

GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN

G A U S S 2 0 0 5



GENIAL GAUSS
GÖTTINGEN

GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN
IMPRESSUM



Herausgeber

Stadt Göttingen – der Oberbürgermeister
Universität Göttingen – der Präsident
in Zusammenarbeit mit der Gauß-Gesellschaft

Redaktion

Claudia Leuner-Haverich

Gauß mit Sternenhut

Fotoart M. Lyssy

Logo

Rothe Grafik

Gestaltung

Optex Werbeagentur

Druck

Druckhaus Göttingen

2. Auflage

10.000

Mai 2005



C. F. Gauss.

zum 150. Todestag
GAUSS GENIAL GÖTTINGEN



GAUSSJAHR 2005

Am 23. Februar 2005 jährt sich der Todestag von Carl Friedrich Gauß* zum 150. Mal. Mit Gauß lebte und arbeitete 50 Jahre lang ein Wissenschaftler in Göttingen, der weltweit durch seine Forschungen Aufsehen erregte und bis in die Gegenwart Wirkung hat.

Die Georg-August-Universität, die Stadt Göttingen und die Göttinger Gauß-Gesellschaft veranstalten aus diesem Anlass gemeinsam das GAUSSJAHR 2005.



GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT
GÖTTINGEN



GAUSS - GESELLSCHAFT E.V.

*Gauß selbst liebte das ansprechende Schriftbild, schrieb seinen Namen unterschiedlich, mit ß oder mit ss.





GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN CARL FRIEDRICH GAUSS



Am 30. April 1777 in Braunschweig als Sohn eines Gassenschlächters geboren, verblüffte Carl Friedrich Gauß – der von sich selbst sagte, er habe eher rechnen als sprechen gelernt – schon als Kind seine Lehrer.

In der mit 100 Schülern überfüllten Schulstube erteilte der Lehrer die Aufgabe, alle Zahlen von 1 bis 100 zu addieren. Lange vor seinen Mitschülern hatte der kleine Carl Friedrich das richtige Ergebnis parat. Anhand von 50 Zahlenpaaren mit der Summe von 101 ($1 + 100$, $2 + 99$, $3 + 98$ und so weiter) löste er die Aufgabe mit $50 \times 101 = 5050$ als richtiges Ergebnis.

Gauß' herausragendes Talent wurde durch den Braunschweiger Herzog mit Stipendien für die höhere Schule, das Studium in Göttingen von 1795-1798 und die Promotion in Helmstedt gefördert.





1807, im Alter von 30 Jahren, wurde er – bereits mit hohem wissenschaftlichen Renommee – als Professor für Astronomie nach Göttingen berufen und zog mit seiner Frau Johanna und Sohn Joseph in die Groner Straße.

Nach der Geburt zweier weiterer Kinder starb seine Frau schon 1809; für Gauß war dies ein schwerer Verlust. Mit Minna Waldeck, Tochter eines Göttinger Professors, fand er aber schon bald eine neue Mutter für seine Kinder und Lebensgefährtin, die ihm drei weitere Kinder geschenkt hat.

Gauß pflegte das gesellschaftliche Leben in der kleinen Universitätsstadt kaum. Er erfreute sich der Natur auf seinen vielen Spaziergängen und nutzte das reichhaltige Angebot an

Lesestoff in der Bibliothek und dem Zeitschriftenlesesaal der Universität.

Es war eine Zeit der politischen Umbrüche und wirtschaftlichen Not, aber auch eine Zeit, in der die Wissenschaften große Faszination ausübten. Universitäten wurden aufgebaut, internationaler fachlicher Austausch spielte eine große Rolle, Astronomie wurde zum Gesellschaftsthema. Wilhelm von Humboldt bemühte sich, Gauß nach Berlin zu holen. Gauß entschied sich jedoch – wie bei allen Abwebersuchen – in Göttingen zu bleiben.

