

Ausgangs–Regel–Relative

Marc Schleuter und Markus Lemmen

Forschungsbericht Nr. 2/96

Meß-, Steuer- und Regelungstechnik

Übersicht: Dieser Bericht befaßt sich mit der Problematik der Beschreibung eines System-Ausganges mit Hilfe von Regel-Relativen. Dieser algebraischen Struktur, welche Zustandsübergänge in Systemen modellieren kann, wird durch geeignete Anwendung einer Ausgangsabbildung die Struktur eines „Ausgangs–Regel–Relativs“ gegenübergestellt, welche das Ausgangsverhalten darstellt. Hierdurch wird die Definition von Systemeigenschaften wie Ausgangssteuerbarkeit oder Beobachtbarkeit auf relationaler Basis ermöglicht und hier vorgestellt.

Gerhard-Mercator-Universität - GH Duisburg
Meß-, Steuer- und Regelungstechnik
Prof. Dr.-Ing. H. Schwarz

*

Fachgebiet Geometrie, Algebra
Prof. Dr. rer. nat. H.-J. Arnold

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitende Übersicht	1
2	Eigenschaften transformierter Relationen	2
3	Ausgangs-Regel-Relativ	5
3.1	Definition und Eigenschaften	5
3.2	Vollständigkeit	8
3.3	Zeitinvarianz	9
4	Steuerbarkeitsprobleme	11
4.1	Ausgangserreichbarkeit	11
4.2	Ausgangssteuerbarkeit	12
4.3	Anmerkungen	12
5	Beobachtungsprobleme	14
5.1	Ununterscheidbarkeit	15
5.2	Beobachtbarkeit	15
5.3	Rekonstruierbarkeit	17
6	Zusammenfassung und Ausblick	19
7	Literaturverzeichnis	20
A	Regel-Relative – Definition	21