

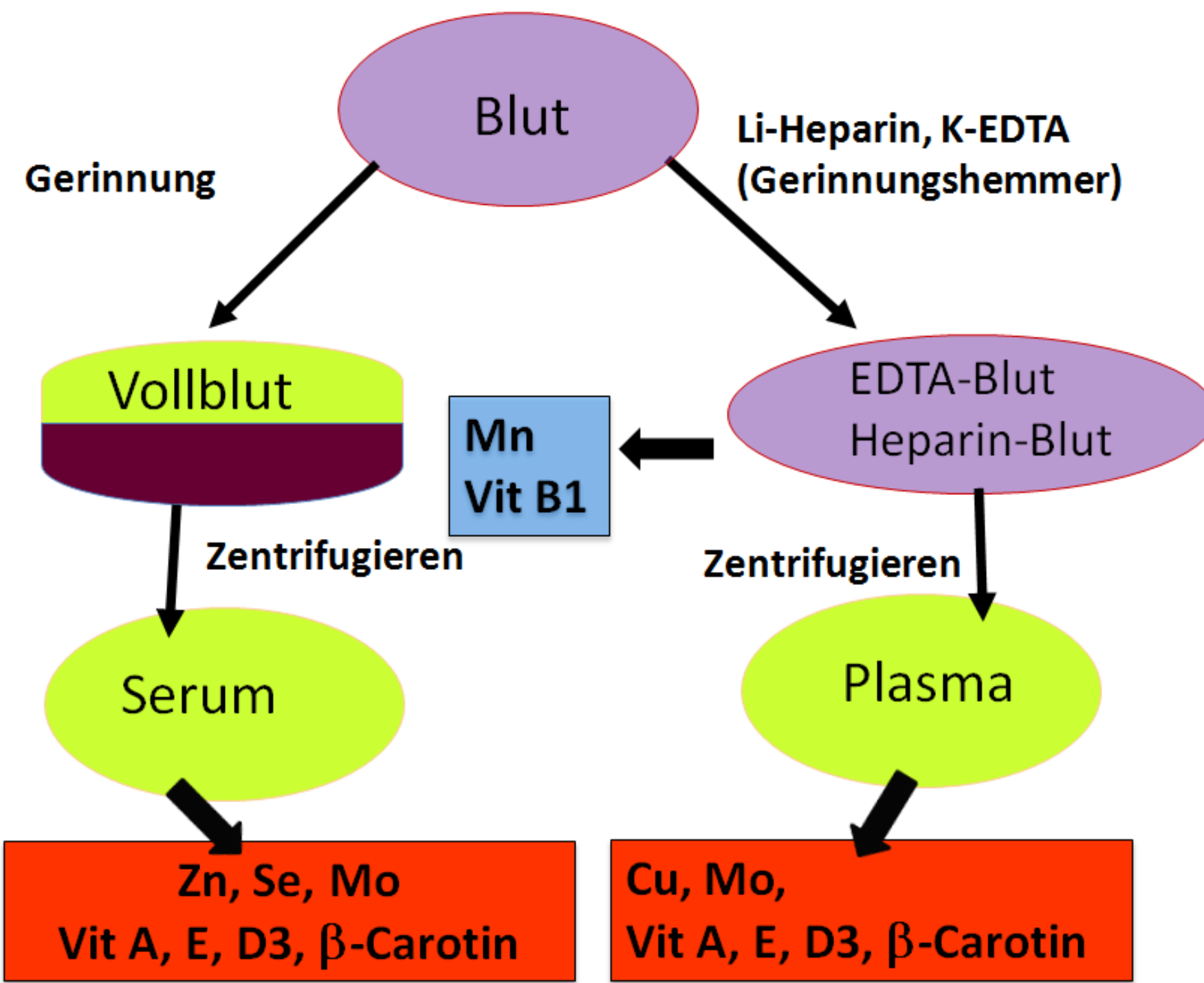
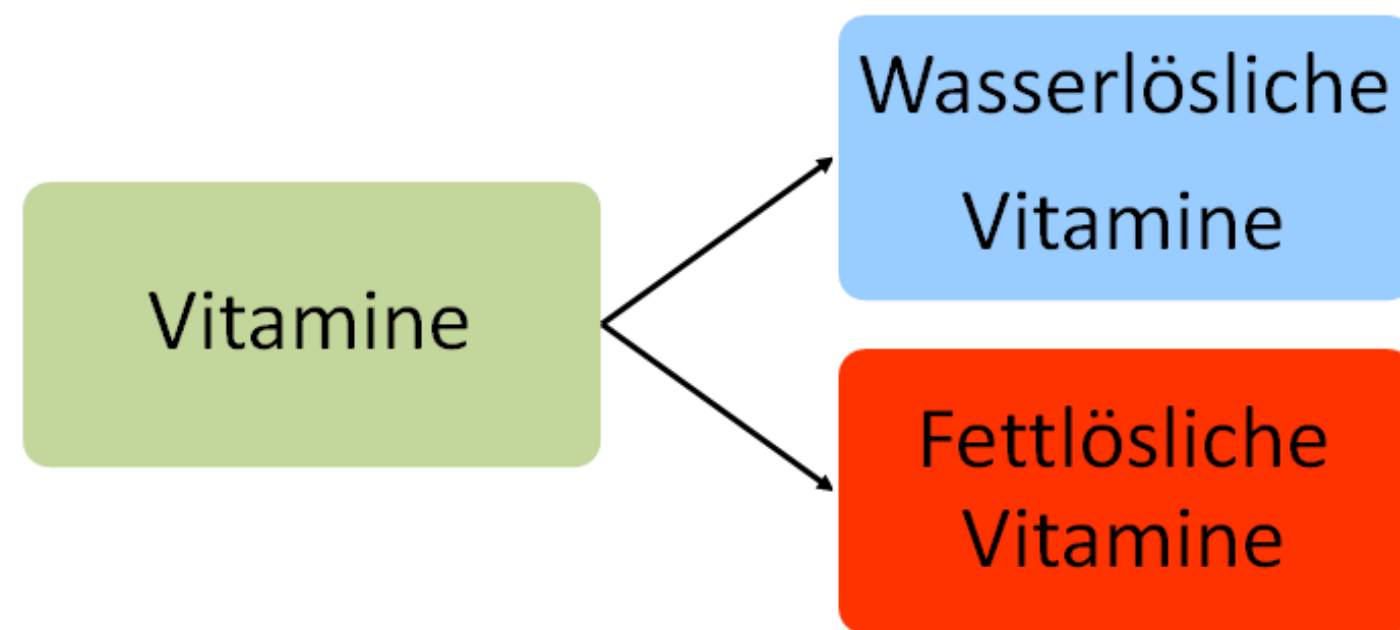
Vitaminstatus in der Bestandsbetreuung von Rindern

