

1.13 Fragestellung

Der Einfluss des Fehlens von BDNF auf die Expression von Neuropeptiden und Calcium-bindende Proteine im Hippocampus von BDNF Knock-out Mäusen wurde unter anderem von Agerman et al., [2003] und Jones et al., [1994] teils gegensätzlich beschrieben. Große et al [2005] konnten beobachten, dass die Gesamtdichte an Neuronen bei BDNF $-/-$ Mäusen unverändert ist. Gleichzeitig ist die Gesamtgröße des Gehirns, entsprechend der geringeren Körpergröße (vergleiche Abbildung 3) reduziert. Der Hippocampus eignet sich für diese Analyse, da er durch seine Dreischichtigkeit leichter untersucht werden kann, als z.B. komplexere Regionen des Neokortex. Es sind viele Neurotransmitter peptiderger Natur, sowie unterschiedlich charakterisierte Interneurone und verschiedene Calcium-bindende Proteine in diesem Hirnabschnitt bekannt.

Ziel der im Folgenden beschriebenen Untersuchungen war es die Dichte verschiedener Interneurone, die durch einen GABAergen Phänotyp und durch die Kolo-kalisation von Neuropeptid Y, Somatostatin, Parvalbumin, Calretinin oder Calbindin charakterisiert sind, zu analysieren. So wurden in definierten Arealen des Hippocampus von BDNF $-/-$ Mäusen und den entsprechenden Wildtyp Geschwistertieren die Neuronenzahlen quantifiziert und miteinander verglichen.