

Inhalt

Vorwort — vii

Einleitung — 1

Notationen — 7

Teil I Klassifikation der Fixsudokus

1 Die Sudokugruppe im 9er-Fall — 11

2 Fixsudokus und Bahnen — 19

2.1 Blockschemata — 19

2.2 Zwei Konstruktionsverfahren — 23

2.3 Fixpunktfreiheit und Fixoperatoren — 27

2.4 Fixsudokus — 32

2.5 Superfixe — 38

2.6 Die Charakteristik — 41

2.7 Lösung des Winkelproblems: Die Sondersudokus 1. Art — 45

2.8 Fixe und neutrale Sudokus: Zwei Kriterien — 51

2.9 Die Sondersudokus der 2. Art — 57

3 Anzahlen, G^* -Mengen und Parametrisierung — 61

3.1 Mischgruppen — 61

3.2 Anzahlen und M -Bahnen — 67

3.3 Die G -Fixsudokus als G^* -Mengen — 75

3.4 Parametrisierung — 88

3.5 Permutationsmerkmale — 90

3.6 Determinanten und Restsysteme mod 9 — 94

4 Die allgemeine G^* -Fixgleichung — 97

4.1 Die lokale Fixgleichung und Konjugationsklassen — 99

4.2 Die G^* -Fixgleichung für einen Streifen — 106

4.3 Struktureigenschaften von G^* -Fixsudokus — 108

4.4 Eingrenzung der möglichen G^* -Fixoperatoren — 119

4.5 Existenz von Semifixsudokus in Ausnahmefällen — 137

Teil II Dominographen und Sudoku-Clans

5 Dominographen und Sudokus — 149

5.1 Dominographen und Singularitäten — 149

5.2 Isometrien von Dominographen — 159

5.3	Schaltprozess und Clanbildung — 164
5.4	Der Stamm eines Sudokus und der Großclan — 176
5.5	Globale Isometrien — 183
6	Klassifikation der konkreten <i>D</i>-Graphen und Beispiele — 188
6.1	Zerlegung von Dominographen — 188
6.2	Die Klassifikation — 191
6.3	Zweige der <i>G</i> -Fixsudokus — 198
6.4	Individuelle Sudokus — 209
6.5	Viele Rechteckeffekte — 212
6.6	Intersektionsmatrizen und Singularitäten-Verteilungen — 215
6.7	Abgrenzung der Zweige von <i>G</i> [*] -fixen Sudokus zum Leitoperator σ — 222
6.8	Algebraische und transzendentale Sudokus — 227
7	Beweis des Klassifikationssatzes für konkrete <i>D</i>-Graphen — 234
7.1	Diagramme — 234
7.2	Adjungierte Graphen und Zusammenhangskomponenten — 247
7.3	Identifikation kleiner Komponenten von <i>D</i> -Graphen — 252
7.4	Klassifikation der <i>D</i> -Graphen mit mindestens einer regulären Eckenmenge — 256
7.5	Klassifikation der <i>D</i> -Graphen mit zwei singulären Eckenmengen — 263
7.6	Charakteristik und Schaltprozesse — 275
8	Nachbetrachtungen — 278
8.1	Algebraische Interpretationen — 278
8.2	Nachbetrachtungen und offene Probleme — 282
8.3	Sudokus als Kunstwerk — 285
Anhang — 287	
1	Ausführung der Fälle im Beweis von Satz 4.15 in Abschnitt 4.4 — 287
2	Auflistung der Graphiken zu allen <i>D</i> -Graphen — 295
3	Bestimmung der Anzahl der abstrakten <i>D</i> -Graphen und Beweis von Satz 6.5 — 302
4	Beweis von Satz 6.12 in Abschnitt 6.7 — 308
5	Abschätzung der Anzahl der algebraischen Sudokus — 312
Literatur — 315	
Stichwortverzeichnis — 317	