A. Müller, B. Freude, S. Raich, S. Bauder
VET MED LABOR GmbH, Division of IDEXX Laboratories, Ludwigsburg



Vitamine

Def.: Vitamine sind wichtige Nahrungsinhaltsstoffe, die der Körper nicht selbst oder nicht in genügendem Umfang bilden kann. Vitamine greifen in den Stoffwechsel ein, unterstützen bestimmte Körperfunktionen und übernehmen Schutzfunktionen.



Zusammenfassung

- Bei wasserlöslichem Vitamin B1 liegen ca. 90 % der erhaltenen Rinder-Proben im Referenzbereich und weisen auf eine ausreichende B1 Versorgung hin.
- Vitamin B1 ist in der Probe über Tage stabil.
- Bei den fettlöslichen Vitaminen A, E, D liegen ca. 1/3 unter dem Referenzbereich.
- Bei beta-Carotin liegen ca. 20% der Proben unter dem Referenzbereich.
- Vitamin A, E, beta-Carotin sind nur unter Lichteinfluss instabil. => diese Proben müssen NICHT gekühlt verschickt werden.

Datenbasis: erhaltene Rinderproben

- Vitamin E: 2009 - 2013 N = 4730
- Vitamin A: Q3-2011 - 2013 N = 2824
- Vitamin B1: Q3-2011- 2013 N = 664
- beta-Carotin: Q3-2009 - 2013 N = 6224

