



Franz Karl Schleicher's

nants, und zweiten Lehrers der Mathemati-  
den Hochfürstl. Hess. Kadetten, Lehrer der theoretischen  
Mathematik und des Aufnehmens nach dem Augenmas  
bei der neu-errichteten Artillerie-Schule; Mitglieds der  
Akademie der Maler-Bildhauer- und  
Sculptur zu Kassel

# Ankündigung seiner Vorlesungen

bei dieser neu-errichteten  
Artillerie-Schule  
für gegenwärtigen Winter.



— — — — —

**D**a Ihre Hochfürstl. Durchlaucht Wilhelm der Neunte mich zum Lehrer der theoretischen Mathematik, des Aufnehmens mit Instrumenten und nach dem Augenmas bei der von Höchstedenenselben neuerrichteten Artillerie-Schule zu ernennen, gnädigst, geruht haben; so heisset es Pflicht, hier öffentlich zu zeigen, wie ich dieser mir gnädigst anvertrauten Stelle, nach meinen wenigen Kräften, ein Genüge zu leisten denke.

Aber um nicht die Grenzen einer Ankündigung zu überschreiten, werde ich hier vorerst nur vom Vortrag der reinen Mathematik handeln, und das übrige bis auf eine andre Gelegenheit versparen.

Sie, die reine Mathematik, hat unstreitig vor allen andern Wissenschaften den Vorzug, daß sie in einem höhern Grad denken lehrt. Ein durch sie geübter Verstand lernt schneller und richtiger urtheilen, selbst in Sachen, die ganz außer der Sphäre der Mathematik liegen, als jeder andre, der durch sie nicht bearbeitet ist: sollte dieser auch gleich — mit Erlaubnis aller Herrn Philosophen in und außer Westphalen sei es gesagt — den ganzen Schwall von Vernunftlehren, die seit der Sündfluth unsern Erdboden überschweimmt haben, und noch überschwenmen werden, auswendig wissen. Ihr lichtvoller Vortrag, der von Ueberzeugung zu Ueberzeugung fährt, erlaubt uns keine unsichere Schritte. Selbst die am dunkelsten scheinenden Dertter liegen dem Mathematiker im hellsten Licht dar, wenn so gar hochgepriesene Philosophen nur das traurige Stimmern einer ewigen Lampe blendet. Hier lernt

also der Verstand die Wege auffuchen, die ungewisfelt zur Wahrheit führen; und eine fleißige Uebung in dieser Wissenschaft — denn es giebt nicht ein gewisser Seelen-Mechanismus — macht daß wir selbst in Sachen, die der Mathematik ganz fremd sind, diese Wege wandeln, ohne nur einmahl daran zu denken.

Mit ihr muß also ein jeder, der sich den Wissenschaften widmen will, billig den Anfang machen; und nur der, der einen besondern Beruf bloß zum Handwerker bei sich verspührt, wird sich dessen weigern. Um desto mehr ist dieses hier Pflicht, da auf ihre Lehren ein großer Theil von demjenigen beruht, was der Soldat — und der Artillerist ist es auch — zu seiner künftigen Bestimmung nothwendig braucht.

Aber wie muß ihr Vortrag beschaffen seyn? muß man die strengste Schärfe, die weiteste Ausführung ihrer Lehren beobachten? — kurz; muß man sie so vortragen, wie sie ein **Euklid**, und nach ihm, ein **Kästner**, **Segner** — Namen, die noch die späteste Nachwelt mit der größten Ehrfurcht nennen wird — und andre große Männer mehr bearbeitet? — Nach dem angeführten allein zu urtheilen, wäre dieses allerdings Pflicht. Sie bleibt es auch, sobald von Universitäten, als den eigentlichen Pflanzstätten angehender Gelehrten, die Rede ist.

Aber hier, wo keine solche Pflanzstätten sind, wo man sich im Ganzen nur auf brauchbare Praktiker einschränken muß, wäre es nach meiner Einsicht völlig zweckwidrig; wenn es auch nicht nachfolgende Gründe ganz unthunlich machten. Zuhörer, die nicht

nicht durch vorhergegangene Schulwissenschaften zum Denken vorbereitet sind; Zuhörer, deren Verstand schon zum Theil die zur Mathematik so nothwendige Diegsamkeit verlohren, gleich anfangs durch alle die Spitzfindigkeiten, die je ein mathematischer ~~Scharfmann~~ ~~zugewendet~~ durchzuführen hieß den schwachen Magen eines Gelehrten mit den feinsten Speisen eines Klosterbruders anfallen. Unheilbare Indigestion, und hieraus entstehender nie zu vertreibender Widerwille, würden die unausbleiblichen Folgen seyn.

Es giebt ein andrer Vortrag, der dem ungelübten Denker leichter, angenehmer, und der doch dabei gründlich ist. Es ist nicht der Kurze, je doch u. s. w. den der rüstige Fleis gelehrter Tagelöhner aus dem schon halb vermoderten Korb nicht eines bankerotten Krämers noch jetzt zu Zeiten einem ehrsamem Publikum aufsticht. Es ist der Vortrag, der die Lehren der reinen Mathematik leicht, gründlich und dabei anschaulich darstellt. Ich werde mich hierüber gleich weitläufiger erklären.