Der Bau einer neuen Sternwarte vor den Toren der Stadt schritt voran. Von 1816 bis zu seinem Tode diente sie Gauß als Wohn- und Arbeitsstätte. Dass mit einem Wohnsitz außerhalb des Stadtwalles ganz praktische Vorteile hygieni-



GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN CARL FRIEDRICH GAUSS



Sternwarte 1817

scher Art verbunden waren, verdeutlicht seine Feststellung während einer Cholera-Epidemie:
„Meine Sternwarte ist wieder der gesündeste Punkt von Göttingen.“

1831 verstarb Gauß' zweite Frau, seine Kinder gingen sehr unterschiedliche Wege. Joseph wurde Baurat bei der hannoverschen Eisenbahngesellschaft, worauf Gauß – der die Entwicklung der Eisenbahn fasziniert verfolgte – sehr stolz war. Wilhelmine heiratete den Göttinger Professor Ewald, der als einer der „Göttinger Sieben“ 1837 die Stadt verlassen mußte. Die beiden Söhne aus zweiter Ehe, die dem Vater viele Jahre große Sorgen gemacht hatten, emigrierten 1830 bzw. 1837 in die USA. Therese führte seit dem Tod der Mutter seinen Haushalt.



Selbst der Mathematik und Naturwissenschaft verpflichtet, war Gauß am literarischen Schaffen seiner Zeitgenossen sehr interessiert. Besonders Vergnügen bereitete ihm die Lektüre von Jean Paul, den er zwar nie persönlich kennen lernte aber ungemein schätzte. Ebenfalls zu seinem Plaisir führte er verschiedene Zahlenregister. So sammelte er gezählte Schrittentfernungen und führte ein Verzeichnis, in dem er die Lebensdauer seiner Freunde und bedeutender Persönlichkeiten in Tagen berechnete.

Nach seinem Tode am 23.02.1855 schrieben Zeitgenossen über ihn: „Dieses Gefühl eines Fürsten der Wissenschaft sah man Gauß wohl an,“ doch „er blieb bis zum Schluss seiner Tage, der schlichte einfache Gauß.“



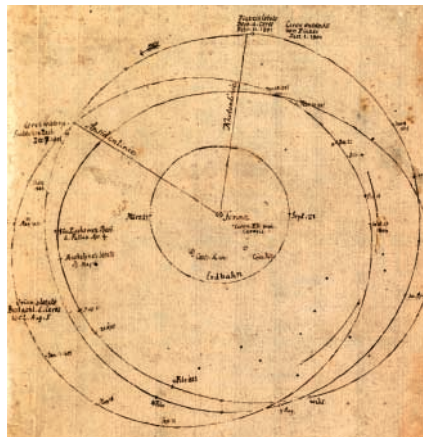
Daguerreotypie von Gauß
auf dem Totenbett



GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN BAHNBRECHENDE LEISTUNGEN

Maßeinheiten, Verfahren, Formeln – in der Wissenschaft wird vieles mit dem Namen des Urhebers versehen. Es gibt wohl kaum einen wissenschaftlichen Namensgeber, der sich häufiger findet als Carl Friedrich Gauß. Die Beispiele reichen von der „Gaußschen Normalverteilung“ bis zur „Gaußschen Krümmung“. Gauß gehört zu den weltweit wichtigsten Mathematikern, hat aber wie Archimedes, Newton und Galilei auch in anderen Disziplinen Bahnbrechendes geleistet.

