# Zur Theorie der Gruppen

**Auteurs : Dedekind, Richard**

En passant la souris sur une vignette, le titre de l'image apparaît.

2 Fichier(s)

Contributeur·ricesHaffner, Emmylou
ÉditeursEmmylou Haffner (Institut des textes et manuscrits modernes, CNRS-ENS) ; Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek, Göttingen ; projet EMAN (Thalim, CNRS-ENS-Sorbonne nouvelle).

## Présentation

TitreZur Theorie der Gruppen
Date1890-97
Sujetgroupes
CoteCod. Ms. Dedekind X 9, p. 1
Format1 f. ; 2 p.
LangueAllemand

## Description & Analyse

DescriptionCourt texte sur les groupes. Deux groupes A et B forment un groupe H en prenant les couples (a,b). 8 propriétés sans preuve. 8 propriétés pour définir la nouvelle loi de composition.

Au dos d'une lettre.
NotesNe semble pas lié aux Dualgruppen
Auteur·es de la descriptionHaffner, Emmylou

## Relations

Ce document n'a pas de relation indiquée avec un autre document du projet.

## Mots-clefs

Groupes
Notice créée par Emmylou Haffner Notice créée le 20/06/2018 Dernière modification le 17/09/2020

---

Zur Theorie der Gruppen.

$\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ Gruppen. Bildung einer neuen Gruppe $\mathfrak{H}$ aus $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$, nach folgendem Princip: jedem Paar von Elementen $a, b$ der Gruppen $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ soll ein mit

$(a, b)$

zu bezeichnendes Element der Gruppe $\mathfrak{H}$ entsprechen.

I. Identität $(a, b) = (a', b')$ dann und nur dann, wenn $a = a'$, $b = b'$.

II. Composition (Multiplication): $(a, b)(a', b') = (aa', bb')$. Hier bedeuten $aa'$ und $bb'$ die nach den Compositionsgesetzen der Gruppen $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ aus $a, a'$ und aus $b, b'$ gebildeten Elemente, welche da dieselben wieder den Gruppen $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}$ angehören; so ist $(a, b)(a', b')$ wieder ein Element von $\mathfrak{H}$.

III. Association: $\big((a, b)(a', b')\big)(a'', b'') = (aa', bb')(a'', b'') = \big((aa')a'', (bb')b''\big) = \big(a(a'a''), b(b'b'')\big)$
$= (a, b)(a'a'', b'b'') = (a, b)\big((a', b')(a'', b'')\big)$.

IV. Aus $(a, b)(a', b') = (a, b)(a'', b'')$, also aus $(aa', bb') = (aa'', bb'')$ folgt (nach I) $aa' = aa''$, und $bb' = bb''$, also nach den Gesetzen von $\mathfrak{G}$ auch $a' = a''$, $b' = b''$, also $(a', b') = (a'', b'')$.
Ebenso: aus $(a', b')(a, b) = (a'', b'')(a, b)$ folgt auch $(a', b') = (a'', b'')$.

Zufolge I, II, III, IV ist das System $\mathfrak{H}$ der Elemente $(a, b)$ wirklich eine Gruppe.

V. Ist $a^0$ das Hauptelement der Gruppe $\mathfrak{A}$, $b^0$ das der Gruppe $\mathfrak{B}$, so ist $(a^0, b^0)$ das der Gruppe $\mathfrak{H}$.

VI. $(a, b)^{-1} = (a^{-1}, b^{-1})$.

VII. $(a, b)^n = (a^n, b^n)$

VIII. $(a, b) = (a, b^0)(a^0, b) = (a^0, b)(a, b^0)$; je zwei Elemente $(a, b^0)$ und $(a^0, b)$ sind permutabel. Die Elemente $(a, b^0)$ bilden eine mit $\mathfrak{A}$, die Elemente $(a^0, b)$ eine mit $\mathfrak{B}$ isomorphe Gruppe.

der handgreiflichen Unwahrscheinlichkeiten beizupflichten, und nicht wenigstens die Hinzuziehung, [illegible] der Beweisaufnahme zu einem andern Ergebnis führe.

Als festgestellt, muß gelten, daß die am 3ten Februar 1894 gefundenen Marken zum Theil im Jahre 1893, zum Theil am 1. Februar 1894 bei [illegible] in [illegible] gekauft sind (Aussage [illegible] und die nämlich [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]), ferner daß die am 14. November [illegible] [illegible] Aussage [illegible], daß dieser in der letzten Jahren (abgesehen von [illegible] [illegible] [illegible] von [illegible], [illegible] [illegible] Geschäfte nicht betrieben, sondern mit [illegible], welche auf [illegible] und [illegible] [illegible] wurde, [illegible] und als dem Geschäfte [illegible] thätig gewesen ist.

Nach seiner ersten Aussage vom [illegible] 1894 hat die [illegible] den größten Theil der [illegible] [illegible] auf die gefundenen Marken am 1. Februar in seiner Gegenwart bei [illegible] [illegible] gekauft, einen kleinen Theil [illegible] im Jahre 1893 in [illegible] und [illegible] [illegible] der [illegible]. Bei seiner zweiten Vernehmung am 14. November 1894 [illegible]