Aspekte automatischer Folgen

F. v.Haeseler und G. Skordev
CeVis Universität Bremen
Universitätsallee 29
28359 Bremen

Es sei A eine endliche Menge, $\underline{x} : \mathbf{N} \to A$ sei eine Folge mit Werten in A. Ist k eine natürliche Zahl, $k \geq 2$, so heißt die Folge $\underline{x}$ k-automatisch, wenn sie einer der folgenden äquivalenten Bedingungen genügt.

- Die Folge wird durch einen endlich k-Automaten generiert.
- Die Folge ist Bild eines Fixpunktes einer k-Ersetzung.
- Der k-Kern der Folge ist endlich.
- Die Folge kann als Lösung einer Mahlergleichung verstanden werden.

In dem Vortrag werden die obigen Konzepte erläutert. Zusätzlich führen wir den sogenannten Kerngraphen ein werden einige Anwendungen diskutieren, diese sind

- Periodische und schließlich periodische Folgen.
- Existenz verschiedener Folgen mit gleichen Kerngraphen.
- Geometrische Objekte, die durch den Kerngraph bestimmt sind. Die Hausdorff Dimension dieses Objekts und ihre Beziehung zu der Folge, die den Kerngraph bestimmt.

Abschließend werden wir noch Verallgemeinerungen für Doppelfolgen betrachten.