

1. Einleitung

Seit vielen Jahren ist bekannt, daß sich das Schwein neben den Primaten, deren Haltung und Züchtung äußerst schwierig und mit hohem Aufwand verbunden ist, wegen seiner Physiologie und Morphologie besonders gut eignet, um medizinische Fragen und Probleme vom Versuchstier auf den Menschen zu übertragen.

Dabei erweisen sich schnellwachsende Schweine eher nachteilig. Aus diesem Grund werden bei wissenschaftlichen Experimenten und Untersuchungen seit den 60er Jahren immer häufiger auf Miniaturschweine, wie z.B. das Mini-LEWE-Miniaturschwein, zurückgegriffen, welches nahezu in alle medizinischen Disziplinen Eingang gefunden hat.

Der Begriff Mini-LEWE leitet sich von der Außenstelle der Humboldt-Universität zu Berlin Lehnitz und dem Vermehrungsbetrieb Gut Wendefeld her.

Das Mini-LEWE ist ein Züchtungsprodukt (Rotationspaarung) aus dem in der ehemaligen DDR gehaltenen Vietnamesischen Hängebauchschwein, dem Deutschem Landschwein und dem Sattelschwein. (LEUCHT et al. 1982)

Mittlerweile hat sich das Miniaturschwein zu einem in der Medizin nicht mehr wegzudenkendem Modelltier entwickelt. Leider liegen bei diesem „jungen Versuchstier“ noch erhebliche Erkenntnisdefizite auf dem Gebiet der morphologischen, physiologischen und pathophysiologischen Grundlagendaten vor.

In der vorliegenden Arbeit kam neben dem Miniaturschwein Mini-LEWE das Deutsche Edelschwein als Vertreter der Kreuzung von einheimischen Landschweinen zur Untersuchung.

Eine Gruppierung hinsichtlich des Geschlechtes der Schweine blieb unberücksichtigt.

Hauptanliegen der Arbeit ist die quantitativ-morphologische Untersuchung der Niere und Nebenniere unter besonderer Berücksichtigung der Veränderung bestimmter physiologischer Parameter, welche intraoperativ durch chemisch-physikalische und medikamentöse Eingriffe induziert wurden. Darüber hinaus interessierte die Frage, ob es Unterschiede zwischen Miniaturschweinen unterschiedlicher Körpermasse und den Deutschen Edelschweinen, die ja bekanntlich zu den streßresistenteren Rassen zu zählen sind (HAID 1975, HINRICHS 1992), gibt.

Weiterhin wird der Forderung der Medizin, daß Entstehungsmechanismen pathophysiologischer Veränderungen des Herz-Kreislauf-Systems auch in Verbindung mit der Morphologie der Nieren und Nebennieren zu betrachten sind, Rechnung getragen.

In dieser Arbeit wurde großer Wert auf die Einbeziehung neuer bildgebender Verfahren gelegt, welche durch direkte Flächenmessungen von Nieren- und Nebennierenparametern eine exaktere Aussage hinsichtlich der histologischen Untersuchung von Veränderungen ermöglichte.