



Matheschülerzirkel
Universität Augsburg
Lehrstuhl für Algebra und Zahlentheorie
Universitätsstraße 14
86159 Augsburg

Bewerbung um den Witty-Jugendförderpreis 2014: Matheschülerzirkel Augsburg

Aus der Anforderungsbeschreibung: „Das Projekt soll Kindern/Jugendlichen Selbstwertgefühl vermitteln, sie fördern und nachhaltig Hilfe zur Selbsthilfe bieten.“

- Information über Verein und Aktivitäten inkl. evtl. Presseberichte
- Wie setzen sich die rd. 50 TeilnehmerInnen am Mathematikcamp zusammen? Kann man sich einfach bewerben - läuft es über Lehrer bzw. Schulen?
- Wie sieht es mit der „Nachhaltigkeit“ aus? d.h. wie geht es weiter, wenn einzelne Schüler richtig + Feuer fangen und Begabung zeigen?
- Wie lauten Ihre Ziele bei diesen Aktivitäten und Projekten? Gibt es zu wenig Mathematikstudenten und setzen Sie deshalb bereits so früh an?
- Das Preisgeld beträgt 10.000 Euro. Für das Camp benötigen Sie 7000,-. Wie würden Sie das restliche Preisgeld sinnvoll verwenden?

Der Matheschülerzirkel wurde im September 2013 zur Förderung des Interesses und der Begeisterung für Mathematik unter Schülerinnen und Schülern an weiterführenden Schulen gegründet. Während des Schuljahrs 2013/2014 betreuen etwa 15 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ehrenamtlich die knapp 250 teilnehmenden Schülerinnen und Schüler in zweiwöchentlich an der Universität stattfindenden Seminaren und unterhalten monatliche Korrespondenz per Post.

Als nächstes großes Projekt führen wir ein fünftägiges Mathecamp in den Sommerferien 2014 durch. Die Angebote des Matheschülerzirkels sind in Augsburg und Schwaben einzigartig und sollen langfristig weitergeführt und ausgebaut werden.

1 Bewerber

Wir sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Instituts für Mathematik der Universität Augsburg. Wir verfügen über ein abgeschlossenes Mathematik-Studium und promovieren nun in Mathematik. Durch unser junges Alter können wir auf einer anderen Ebene mit Schülerinnen und Schülern kommunizieren als es etwa Lehrer können.

2 Projektbeschreibung

Das Gesamtprojekt setzt sich aus verschiedenen Kernkomponenten zusammen, welche wir im Folgenden einzeln beschreiben. Diese können von interessierten Schülerinnen und Schülern unabhängig besucht werden, bieten jedoch sehr gute sich ergänzende Möglichkeiten an. So können zum Beispiel Jugendliche, die durch unser Mathecamp begonnen haben, sich für die Mathematik zu begeistern durch das Besuchen der Zirkel im nächsten Schuljahr weiter daran bleiben und hoffentlich im nächsten Jahr wieder mitmachen.

Im Raum Augsburg oder Bayrisch-Schwaben gibt es verschiedene kleine lokale Projekte, die ähnlich wie wir mathematikinteressierte Schülerinnen und Schüler fördern. Diese sind aber entweder an einzelnen Schulen angesiedelt und dadurch nur von wenigen Jugendlichen nutzbar oder zielen auf Mathematiknachhilfe ab. Insofern ist unser Projekt in unserer Region einzigartig und ist in der Größe auch nur schwer von anderen Menschen zu realisierenXXXXXX.

2.1 Präsenzzirkel

Bei den Präsenzzirkeln treffen sich die Schülerinnen und Schüler ungefähr alle zwei Wochen mit ihrem Zirkelleiter an der Universität Augsburg. Ungefähr 90 Minuten lang diskutiert und bearbeitet die Gruppe von ungefähr fünf bis zehn Teilnehmenden Themen der Mathematik, welche außerhalb des Schulstoffs liegen. Die Gruppen sind nach Klassenstufe oder Vorwissen eingestuft, wobei wir flexibel auf Themenwünsche oder Gruppenwünsche eingehen können.

Der Ablauf eines solchen Kurses ist sehr unterschiedlich, bei den kleineren Klassenstufen werden Themen eher durch Bearbeiten von passenden Aufgaben in Eigeninitiative erkundet und bei den größeren Klassen kann auch durch eine geleitete Diskussion in der Gruppe das Thema erarbeitet werden. Viele Themen sind auch durch Einsatz von speziellen Materialien, wie zum Beispiel Zauberwürfeln, selbstgeschriebenen Computerprogrammen oder farbigen Spielchips und viel Motivation der Schülerinnen und Schüler zu erkunden. Die Zirkel werden von den jeweiligen Zirkelleitern individuell vorbereitet und durchgeführt wobei sich die Leiter der gleichen Klassenstufen oft absprechen und natürlich auch ihre Erkenntnisse an die anderen Zirkelleiter weitergeben.