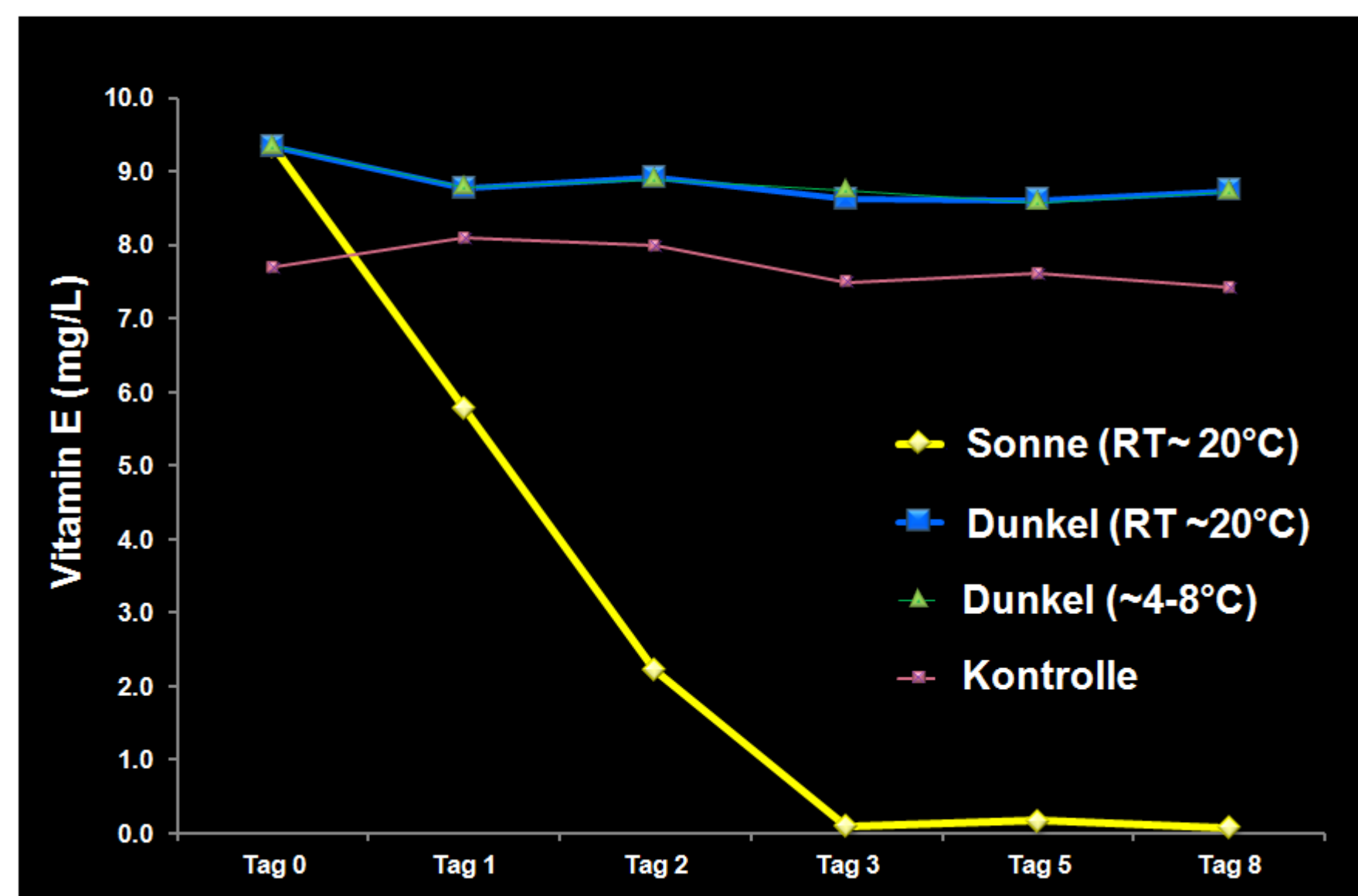
Vitamin E

- In Kombination mit Selen dient Vit E zum Schutz der Zellmembran als Antioxidans