Der Anfänger der Mathematik muß jeden der folgenden Gedanken als eine richtige Fortsetzung des gehalten empfinden. Einen ihm neuen Satz muß er zur deutlichsten Idee erheben; und dann von dem Beweise desselben so überzeugt werden, daß er gegen eigne Empfindung zu sprechen glauben würde, wenn er das Gegentheil behaupten wollte. Ich weiß wohl, daß dieses öfters Schwierigkeiten hat, die selbst der vollkommenste Lehrer nicht zu heben im Stande ist; aber beurtheilen muß er können, ob dieses der Fall ist oder nicht. Ist letzteres, so muß er alles mögliche da-

zu beitragen; und im erstern Fall lieber den Satz, oder; ist er zu wichtig, den Beweis weglassen. Ricken sind hier nicht zu befürchten, wenn der Lehrer den Zuhörer nur dann wieder auf diese Sätze führt, wenn sein Verstand die gehörige Stärke dazu erlangt hat.

Man hüte sich aber der Vorliebe zur Leichtigkeit und Deutlichkeit, Sätze aufzuopfern, die in die ganze Mathematik den größten Einfluß haben. Der Freiherr von Wolf — man verzeihe mir, daß ich ihn hier zum Beispiel anführe; aber die Fehler von großen Leuten sind für uns weit geringere die besten Spiegel — läßt so in seinen Anfangsgründen, aus allzugroßer Nachgiebigkeit gegen die mathematische Intoleranz der damaligen Zeiten, die Lehre von den Proportionen weg. Er selbst nennt diese Lehre in seiner Abhandlung die Seele der Mathematik; und mit der Seele einer Wissenschaft macht man doch wohl Anfänger sobald wie möglich bekannt.

Diese nun durch das vorhergegangene schon erhaltene Deutlichkeit bekommt durch die anschauliche Darstellung der ersten mathematischen Sätze, einen noch weit höhern Grad der Vollkommenheit.

Die Möglichkeit einer solchen Darstellung wird wol niemand bei einer Wissenschaft, die ihren ersten Grund in der Körperwelt hat, in Zweifel ziehen.

Diese Sätze, sage ich, so leicht, so faßlich, ja so natürlich selbst sie dem unbefangenen gesunden Menschenverstande sind, bekommen durch die Form, in welcher sie erscheinen, ein sehr geheimnis-

nisvolles, mistisches Ansehen. Der Anfänger, der Mathematik immer mit einem heiligen Schauer anstaunet, macht sich von ihnen, Gott weis, was für erhabene Begriffe. Er sucht in den obern Regionen, statt vor seinen Füßen zu suchen; und findet selbst dann noch viel Geheimnisvolles, viel Erhabenes darin, wenn er sie wirklich schon eingesehen hat.

Hier ist unstreitig das Beste, diesen Sätzen; die ihnen so lästige Hülle zu nehmen, sie in ihrer natürlichen Bildse darzustellen; so darzustellen, daß der Anfänger, statt zu staunen, einzusehen anfängt, daß er in der reinen Mathematik gefunden Menschengenuss findet, und nur den antreffe.

So wird er mit ihr, und mit der eigentlichen mathematischen Methode bekannter. Er lernt den Gesichtspunkt finden, aus welchem er jene ansehen muß. Die Decke verschwindet nach und nach vor seinen Augen, das Geheimnisvolle verliert sich, er findet in ihr bald den treuen, und bald darauf auch den angenehmen Freund und Wegweiser; und der Zweck des Lehrers ist erreicht.

Dieser so geführte Anfänger bedarf nun — wenigstens, wenn er Kopf hat — einer fernern Aufmunterung nicht. Er wird selbst Schwierigkeiten suchen, sich durch sie mit einer herkulischen Stärke hindurch arbeiten; und sein Lehrer wird nur in den für ihn allein noch unzugänglichen Dertem sein Wegweiser seyn.

Soll man aber beim Vortrag der Theorie auch Rücksicht auf Ausübung nehmen, und soviel wie möglich jene mit dieser verbinden? — Ich dünkte,

ja; theils, der Begierde des Anfängers wegen, sie angewandt zu sehen; theils, weil hier hauptsächlich von brauchbaren Praktikern die Rede ist; und dann auch, weil wirklich Ausübung so leicht nicht ist, wie manche denken. Ich kann dieses jedem, der daran zu zweifeln vermag, mit den Worten eines unsrer größten Theoretiker, des seel. Gauss beweisen, der in der Vorrede zu seinen Anfangsgründen sagt, daß niemals aus den Vorlesungen über die reine Mathematik, ein ausübender Mathematiker kommen werde: etwas, das viele unsrer jungen Anfänger, die sich in der Folge, vielleicht aus Noth, der Ausübung widmen müssen, nicht genug zu beherzigen scheinen.

---

Auf diese Art werde ich meinen Vortrag einrichten, und, wie ich hoffe, meine Zuhörer einen richtigen und für sie gangbaren Weg führen; einen Weg, auf dem sie keine Fantomen schrecken; keine unersteigliche Klippen oder unabschbare Abgründe zwingen werden umzukehren; einen Weg, der sie allmählich in die reizenden Gegenden des sich selbst fühlenden Verstandes bringt, auf dem eigentlich nur brauchbare Praktiker gebildet werden können: und dieses ist die wahrlich gnädigste Abseht meines gnädigsten Fürsten, der auch hier, wie überall, ächte Vatersorge mit tiefer Einsicht verbindet.

Auf Höchsten Gnädigsten Befehl werde ich diesen Winter, Dienstags und Donnerstags in den Nachmittagsstunden von 2=4, und Sonnabends von 1=3, die reine Mathematik; und in den übrigen drei Tagen zu eben der Zeit, die theoretische Artillerie vorzutragen die Ehre haben.

---