Math. Forschungsinstitut Oberwolfach E 20 / 01 00

Bericht

Arbritetagung des Frankfurter Seminars 5. bis 8. Januar 1962

Nom 5.-2. Januar 1962 fand im Mathematischen Forschungsinstitut in Oberwolfach eine Arbeitstagung unter der Leitung von Professor Dr. R. BAER (Frankfurt a. M.) statt. Die Mehrzahl der Teilnehmer weren Schüler oder Mitarbeiter von Professor BAER. Die Themen, über die Vorgetragen wurde oder über die in einem kleinen Kreise sehr intersit diskutiert wurde waren zum großen Teil durch den Tagungsleiter persönlich oder seine Arbeiten angeregt. Die Vorträge und Diskussionen beschäftigten sich mit zwei zunächst getrennt erscheinenden Disziplinen, nämlich abstrakter Gruppentheorie und den sogenannten Grunilagen der Geometrie. Aber gerade Professor BAEP und seine Schüler laben in vielen Beiträgen den fruchtbaren Wechselbeziehungen zwischen den Disziplinen nachgespürt und auch bei dieser Arbeitstagung standen diese Dinge im Zentrum - wenn sich dies auch in den expliziten Vortragsauszügen kaum widerspiegelt.

Teilnehmer:

KEGEL, Dr.O.K.

BAER, Prof. Dr. R. Frankfurt (Tagungsleiter)
BENZ, Dr. W. Mainz
DEMBOWSKI, Dr.H.P. Frankfurt WALBAUM,

FISCHER, B. WALTER, H. WEIDIG, WEIDIG,

HERING, C. WOLK,

JANKO, Dr.Z. z.Zt. "

KAPPE, Dr. W.

LÜNEBURG, Dr.K. "
MAURER. H. Mainz

MENGER, L.C. Freiburg

MICHLER, G. Frankfurt

SALZMANN, Dr. H. "
SIEBERT. "

SIMON,

Die Vorträges

W. BENZ (Mainz): Uber Berührstrukturen.

In einer durch das Körperpaar K, L (KCL) definierten Möbiusgeometrie gilt der Berührsatz genau dann, falls [L:K] = 2. Der hierbei benutzte Berührbegriff läßt sich (im wesentlichen eindeutig) zu einer Berührrelation abschwächen, derart, daß der Berührsatz und einige andere auf einem Berührsatz fußende Sätze für jede Geometrie K, L erhalten bleiben. Unter einer Berührstruktur wird eine Kreisgeometrie verstanden, in der es eine Berührrelation gibt, und die außerdem einigen Regularitätsaxiomen genügt. Diese Berührstrukturen werden gekennzeichnet.

H.P. DEMBOWSKI (Frankfurt): Ein geometrisches Problem von R. BAER.

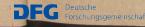
Eine Inzidenzstruktur erfülle die Axiome I: zu je zwei Punkten gibt
es genau eine "Verbindungsgerade", II: zu einer Geraden gibt es durch
irgendeinen Punkt höchstens eine Parallele. Beispiele für solche
Strukturen sind evtl. verstümmelte projektive Ebenen, aus denen evtl
ein Punkt, eine Gerade mit allen ihren Punkten, eine Gerade mit allen
ihren Punkten bis auf einen fortgelassen wird. Es wird gezeigt, daß
diese Beispiele im Endlichen bereits alle derartigen Strukturen enthalten, im Unendlichen dagegen nicht.

B. FISCHER (Frankfurt): Ein spezieller Unterring des Charakterrings endlicher Gruppen.

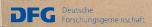
Die Brauersche Kennzeichnung des Charakterrings C(G) der endlichen Gruppe durch die Charaktere gewisser "elementarer" Untergruppen wir diskutiert. Dabei ergeben sich in Analogie zu Brauers Sätzen ahnliche Kennzeichnungen gewisser Unterringe von C(G) durch die entsprechenden Ringe von Charakteren der "elementaren" Untergruppen.

H. MÄURER (Mainz): Eine Winkelvergleichung von SMID und ihre Kennzeichnung durch den vollen Satz von MIQUEL.

In einer Möbius-Ebene im engeren Sinne wird der Begriff "Winkel" definiert als ein geordnetes Berührbüschelpaar. Unter den Aquivalenz-relationen auf den Winkeln werden gewisse axiomatisch ausgezeichnet, die Smidschen Winkelvergleichungen. Dann gilt der Satz: In der Möbius-Ebene im engeren Sinne ist die Menge der Smidschen Winkelvergleichungen genau dann nicht leer, wenn der volle Satz von Miquel gilt.









W. KAPPE (Frankfurt): E-eingebettete Mormalteller. Es wird ein Beitrag zur Theorie abstrakter Eigenschaften endlicher Gruppen gegeben. Für eine unter- und faktorgruppenerbliche Eigenschaft E werden zwei verschiedene E-Einbettungen E_a , E_b für Normalteiler von G definiert, die den bekannten Begriff der Hyperzentralität (im Falle der Nilpotenz) verallgemeinern. Es gibt in G einen eindeutig bestimmten maximalen E_a -eingebetteten (bzw. E_b -) Normalteiler Z(G,E) (bzw.R(G,E)). Unter hinreichend starken Voraussetzungen über E (Vererbungseigenschaften von E) wird gezeigt, daß Z(G,E) = R(G,E)=E-Norm N(G,E), und damit bekannte Sätze von BAER über das Hyperzentrum verallgemeinert.

O.H. KEGEL (Frankfurt) Lokal endliche Gruppen mit nicht-trivialen Partitionen.

Die Ergebnisse von BAER und SUZUKI über endliche Gruppen mit nicht trivialen Partitionen werden auf lokal endliche Gruppen ausgedehnt Beachtlich ist, daß in diesen Gruppen zu jeder Primzahl p je zwei p-Sylowgruppen konjugiert sind (i.a. sind sie in lokal endlichen Gruppen nicht einmal isomorph).

H. LÜNEBURG (Frankfurt): Beispiele von endlichen Möbiusebenen (im engeren Sinne), die nicht miquelsch sind.

Die ebenen Schnitte des Ovaloids, das TITS bei der Beschreibung der SUZUKI-Gruppen benutzte, bilden eine solche MÖBIUS-Ebene. Damit ist eine von HOFFMAN geäußerte Vermutung widerlegt.