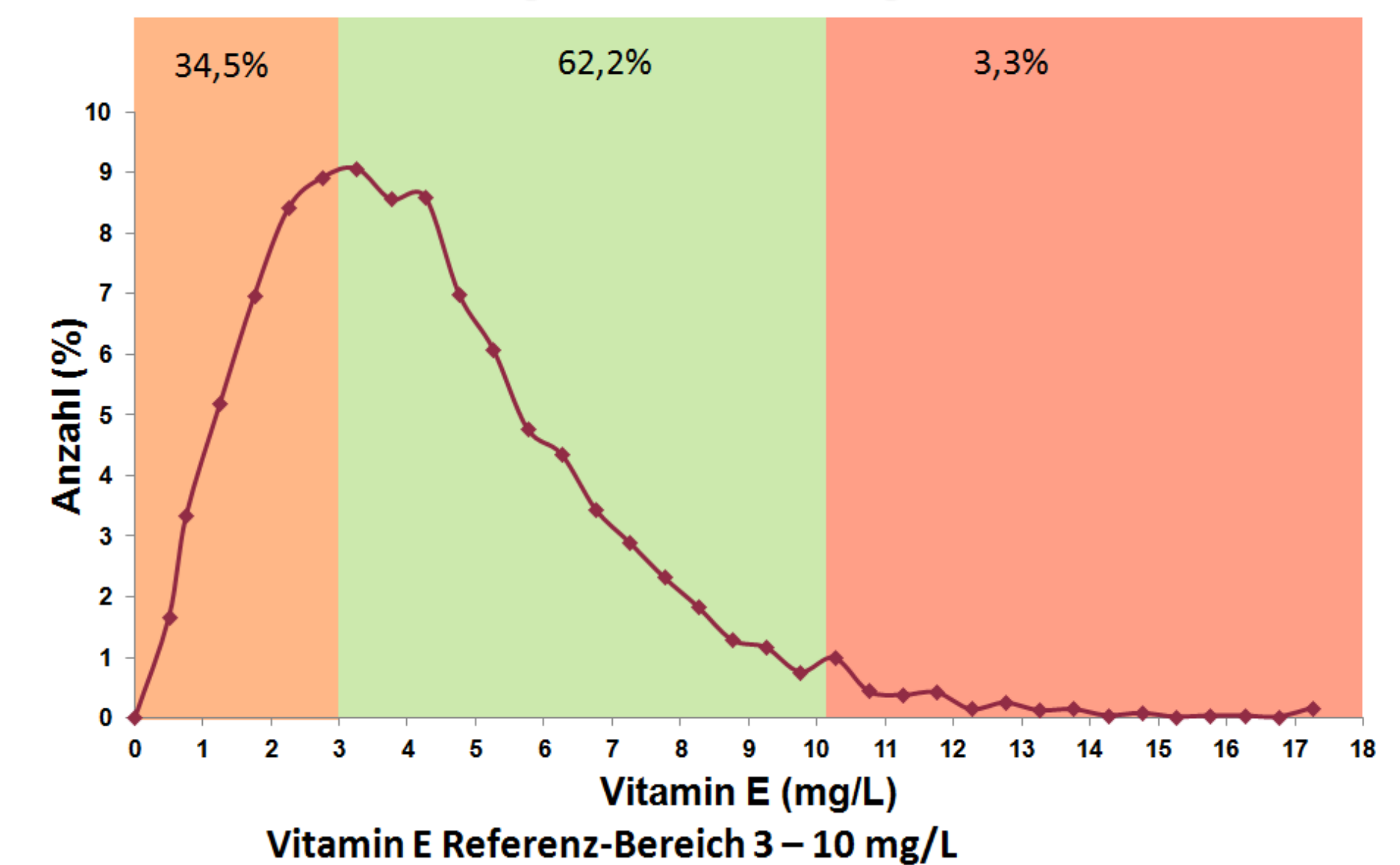
Mangel

- Muskel - Degeneration
- Muskel - Dystrophie

Stabilität von Vitamin E



Vitamin E: Häufigkeitsverteilung N = 4730



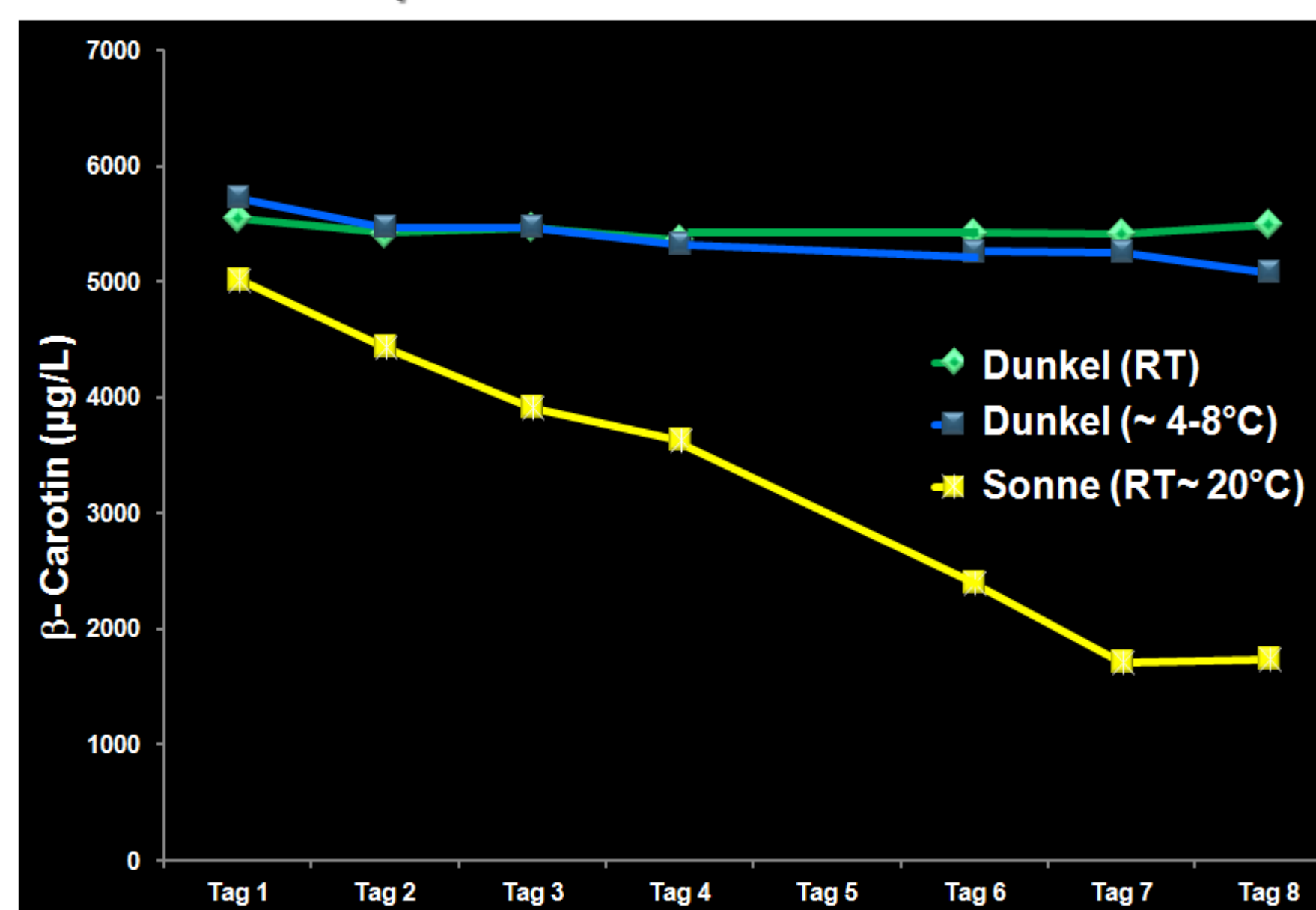
beta-Carotin:

