hund und Katze** zur Unterstützung des Verdauungstraktes **Zusatzstoffe:** Ernährungsphysiologische Zusatzstoffe: Cyanocobalamin (PXN-B12®) 0,5 mg pro Kapsel, Folsäure 0,2 mg pro Kapsel; **Zusammensetzung:** Preplex® Präbiotikum (Fructooligosaccharide FOS, Gummi arabicum), Gelatinekapsel; **Analytische Bestandteile:** Rohprotein 4,7%, Rohasche 2,7%, Rohfaser 0,1%, Rohfett 0,36%

Cobalaplex® ist eine eingetragene Marke und wird hergestellt von Probiotics International Ltd. (Protexin) Lopen Head, Somerset, TA13 5JH, UK, [www.protexinvet.com](http://www.protexinvet.com). Alle Rechte vorbehalten.

Best.-Nr.: 299.0892 • Stand: 12/2018

Dechra Veterinary Products Deutschland GmbH  
D-88323 Aulendorf • [www.dechra.de](http://www.dechra.de)

Dechra Veterinary Products GmbH  
A-6850 Dornbirn • [www.dechra.at](http://www.dechra.at)

  
**Dechra**  
Veterinary Products