

Königsberg i. Pr. den 15. 2. 1890.

An Klein.

774

Hochgeehrter Herr Professor.

Beiliegend folgt meine Arbeit „Ueber die Theorie der algebraischen Formen“, in welcher ich mit vieler Liebe und bester Sorgfalt alle meine Sätze verarbeitet und zu einer in Bezug auf die Methode einheitlichen Darstellung gebracht zu haben glaube, die mir für eine wirklich allg. meine d. h. die bisher bekannten speziellen That-⁶⁹sachen in sich schließenden Theorie der algebraischen Formen als das Fundament erschienen. Die Entwicklungen sind mannigfacher Anwendung fähig so z. B. Abschnitt III auf die Eliminationstheorie und Abschnitt IV auf die Bestimmung von Anzahlen. Doch habe ich spezielle Fälle nur soweit behandelt, als zur Erläuterung und Erleichterung der

Verständnisses nöthig war. Die etwas grosse
Seitenzahl des Manuskriptes ist wohl mit
durch die recht weite Schrift bedingt. Die
Arbeit erlaube ich mir, Ihnen für die Aus-
sicht zur Verfügung zu stellen.

In meinem Colleg über algebraische Gebilde
behandelte ich augenblicklich die Realitätsproble-
me und dabei, Ihre Realitätsfor-
mel zwischen den Singularitäten einer Curve
in mathem. Ann. I für das Colleg zu bear-
beiten. Freilich habe ich nur 2, aber recht
thätige Zuhörer. In meinen eigenen Unter-
suchungen über die Lage der Curvenzüge
bin ich jetzt auch etwas weiter gekommen,
indem mir endlich der Nachweis gelungen
ist, dass eine C_6 nicht aus 11 Zügen bestehen
kann, welche sämtlich getrennt ausserhalb einan-
der liegend, d. h. eine ternäre Form 6^{ter} Ordnung

Kann höchstens in 10 getrennten Gebieten
positiv sein. Zwar ist das Resultat ausser-
ordentlich speziell; aber es erscheint mir
doch von principiellen Interesse — der Be-
weis erfordert übrigens eine recht lange
Reihe von Schlüssen. Auch sonst habe ich
eine grosse Abneigung von Einzelergebnissen
— z. B. Konstruktion einer Fläche 4^{ter} Ordnung
mit einem Ringe und 8 getrennten, im
Erdischen liegenden Ovale — aber bei der
grossen Abarmigfaltigkeit der Fälle und
der eigentümlichen Sprödigkeit dieser
Stoffe bin ich leider noch nicht zu all-
gemeinen Sätzen gelangt.

Hier geht Alles wohl. Herr Professor Hurwit-
z lässt grüssen. Auch mit unserem blin-
den Kollegen Dr. Eberhard sind wir biswei-
len zusammen und derselbe hat mich ge-
beten, dass ich Ihnen eine Empfehlung von

ihm bestelle.

Mit ergebenstem Grusse

hochachtungsvoll

David Hilbert

Königsberg i. Pr.

Ehrhardstrasse 10.