- Speicher für beta-Carotin ist die Leber
- Plasmawerte sind direkt abhängig von der beta-Carotin Fütterung
- beta-Carotin in den Zellen steht im ständigen Austausch mit dem Blutplasma
- beta-Carotin ist bedeutend für die Fortpflanzungsorgane

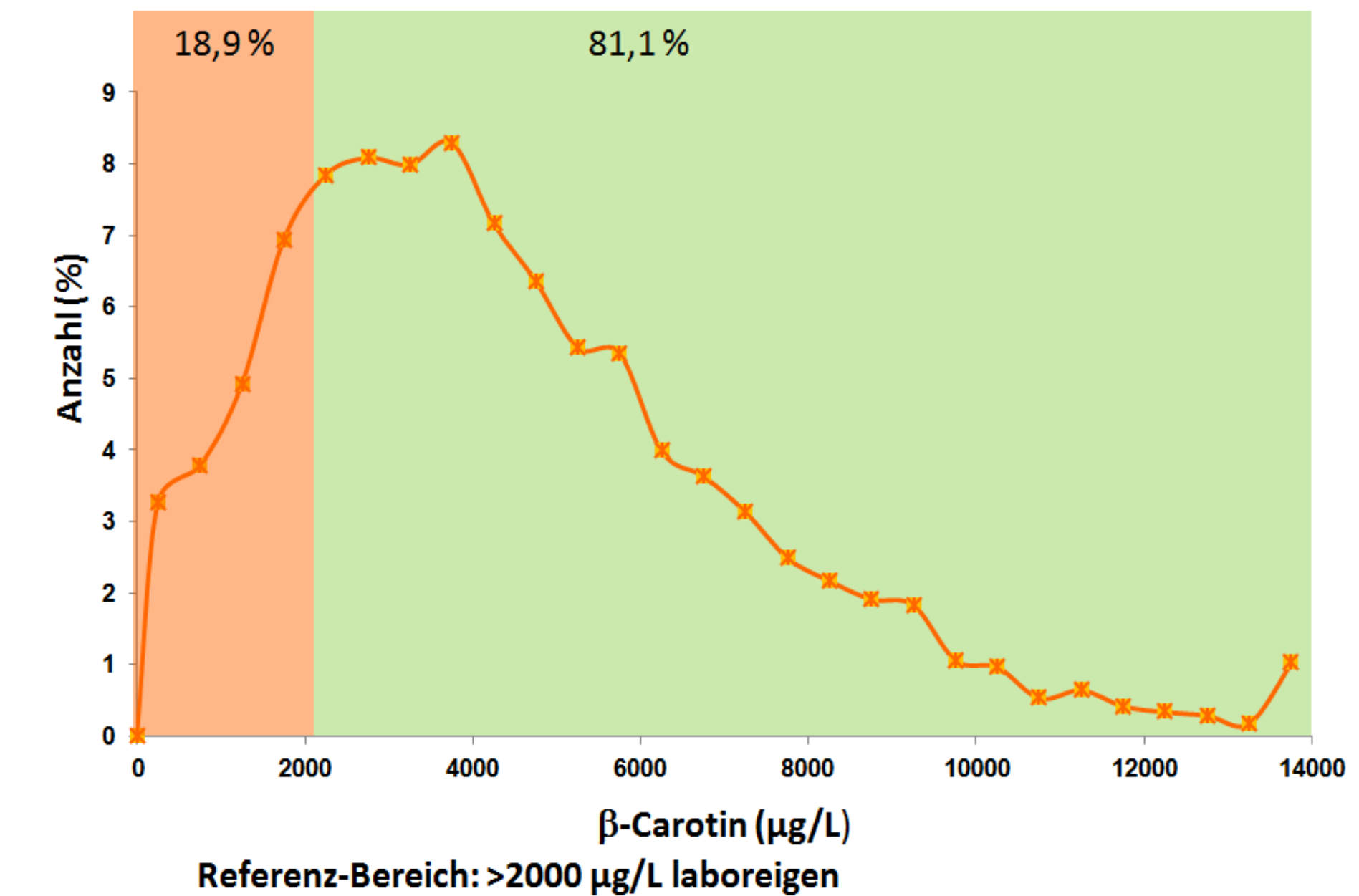
Mangel

- Ausreifung von Tertiärfollikeln sind gehemmt
- Brunstsymptome sind nur schwach ausgeprägt
- Abnahme der Leistungsfähigkeit des Immunsystems
- Auftreten von Mastitis und Metritis (v.a. bei Mangel an Vit A/E und Se)

Stabilität von beta-Carotin



beta-Carotin: Häufigkeitsverteilung N = 6224



Vitamin A:

- Plasmawerte sind direkt abhängig von der Vitamin A und beta-Carotin Fütterung.
- Bei beta-Carotin-armer Fütterung nimmt der Vitamin A-Gehalt im Blutplasma/Serum nach Erschöpfung der Reserven ab.
- Der Vitamin A Speicher reicht bei Rindern ca. 3 - 4 Monate.

