



ARBEITSGEMEINSCHAFT FÜR GYMNASIASTEN
ÜBER ANWENDUNGEN DER MATHEMATIK UND NATURWISSENSCHAFTEN
IN WIRTSCHAFT, TECHNIK, UMWELT UND GESELLSCHAFT

Berichtsheft



Frühjahr 2000

■■■■■ bis ■■■■■

Sommer 2001

**Kai Haseloh
Dieter Lohse**



Universität Hannover 

Über dieses Berichtsheft

Dieser Bericht knüpft an das erste „Berichtsheft zur Gauß-AG“ aus dem Juli 2000 an. Einige Passagen wurden diesem Text entnommen und in diesen Bericht eingefügt.

Kopien dieses und des ersten Berichtsheftes sind über die Internetseite von **uniKIK** erhältlich:

www.uni-hannover.de/unikik



Organisation:

uniKIK • Einrichtung der Universität Hannover für Kommunikation, Innovation und Kooperation zwischen Schule und Universität

Leitung: Dr. Dieter Lohse

Welfengarten 1 • D-30167 Hannover

Tel.: (0511)762-8796 • Fax: (0511) 762-2851

e-Mail: info@unikik.uni-hannover.de •

Leitung Gauß-AG: Dipl.-Math. Kai Haseloh

Welfengarten 1 • D-30167 Hannover

Tel.: (0511)762-3682 • e-Mail: haseloh@unikik.uni-hannover.de

www.uni-hannover.de/unikik

Förderer der Gauß-AG:

 **Lindener Volksbank**

meine Bank



KIK

Einrichtung der
Universität
Hannover für
Kommunikation
Innovation+
Kooperation
zwischen Schule
und Universität

*Die Uni
rückt näher!*

Inhaltsverzeichnis

Über dieses Berichtsheft	1
Inhaltsverzeichnis	2
1. Die Gauß-AG: eine Arbeitsgemeinschaft für Gymnasiasten	3
2. Motivation.....	4
3. Entwicklung der Gauß-AG, Berichte.....	5
3.1 Entwicklung der Gauß-AG seit der Eingliederung in uniKIK.....	5
3.2 Weitere Veranstaltungen im Zusammenhang mit der Gauß-AG	8
3.3 Die momentane Struktur der Gauß-AG	9
3.4 Kooperationen der Gauß-AG mit anderen Schulen.....	11
3.5 Statistik.....	12
4. Evaluation der fünften und sechsten Kursperiode.....	13
4.1 Evaluation der fünften Kursperiode	13
4.2 Evaluation der sechsten Kursperiode	16
4.3 Evaluation der siebten und achten Kursperiode	18
5. Ausblick	19

1. Die Gauß-AG: eine Arbeitsgemeinschaft für Gymnasiasten

Die **Gauß-AG** ist eine Arbeitsgemeinschaft für Gymnasiasten (und Gymnasiastinnen), die sich mit Anwendungen der Mathematik in Wirtschaft, Technik, Umwelt und Gesellschaft beschäftigt und dort begreifbar macht. Erklärtes Ziel ist es, insbesondere bei jungen Menschen Berührungsängste und Vorurteile gegenüber der Mathematik abzubauen sowie die Beziehungen zwischen Schule und Universität zu verbessern. Nicht zuletzt sollen durch flankierende Maßnahmen, Informationen und Besichtigungen Hemmschwellen für die Aufnahme des Studiums eines mathematisch orientierten Fachgebietes gesenkt werden.

Die Teilnehmer (im folgenden wird zwecks besserer Lesbarkeit nur die männliche oder die weibliche Form gewählt, gemeint sind stets beide) sollen und können unabhängig von ihrem schulmathematischen Hintergrund, d.h. unabhängig von ihrem momentanen schulischen Mathematikunterricht mit Schülern anderer Gymnasien bzw. Grund- und Zivildienstleistenden, Azubis etc. in kleinen, auch altersübergreifenden Arbeitsgruppen über den „schulmathematischen Tellerrand“ hinausschauen. So können Einblicke in interessante Themen (unter Anleitung) gemeinsam erarbeitet werden und - im Gegensatz zum Frontalunterricht oder einem Vorlesungsvortrag - Mathematik und ihre Anwendungen „erfahren“ werden.

Am Rande: Der Name **Gauß-AG** entstammt einer Diskussion mit Abiturienten. Das Projekt sollte mit einem kurzen Schlagwort benannt werden können und sogleich nach „Mathematik und ihren Anwendungen aussehen“. Genannt wurden von den Abiturienten nur die Namen **Leibniz** und **Gauß**, wobei der erste wegen überhöhter Nutzung hier ausschied und bei **Gauß** auch ein deutlicher Bezug zu Hannover und vielfältigen Anwendungen besteht.

2. Motivation

Obwohl die Mathematik eine Schlüsselrolle in allen Naturwissenschaften, in unserer technisierten Welt und der Wirtschaft spielt, scheint sie immer weniger das Interesse der Schülerinnen und Schüler zu wecken. Wer hat heutzutage auch nur eine vage Vorstellung davon, was passiert, wenn ein Computer eingeschaltet wird oder ein Mobiltelefon eine Verbindung aufbaut, wie viele Unfälle im Straßenverkehr durch moderne Sicherheitssysteme und ausgeklügeltes Karosseriedesign verhindert werden oder warum Internet-Suchmaschinen wie MetaGer oder AltaVista innerhalb weniger Millisekunden aus Abermillionen von Datensätzen die gesuchte Information finden können? Alle diese Selbstverständlichkeiten wären ohne die Methoden der modernen Mathematik undenkbar. Auch andere Probleme sind auch nur durch spezielle mathematische Verfahren lösbar, wie etwa das Finden eines kürzesten Rundreiseweges oder ganz schlicht nur die Berechnung der Rendite eines Wertpapiers.

Trotzdem scheint die Mathematik oft geradezu wie ein „rotes Tuch“ zu wirken. Man kokettiert durchaus damit, „nicht Rechnen zu können“ oder „schon in der Schule nie gut in Mathe gewesen“ zu sein. („Ich bin nie ein guter Wirtschaftler gewesen.“ oder „Ich konnte noch nie richtig Autofahren.“ würde dagegen wohl kaum jemand von sich behaupten.)

Die TIMSS-Studie hat deutschen Mathematikschülern einen allenfalls mittelmäßig zu nennenden Rang im internationalen Vergleich zugesprochen, über dessen Ursachen hier nicht spekuliert werden soll.

Geradezu besorgniserregend aber ist der seit längerem beobachtbare Sachverhalt, daß die Zahl von Studienanfängern im Fach Mathematik und allen mathematisch orientierten Studiengängen wie etwa den Natur- und Ingenieurwissenschaften ganz enorm zurückgegangen ist. Man könnte (mit Ausnahme des Faches Informatik) etwa konstatieren: Je höher der Mathematisierungsgrad eines Studienfaches desto geringer dessen Akzeptanz.

Sicherlich sind die Ursachen für die genannten Umstände vielschichtig und somit ist auch kein „Königsweg“ für Abhilfen beschreibbar.

