Die Konstruktion von Folgen algebraischer Funktionenkörper über endlichen Körpern mit vielen rationalen Stellen ist von grundlegendem Interesse. Falls die Anzahl der rationalen Stellen wie ein Vielfaches des Geschlechts der Funktionenkörper wächst, nennt man die Folge asymptotisch gut. Das asymptotische Verhältnis zwischen der Anzahl rationaler Stellen und dem Geschlecht nennt man den Grenzwert der Folge. Codierungstheoretische Anwendungen motivieren insbesondere die explizite Konstruktion asymptotisch guter Folgen, z.B. durch definierende Gleichungen.

In dieser Arbeit werden rekursiv durch eine Gleichung definierte Folgen algebraischer Funktionenkörpererweiterungen betrachtet (Türme algebraischer Funktionenkörper), bei denen jede Erweiterung zahm ist. Zunächst werden verschiedene Bedingungen zur Konstruktion eines Turms aus einer Gleichung diskutiert und eine Reihe von Gleichungen angegeben, die neue asymptotisch gute Folgen definieren. Anschließend werden Ergebnisse zur Bestimmung des exakten Grenzwertes rekursiv definierter Türme bewiesen. Diese werden auf eine Klasse schon bekannter Türme (Fermat-Türme) angewendet mit dem Ziel, den exakten Grenzwert zu berechnen. Schließlich wird eine Familie von Gleichungen diskutiert, die neue asymptotisch gute und nach endlich vielen Schritten unverzweigte Folgen von Funktionenkörpererweiterungen definiert.