

6. ZUSAMMENFASSUNG

Megatrypanum-Trypanosomen wurden aus Rindern, Schafen und einheimischen Cerviden mit NNN-Agar-Kulturen isoliert. *T. theileri*-Isolate aus fünfzehn Rindern (*Bos taurus*), *T. melophagium* aus einem Schaf (*Ovis aries*) sowie *Megatrypanum*-Trypanosomen aus dreizehn Damhirschen (*Cervus dama*), neun Rothirschen (*Cervus elaphus*) und vier Rehen (*Capreolus capreolus*) wurden in verschiedenen Medien bei 28°C kultiviert. Das Wachstum war in Schneiders Drosophila-Medium im Vergleich zu den anderen geprüften Medien am günstigsten. Dem Medium waren 20% FCS und 50 µg Gentamicin je ml beigelegt. Mit dieser Kultivierungsmethode ist die Voraussetzung für die Bereitstellung von genügend Ausgangsmaterial für weiterführende Untersuchungen, die zur Artcharakterisierung dieser Isolate erforderlich sind, geschaffen.

Die Trypanosomen wurden über einen Zeitraum von vier Wochen kultiviert. Die Verdoppelungszeit der Populationen (PDT) betrug ungefähr 14 Stunden. Die Wachstumsraten der einzelnen Isolate unterschieden sich nicht wesentlich. Mit 10% DMSO in flüssigem Stickstoff kryokonservierte Isolate konnten gut reaktiviert werden und zeigten ein Wachstumsverhalten in Schneiders Drosophila-Medium wie die übrigen Kulturen.

Es wurden Isoenzymanalysen in Form der Stärkegelelektrophorese von *Megatrypanum*-Trypanosomen aus Rindern und einheimischen Cerviden durchgeführt. Dabei wurden Isocitratdehydrogenase (ICD, E.C. 1.1.1.42) und Phosphoglucomutase (PGM, E.C.2.7.5.1) untersucht. Mit Hilfe der Cluster-Analyse wurde ein Dendrogramm erstellt, dem die Varianten der Enzymmuster zugrunde gelegt wurden. Alle Isolate verschiedener Wirtsspezies werden unterschiedlichen Gruppen zugeordnet, mit Ausnahme zweier Damhirsch-Isolate, die in der Gruppe der Rothirsch-Isolate stehen.

Wahrscheinlich kommen drei *Megatrypanum*-Spezies in den einheimischen Cerviden vor, wobei die Trypanosomen wirtsspezifisch zu sein scheinen. Rothirsch-Trypanosomen sind möglicherweise in der Lage auch Damhirsche zu infizieren. Für eine Artbeschreibung sind zusätzliche Untersuchungen durchzuführen.

SUMMARY

Petersen, K. (1992):

Isolation, culture and isoenzyme analysis of *Megatrypanum* trypanosomes from cattle and Cervidae

Dr. med. vet. Thesis, School Vet. Med. Hannover, Germany

Megatrypanum trypanosomes from cattle, sheep and European Cervidae were isolated by blood culture on NNN agar slopes. *T. theileri* isolates from 15 cattle (*Bos taurus*), *T. melophagium* from 1 sheep (*Ovis aries*), *Megatrypanum* trypanosomes from 13 fallow deer (*Cervus dama*), 9 red deer (*Cervus elaphus*), and 4 roe deer (*Capreolus capreolus*) were cultivated in different media at 28°C. The best growth was observed in Schneider's Drosophila medium supplemented with 20% FCS and 50 µg Gentamicin / ml. This cultivation method provided sufficient material for further biochemical and molecularbiological studies.

Trypanosomes were cultivated for 4 weeks. The population doubling time (PDT) was about 14 h. PDT of various isolates from host species differed not significantly. Cryopreserved cultures with 10% DMSO could be reactivated and showed growth rates like the other cultures.

Isoenzyme analyses of *Megatrypanum* isolates from cattle and European Cervidae were carried out by starch gel electrophoresis. Isocitrate dehydrogenase (ICD, E.C.1.1.1.42) and phosphoglucomutase (PGM, E.C.2.7.5.1) were examined. By cluster analysis a dendrogram was generated based on the isoenzyme patterns. Isolates of each different host species were grouped separately with the exception of two fallow deer isolates which were grouped with the red deer isolates.

In the three deer species, there are probably at least three different species of *Megatrypanum* trypanosomes. The trypanosomes appear to be rather host specific with the likely exception of *Megatrypanum* trypanosomes from red deer which might be able to infect fallow deer as well. For a species description further data are required.