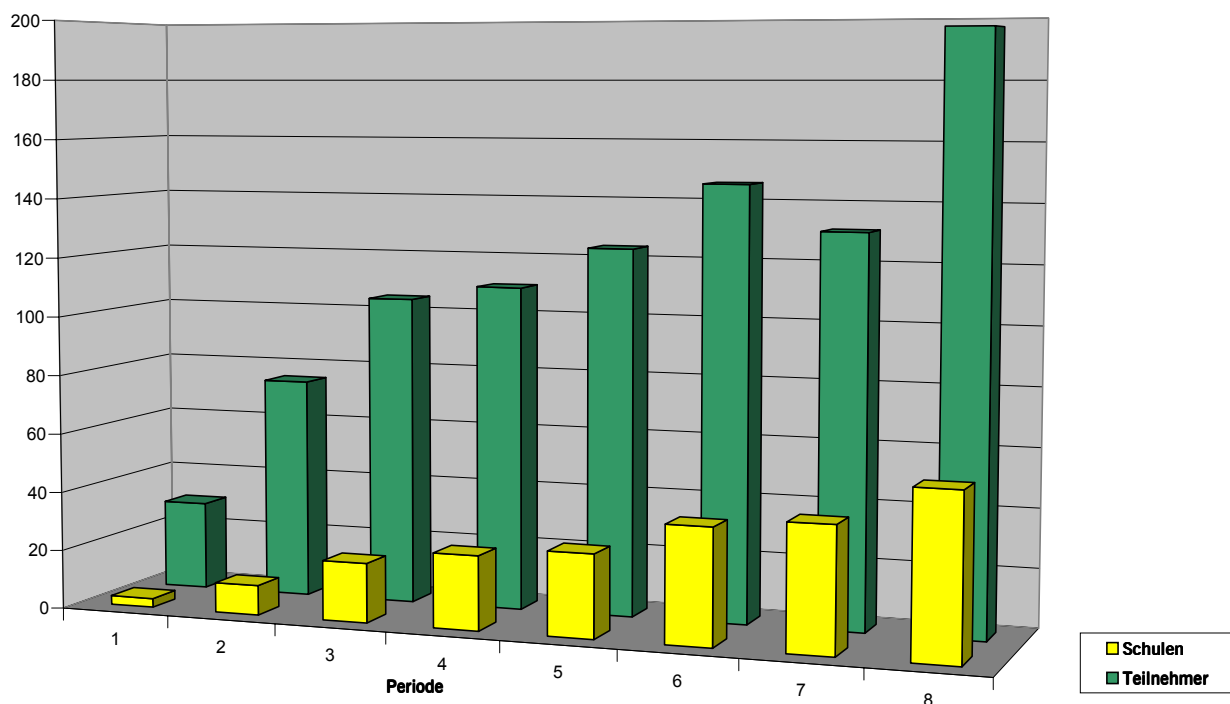
Eine Maßnahme aber, um dem aktuellen Trend entgegenzuwirken, muß nach unserer Ansicht in einem Zugehen der Universität auf die Gymnasiasten bestehen, wobei bewußt auch frühere Jahrgänge anzusprechen sind (und nicht erst die Jahrgänge nach der Kurswahl kurz vor dem Abitur):

In kleinen Arbeitsgemeinschaften unter Anleitung eines (i.a. studentischen Tutors) sollte mit leicht begreifbaren aber relevanten Themen aus Wirtschaft, Technik, Umwelt und Gesellschaft über die Mathematik und ihre Anwendungen Zugang auch zu solchen Bereichen geschaffen werden, die in der Schule in der Regel nicht vermittelt werden (können), also neben der Mathematik und den Naturwissenschaften Zugang zu den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften. In den Köpfen der Jugendlichen muß eine Bewußtseinsänderung gegenüber der Mathematik initiiert werden bezüglich der Bedeutung und Attraktivität dieser Fächer.

3. Entwicklung der Gauß-AG, Berichte

Im Herbst 1998 entwarf D. Lohse das Konzept einer Arbeitsgemeinschaft für Gymnasiasten, welches er im Oktober und November 1998 in den Fachkollegien dreier Schulen der Region Hannover unter großer Zustimmung vorstellte. Die Auswahl der drei Gymnasien: Elsa-Brändström-Schule (Hannover), Georg-Büchner-Gymnasium (Seelze-Letter), Wilhelm-Raabe-Schule (Hannover) erfolgte dabei aufgrund persönlicher Kontakte, und es wurde das bis heute annähernd gleich gebliebene Konzept der Arbeitsgemeinschaft vorgestellt (siehe dazu auch die Rückseiten der beigefügten Kursankündigungszettel). Seitdem haben sich die Teilnehmerzahlen bei der Gauß-AG sehr erfreulich entwickelt, mittlerweile kann man von einer sehr guten Durchdringung der hannoverschen Schullandschaft sprechen. Hier eine graphische Darstellung der Beteiligung.

Teilnehmerzahlen Gauß-AG Periode 1-8



	1	2	3	4	5	6	7	8
Schulen	3	10	20	25	28	39	42	55
Teilnehmer	30	75	105	110	124	146	131	197

Grafik und Tabelle 1: Entwicklung der Teilnehmerzahlen/Anzahl beteiligter Schulen bei der Gauß-AG

3.1 Entwicklung der Gauß-AG seit der Eingliederung in uniKIK

Im Januar 2000 wurde Dr. Dieter Lohse von der Universität Hannover mit dem Aufbau und der Leitung einer universitären Einrichtung uniKIK (Einrichtung der Universität Hannover für Kommunikation, Innovation und Kooperation zwischen Schule und Universität) beauftragt. In diese Einrichtung wurden alle bisher von Dr. D. Lohse initiierten Aktivitäten im Bereich Schule-Universität integriert, also auch die Gauß-AG. Zur Unterstützung der Arbeit von uniKIK wurde zum 1. April 2000 Dipl.-Math. Kai Haseloh eingestellt, der als ehemaliger Tutor und Mitarbeiter der Gauß-AG deren direkte Leitung übernahm.

Im folgenden stellen wir die Entwicklung der Gauß-AG seit dieser Eingliederung der in uniKIK, also seit der fünften Kursperiode, bis zur siebten Kursperiode im Frühjahr 2001 dar. Dieses Berichtsheft schließt sich somit an das erste Berichtsheft zur Gauß-AG an.

Die fünfte Kursperiode (Mai 2000 bis Juli 2000)

Bei der Ankündigung der Kurse in der fünften Kursperiode hat uns die HAZ, die wir um eine Kurzmeldung gebeten haben, „im Stich gelassen“. Daß zur Einführungsveranstaltung dennoch gut einhundert Teilnehmer erschienen sind, zeigt jedoch, daß die Direktwerbung an den Schulen und im Internet sowie der Bekanntheitsgrad der Gauß-AG ausreichend ist, fast alle geplanten Kurse mit Teilnehmern zu füllen. Einige Teilnehmer sind mittlerweile schon „alte Hasen“ und mitunter schon seit der ersten Kursperiode dabei.

Fachbereich	Kurs	Raum	Tag/Zeit	Tutor
Mathematik und Informatik	3D-Darstellung	G 003/5	Di. 16h	Thomas Gereke
	Finanzmathematik	E 362	Mi. 16h	Stephanie Sust
	Fraktale Geometrie	E 362	Do. 16h	Marco Schwiering
	Lineares Optimieren/ Linear Optimization	E 362	Di. 16h	Kai Haseloh
	Programmieren A	G 003/5	Mo. 16h	Serdar Yapici
	Programmieren B	G 003/5	Do. 16h	Serdar Yapici
	Zahlentheorie	G 123	Mi. 16 ³⁰ h	Eva Riehl
Maschinenbau	Alles fließt!	Seminarraum Maschinenbau	Do. 17h	Marc Lörcher
Physik	Astrophysik	G 005	Fr. 16h	Ulrich Hamann

Tabelle 2: Die Kurse der fünften Periode der Gauß-AG

Die Nachfrage an den PC-gestützten Kursen, insbesondere „Programmieren“ war sehr groß. Offenbar wurde diese angeheizt durch die öffentliche Diskussion in letzter Zeit und der Anschaffung neuer PCs in unserem Computer-Lab. So richteten wir kurzerhand einen zweiten Programmierkurs ein. Dies ist ein weiteres Beispiel, in dem sich die flexiblen Strukturen der Gauß-AG positiv bemerkbar machen, da solche kurzfristigen bedarfsorientierten Änderungen problemlos möglich sind.