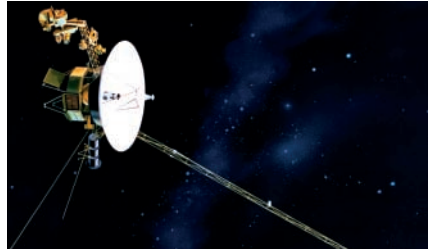
Seinen ersten mathematischen Beweis lieferte er als 19-jähriger: Die Konstruierbarkeit des regulären 17-Ecks. Diese erste neue geometrische Konstruktion seit dem Altertum findet sich mit der Zahlentheorie in seinem Frühwerk. In dieser Zeit entwickelte Carl Friedrich auch die



Gaußsche Planetenkarte

„Methode der kleinsten Quadrate“. Damit besaß er u.a. die Basis, sich mit Erfolg an einem weltweiten wissenschaftlichen Wettbewerb zu beteiligen. Überall bemühten sich die Astronomen 1801, durch Berechnung der Umlaufbahn den verlorengegangenen Kleinplaneten Ceres zu orten. Gauß war es, dem es gelang, die Umlaufbahn korrekt zu berechnen. Tatsächlich konnte der Asteroid am Himmel wieder ausgemacht werden. Damit erlangte Gauß im Alter von 24 Jahren schlagartig internationale Berühmtheit.

Schon früh erkannte er: „Man darf nicht das, was uns unwahrscheinlich und unnatürlich erscheint, mit dem verwechseln, was absolut unmöglich ist.“ Seine Erkenntnisse in der reinen und praxisorientierten Mathematik haben



zahlreiche Errungenschaften in Technik und Naturwissenschaft erst möglich gemacht. Moderne Computerprogramme wären ohne seine Arbeiten nicht denkbar, ebenso die Berechnung der Umlaufbahnen von Himmelskörpern – heute für Satelliten- und Weltraumtechnik unverzichtbar. Gauß' Optimierung optischer Systeme, wie die Fernrohre für seine



GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN BAHNBRECHENDE LEISTUNGEN



Albert Einstein



Sextant

astronomischen Beobachtungen, legte die Grundlage für die Entwicklung der Fotoobjektive, und nicht zuletzt fußt Einsteins Relativitätstheorie auf Gaußschen Erkenntnissen in der Geometrie.

Auch in der Geodäsie, der Wissenschaft von der Bestimmung der Form und Größe der Erde, leitete Gauß eine neue Epoche ein. Bisher beruhten Karten auf Entfernungsschätzungen. 1820 wurde Gauß von Georg IV. mit der Gradmessung für Hannover beauftragt. Fünf Jahre war er zumeist auf Reisen, um das ganze Land mit einem grobmaschigen Dreiecksnetz von Göttingen (Nullpunkt in der Sternwarte) ausgehend zu überziehen. Mit seinen Arbeiten begann das Zeitalter der klassischen Kartografie.

Es schloss sich eine Periode physikalischer Arbeiten an. Zusammen mit Wilhelm Weber erfand Gauß 1833 den elektromagnetischen Telegrafen und begann seine bedeutenden Forschungen zum Erdmagnetismus. Im Garten der Sternwarte wurde ein erdmagnetisches Observatorium – ein eisenfreies Gebäude – errichtet. Gauß erfand ein Meßgerät für kleine Magnetfelder und stellte



das nach ihm benannte System elektrischer und magnetischer Einheiten auf.

Die Sternwarte wurde nun Zentrum internationaler Forschung. Mit weltweit 53 erdmagnetischen Observatorien wurden an festen Terminen 24 Stunden lang alle 5 Minuten nach Göttinger Zeit Messungen vorgenommen, um zeitliche Schwankungen des Magnetfeldes genau zu verfolgen.

1851, vier Jahre vor seinem Tode, legte Gauß ein letztes Mal Grundlagen, diesmal in der Versicherungsmathematik. Mit seinem Gutachten für die Witwenkasse der Universität führte er erstmalig eine Berechnung von Rentenversicherungsbeiträgen auf der Grundlage von Mortalitätsraten und Wahrscheinlichkeitsrechnung ein.