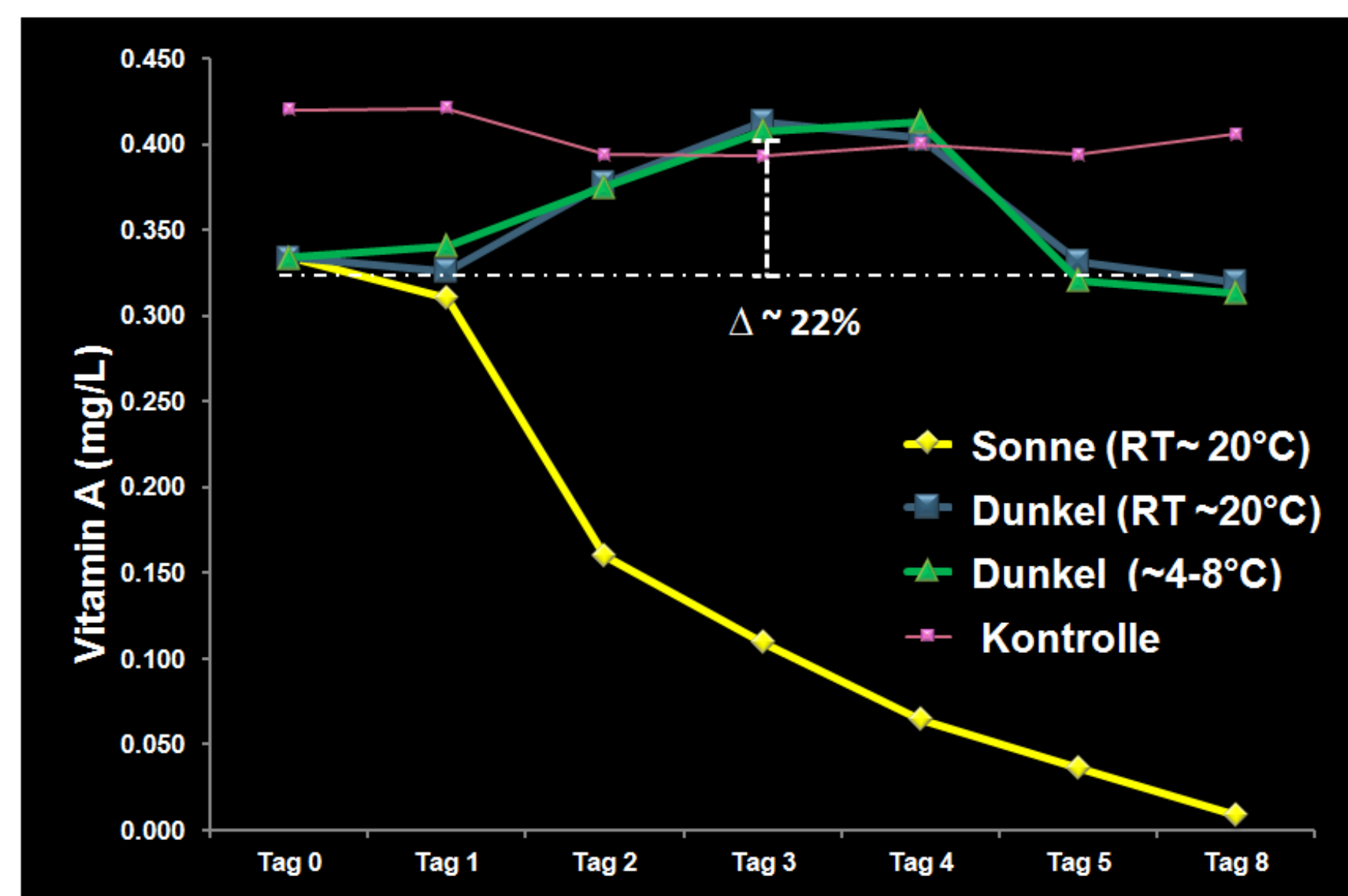
Mangel

- Geringe Zunahme an Körpermasse (Jungrindern)
- Bewegungsstörung
- Erblindung