In den Kursen haben wir 124 Teilnehmer gezählt, darunter einige Spätmeldungen und Teilnehmer, die zwei Kurse besuchen, sowie einige Auszubildende und Wehrdienstleistende. Der Frauenanteil liegt bei gut 41% und ist besonders hoch in den Kursen „Programmieren A/B“ und „Verfahrenstechnik“, im letztgenannten Kurs haben wir sogar 10 Teilnehmerinnen und nur 2 männliche Teilnehmer gezählt.

Mit jetzt fast 30 Schulen ist die Diversifikation bei den teilnehmenden Gymnasien noch weiter fortgeschritten, offenbar ist dies auch auf die bereits oben erwähnte Direktwerbung an den Schulen zurückzuführen.

Die sechste Kursperiode (September 2000 bis Dezember 2000)

Die sechste Kursperiode nach den Sommerferien wurde mit einem großen Artikel in der HAZ und einer Werbeaktion vorbereitet. Dennoch waren wir überrascht, als zur Einführungsveranstaltung mehr als 150 Teilnehmer erschienen und die Kapazitäten des Hörsaales A310 vollkommen sprengten. Unter den Anwesenden waren viele neue Gesichter, die von weither angereist waren, um an einem Kurs der Gauß-AG teilzunehmen. Auch über das Internet, in das wir ein neuartiges Anmeldeformular eingestellt haben, kamen 30 weitere Vorabanmeldungen, die zeigen, wie wichtig dieses Medium für die Arbeit bei uniKIK ist. Man einigte sich auf die folgenden Kursdaten:

Fachbereich	Kurs	Raum	Tag/Zeit	Tutor
Mathematik und Informatik	Chaostheorie	E 362	Fr. 16h	Marco Schwiering
	Kryptographie	G 123	Mi. 16h	Kai Haseloh
	Programmieren	G 003	Do. 16h	Serdar Yapici
	EDV	G 003	Mo. 16h	Serdar Yapici
Elektrotechnik	Elektrische Netzwerke	Seminarraum Elektrotechnik	Fr. 16h	Amel Saidane
Maschinenbau	Schwingungen A	Seminarraum Maschinenbau	Do. 16h	Ingo Kaiser
	Schwingungen B	dto.	Fr. 16h	Ingo Kaiser
Physik	Astrophysik	G 005	Fr. 16h	Ulrich Hamann
Wirtschaftswissenschaften	Finanzmathematik	E 362	Do. 16h	Stephanie Sust

Tabelle 3: Die Kurse der sechsten Periode der Gauß-AG

Das Interesse am Kurs Schwingungen des Fachbereiches Maschinenbau war sogar so groß, daß kurzfristig ein zweiter Kurs eingerichtet wurde. Besonders weit angereiste Teilnehmer, die bis zum Schluß der freiwilligen Kurse dageblieben sind, haben den weiten Weg aus Hildesheim, Braunschweig und sogar Uelzen in Kauf genommen. Nach drei Kurswochen haben wir fast 150 Teilnehmer und 39 Schulen in den Kursen gezählt.

Insbesondere der Kurs Kryptographie und die EDV-Kurse profitierte durch den Einsatz eines neuen Projektionsgeräts (Beamer), mit dem Anwendungsbeispiele am Laptop in die Kurse eingebunden werden können.

Zur sechsten Kursperiode wurden fünf weitere PCs für den Rechnerpool der Gauß-AG angeschafft. Damit haben wir einen gut ausgestatteten Arbeitsraum, mit dem wir das hohe Interesse an EDV-Kursen befriedigen können.

Die siebte Kursperiode (Februar 2001 bis April 2001)

Zur siebten Kursperiode wurde die Gestaltung der Kursankündigung komplett überarbeitet und präsentiert sich seitdem im modernen Design. Mit der Lindener Volksbank konnten wir für die Gauß-AG Unterstützung aus der Wirtschaft gewinnen. Auf der diesmaligen Einführungsveranstaltung wurde der nebenstehende Wochenplan festgelegt. Insgesamt besuchten 131 Teilnehmer die siebte Kursperiode, die Anzahl der beteiligten Schulen erhöhte sich erneut auf 42.

Fachbereich	Kurs	Raum	Tag/Zeit	Tutor
Mathematik und Informatik	Fraktale Geometrie	G 003	Di. 16h	Marco Schwiering
	HTML	G 003	Do. 16h	Serdar Yapici
	Kryptographie	G 003	Mi. 16h	Serdar Yapici
	Programmieren	C 311	Di. 16h	Kai Haseloh
Elektrotechnik	Elektrische Netzwerke	Seminarraum Elektrotechnik	Fr. 16h	Amel Saidane
Maschinenbau	Schwingungen	Seminarraum Maschinenbau	Do. 16h	Ingo Kaiser
Physik	Astrophysik	G 117	Mi. 16h	Ulrich Hamann
Wirtschaftswissenschaften	Finanzmathematik	C 109	Do. 16h	Katharina Ludwig
	Lineares Optimieren	G 123	Mi. 16h	Manuela Ptak

Tabelle 4: Die Kurse der siebten Periode der Gauß-AG

Am 6.3.2001 folgten Dr. Dieter Lohse und Kai Haseloh einer Einladung an die KGS Hemmingen, um die Gauß-AG im Rahmen einer Formel X-Präsentation vorzustellen. Neben einer Vorstellung des Kurses „Kryptographie“ durch drei sehr engagierte Schüler, wurde von unserer Seite besonders das Engagement der KGS gewürdigt, die regelmäßig den höchsten Anteil Gauß-Teilnehmer stellt.

Leider wurden Anfang Januar kurz vor Beginn dieser siebten Kursperiode bei einem Einbruch der Großteil der neu angeschafften PCs gestohlen, die wir jedoch rasch ersetzt haben nachdem der betroffene Raum durch aufwendige Maßnahmen (vergitterte Fenster und eine verstärkte Tür) gegen weitere Einbrüche gesichert wurde.

Die achte Kursperiode (April 2001 bis Juli 2001)

Die achte Kursperiode wurde mit einem großen Artikel der HAZ angekündigt, die auf einer halben Zeitungsseite über die Gauß-AG berichtete. Zur Einführungsveranstaltung am 19. April kamen erschienen daher so viele Personen, daß der geräumige Hörsaal F102 kaum alle 250 Interessierten, darunter auch einige Lehrer und Eltern, aufnehmen konnte.