Das Gaußhaus



zum 150. Todestag VERANSTALTUNGEN

Ausstellung

„WIE DER BLITZ EINSCHLÄGT, HAT SICH DAS RÄTSEL GELÖST“

Carl Friedrich Gauß in Göttingen

Mi. 23. Februar - Sa. 15. Mai 2005

Altes Rathaus am Markt

Öffnungszeiten: Di - So 11 bis 17 Uhr

Begleitend wird eine Vortragsreihe veranstaltet

Stadtführung

GAUSS IN GÖTTINGEN

26. Februar - 24. September 2005

jeweils Samstag, 15 Uhr

Dauer: 1,5 Std. Treffpunkt: Altes Rathaus

Themenführungen für Gruppen

GAUSS IN GÖTTINGEN

ENTLANG DES PLANETENWEGES

GÖTTINGER MESSTECHNIK-MEILE

Dauer 2,5 Std., ganzjährig buchbar

Tourismus Göttingen, Tel. 4998012

Öffentliche Ringvorlesung

CARL FRIEDRICH GAUSS – WERK UND WIRKUNG

Sommersemester 2005

Beginn 12. April - 12. Juli 2005

Aula am Wilhelmsplatz

jeweils Dienstag, 18.15 Uhr

Öffentliche Veranstaltung

EINSTEINTAG DER AKADEMIE

Mo. 18. April 2005

Aula am Wilhelmsplatz

Schülertreffen

GO GAUSS! GO GÖTTINGEN!

Schülertreffen bundesdeutscher Gaußschulen

Do. 28. - Sa. 30. April 2005

Öffentliche Veranstaltung

GAUSSTAG DER AKADEMIE

3. Mai 2005, 18.15 Uhr

Aula am Wilhelmsplatz

Ausstellung**MATHEMATIK ZUM ANFASSEN**

Über Gauß und über Gauß hinaus
Mo. 30. Mai - Sa 11. Juni 2005,
Mo. - Fr.: 8 - 13.30, 15 - 18.30, Sa und So: 11 - 18 Uhr
Sporthalle am Albanikirchhof
des Max-Planck-Gymnasiums

Vortrag**BEGABUNG ALS HERAUSFORDERUNG**

Dr. Dr. Gert Mittelring
6. Juni 2005, 16 Uhr
Aula am Albanikirchhof
des Max-Planck-Gymnasiums

Tagung**GAUSS-DIRICHLET-CONFERENCE**

Mo. 20. - Fr. 24. Juni 2005
Mathematisches Institut der Universität
Göttingen
www.uni-math.gwdg.de/GD2005

Aktion**„GANZ SCHÖN: VERMESSEN“**

Von Gauß bis zur Satellitenvermessung
Fr. 9. / Sa. 10. September 2005, 11 - 18 Uhr
Marktplatz

Einweihung**EINWEIHUNG NEUBAUKOMPLEX
DER GÖTTINGER PHYSIK**

Fr. 14. Oktober 2005
Nordcampus d. Universität, Friedrich-Hund-Platz 1

Vortrag**VON DER GAUSSSCHEN OPTIK
ZUR ADAPTIVEN OPTIK**

Dr. Dirk Soltau (Kiepenheuer-Institut für Sonnen-
physik in Freiburg)
Fr. 28. Oktober 2005, 18 Uhr
Fakultät für Physik, Friedrich-Hund-Platz 1, Hörsaal

Laser Installation**NACHRICHTEN AUS GÖTTINGEN –
GAUSS-WEBER-TELEGRAF**

Nachzeichnung der weltweit ersten 1,2 km
langen elektromagnetischen Telegrafenerüber-
tragung zwischen Sternwarte und Paulinerkirche;
ein Projekt des Measurement Valley
Eröffnung im Herbst

Kranzniederlegung – Preisausschreiben: Wer fin-
det Gauss-Steine? – Tageblatt-Serie Testimonials
zum Jubiläum

