

## **5. Zusammenfassung**

An insgesamt 8 Deutschen Edelschweinen und 21 Mini-LEWE-Schweinen wurden an den Nieren und Nebennieren umfangreiche quantitativ-morphologische Untersuchungen durchgeführt. Die Körpermasse der Deutschen Edelschweine betrug 13-30 kg (25-90 LT.) und die der beiden Mini-LEWE-Gruppen 15-40 kg (125-290 LT.) bzw. 41-65 kg (270-460 LT.). Nach operativen Eingriffen, welche unter Blutdruck- und Herzfrequenzkontrolle erfolgten, wurde überprüft, ob Abhängigkeiten zwischen den physiologischen Einflußgrößen und den morphologischen Parametern der Niere und der Nebenniere existieren. Neben der Erfassung der Glomerulidichte wurden an 100 Corpuscula renalia pro Niere morphometrische Messungen durchgeführt. Bei den Nebennieren fanden, neben den Flächenberechnungen der einzelnen Zonen, die Flächen der Zona-glomerulosa-Zellen besondere Berücksichtigung.

Der Vergleich zwischen den signifikant schwereren und älteren Mini-LEWE gegenüber den signifikant leichteren und jüngeren Mini-LEWE und den Deutschen Edelschweinen erbringt für die Alttiere eine signifikant höhere Nierenmasse, hingegen gegenüber den Deutschen Edelschweinen eine signifikant kleinere relative Nierenmasse. Zwischen der Körper- und Nierenmasse treten für die Deutschen Edelschweine mittlere positive Korrelationen auf.

Bei den relativen Nebennierenmassen können für die Deutschen Edelschweine gegenüber den Mini-LEWE signifikant höhere Werte festgestellt werden.

Die Flächen der Glomeruli sind in der gesamten Niere sowie in der juxtamedullären und subkapsulären Zone bezogen auf die Gruppen signifikant unterschiedlich. Dabei weisen die Alttiere der Mini-LEWE größere Flächenwerte als die der Jungtiere der Mini-LEWE und die wiederum größere Flächenwerte gegenüber den Deutschen Edelschweinen auf. Diese signifikanten Größenunterschiede treffen sowohl für die Glomeruliflächen als auch für die Bowmanschen Kapsel­flächen und die Bowmanschen Raumflächen (einzige Ausnahme Flächen der Gruppe 2 und 3 in der subkapsulären Zone) zu.

Damit hängt die Größe der Flächen sowohl vom Alter als auch von der Rasse ab.

Die aufgezeigten positiven Abhängigkeiten der Standardabweichungen von ihren mittleren Glomeruli- und Bowmanschen Flächenwerten sind als unterschiedliche Reaktion auf die intraoperativen Belastungen zu deuten.

Die Dichte der Nierenkörperchen nimmt im Alter signifikant ab (Gruppe 2: 3 /mm<sup>2</sup>, Gruppe 3: 2,3 /mm<sup>2</sup>). Im rassebezogenen Vergleich weisen die Deutschen Edelschweine eine signifikant

höhere Nierenkörperchendichte auf (Gruppe 1: 4,1 /mm<sup>2</sup>). Zwischen der Dichte der Nierenkörperchen und deren Flächen existieren für die jüngeren Mini-LEWE mittlere negative Korrelationen.

Bei der Auswertung der Nebennieren konnten für die älteren Mini-LEWE signifikant größere Breiten der Zona glomerulosa gegenüber den jüngeren Mini-LEWE und den Deutschen Edelschweinen festgestellt werden.

Prozentual liegt der Anteil der Fläche der Zona glomerulosa an der Nebennierenrindenfläche der älteren Mini-LEWE (12,5 %) signifikant höher als bei den jüngeren Mini-LEWE (8,7 %).

Bemerkenswert ist, daß trotz der unterschiedlichen Flächen der Zona glomerulosa sich die Flächen der Zellkerne der Zona glomerulosa kaum unterscheiden.

Für die Schweine aller drei Gruppen konnten in keiner Weise signifikante Abhängigkeiten der Operationsdauer zu den untersuchten morphologischen Parametern gefunden werden.

Zusätzlich wurden signifikante Korrelationen zwischen morphologischen Parametern und Kenngrößen des systolischen und diastolischen Blutdrucks und der Herzfrequenz analysiert.

Blutdruck und Herzfrequenz stehen dabei in positiven Korrelationen zur Fläche der Glomeruli, zur Fläche des Bowmanschen Raumes und zur Standardabweichung des Bowmanschen Raumes.

Meiner Meinung nach, stellt die Erhöhung der Standardabweichungen zu ihren Mittelwerten speziell in der Niere einen entscheidenden Faktor zur Charakterisierung der vorangegangenen Belastungen dar. Die Ergebnisse zeigen, daß selbst kurzzeitige, aber starke Blutdruck- und Herzfrequenzschwankungen eine Veränderung in der morphologischen Struktur der Nieren bewirken. An dieser Stelle sei erwähnt, daß humorale und nervale Beeinflussungen aus technischen Gründen keine Berücksichtigung finden konnten, und daß die gewonnenen Erkenntnisse speziell für das erwähnte Tiermaterial gelten.