Insgesamt zählten wir 197 Teilnehmer aus insgesamt 55 Schulen in den Kursen, die sich wie folgt auf die einzelnen Gruppen verteilen:

Fachbereich	Kurs	Raum	Tag/Zeit	Tutor
Mathematik und Informatik	HTML	G005	Do. 16h	Serdar Yapici
	Programmieren	G003	Mo. 16h	Serdar Yapici
	Morse bis MP3	C109	Mo. 16h	Normann Plaß
Wirtschaftswissenschaften	Versicherungsmathematik	C109	Mi. 16h	Kai Haseloh
	Lineares Optimieren	C109	Fr. 15h	Manuela Ptak
Maschinenbau	Schwingungen	Seminarraum Maschinenbau	Di. 16h	R. Klauke C. Schallmeier
Elektrotechnik	Netzwerke	Seminarraum Elektrotechnik	Do. 16h	Amel Saidane
Physik	Relativität A	C109	Do. 16h	Kai Eckert
	Relativität B	Seminarraum Physik	Do. 16h	Claas Bierwisch
	Wetterküche	Seminarraum Physik	Mi. 16h	Micha Gryscha

Tabelle 5: Die Kurse der achten Periode der Gauß-AG

In der achten Kursperiode wurde zum ersten Mal ein Kurs („Wetterküche“) der Meteorologie angeboten nachdem mehrere Teilnehmer in den vergangenen Kursperioden einen Kursus aus diesem Fachgebiet nachgefragt haben.

Zu den vier Preisträgern für die von der Firma "Philips" gestiftete Auszeichnung für das beste Vordiplom im Fach Elektrotechnik zählte in diesem Jahr auch unsere Gauß-AG-Tutorin Amel Saidane. Sie bekam den mit 2000 DM dotierten Preis im Rahmen einer Feierstunde am 6. Juli 2001 überreicht.

3.2 Weitere Veranstaltungen im Zusammenhang mit der Gauß-AG

Vorstellung der Gauß-AG im Rahmen eines Tagungsvortrags

Das Konzept der Gauß-AG wurde am 27. September 2001 von Kai Haseloh auf dem dreitägigen Initiativkongreß „Mathe ist TOP“ der Deutschen Mathematiker Vereinigung (DMV) an der Universität Düsseldorf im Rahmen eines Sektionsvortrages vorgestellt. Dort äußerte man sich sehr positiv über den innovativen Charakter des Projekts.

In einem weiteren Vortrag auf dieser Tagung stellte Dr. Dieter Lohse das Konzept und die Aktivitäten von uniKIK mit der Gauß-AG an zentraler Position vor.

Winteruniversität (11. bis 19. Dezember 2000)

In der sechsten Kursperiode wurde die Gauß-AG im Dezember 2000 zum ersten Mal mit der Winteruniversität verknüpft, die bewußt im Anschluß an die sechste Gauß-AG-Periode geplant wurde. Die hohe Beteiligung an der Winteruni (gut 400 Schüler trugen sich in die Listen ein) zeigte, daß sich diese Vernetzung der Aktivitäten auszahlt und über die Gauß-AG-Schüler eine hohe Reichweite bei Veranstaltungsankündigungen erzielt werden kann.

3.3 Die momentane Struktur der Gauß-AG

Das Projekt sollte im Sinne der vorn genannten Ziele flexibel gehandhabt werden, was natürlich aufgrund der Erfahrungen, Erwartungen und Ansprüche zu Modifikationen gegenüber der Startstruktur führte. Heute beschreiben wir die Gauß-AG wie folgt:

Zielgruppe

Die Gauß-AG wendet sich in erster Linie an Gymnasiasten der Oberstufe und auch an besonders motivierte Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 9 und 10. Die Konzeption der Arbeitsgemeinschaft sowie die unten beschriebenen Arbeitsthemen, die Kursdurchführung als auch die Organisation sind nicht auf eine spezielle Förderung Hochbegabter ausgerichtet. Die Kurse stehen ebenfalls Wehr- und Zivildienstleistenden, Azubis und anderen Interessenten nach Rücksprache offen, eigene Kurse für diese Zielgruppe werden nicht angeboten, statt dessen wird auf das Programm „actio-PLUS“ verwiesen.

Voraussetzung an die Teilnehmer ist natürlich ein Interesse an Mathematik und ihren Anwendungen, und es wird kreative und motivierte Mitarbeit in Gruppen erwartet. Da die Arbeitsgemeinschaft nachmittags stattfindet, muß mit einer gewissen Belastung durch die Gruppenarbeit außerhalb der Schulzeit gerechnet werden.

Teilnehmer

Interessierte Gymnasiasten sowie die zuvor genannten Wehr- und Zivildienstleistenden, Azubis etc. können sich über die Internetseiten und persönlich am Telefon (0511/762-3682) über das Programm der Gauß-AG informieren. Ferner werden die Gymnasien im Raum Hannover - über die Schul- bzw. Fachgruppenleitung - gebeten, interessierte Schüler zur selbständigen Meldung aufzufordern.

Alle Interessenten werden von der Projektleitung zu einer Vorbesprechung eingeladen, an der auch die Fachlehrer bzw. Fachlehrerinnen der Interessenten teilnehmen können. In diesem Vorbereitungsgespräch werden die nähere Themenauswahl und Organisation festgelegt. Eine Teilnahme an Kursen ist auch ohne Teilnahme an der Vorbereitungsveranstaltung möglich, sollte aber per WWW-Formular oder telefonisch angemeldet werden.

Arbeitsthemen

In der Arbeitsgemeinschaft wird weitestgehend kein Schulstoff behandelt, sondern Themen mit mathematischem Hintergrund aus den Gebieten Naturwissenschaften, Wirtschaft, Technik, Umwelt und Gesellschaft.

Seit der fünften Kursperiode ist die Gauß-AG zu einem fachbereichsübergreifenden Projekt geworden, das auch Kurse aus anderen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen einschließt: Bereits mehrfach beteiligten sich die Fachbereiche Elektrotechnik/Informationstechnik, Maschinenbau und Physik/Meteorologie mit eigenen Kursen an der Gauß-AG. Auch aus dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften werden Kurse angeboten.

Um diese Änderung nach außen stärker zu unterstreichen wurde der Untertitel der Gauß-AG zur achten Periode umbenannt in „Arbeitsgemeinschaft für Gymnasiasten über Anwendungen der Mathematik und Naturwissenschaften in Wirtschaft, Technik, Umwelt und Gesellschaft“.

Die Themen der vergangenen Kursgruppen sind aus den alten Stundenplänen ersichtlich, die sich in den vorangegangenen Abschnitten und dem ersten Berichtsheft befinden. Nähere Details zu den Kursen sind im Internet zu finden.

Organisation und Durchführung

Die Behandlung und Erarbeitung der vorgeschlagenen oder auch von den Teilnehmern eingebrachten Themen erfolgt nachmittags in kleinen Arbeitsgruppen unter der Leitung eines Tutors in der Universität Hannover. Dabei werden bei passenden Gelegenheiten die Fachbereiche der Universität vorgestellt, Hausbesichtigungen durchgeführt und auf die Leistungsmöglichkeiten der ZSB hingewiesen. (Ein späteres Studium hier im Hause ist eines unserer Ziele.)

Diese Kursgruppen stehen allen (geeigneten) Interessenten offen, eine Aufnahme von ganzen Klassen bzw. Kursen ist nicht vorgesehen. Andererseits besteht die Möglichkeit, Arbeitsgemeinschaften an auswärtigen Gymnasien durchzuführen, wenn eine solche Kooperation von dort finanziell unterstützt wird. Siehe dazu auch den späteren Abschnitt „Kooperationen mit anderen Schulen“.

Pro Jahr werden drei Kursblöcke mit Parallelgruppen angeboten. Die Größe der Arbeitsgruppen sollte etwa 10 bis max. 15 Teilnehmer betragen.