Aktualisierung unter www.gaussjahr.de



GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN GAUSS IN GÖTTINGEN



Gauß`Göttingen

„Nichts könne mir angenehmer sein, als wenn Sie einmal auf längere Zeit Ihren Aufenthalt in Göttingen nehmen wollten. Welche Vorzüge auch große Orte in Rücksicht auf andere Genüsse haben mögen, so können Sie doch nirgends eine größere Wärme für diejenigen Bestrebungen antreffen, die darauf gerichtet sind, der Natur ihre Geheimnisse abzuluschen.“ So umschrieb Carl Friedrich Gauß das geistige Klima in der südniedersächsischen Universitätsstadt Göttingen im September 1835 in einem Brief an Schilling von Cannstadt. Gauß und Göttingen, das war eine lebenslange Beziehung, die nicht zuletzt dadurch so stabil war, dass der scheue Wissenschaftler hier ein hochkarätiges geistiges Umfeld, aber wenig öffentliche Verpflichtungen vorfand.





Rathausplatz um 1845

Der geniale Gelehrte weigerte sich Zeit seines Lebens, sich mit seinen Erkenntnissen an der „Belehrung der Massen“ zu beteiligen. Lukrative Angebote wie Professuren in St. Petersburg, Berlin und Leipzig lehnte er ab und arbeitete bis zu seinem Tod als Ordinarius und Direktor der Göttinger Sternwarte. Die weltweite und bis in die heutige Zeit reichende Ausstrahlung und Wirkung von Gauß haben die Georg-August-Universität und ihr wissenschaftliches Renommee geprägt.



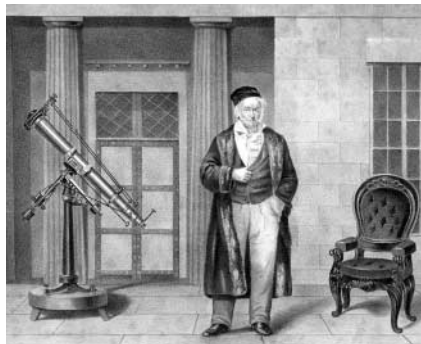
GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN

GAUSS IN GÖTTINGEN



Die Sternwarte an der Geismar Landstraße wurde 1803 - 1816 als bis heute einzige staatliche (früher königliche) Sternwarte in Niedersachsen bzw. dem früheren Königreich Hannover errichtet. Gauß als erster Direktor nahm ab 1807 starken Einfluss auf ihre Ausstattung. Bis heute ist die mit Gauß weltweit bekannt gewordene Göttinger Astronomie eine Säule der Naturwissenschaften und der später gegründeten Fakultät für Physik geblieben. Zu Gauß' Nachfolgern zählt Karl Schwarzschild, einer der Begründer der modernen Astrophysik. Carl Friedrich Gauß war der erste bedeutende Mathematiker der 1737 gegründeten Reformuniversität der Aufklärung in Göttingen. Im Verlauf seines Wirkens entwickelte sich die Göttinger Mathematik zu einem weltweit aner-

Gauß auf der Terrasse „seiner“ Sternwarte





G A U ß S 2 0 0 5 Göttingen

kannten Zentrum dieser Wissenschaft. Zu den Erben des Mathematikers Gauß in Göttingen zählen jeweils einige der größten Namen ihrer Zeit: Dirichlet, Riemann, Hilbert, Courant, Noether, Klein. Die Bedeutung des Gaußschen Werks für die Mathematik, die Naturwissenschaften und Technik ist kaum zu ermessen. So stehen Arbeiten von Albert Einstein in enger Verbindung zu Gauß wie die Entwicklung des Raumbegriffs, die sich von Gauß über Riemann zur allgemeinen Relativitätstheorie verfolgen lässt. Die Erklärung Einsteins der Brownschen Molekularbewegung wiederum hat starken Bezug zur Gaußschen Normalverteilung. Diese Verbindungen sind Beispiele für die Entwicklung eines modernen wissenschaftlichen Weltbilds, die maßgeblich von Göttingen ausgegangen ist.

