**Karatsuba-Multiplikation in endlichen Körpern**

Multipliziert man $n$-stellige ganze Zahlen wie in der Schule gelernt, so muss man $n^2$ Operationen durchführen. Karatsuba hat gezeigt, dass sich durch geschicktes Zusammenfassen von Termen dieser Aufwand auf $n^{1.584\ldots}$ reduzieren lässt. Knuth zeigt, dass sich auf diese Weise sogar $n^{1+\epsilon}$ erreichen lässt, allerdings wird der Verwaltungsaufwand dabei mit sinkendem $\epsilon$ immer größer.

In dieser Arbeit soll das Analogon der Multiplikation nach Karatsuba für endliche Körper ausgearbeitet werden. Diese Multiplikation soll anschließend auf das Wurzelziehen modulo $p$ angewandt werden.