Die Kursdauer wird der jeweiligen Schulzeit angepaßt und soll zwei bis drei Monate mit je einer Doppelstunde pro Woche betragen. Über die Teilnahme wird eine Bescheinigung ausgestellt, wodurch auch eine Erwähnung in Zeugnissen erfolgen kann und soll. Die Arbeitsgruppen protokollieren die erarbeiteten Themen in Kurzform.

Die Versicherungsfrage ist geregelt und wird durch eine zusätzliche Erklärung der Teilnehmer ergänzt.

Einsatz von modernen Technologien

Natürlich soll bei der Gauß-AG der Einsatz von modernen Technologien nicht zu kurz kommen. In den Arbeitsgruppen wird mit der Unterstützung von Taschenrechnern, Laptops, Videoprojektoren („Beamer“) und Overheadprojektoren gearbeitet. Die Rechnerausstattung der Gauß-AG wurde seit April 2000 durch die Anschaffung von zehn Pentium III-Rechnern wesentlich verbessert. Außerdem existieren auch einige kleinere PCs. Fast alle Rechner sind über das Hochleistungsnetz des Rechenzentrums RRZN an das Internet angeschlossen.

Auch wenn wir keine Voraussetzung an die Programmierfähigkeit der Teilnehmenden stellen, möchten wir den Computer dennoch als sinnvolles Hilfsmittel der modernen Mathematik und Naturwissenschaft nutzen. Insbesondere haben einen Kurs „Einführung in das Programmieren“ angeboten. Auch die Kurse „Kryptographie“, „Fraktale Geometrie/Dynamische Systeme“, „3D-Darstellung“ machen Gebrauch von den Rechnern.

Mitarbeiter

Die Kurse werden von einem hauptamtlichen wissenschaftlichen Mitarbeiter und studentischen Tutoren geleitet, welche an der Universität Hannover studieren. Es handelt sich dabei in der Regel um Studierende der Diplomstudiengänge der beteiligten Fachbereiche, mitunter auch um wissenschaftliche Mitarbeiter, allerdings legen wir auch großen Wert darauf, Lehramtsstudenten im Rahmen der Gauß-AG Gelegenheit zu geben, mit Schülergruppen zu arbeiten. Konkret haben bisher neben den vielen Studenten des Fachbereichs Mathematik und Informatik ein Student der Wirtschaftswissenschaften, je zwei Studenten und wissenschaftliche Mitarbeiter des Fachbereichs

Maschinenbau, eine Studentin der Elektrotechnik und vier Physikstudenten Kurse durchgeführt. Kurzportraits aller Gauß-AG-Mitarbeiter sind auf unserer Internetseite zu finden.

Finanzierung und Organisation

Die Gauß-AG ist seit Januar 2000 ein Projekt, welches von einer neuen Universitäts einrichtung betreut und organisiert wird:

uniKIK Einrichtung an der Universität Hannover für Kommunikation, Innovation und Kooperation zwischen Schule und Universität.

Diese Einrichtung – und damit die Gauß - AG - wird gefördert und finanziert durch den Präsidenten der Universität Hannover, das Institut für Angewandte Mathematik, den Fachbereich Mathematik und Informatik sowie die Fachbereiche mit mathematisch orientierter Ausbildung: FB Bauingenieur- und Vermessungswesen, FB Chemie, FB Elektrotechnik und Informationstechnik, FB Maschinenbau, FB Physik, FB Wirtschaftswissenschaften.

Räume

Ein Großteil der Kurse findet in Seminarräumen des Hauptgebäudes der Universität statt. Dort wurden mit dem C311 und C109 repräsentative Räumlichkeiten für die Arbeitsgemeinschaften gefunden. Weiterhin wurde mit dem G005 einer der traditionellen „Gauß-Räume“ im Winter 2000 renoviert sowie die Möblierung und Ausstattung des Computerraumes G003 verbessert.

Einige Kurse nutzen auch Seminarräume an anderen Standorten der Universität, wenn spezielle Bedürfnisse nach Ausstattung und Ausrüstung dies erfordern.

Präsentation im Internet

Schon von Anfang an hat die Gauß-AG ausführliche Informationen im Internet angeboten. Seit der Eingliederung in uniKIK präsentiert sie sich im Rahmen der modern gestalteten und vielbesuchten WWW-Seiten von uniKIK. Seit Mitte 2001 existiert der einfach zu merkende Zugang über die Adresse <http://www.gaussag.de>. Auf den Seiten der Gauß-AG finden die Interessenten nicht nur Informationen und Vorstellungen der Kurse und Mitarbeiter, sondern auch eine Vielzahl von Verknüpfungen zu den anderen uniKIK-Angeboten für Schüler, z.B. der Herbst- und Winteruni, den Studieninformationen der Fachbereiche mit Studentenportraits sowie dem Karriereforum.

Insgesamt zählen wir rund 800 Zugriffe auf die Gauß-AG-Seiten monatlich.

3.4 Kooperationen der Gauß-AG mit anderen Schulen

Es besteht seit Dezember 1999 eine Kooperationsvereinbarung mit dem Gymnasium Großburgwedel, wo Sabine Bethke, eine Lehramtstudentin, an abgesprochenen Nachmittagen siebte Klassen mit dem PC vertraut macht („PC-Führerschein“). Eine ähnliche Kooperation wurde im August 2000 mit dem Gymnasium Mellendorf geschlossen, wo ein weiterer Lehramtsstudent, Daniel Kahle, diese Aufgabe wahrnimmt.

Bisher haben in Großburgwedel rund **14** Gruppen mit insgesamt **259** Teilnehmern am Computerführerschein teilgenommen. In Mellendorf gab es **6** Gruppen mit **84** Teilnehmern.

3.5 Statistik

Abschließend eine Übersicht über alle bisher stattgefundenen Kurse, sowohl an der Universität als auch an den Schulen in Großburgwedel und Mellendorf. Insgesamt haben damit in nicht einmal drei Jahren fast 1300 Schüler an den Kursen der Gauß-AG teilgenommen.

	Schulen	Kurse	Teilnehmer
Periode 1	3	4	30
Periode 2	10	7	75
Periode 3	20	11	105
Periode 4	25	8	110
Periode 5	28	9	124
Periode 6	39	9	146
Periode 7	42	9	131
Periode 8	55	10	197
Kurse in Großburgwedel	-	14	259
Kurse in Mellendorf	-	6	84
		87	1261

Hier stellvertretend für beide Kurse ein Erfahrungsbericht der studentischen Hilfskraft in Mellendorf:

„In Zusammenarbeit mit der Universität Hannover (uniKIK) wurde am Gymnasium in Mellendorf in diesem Schuljahr eine AG für die siebte Jahrgangsstufe ins Leben gerufen, in der die Schüler an den Umgang mit dem PC gewöhnt werden sollen. Dieser sogenannte "Computerführerschein" ist eine kleine Einführung in Windows, Word, Excel und den Recherche im Internet und umfaßt je sechs Doppelstunden. So werden nacheinander alle siebten Klassen die Möglichkeit bekommen, an dem Kurs teilzunehmen. Der Kurs ist zwar freiwillig, doch er erfreut sich hoher Beliebtheit: So wollen im Schnitt ca. 90 Prozent der Schüler einer Klasse daran teilnehmen, in diesem Schuljahr war es bereits jeweils zweimal 13 Schüler in den ersten beiden Kursen von insgesamt 30 Schülern aus der Klasse 7a. Im Moment läuft ein Kurs aus der Klasse 7b mit ebenfalls 13 Schülern.