44 Nobelpreisträger haben bis heute in Göttingen gelebt, gelehrt und geforscht – aktuell Manfred Eigen und Ernst Neher am MPI für biophysikalische Chemie. Persönlichkeiten wie eben Gauß, Hahn und Heisenberg aber auch Lichtenberg und die beiden Brüder Grimm haben die Grundlagen für die Entwicklung der Stadt zu einem bedeutenden Wissenschaftsstandort gelegt.

Für Carl Friedrich Gauß war seine Beziehung zu Göttingen eine bewusst gelebte Verbindung. Ein Zeitgenosse – der Göttinger Physiologe Rudolph Wagner – wusste über diese Beziehung zu berichten, dass es „allerdings merkwürdig ist, dass ... unter allen Anerkennungen, welcher er empfing, die des Ehrenbürgerrechts der Stadt Göttingen ihm die liebste war.“





GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN

DAS PROJEKT „GÖTTINGER STERNWARTE“



Die Göttinger Sternwarte an der Geismar Landstraße war von 1807 bis 1855 Wohn- und Arbeitsstätte von Carl Friedrich Gauß und bildete einen Mittelpunkt des naturwissenschaftlichen Lebens in Europa. Das denkmalgeschützte Gebäude ist noch heute weltweit bekannt, seine Abbildung auf dem letzten 10-Mark-Schein spiegelt dies wider. Während die Sternwarte sich äußerlich im historischen Erscheinungsbild zeigt, ist das Innere mehrfach umgebaut worden. Dennoch ist der Gaußsche Geist noch überall spürbar. Ein ganz besonderes Erlebnis ist der Besuch der Drehkuppel mit historischen Geräten; es ist kaum möglich, sich der Faszination dieser Umgebung zu entziehen.





G A U S S 2 0 0 5

Die Göttinger Sternwarte wird bis zum Sommer 2005 für Forschung und Lehre genutzt. Es besteht zukünftig die einmalige Chance, Teile des Gebäudes für ein breites Publikum zu öffnen. Die finanziellen Mittel für die notwendigen Renovierungen überschreiten jedoch die Möglichkeiten der Universität Göttingen als Eigentümerin des Gebäudes. Allein die Instandsetzung des Kuppelraums wird etwa 90.000,- Euro kosten und die Wiederherstellung des Observatoriums ca. 20.000,- Euro.

Die Gesamttsanierung wird ca. 1,65 Mio. Euro betragen. Zur Unterstützung der Universität werden öffentliche und private Spender und Förderer für den Erhalt dieses wissenschaftshistorisch einmaligen Gebäudes gesucht.

Wir freuen uns auf Ihre Fragen und überlegen gerne mit Ihnen, wie Ihre Unterstützung für die Bewahrung dieses bedeutenden Erbes von Carl Friedrich Gauß aussehen könnte.

Matthias Buntrock

Dr. Hermann Siedler

Georg-August-Universität, Goßlerstr. 9, 37073 Göttingen

Tel. +49 (0)551 / 39-132 77, Fax +49 (0)551 / 39-124 52, www.uni-goettingen.de,

Spendenkonto Sparkasse Göttingen BLZ: 260 500 01, Konto Nr.: 67

dem er sich auch durch Wind und Wetter nicht abhalten ließ.“ (Erich Worbs, C.F. Gauß, Ein Lebensbild, Leipzig, 1955, S. 152)



GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN

GAUSS IN GÖTTINGEN ERLEBEN



Das spezielle Wochenendangebot im GAUSSJAHR*:

Sie übernachten in einem ***Hotel, in dem bei Ihrer Ankunft Infomaterial und eine „Gauß-Überraschung“ auf Sie wartet.

Im Alten Rathaus im Herzen der Altstadt begegnen Sie Leben und Wirken des Wissenschaftlers in der Ausstellung „Wie der Blitz einschlägt, hat sich das Räthsel gelöst“ (23.02. bis 15.05.).