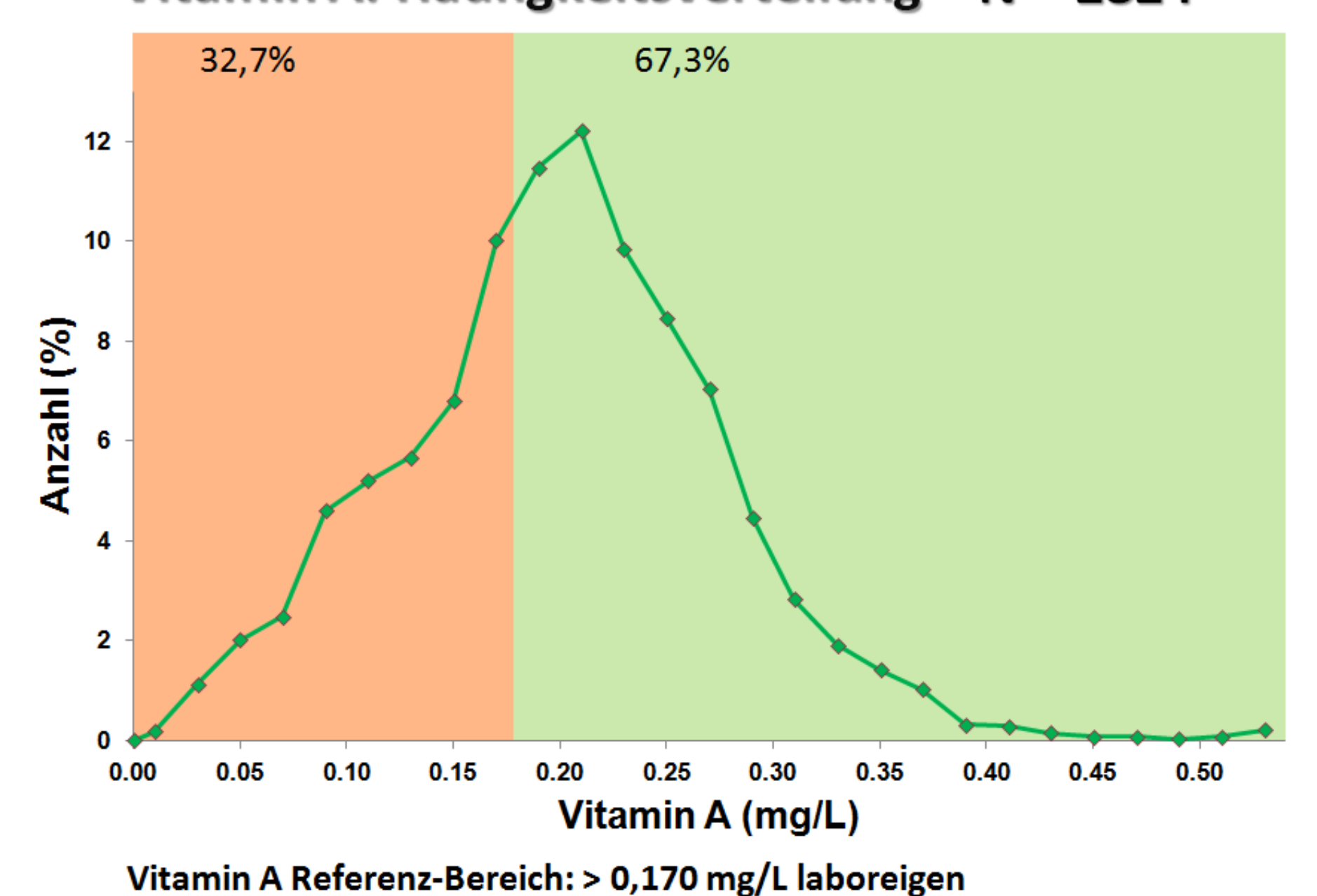
Intoxikation

- Geringe Toxizität: Vitamin A wird in den Vormägen abgebaut.