Die Themen sind sehr vielfältig, sie reichen unter anderem von Kryptographie, Fibonacci-Zahlen und Nim-Spielen (ab Klasse 5), Zahlentheorie, Geometrie und Zauberwürfeln (ab Klasse 7) bis hin zu Fraktalen und Chaos, vierdimensionaler Geometrie, nichtklassischer Logik und Ungleichungen (ab Klasse 9).

Die Präsenzzirkel bieten den Kindern die Möglichkeit außerhalb der Schule Mathematik zu machen, weitere mathematisch interessierte Jugendliche kennenzulernen und durch einfache Rückmeldung Einfluss auf Themen oder Darstellung in einer ungezwungenen Atmosphäre zu nehmen. Die Zirkel finden in Seminarräumen des Instituts der Mathematik außerhalb der Schulzeiten statt. Die Schüler reisen selbstständig an und ab. Manchmal finden Zirkel, wenn es sich anbietet, außerhalb der normalen Räumlichkeiten statt, zum Beispiel in einem Computerpool, wenn Simulationen am Computer benötigt werden, oder ganz außerhalb der Universität, wenn man zum Beispiel einen Vortrag besucht.

2.2 Korrespondenzzirkel

Da viele Schülerinnen und Schüler zu weit weg von Augsburg wohnen, zu den Kursen keine Zeit haben oder es schlicht bevorzugen zu Hause zu arbeiten, bieten wir außer den Präsenzzirkeln noch Korrespondenzzirkel an. Diese sind wieder eingeteilt nach Klassenstufen und werden selbstständig von den jeweiligen Zirkelleitern organisiert. Dabei erstellen diese typischerweise ein kurzes Skript zu einem Thema mitsamt passenden Aufgaben von verschiedenem Schwierigkeitsgrad. Dieses wird den Jugendlichen per Post oder E-Mail zugesendet, welche daraufhin ungefähr vier Wochen Zeit haben die Aufgaben zu lösen und sich mit dem Stoff auseinanderzusetzen. Danach können sie ihre Lösungen an uns zurückschicken, wo wir diese korrigieren und dann mit dem nächsten Brief zurücksenden. Auf diese Art und Weise können im Jahr bis zu sechs solcher Korrespondenzen entstehen. Thematisch ähneln sich die Korrespondenzzirkel den Präsenzzirkeln, nur die Darstellung geschieht anders.

2.3 Mathecamp

Unser drittes großes Standbein wird das dieses Jahr erstmalig durchgeführte Mathecamp vom 16. bis 20. August in Violau im Bruder-Klaus-Heim.

Dort werden wir mit circa 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmern Mathematikzirkel und Freizeit durchführen. Geplant sind pro Tag ungefähr zwei Zirkel zu ähnlichen Themen, welche aber in den Zirkeln unter dem Jahr noch nicht bearbeitet wurden. Die Schülerinnen und Schüler werden nach Alter und Vorkenntnissen aufgeteilt unterrichtet. Daneben sind viele Freizeitaktivitäten geplant, wie zum Beispiel Spiele, astronomische Beobachtungen, Basteleien, Sport, Grillen und Pizzabacken. Außerdem werden wir auch zwei Vorträge von externen Mathematikerinnen und Mathematikern hören.

Durchgeführt wird das Camp von dem Mathezirkelteam mit Unterstützung durch den Mathematisch-Physikalischen Verein e.V. und dem Institut für Mathematik. Neben dem Vermitteln von mathematischen Inhalten steht hier insbesondere das Treffen von anderen mathematikbegeisterten Jugendlichen im Vordergrund. Eingeladen sind, wie sonst auch, alle mathematikinteressierten Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 5 bis 12. Es ist insbesondere nicht nötig, an den anderen Mathezirkeln teilgenommen zu haben. Der genaue Zeitplan sowie die Finanzierung des Camps stehen fest und die Anmeldephase beginnt die nächsten Tage. Wir werden 10:00 Uhr am 16.08. von der Universität Augsburg gemeinsam mit dem Bus nach Violau fahren und sind am 20.08. um 17:30 Uhr wieder zurück. Wir hoffen, dass das Camp bei den Kindern großen Anklang findet und wir dieses zu einer Tradition wachsen lassen können.

