

6. Zusammenfassung

Aus zwei Ausgangsstämmen unterschiedlichen Körpergewichtes wurden durch Kreuzungen und Rückkreuzungen verschiedene Genotypen erzeugt, um eine gezielte Körpergewichtsreihe zu erstellen. An diesen Genotypen wurden 9 morphologische und 12 funktionell physiologische quantitative Merkmale auf den Einfluß von Geschlecht und Genotyp untersucht. Die Untersuchungen erfolgten an nicht korrigierten Daten und an Daten, bei denen die Einflüsse verschiedener Körpergewichte eliminiert wurden.

Es ergaben sich folgende Resultate:

1. Der Genotyp und das Geschlecht beeinflussen fast alle Merkmale hoch signifikant. Ausnahmen bilden die Schwanzlänge, das Hodengewicht sowie die Wasseraufnahme und die Urinmenge. Bei der Schwanzlänge zeigt nur das Geschlecht einen hoch signifikanten Einfluß. Die Wasseraufnahme und die Urinmenge werden dagegen nur durch den Genotyp hoch signifikant beeinflusst.
2. Es existieren genotyp-spezifische Abhängigkeiten vom Körpergewicht für fast alle morphologischen Merkmale sowohl für die Männchen als auch für die Weibchen. Beim Gehirngewicht, der Schwanzlänge und der 51-Cr-EDTA-Clearance gilt dies nur für die Weibchen. Bei dem Milzgewicht und der Urinmenge erscheinen diese Abhängigkeiten nur bei den Männchen. Für alle übrigen Merkmale ergaben sich keine statistisch gesicherten allometrischen Abhängigkeiten.
3. Der für die hier untersuchten Merkmale in Erscheinung tretende Geschlechtsdimorphismus wird auch über den allometrischen Vergleich deutlich, indem die Regressionsgeraden parallel zueinander verschoben sind.
4. Ein Vergleich der in dieser Arbeit errechneten Körpergewichtsexponenten mit den intra- und interspezifischen Werten aus der Literatur ist problematisch, denn die Literaturdaten stammen überwiegend aus ge-

meinsamen Berechnungen von beiden Geschlechtern. Dagegen sind die Resultate aus den vorliegenden Untersuchungen für Männchen und Weibchen getrennt berechnet worden.

Hartmann, U. (1990):

Allometrical comparison of genotypical differences of morphological and physiological variates in rats.

Summary

Two parental strains with different body weights were crossed and back-crossed to produce genotypes differing stepwise in their body weights. In these genotypes 9 morphological and 12 functional physiological traits were investigated for sex and genotype influences. Genotype comparisons were performed with original data as well as with data, corrected for the influence of body weight.

The following results were achieved:

1. Genotype and sex do influence nearly all traits significantly. Exceptions are the tail-length, testis-weight, as well as water-consumption and urine output. On tail length only sex had a great influence, while water-consumption and amount of urine were influenced by genotype only.
2. There exist genotype-specific correlations between nearly all morphological traits and body weight in males and females. For brain weight, tail-length and 51-Cr-EDTA clearance this only holds for females, while for spleen weight and urine output only for males. All other traits showed no significant allometrical relationships.
3. Sex dimorphism of the investigated traits can also be seen by allometrical comparisons, thus the regression lines are shifted in a parallel way.
4. A comparison of the body weight exponents of the present study to intra- and interspecific values of the literature revealed serious problems, because literature data result predominantly from studies combi-

ning male and female data; while in the present study results were calculated separately for each sex.