

UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR  
Département de Mathématique  
*INSTITUT DE RECHERCHE MATHÉMATIQUE AVANCÉE*  
Unité associée au C.N.R.S., n° 1  
STRASBOURG

SÉMINAIRE LOTHARINGIEN DE COMBINATOIRE  
(Bayreuth, Erlangen, Strasbourg)  
21<sup>e</sup> Session : 8-10 mai 1990, Schloß Thurnau, Oberfranken  
Actes du séminaire édités par  
Adalbert KERBER

---

A.M.S. Subject Classification (1980) 00A10 0502 2002 3302

**Mots clefs** : Espèces de structures, caractères, mots périodiques, groupe de Tutte, vecteurs de Witt, corps finis, monoïdes partiellement commutatifs, dénombrement, suites récurrentes, problèmes extrémaux, partitions, ornements géométriques, descentes, permutations, plans en blocs, programmation linéaire, groupes solubles.

## INHALTSVERZEICHNIS

BOUCHARD, P. AND M.OUELLETTE: Décomposition arborescente de Mario Ouellette pour les especes de structure	5
DRESS, A. AND J.GRABMEIER: On zero-testing and interpolation of sums of characters	14
DRESS, A. AND CH.SIEBENEICHER: Zur Abzählung periodischer Worte	19
DRESS, A. AND W.WENZEL: The Tutte-group of projective spaces	32
GAUDIER, H.: Multiplication des matrices et vecteurs de Witt	37
GUTHMANN, A.: Kettenbrüche und Divisoren in reell-quadratischen Erweiterungen von $GF(q)[T]$	46
KÖNIG, R.: Über freie partiell kommutative Monoide	55
LABELLE, G.: Le dénombrement de structures asymétriques	60
LEEB, K.: Les ramifications des suites récurrentes non-périodiques	67
LEFMANN, H.*: Extremalprobleme in Verbänden	68
LEFMANN, H.: Partitionsreguläre Gleichungssysteme	76
MEYN, H. AND W.GÖTZ: Self-reciprocal polynomials over finite fields	82
MÜLLER, W.: Geometrische Ornamente in der islamischen Kunst	91
REUTENAUER, CH.: Number of permutations with given descent set and cycle structure	99
SILLKE, T.: Zur Kombinatorik von Permutationen	111
VOGEL, U.: Konstruktion auflösbarer Fast-Blockpläne mit Hilfe eines Computers	120
WANKA, A.*: On first experiences with the implementation of a Newton based linear programming approach	127
WELKER, V.: Über die Möbiuszahl des Verbands der Untergruppe einer endlichen auflösbaren Gruppe	141

---

\*Vortrag gehalten beim 20.Treffen des Séminaire Lotharingien de Combinatoire in Alghero

## VORWORT

Das 21. Treffen des Lotharingischen Kombinatorikseminars fand vom 8. bis 10.5.1989 in Schloß Thurnau in Oberfranken statt.

Hauptvortragender war P. Cartier (I.H.E.S.) mit einer Reihe von Vorträgen unter dem Titel "Nouvelles aventures au pays des  $q$ -analogues", die wichtige Verbindungen zwischen Kombinatorik, Darstellungstheorie und modernen Entwicklungen in der Physik aufzeigten. Ein weiteres herausragendes Ereignis bildete der Abendvortrag von W. Müller über "Geometrische Ornamente in der islamischen Kunst", der mit einem musikalisch untermalten "Spaziergang durch die Alhambra" abschloß.

Der vorliegende Band enthält Ausarbeitungen fast aller Vorträge. Zusätzlich wurden noch zwei Beiträge aufgenommen, die aus technischen Gründen nicht mehr in den Proceedings des 20. Treffens erscheinen konnten.

Adalbert Kerber  
Lehrstuhl II für Mathematik  
Universität Bayreuth  
Postfach 10 12 51  
D-8580 Bayreuth

N.B. — Le texte des conférences de Pierre CARTIER sur le thème "Nouvelles aventures au pays des  $q$ -analogues" devrait être inclus dans les actes d'un prochain séminaire.