

### 3. Zielsetzung

In der vorliegenden Arbeit soll am Tiermodell der adulten Ratte der Einfluß ovulationshemmender Gestagenbehandlung auf die Knochendichte untersucht werden. Es ergeben sich folgende experimentell zu erarbeitende Aufgaben:

1. Um für die späteren Untersuchungen einen Anhaltspunkt zu bekommen, welche 17- $\beta$ -Östradiol-Serumkonzentration knochenprotektiv wirken und bei welchen Serumkonzentrationen ein Knochendichte verlust zu erwarten ist, muß die minimale 17- $\beta$ -Östradiol-Serumkonzentration ermittelt werden, die die Knochendichte vollständig erhält. Dazu sollen ovariectomierte Ratten über vier Wochen mit verschiedenen Östradiol-Dosierungen substituiert werden.
2. Zur Überprüfung des Einflusses von Gestagenen auf die Knochendichte sollen drei Gestagene unterschiedlicher Partialwirkung (Medroxyprogesteronacetat, Levonorgestrel und Promegeston) eingesetzt werden. Zur geplanten Anwendung dieser Gestagene als Ovulationshemmer in einer minimalen Dosierung ist eine Dosisfindung nötig. Dazu sollen intakte Ratten in jeweils drei Dosierungsgruppen pro Gestagen vier Wochen lang behandelt werden.
3. Letztendlich soll der dritte Versuch den Einfluß ovulationshemmender Gestagengaben auf die Knochendichte intakter weiblicher Ratten im Zusammenhang mit der Östradiolserumkonzentration über einen Zeitraum von sieben Wochen untersuchen, wobei eine zusätzliche Beeinflussung des Knochens durch die unterschiedlichen Partialwirkungen der Gestagene einzubeziehen ist.