In dem Kurs geht es ausschließlich um Anwendungen mit dem PC, sprich das Erlernen der Handhabung von Windows, Word und etwas Excel, sowie der Suche nach Informationen im Internet. Sechs Doppelstunden ist dafür zwar recht wenig, doch es reicht für eine kleine Einführung. Der Großteil der Zeit fällt dabei auf den Umgang mit Word und Windows allgemein (z.B. einen formellen Brief schreiben, Zwischenüberschriften setzen, mehrere Teildokumente zusammenfügen, Fußnoten, Bilder oder Seitenzahlen einfügen, einen Bericht schreiben, Dateien benennen und abspeichern, einfache Zeichnungen selber machen, Excel-Tabellen in Word einfügen,...).

Den Schülern bringt es meiner Meinung nach schon recht viel, zumal sie vor allem lernen, daß der PC nicht nur zum Spielen da ist, und da sie auch an den Umgang mit Programmen allgemein gewöhnt werden. So wird ihnen die Angst genommen wird, mal etwas neues auszuprobieren. Die Schüler werden ermutigt, sich auch zu Hause einmal mit Word oder dem Internet zu beschäftigen.

Was man nicht vergessen darf: Die Schüler sollen die Programme handhaben können, sie müssen sie nicht installieren oder konfigurieren können. Das würde den Rahmen dieser Veranstaltung sprengen. Und das können sie nach dem Kurs eigentlich alle recht gut, sofern sie regelmäßig an dem Kurs teilgenommen haben. Insofern werte den Kurs schon als Erfolg, obwohl man nicht vergessen darf, daß Schüler in dem Alter sehr schnell wieder vergessen, wenn sie etwas nicht regelmäßig handhaben.“

(Daniel Kahle)

4. Evaluation der fünften und sechsten Kursperiode

4.1 Evaluation der fünften Kursperiode

Statistische Daten

Die fünfte Kursperiode der Gauß-AG fand zwischen dem 8. Mai bis 7. Juli 2000 statt. Eine Zählung in den ersten Kurswochen ergab, daß sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer wie folgt auf die Kurse verteilen:

Kurs	männl.	weibl.	gesamt
Lineares Optimieren	5	3	8
Zahlentheorie	8	7	15
Fraktale Geometrie	6	2	8
3D-Darstellung	8	0	8
Finanzmathematik	2	10	12
Programmieren A	14	6	20
Programmieren B	4	3	7
Astrophysik	16	11	27
Verfahrenstechnik	10	9	19
Summe	73	51	124

Tabelle 5: Teilnehmerzahlen der fünften Kursperiode

Insgesamt wurden die Kurse der Gauß-AG also von rund **120** Teilnehmern besucht, von denen allerdings nicht alle bis zum Ende der zehnwöchigen Kursperiode dabeigeblichen sind, der Schwund liegt je nach Kurs bei ungefähr einem Viertel der Teilnehmer. Angesichts des freiwilligen Veranstaltungscharakters auch dies allerdings auch nicht anders zu erwarten. Auch schnuppern viele Teilnehmer zunächst einmal in einige Kurse hinein und entscheiden sich dann für einen Kurs, den sie bis zum Ende besuchen.

Beteiligte Schulen

Schülerinnen und Schüler der folgenden Schulen haben die Kurse besucht:

- Albert-Schweizer-Gymnasium
- Elsa-Brandtström-Schule
- Erich-Kästner-Gymnasium
- Fachgymnasium Technik
- Georg-Büchner-Gymnasium
- Goetheschule
- Gymnasium Alfeld
- Gymnasium Bad Nenndorf
- Gymnasium Laatzen
- Gymnasium Langenhagen
- Gymnasium Mellendorf
- Gymnasium Sarstedt

- Helena-Lange-Schule
- Höltz Gymnasium Wunstorf
- Johannes-Kepler-Gymnasium
- Kaiser-Wilhelm-Ratsgym.
- Käthe-Kollwitz-Schule
- KGS Garbsen
- KGS Hemmingen
- KGS Ronnenberg
- Lutherschule
- Marienschule
- Ratsgymnasium
- Ricarda-Huch-Schule
- St.- Ursula Schule
- Schillerschule
- Sophienschule
- Wilhelm-Raabe-Schule

Besondere Kooperationen

Mit dem Gymnasium Großburgwedel wurde eine spezielle Kooperation eingegangen. Dort unterrichtete eine Mitarbeiterin Schülerinnen und Schüler der siebenten Klassen am Computer („Computer-Führerschein“). Auswertung der Fragebögen

Wie in den Kursperioden zuvor, wurden auch zum Ende der fünften Kursperiode Fragebögen an die Teilnehmer verteilt. Wir erhielten **54** Fragebögen zurück, darunter **24** von männlichen Teilnehmern, **30** von weiblichen. **32** Personen nahmen an einem Gauß-AG-Kurs teil, **16** an zwei Kursen, **3** sogar an drei Kursen in der Woche (dreimal ohne Angabe). Die Verteilung auf die Klassenstufen ergibt sich aus folgender Tabelle:

Jahrgangsstufe	Anzahl
8	1
9	7
10	14
11	17
12	15
13	0

Tabelle 6: Verteilung der Teilnehmer auf die Jahrgangsstufen in der fünften Kursperiode

Die Teilnehmer stammen also zu **41%** aus der Sek. I und zu **59%** aus der Sek. II.. Wegen der Abiturprüfungen waren keine Teilnehmer aus der Jahrgangsstufe 13 dabei.

Abiturfächer

Von den Teilnehmern, die sich bereits für ihre Abiturfächer entscheiden mußten, haben die meisten (**15**) Mathematik als Leistungskurs gewählt, häufig in der Kombination mit Physik (**14** Nennungen), Chemie (**7**) oder Biologie (**6**). Unter den Nebenfächern treten Deutsch mit **11**, Englisch mit **10**, Politik mit **8**, Erdkunde mit **7**, Religion mit **6** und Geschichte mit **5** Nennungen hervor.

LK	Fach	NF
15	Mathematik	2
14	Physik	0
7	Chemie	0
5	Biologie	2
3	Englisch	10
2	Deutsch	11
1	Musik	1
0	GK/Politik	8
0	Erdkunde	7
0	Religion	6
0	Geschichte	5

Tabelle 7: Abiturfächer der Teilnehmer der fünften Kursperiode

Studienvorhaben

Fast alle (**48**) Teilnehmer planen nach ihrem Schulbesuch ein Studium aufzunehmen, **5** haben sich dagegen entschieden, eine machte keine Angaben. Auch wenn sich **19** Teilnehmer noch nicht für einen Studienort festgelegt haben, geben **24** der Befragten Hannover als möglichen Studienort an (es waren Mehrfachnennungen möglich).

Fach	Studienort Hannover		
	Festgelegt	Interesse	Wenn möglich ¹
Mathematik	0	11	1
Informatik	1	5	1
Physik	5	2	0
Maschinenbau	3	0	0
E-Technik	1	1	0
Kunst	0	2	0
WiWi/BWL	0	1	1
Chemie	1	1	0
Fach	Studienort nicht Hannover		
	Festgelegt	Interesse	Wenn möglich
Mathematik	0	7	0
Informatik	1	4	0
Physik	2	0	0
Maschinenbau	1	2	0
E-Technik	0	1	0
Kunst	0	1	0
WiWi/BWL	0	1	0
Chemie	0	1	0

Tabelle 9: Studieninteresse 5. Kursperiode

¹ Wenn kein NC oder ähnliche Gründe dagegen sprechen

Beeinflussung der Studienentscheidung

8 Teilnehmer gaben an, durch die Gauß-AG in ihrer Festlegung für ein Studium beeinflusst worden zu sein. (Drei davon fanden, daß die Gauß-AG ihre Entscheidung für ein Mathestudium bekräftigt hat). Die meisten Teilnehmer fühlten sich in Ihrer Wahl für ein in Aussicht genommenes Studium bekräftigt.