2.4 Matheolympiade

Im Frühjahr 2015 werden wir die Landesrunde der bayrischen Mathematikolympiade für die fünften und sechsten Klassen der Umgebung von Augsburg durchführen. Die Landesrunde ist die dritte Stufe und wurde bisher insbesondere in den unteren Klassenstufen dezentral an Schulen durchgeführt. Hauptverantwortlich kümmert sich der Mathematikolympiade-in-Bayern e.V. um die Organisation der ersten drei Stufen der Mathematikolympiade in Bayern. Da es aber insbesondere für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in den Klassenstufen Fünf und Sechs etwas ganz besonderes ist,

für ihre Erfolge in der zweiten Stufe eingeladen zu werden und die Klausur zentral abzulegen mit anschließender Siegerehrung, wollen wir dies beginnen zu etablieren.

Dazu laden wir nächstes Jahr Ende MärzXXX ungefähr 50 der in der zweiten Stufe erfolgreichsten Fünft- und Sechstklässler der Region um Augsburg hierher ein. Diese schreiben hier zusammen ihre Olympiade, werden gepflegt und während der Klausurkorrektur beschäftigtXXXX. Danach gibt es eine großzügige Siegerehrung.

Wir hoffen damit die Mathematikolympiade in Bayern noch stärker etablieren zu können. Außerdem ist dies eine sehr gute Möglichkeit, jungen mathematisch interessierten Schülerinnen und Schülern zu zeigen, dass ihre Begeisterung für Mathematik sehr wohl geschätzt wird und es viele Möglichkeiten gibt, sich in diesem Bereich weiterzubilden.

2.5 Wettbewerbsvorbereitung

Neben den Teilnehmenden, welche zum ersten Mal sich außerhalb der Schule mit Mathematik beschäftigen gibt es auch einige Schülerinnen und Schüler, die bereits über Vorerfahrung von verschiedenen Wettbewerben oder Mathepluskursen an Schulen verfügen. Einige von ihnen sind speziell an Wettbewerbsvorbereitung interessiert, weshalb wir einige wenige Kurse dafür anbieten. Dort stellen wettbewerbserfahrene Zirkelleiter bestimmte Techniken dar, die zum Beispiel bei Mathematikolympiaden oder Bundeswettbewerben wichtig werden. Es existiert ein Präsenzzirkel und drei Korrespondenzzirkel mit dieser Wettbewerbsausrichtung.

2.6 Weitere Aktivitäten

Neben den bereits genannten Zirkeln, dem Mathecamp und der Durchführung der Matheolympiade gibt es noch verschiedene kleine Projekte oder Aktivitäten, die wir organisieren.

Die wichtigsten zwei Veranstaltungen sind hier die Auftakt- sowie die Abschlussveranstaltung. Am 09.11.2013 fand unsere erste Eröffnungsveranstaltung statt, bei welcher Prof. Dr. Jost Eschenburg einen für alle Klassenstufen geeigneten Vortrag über die Zahl Fünf hielt. Die über 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmer waren durchweg begeistert. Neben einer Stärkung für die Besucher haben wir insbesondere die Anmeldung und Organisation für die Zirkel durchgeführt. Gegen Ende des Schuljahres am 19.07.2014 wird es eine Abschlussveranstaltung geben, bei der wir neben einem mathematischen Vortrag das vergangene Jahr in den Zirkeln Revue passieren lassen sowie einige mathematische Kleingeschenke verteilen werden. Diese beiden Veranstaltungen sollen auch in den kommenden Jahren in dieser oder einer ähnlichen Form einen Rahmen für das Schuljahr geben.

Desweiteren besuchen wir mit unseren Präsenzzirkelteilnehmern die Vortragsreihe Fanszination Mathematik und Physik, in welcher viermal im Jahr in Augsburg Mathematiker und Physiker ihre Forschung der Öffentlichkeit anschaulich darlegen. Daneben bieten wir an, dass die Schülerinnen und Schüler ihre Lösungen zur Fürhter Mathematikolympiade auch bei uns abgeben können. Weiterhin unterstützen wir mathematikrelevante Aktionen wie zum Beispiel dem Tag der Mathematik an der Universität Augsburg oder dem Girls DayXXXXXX.

2.7 Weitere Planung und Ideen

Weitere Ideen für die Zukunft sind zum Beispiel Treffen für Korrespondenzzirkelteilnehmer. Diese könnten an einem Wochenende für ein oder zwei Tage von weiter weg anreisen und dann vor Ort etwas intensiver Mathematik betreiben. Ein Vorteil davon wäre zum Beispiel, dass diese Schülerinnen und Schüler dann auch Gleichgesinnte treffen.

