

## 6. ZUSAMMENFASSUNG

Die Jodidkonzentration im Serum von Jungrindern in unterschiedlichen Regionen Nord- und Mitteldeutschlands (Harz, Nordseeküste, Hessen) sollte mittels Gaschromatographie bestimmt werden. Gleichzeitig wurden die Gehalte der Schilddrüsenhormone  $T_3$ ,  $T_4$ ,  $FT_3$  und  $FT_4$  gemessen, um diese mit den ermittelten Jodidwerten zu vergleichen.

Als Untersuchungsmaterial diente Serum von 190 weiblichen Jungrindern, die ausschließlich mit Grundfutter und Trinkwasser aus der jeweiligen Region versorgt wurden.

Die in diesem Versuch angewandte Methode zur Jodidbestimmung war aufgrund fehlender Reproduzierbarkeit besonders im niedrigen Konzentrationsbereich nicht geeignet, Jodid im Serum zu erfassen.

Die Konzentrationen der Schilddrüsenhormone in den einzelnen Regionen unterschieden sich nicht signifikant voneinander. Das Referenzintervall ( $x \pm 2s$ ) von weiblichen ruminierenden Jungrindern beträgt für:

- $T_3$ : 1,11  $\pm$  0,66 ng/mL
- $T_4$ : 67,8  $\pm$  35,8 ng/mL
- $FT_3$ : 3,97  $\pm$  2,12 pg/mL
- $FT_4$ : 15,7  $\pm$  7,9 pg/mL

Lagerungsversuche ergaben, daß weder eine 4- noch eine 24-stündige Lagerung bei Raumtemperatur bzw. bei 4 - 8 °C einen Einfluß auf die  $T_3$ - und  $T_4$ -Konzentrationen im Serum hatte. Auch eine bis zu 35 Wochen dauernde Lagerung bei -20 °C veränderte die Serumgehalte der Schilddrüsenhormone  $T_3$  und  $T_4$  nicht.

Albers, R (1999): Gas chromatographic determination of iodide  
(development of methods)  
and measurement of thyroid gland hormones in blood of heifers

---

## 7. SUMMARY

The concentration of iodide in serum of heifers in different regions of North and Central Germany (Harz, North Sea, Hessen) should be determined by gas chromatography. Simultaneously, the concentration of the thyroid hormones  $T_3$ ,  $T_4$ ,  $FT_3$  and  $FT_4$  was measured to compare it with the determined iodide-values.

The serum of 190 female cattle served as examination material. These heifers were solely supplied with food and drinking-water from the respective region.

The used method in this experiment to determine iodide was not suitable for considering iodide in serum because of the reproduce missing, especially in the lower concentration area.

The concentration of the thyroid hormones in the several regions did not distinguished significantly. The reference interval ( $x \pm 2s$ ) for heifers amounts to

- $T_3$  1,11  $\pm$  0,66 ng/mL
- $T_4$  67,8  $\pm$  35,8 ng/mL
- $FT_3$  3,97  $\pm$  2,12 pg/mL
- $FT_4$  15,7  $\pm$  7,9 pg/mL

Experiments of storage showed that neither a 4-hours nor a 24-hours storage at room temperature respectively at 4 - 8 °C had an influence on the  $T_3$ - and  $T_4$ -concentration in serum. A storage up to 35 weeks at -20 °C also showed no influence on the concentration of the thyroid hormones  $T_3$  and  $T_4$ .