Stabilität von Vitamin A



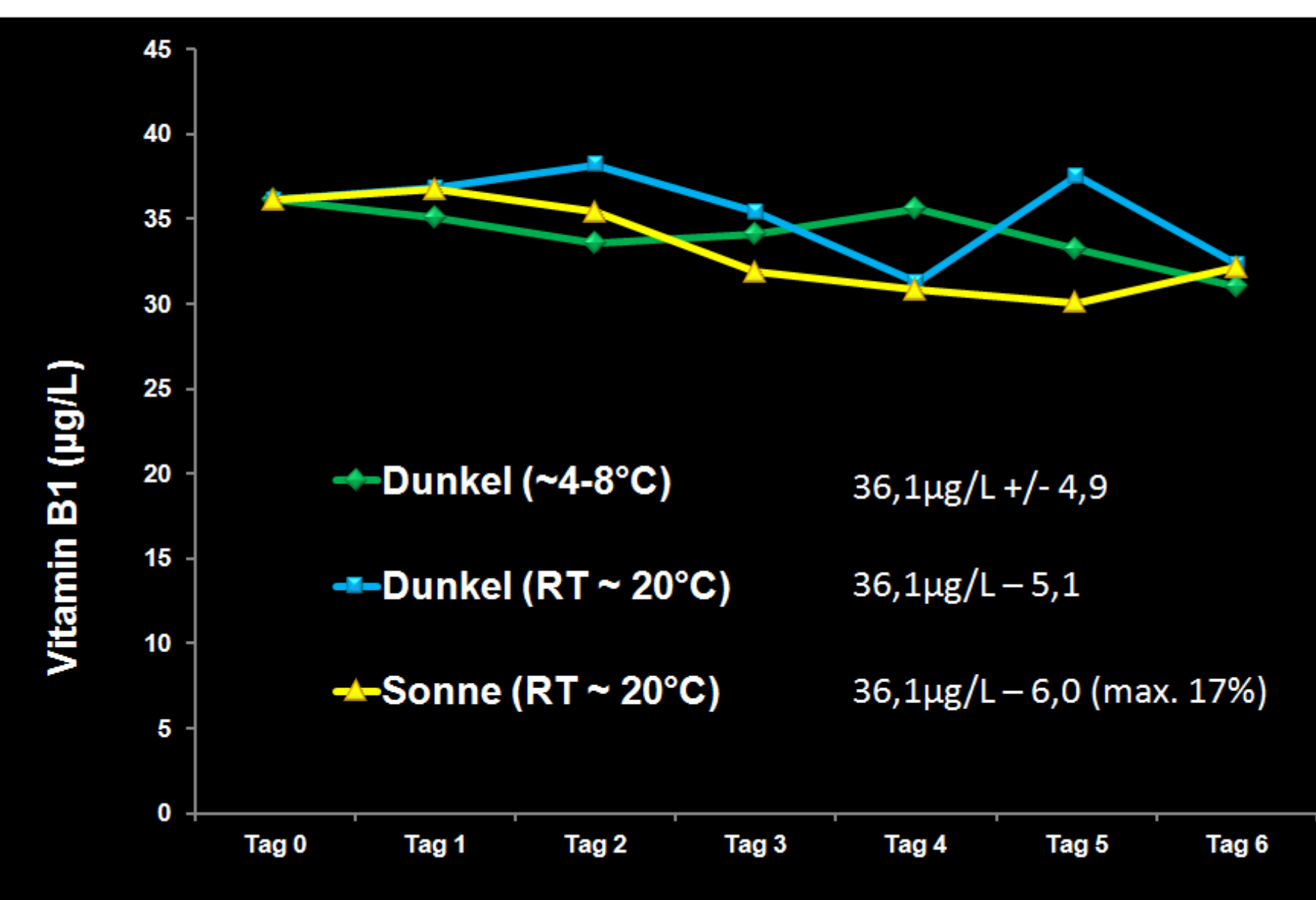
Vitamin A: Häufigkeitsverteilung N = 2824



wasserlösliches Vitamin B1

- Für den Kohlenhydratstoffwechsel von großer Bedeutung
- Vitamin B1 wird über das Futter aufgenommen
- Bei > 20 % Abfall des Vit B1 Spiegels können zentralnervöse Erkrankungen auftreten
- „Sternzuckerkrankheit“
- bei Wiederkäuern: Hirnrindennekrose, Zerebrokortikalnekrose, CCN = metabolisch-toxische Gehirnerkrankung
- Krämpfe
- Unsicherheit im Gang
- Appetitlosigkeit
- Wachstumsstörungen

Stabilität von Vitamin B1



Vitamin B1: Häufigkeitsverteilung N = 664