Außerdem gibt es die Idee, einzelne Vorträge in einem größeren Rahmen unter dem Schuljahr für Schülerinnen und Schüler vorrangig aus Augsburg anzubieten. Dazu würden wir zum Beispiel an einem Samstag Vormittag alle Interessierten an die Universität Augsburg einladen und dann einen mathematischen Schülervortrag von einer prominenten Person, zum Beispiel eines Mathematikprofessors, halten lassen.

3 Vision

Das Hauptziel des Mathezirkel Augsburg ist es, Schülerinnen und Schülern langfristig eine Möglichkeit zu bieten, ihrem Interesse an der Mathematik nachzugehen. Wir wollen Kindern, die frühzeitig Spaß an der Mathematik haben, dazu animieren und darin unterstützen, an ihrem Interesse festzuhalten. Es geht uns darum, diesen Schülerinnen und Schülern zu zeigen, was man mit Mathematik alles Spannende machen kann und wie diese außerhalb der Schule aussieht. Langfristig hoffen wir, dass sich die Jugendlichen durch eine ernsthafte Beschäftigung mit der Mathematik darüber klar werden, was sie im Leben wollen und dann auf ihrem Weg auch Mittel und Ideen der Mathematik anwenden können. Dabei ist uns nicht wichtig, dass sie später Mathematik studieren, sondern vielmehr, dass sie die Mathematik nicht für etwas Gefährliches halten und sie stattdessen die Mathematik in ihrem Leben benutzen können.

Viele Beschäftigungen von Schülerinnen und Schülern neben der Schule werden von der Gesellschaft als normal wahrgenommen, die Mathematik gehört jedoch leider nicht dazu. Wir hoffen, dass wir einen Beitrag dazu leisten können, zur Akzeptanz der Mathematik in der Öffentlichkeit beizutragen und damit auch mathematisch interessierten Jugendlichen zu helfen.

Ein wichtiger Punkt auf dem Weg zum Erhalt des Interesses an der Mathematik, welcher auch für sich selbst bereits erstrebenswert ist, ist das Zusammenbringen von Schülerinnen und Schülern mit dem gemeinsamen Spaß an der Mathematik. An einer einzigen Schule finden sich vielleicht nur ein oder zwei Jugendliche, im Augsburg und Schwaben sind es jedoch deutlich mehr. Durch regelmäßige Treffen und Ferienlager lernen die Kinder Gleichgesinnte kennen, was ihnen enorm viel Spaß bereiten kann. Wir hoffen, dass diese Begegnungen ihnen in ihrem weiteren Leben sehr viel geben können.

4 Zielgruppe(n)

Unser Projekt richtet sich an mathematisch interessierte Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 5 bis 12. Die einzige Voraussetzung zur Teilnahme ist Spaß und Interesse an der Mathematik, es gibt insbesondere keine Noten, Schulzugehörigkeiten oder

Wettbewerbsergebnisse als Beschränkung. Einerseits wollen wir sicherstellen, dass wir keine Interessierten abschrecken und andererseits kann Spaß an der Mathematik durchaus unabhängig sein von Schulergebnissen oder der Teilnahme an Wettbewerben. Daher haben wir zum Anfang potentielle Teilnehmerinnen und Teilnehmer durch Zeitungsartikel und Werbung an verschiedenen Schulen geworben.

Im letzten Jahr haben wir gesehen, dass die meisten unserer Kinder eine sehr hohe Motivation für Mathematik mitbringen und neugierig auf die Mathematik außerhalb der Schule sind. Alle Jugendliche, die Interesse an Rätseln, Logik und abstraktem Denken mitbringen, bilden unsere Zielgruppe. Um die Kinder nicht durch Organisationsaufwand abzuschrecken läuft die Anmeldung sehr unbürokratisch – insbesondere kann jederzeit eingestiegen werden.

Es hat sich gezeigt, dass auch wenn der Großteil unser Schülerinnen und Schüler Gymnasien besucht, dennoch einige Realschülerinnen teilnehmen. Wir haben auch bei Berufsschulen geworben, wo wir auch durch eine engagierte Lehrerin vor Ort unterstützt wurden, leider stieß unser Angebot dort aber auf kein Interesse. Wir versuchen im nächsten Schuljahr durch noch breitere Öffentlichkeitsarbeit und Kontaktieren von z.B. Realschulen, auch diesen Jugendlichen unser Angebot besser bekannt zu machen.