Informationen über das eigentliche Studium in Hannover

33 Teilnehmer bejahten die Frage, in der Gauß-AG mehr über ein Studium an der Universität Hannover erfahren zu haben. Dabei interessieren besonders die Studienfächer, der Studienablauf und die Perspektiven nach dem Studium.

Einschätzung der Anforderungen der Gauß-AG

Wie zuvor zeigt sich, daß der Stoff der Gauß-AG den Anforderungen der Schüler gerecht wird:

Jahrgang	Mäßig	Erwartungen entsprechend	Zu hoch	Keine Angabe
8	0	1	0	0
9	2	5	0	0
10	0	13	1	0
11	0	16	1	0
12	0	13	1	1
Insgesamt	2	48	3	1

Tabelle 8: Einschätzung der Schwierigkeit der Gauß-AG in der fünften Kursperiode

Erneute Teilnahme/Themenvorschläge

32 der Teilnehmer möchten erneut an der Gauß-AG teilnehmen. **6** Befragte wissen noch nicht, ob sie einen weiteren Kurs besuchen werden, **5** Teilnehmer machten hierzu keine Angaben.

Am besten gefallen hat mir...

Besonders gefallen hat den Befragten die praktische Arbeit und die Verbindung von Theorie und Praxis (**8**). Die Schülernähe und die Möglichkeit, jederzeit Fragen stellen zu können, die dann auch eingehend beantwortet werden, lobten **6** Schüler. **5** Befragte gaben an, viele aktuelle Informationen erhalten zu haben. Auch die lockere Atmosphäre (**4**), die netten Tutoren (**4**) und die Tatsache, daß

kein Leistungsdruck bestand (3) wurde als angenehm empfunden.

Ich wünsche mir...

4 Teilnehmer wünschten sich noch mehr praktische Übungen, 4 Teilnehmer weniger Lernstoff. Für längere Kursperioden bzw. Fortsetzungskurse sprechen sich 5 Befragte aus.

Projektkurs

Einen Projektkurs, der ein Thema vertiefend behandelt und eine Projektpräsentation anfertigt, wünschen sich 33 Teilnehmer, 17 möchten nicht an einem solchen Kurs teilnehmen.

Kursbewertung

Den Befragten stand eine Liste von Adjektiven zur Verfügung, aus denen sie die auf die Gauß AG zutreffenden ankreuzen konnten (Mehrfachnennungen waren möglich). Dabei ergab sich folgendes Bild:

Adjektiv	Anzahl
informativ	50
abwechslungsreich	25
lustig	22
spannend	16
trocken	9
langweilig	1

Tabelle 10: Adjektive, die die Gauß-AG beschreiben

Außerdem wurden die Teilnehmer aufgefordert, Schulnoten für die Kurse zu vergeben.

Note	Anzahl
1	10
2	36
3	7
4	1
5 oder 6	0

Tabelle 11: Schulnoten für die Gauß-AG

Dies entspricht einem Durchschnitt von 1,98.

4.2 Evaluation der sechsten Kursperiode

Teilnehmerzahlen

Kurs	Männl.	Weibl.	Gesamt
Chaostheorie	12	8	20
EDV	5	4	9
Programmieren	17	4	21
Kryptographie	16	5	21
Finanzmathematik	8	10	18
Netzwerke	6	2	8
Schwingungen A	8	6	14
Schwingungen B	15	4	19
Astrophysik	11	5	16
Summe	98	48	146

Tabelle 12: Teilnehmerzahlen der sechsten Kursperiode

Die sechste Kursperiode fand vom 18. September bis zum 8. Dezember 2000 statt, unterbrochen durch zwei Wochen Herbstferien. Anschließend fand die auch von uniKIK durchgeführte, sehr erfolgreiche Winteruni statt. Die oben aufgeführten Teilnehmerzahlen liegen weit über denen der vorherigen Kursperiode, was wir auf den zusätzlichen Werbeeffekt einer Erwähnung in der HAZ zurückführen.

Beteiligte Schulen

Schülerinnen und Schüler der folgenden Schulen haben die Kurse besucht:

- BBS 2
- BBS 4
- BBS 5
- Bismarckschule
- Elsa-Brandtström-Schule
- Erich-Kästner-Gymnasium
- Fachgymnasium Technik
- Freies Gymnasium Hannover
- Georg-Büchner-Gymnasium
- Goetheschule
- Gymnasium Langenhagen
- Gymnasium Adolfinum Bückeberg
- Gymnasium Alfeld
- Gymnasium Andreanum Hildesheim
- Gymnasium Bad Nenndorf
- Gymnasium Berenbostel
- Gymnasium Burgdorf
- Gymnasium Großburgwedel
- Gymnasium Isernhagen
- Gymnasium Laatzen
- Gymnasium Lehrte
- Gymnasium Sarstedt

- Hannah-Arendt-Gymnasium
- Helene-Lange-Schule
- Herschelschule
- Höltz-Gymnasium Wunstorf
- IGS Garbsen
- Käthe-Kollwitz-Schule
- KGS Hemmingen
- K.S.Gymnasium Misburg
- Kaiser-Wilhelm-Ratsgymnasium
- Leibnizgymnasium
- Lessinggymnasium Uelzen
- Lutherschule
- Marienschule Hildesheim
- Ricarda-Huch-Schule
- Schillerschule
- Sophienschule
- Wilhelm-Raabe-Schule

Auswertung Fragebögen

In der sechsten Periode wurden erneut Fragebögen verteilt. **77** wurden von den Teilnehmern zurückgegeben, davon **26** von weiblichen, **51** von männlichen Personen. Die Verteilung auf die Jahrgangsstufen gliedert sich wie folgt:

Jahrgangsstufe	Anzahl
8	1
9	9
10	8
11	12
12	24
13	15
Azubi, BW, ohne Angabe	8

Tabelle 13: Klassenstruktur der Teilnehmer der sechsten Kursperiode

Wie viele Kurse haben Sie in dieser Periode besucht?

62 der Teilnehmer haben einen Kurs in der sechsten Kursperiode besucht, **7** sogar zwei Kurse gleichzeitig.

Wie viele Kurse haben Sie in der vorherigen Periode insgesamt besucht?

34 der befragten Teilnehmer sind das erste Mal in der Gauß-AG beteiligt gewesen, jeweils **5** haben schon einmal einen bzw. zwei Kurse belegt. Immerhin **3** Personen haben schon sechs (sic!) Kurse bei der Gauß-AG besucht! Die spricht dafür, daß die Gauß-AG ein erfolgreiches Angebot ist und zur erneuten Teil-

nahme motiviert, denn immerhin ein Drittel der Befragten haben schon einmal an einem Gauß-AG Kurs teilgenommen.

Welche Abitur-Leistungskurse haben Sie gewählt?

LK	Fach	NF
9	Mathematik	4
8	Chemie	3
4	Englisch	2
3	Erdkunde	5
2	Physik	2
2	Biologie	0
2	Deutsch	8
2	Franz.	2
2	E-Technik	0
2	Kunst	0
2	Geschichte	12

Tabelle 15: Leistungskurse der Teilnehmer in der sechsten Kursperiode

Interessieren Sie sich für ein Studium an einer Hochschule?