Begleitet von einer Stadtführerin erforschen Sie die Spuren von „Gauß in Göttingen“ (samstags).

Beim „Gauß-Menü“, zubereitet von der ARD-Buffer-Meisterköchin Jaqueline Amirfallah, lassen Sie den Abend im „Gauß-Restaurant“ am Deutschen Theater ausklingen.

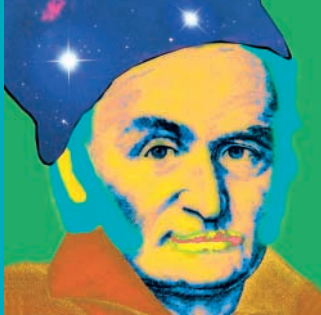


Übernachtung/Frühstück, freier Eintritt in die Ausstellung, Stadtführung, 3-Gang-Menü (incl. Glas Wein und Flasche Wasser) Infomaterial und Gauß-Überraschung

77 Euro pro Person im DZ (Einzelzimmerzuschlag 12 Euro, Verlängerungsnacht 34 Euro)

*23. Februar - 24. September 2005





G A U S S 2 0 0 5



Zum GAUSSJAHR 2005

exklusiv im Göttingen Shop im Alten Rathaus und im Uni-Shop im Zentralen Hörsaalgebäude der Universität

Gauß-Gedenkmedaille (silber), T-Shirts, Tassen, Pins, Magnete, Taschen, Caps, Postkarten, Aufkleber, Kartenspiele

Buchung von Wochenend- und Tagesarrangements

Verkauf von Gauß-Artikeln

Tourist-Information Göttingen

Altes Rathaus, Markt 9

37073 Göttingen

Tel.: 0551 / 4 99 80-0

Fax: 0551 / 499 80-10

E-Mail: tourismus@goettingen.de

www.goettingen-tourismus.de



Pauca sed matura
(Wenig aber Reifes)





"Nichts ist getan, wenn noch etwas zu tun übrig ist."

(Gauß Werke Bd. 5, zit. n. Worbs, 1955, S. 43)

„Ich habe die Bibliothek gesehen, und ich verspreche mir davon einen nicht geringen Beitrag zu meiner glücklichen Existenz in Göttingen.“

(Schreibt Gauß an Zimmermann nach Braunschweig, nach Küssner 1979, S. 48)

Gauß bei einer Rede anlässlich der Feier zu seiner 50jährigen Promotion:

„Banale Phrasen haben in Göttingen niemals gegolten,“ ...

(zit. n. W. Sartorius v. Waltershausen, 1856 Neudruck 1965, S. 69)

„Ob ich die Mathematik auf ein Paar Dreckklumpen anwende, die wir Planeten nennen, oder auf rein arithmetische Probleme, es bleibt sich gleich, die letztern haben nur noch einen höhern Reiz für mich.“

(zit. n. W. Sartorius v. Waltershausen, 1856 Neudruck 1965, S. 101/102)





GAUSS | GENIAL | GÖTTINGEN

FÖRDERER UND SPONSOREN

Gefördert durch:

STIFTUNG NIEDERSACHSEN



Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur

Unterstützt von:



Universitätsbund Göttingen

Kooperationspartner:

Akademie der Wissenschaft zu Göttingen / Göttinger Tageblatt / Göttingen Tourismus e.V. / Max-Planck-Gymnasium / Measurement Valley e.V. / Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen / Vermessungs- und Katasterbehörde Südniedersachsen / Studentenwerk Göttingen



„Die Finanzen der Staaten, ... die Verwaltung der Banken, der Eisenbahnen, das Verhältnis zwischen Metallvaluta und Papiergeld, ... alle diese Dinge gehörten zu Gauß' besonderen Liebhabeereien.“ v. Walterhausen, 1856, S. 90



www.gaussjahre.de