Dedicated to the memory of

Klaus Doerk

Dedicated to the memory of **Klaus Doerk**

1939 - 02 July 2004

A famous paper

Klaus Doerk

Minimal nicht überauflösbare, endliche Gruppen

Math. Zeit., 91 (1966), 198-205

RENDICONTI
del
SEMINARIO MATEMATICO
della
UNIVERSITÀ DI PADOVA

KLAUS DOERK

Über die nilpotente Länge maximaler Untergruppen bei endlichen auflösbaren Gruppen

Rendiconti del Seminario Matematico della Università di Padova, tome 91 (1994), p. 19-21

<http://www.numdam.org/item?id=RSMUP_1994__91__19_0>

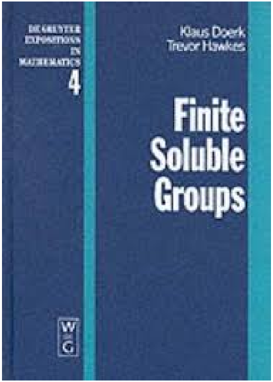
Klaus Doerk

Über die nilpotente Länge maximaler Untergruppen bei endlichen auflösbaren Gruppen

Rend. Sem. Mat. Univ. Padova, 91 (1994), 19-21

Klaus Doerk - Trevor O. Hawkes
Finite Soluble Groups

Walter de Gruyter



1992

Reprint 2011

A sweet memory - from Patrizia Longobardi

Mainz

St Stephan church

A sweet memory - from Patrizia Longobardi

Marc Chagall

Klaus Doerk

Klaus and Thomas Doerk
at the Warwick Maths Institute

Some photos - by Trevor Hawkes

Klaus Doerk

Klaus and his son Thomas in Stratford upon Avon

Klaus Doerk

Klaus and Thomas Doerk by Grand Union Canal

Klaus Doerk

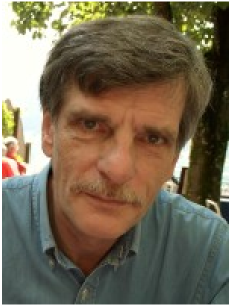
Karl Gruenberg, Jim Roseblade and John Cossey at Oberwolfach

Klaus Doerk

Klaus at Oberwolfach

Some reminiscences about Klaus

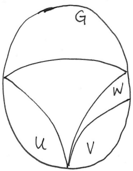
from **Peter Hauck** - Universität Tübingen - Germany

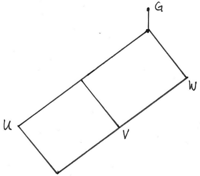


A few reminiscences about Klaus Doerk

from Peter Hauck

'Autobahn' between Stuttgart and Heilbronn





Dieter Held

Klaus Doerk

from Peter Hauck

<u>Beweis</u>: a) Sei U $\mathfrak{F}$-abnormal, d.h. $G/\mathrm{Core}_G U \notin \mathfrak{F}$. Ist f eine inklusive lokale Erklärung von $\mathfrak{F}$, so ist deshalb $G/\mathrm{Core}_G U \notin \mathfrak{S}_p f(p)$ für alle $p \in \pi$. Nach 2.11 enthält U dann einen $\mathfrak{F}$-Normalisator von G, und es ist $D \leq \overline{D}$.

b) Sei U $\mathfrak{F}$-normal, d.h. $G/K \in \mathfrak{F}$ mit $K = \mathrm{Core}_G U$. Ist D ein $\mathfrak{F}$-Normalisator von G, so gilt $KD = G$ nach 3.3 f. Also ist $D \nleq U$.

q.e.d.

(The concept "$\mathfrak{F}$-abnormal", "$\mathfrak{F}$-normal" should be known from Schunkclasses) ← RFT

<u>3.8 Def.</u>: Sei $\mathfrak{F}$ eine gesättigte Formation und U eine maximale Untergruppe von G. Wir nennen U $\mathfrak{F}$-kritisch, wenn U $\mathfrak{F}$-abnormal ist und $G = UF(G)$ gilt.

<u>3.9 Hilfsatz</u>: Sei $\mathfrak{F}$ eine gesättigte Formation und G eine Gruppe. Genau dann besitzt G keine $\mathfrak{F}$-kritischen maximalen Untergruppen von G, wenn $G \in \mathfrak{F}$.

<u>Beweis</u>: Ist $G \in \mathfrak{F}$, so besitzt G keine $\mathfrak{F}$-abnormalen maximale Untergruppen nach ..., also erst recht auch keine $\mathfrak{F}$-kritischen maximale Untergruppen. Ist $G \notin \mathfrak{F}$, so besitzt G nach V, 3.20 einen $\mathfrak{F}$-exzentrischen Hauptfaktor $K/\Phi(G)$ mit $K \leq F(G)$. Dann ist $K/\Phi(G)$ komplementierbar in G und ein Komplement U von $K/\Phi(G)$ ist eine $\mathfrak{F}$-kritische maximale Untergruppe von G.

A manuscript