Diese Frage beantworteten 20 Teilnehmer ohne Ortsangabe mit „ja“, 15 interessieren sich nicht für ein Studium. Von den insgesamt rund 40 „ja“-Nennungen mit Ortsangabe entfiel der Großteil (28) auf den Standort Hannover, der Rest auf diverse Universitätsstandorte in Deutschland.

Welche Fächer kommen für Sie als Studienfächer in Frage?

Trotz des geringen Interesses an Physik als Abiturprüfungsfach haben immerhin 18 Schüler diese Frage mit „Physik“ beantwortet, dicht gefolgt von 16 Nennungen des Faches Informatik. Mathematik als Studienfach kommt für 15 Personen in Frage, Maschinenbau für 11 und BWL für 8 Personen.

Wie empfanden Sie die Anforderungen der Gauß-AG?

Ein großer Teil der Befragten (48) hält die Anforderungen in der Gauß-AG für genau richtig. 18 Personen empfanden die Anforderungen für zu hoch, 12 für zu niedrig. Dieses Ergebnis fällt etwas schlechter als in den vorhergehenden Jahren, was wir auf die größere Bandbreite der Teilnehmer zurückführen.

Wie gut hat Ihnen die Gauß-AG gefallen (Schulnotenskala)?

Note	Anzahl
1	17
2	40
3	9
4	1
keine Angabe	0

Tabelle 14: Schulnoten für die Gauß-AG in der sechsten Kursperiode

Mit einer Durchschnittsnote von 1,91 wurde die Gauß-AG sogar noch etwas besser als in den Vorjahren bewertet.

Welche Wörter beschreiben nach Ihrer Ansicht die Kurse der Gauß-AG am besten? (Mehrfachnennungen erlaubt)

Adjektiv	Anzahl
informativ	49
lustig	36
abwechslungsreich	31
spannend	15
trocken	3
langweilig	4

Tabelle 16: Adjektive, die die Gauß-AG am besten beschreiben

Bei dieser Frage ist zu beobachten, daß der informative Aspekt von den Schülern häufiger genannt wurde als das Adjektiv „lustig“, ein Zeichen dafür, daß die Gauß-AG nicht Gefahr läuft, als eine reine „Unterhaltsveranstaltung“ betrachtet zu werden.

Die eigenen Nennungen der Teilnehmer waren durchaus positiv. Je einmal wurden genannt: „zu kurz“, „zügig vorangehend“, „einfach gut“, „locker“, „lehrreich“.

Was hat Ihnen in den Veranstaltungen am besten gefallen?

Bei dieser und den nächsten drei Fragen, zu denen keine Antwortvorschläge gegeben wurden, werden nur die häufigsten Nennungen aufgeführt.

Guter Tutor/junger Lehrer/vermittelt gut	16
Praktische Beispiele/Versuche	11
Gute Atmosphäre/Stimmung	7
Über Schulwissen hinausgehendes, besser vermitteltes Wissen	5
Der Lernerfolg/das neuerworbene Wissen	5
Der Stoff/das Thema	5
Exkursion/Sternwarte (Kurs Astrophysik)	5
informativ/realitätsnah/interessant/anschaulich	4

Und am schlechtesten?

Zeitlich zu früh angesetzt	5
Bloße Aufzählung von Daten/zu theoretisch	4
Zu hohes Tempo	4
Stoff/Programm/Hausaufgaben (zu wenig)	4
Zu schwierig/ziemlich schwer	3
Unbequeme Stühle/zu kleiner Raum	3

Was würden Sie uns als Verbesserung empfehlen?

Mehr Praxis-Bezug/zu theoretisch	7
Mehr PC's	7
Den Unterricht anders gestalten/Langsamere vorgehen, individuelle Fähigkeiten berücksichtigen	5
Mehr Kurse	5
Längere Perioden	4
Größere Räumlichkeiten bzw. der Gruppe angepasste	4
Mehr Arbeit am PC/PC-orientierter	3

Wenn Sie einem Freund von der Gauß-AG berichten sollten, was würden Sie sagen?

Hingehen!	16
Interessant/spannend:	14
lehrreich/nützlich/empfehlenswert/lohnend	12
Sehr informativ	10
Man lernt sehr viel, kann sein Wissen erweitern	10
Macht richtig Spaß!/ Lustig und locker	11
Empfehlenswert zur Entscheidung für das Studium	10

Hat die Gauß-AG Sie bei der Entscheidung für ein Studium beeinflusst? Wenn ja, wie?

Die meisten der befragten Teilnehmer der Gauß-AG sind (61) in ihrer Studienentscheidung bestärkt worden; von 16 Teilnehmern wurde angegeben, daß die zusätzlichen Einblicke in die einzelnen Fachgebiete eine Auswirkung auf ihr Studienverhalten hat.

Haben Sie in der Gauß-AG mehr über ein Studium an der Universität Hannover erfahren? Was interessiert Sie daran besonders, was würden Sie gerne erfahren?

Diese Frage bejahten 30 der Befragten. Die Antworten auf den zweiten Teil der Frage waren weit gestreut, besonderes Interesse gilt dabei jedoch dem Campus- und Studentenleben.

Werden Sie im Kursblock ab Januar weitere Kurse der Gauß-AG besuchen, haben Sie Vorschläge für weitere Themen?

Die überwiegende Mehrheit der befragten Teilnehmer (48) möchte an weiteren Kursen der Gauß-AG teilnehmen, 18 der Teilnehmer möchten nicht noch einmal an der Arbeitsgemeinschaft teilnehmen, 8 Befragte waren unentschlossen. Auf die Frage nach Kurswünschen wurden die folgenden Themen am häufigsten genannt: theoretische Physik (9), Programmierkurse (9), Kurse der Elektrotechnik (5).

Die folgenden Fachbereiche arbeiten bei uniKIK mit. Welche interessieren Sie besonders?

Als Antwort auf diese Frage wurde am häufigsten der FB Wirtschaftswissenschaften genannt, gefolgt vom FB Mathematik, FB Elektrotechnik und dem FB Chemie.

4.3 Evaluation der siebten und achten Kursperiode

In der siebten und achten Periode wurde wegen des hohen Personalaufwands auf eine Befragung der Teilnehmer verzichtet.

5. Ausblick

Weiterhin sind drei Kursperioden pro Jahr geplant, wobei jeweils eine Gruppe im ersten Schulhalbjahr und zwei in der zweiten Hälfte stattfinden sollen. Eine Ausweitung auf eine größere Kursanzahl ist nicht vorgesehen, statt dessen soll das bestehende Kursangebot ständig aktualisiert und verbreitert werden, um die Mehrfachteilnahme an der Gauß-AG zu fördern.

Die Gauß-AG-Ankündigungszettel und die WWW-Seiten sind im vergangenen Jahr komplett neu gestaltet worden und sollen mit einem frischen und jugendlichen Design noch besser auf die AG aufmerksam machen.

Für 2002 sind die folgenden Termine vorgesehen:

Termin	Datum
Einführungsveranstaltung 9. Periode	13.9.2001
9. Kursperiode	24.9. – 7.12.2001
Winteruniversität	10.12. – 19.12.2001
Weihnachtsferien	24.12.2001 – 5.1.2002
Einführungsveranstaltung 10. Periode	24.1.2002
10. Kursperiode	4.2. – 22.3.2002
Osterferien	25.3. – 12.4.2002
Einführungsveranstaltung 11. Periode	18.4.2002
11. Kursperiode	24.4. – 14.6.2002
Unterbrechung Herbstferien	1.10. - 14.10.2002

Tabelle 17: Termine 2001 und 2002