Bis auf wenige Viertklässler sind alle unsere Teilnehmerinnen und Teilnehmer in der fünften bis zwölften Klasse, wobei die niedrigeren Klassenstufen einen größeren Anteil annehmen. Dies deckt sich mit der Erfahrung von anderen Orten, dass anfangs ein größeres Interesse für Mathematik vorherrscht und sich dieses oft im Laufe der Pubertät auflöst, ein Problem, das wir versuchen gezielt zu lösen. Konkret haben wir insgesamt 250 Schülerinnen und Schüler, davon in Klasse 5, in Klasse 6, in Klasse 7, in Klasse 8, in Klasse 9, in Klasse 10, in Klasse 11 und in Klasse 12.

Ein weiteres bekanntes Problem der Naturwissenschaften im Allgemeinen und der Mathematik im Speziellen ist der niedrige Frauenanteil in der Oberstufe und im Studium. Tatsächlich zeigt die Erfahrung sowohl in Augsburg als auch an anderen Orten, dass der Jungen- und Mädchenanteil in den Klassenstufen Fünf und Sechs noch recht ausgeglichen ist. Wir versuchen ganz gezielt durch konkrete Ansätze wie zum Beispiel XXXXX diese Mädchen weiterhin für Mathematik zu begeistern.

5 Budget

Wir selbst arbeiten ehrenamtlich. Finanzielle Unterstützung benötigen wir aber für die von uns durchgeführten Veranstaltungen. Die Professoren und Professorinnen des Instituts für Mathematik stehen voll hinter unserem Projekt und ermöglichen uns, unentgeltlich die Räumlichkeiten der Universität zu nutzen und organisatorische Ausgaben wie Briefporto über das Institut abzurechnen. So entstehen uns für die Präsenz- und Korrespondenzzirkel keine Kosten.

Aus rechtlichen Gründen kann das Institut den Matheschülerzirkel aber leider nicht direkt finanziell unterstützen, denn wir können weder unter dem Posten *Lehre* verbucht werden, da unsere Schüler an der Universität nicht immatrikuliert sind, noch unter den Posten *Werbung*, da die Zirkel und das Mathecamp keine Werbeveranstaltungen sind – obwohl sie natürlich indirekt durchaus zu einem ein Aushängeschild der Universität werden können.

Um unser Projekt langfristig durchführen zu können, sind wir daher auf externe Fördermittel angewiesen.

Weiter unten sind in tabellarischer Form unsere geplanten Ausgaben für ein typisches Schuljahr aufgeführt. In diesem Schuljahr konnten wir neben den Präsenz- und Korrespondenzzirkeln, für die uns nur geringe Kosten entstehen, nur die Auftaktveranstaltung realisieren. Für das in diesem August stattfindende Mathecamp haben wir über *Bündnis für Augsburg* und ein DrittmittelprojektXXX eine einmalige Finanzierungsmöglichkeit gefunden, die allerdings keine langfristige Option darstellt und nur 40 Teilnehmerinnen und Teilnehmer abdeckt. Ohne weitere Finanzierung müssten wir weiteren Interessenten leider absagen. Außerdem könnten wir einkommensschwache Familien kaum unterstützen.

Sollten wir den Förderpreis erhalten, wäre die Finanzierung des Mathecamp in voller Höhe gesichert. Außerdem könnten wir sicher unsere für das nächste Schuljahr geplanten Veranstaltungen durchführen; nur für den vollen Umfang des Camps bräuchten wir dann noch zusätzliche Unterstützung. Wir könnten außerdem eine einmalige Investition in sog. *dynamische Labyrinthe* tätigen – das sind etwas teurere Materialien, mit denen man Computerprogrammierung anschaulich und auch für Schüler niedriger Klassenstufen verständlich erklären kann.

Jahresbudget pro Schuljahr		
Auftaktveranstaltung mit 150 Schülern und deren Eltern	circa 500 €	im September
Verpflegung	400 €	
Flyer und Plakate	100 €	
Materialien für Präsenz- und Korrespondenzzirkel	circa 1.500 €	Bücher zur Kursvorbereitung, Bastelmaterialien, Anschauungsmaterialien
Treffen der Korrespondenzzirkelteilnehmer	circa. 2×300 €	zwei Mal im Jahr, geplant ab Schuljahr 2014/2015
Vortragssamstage	circa. 2×300 €	zwei Mal im Jahr, geplant ab Schuljahr 2014/2015
Mathematikolympiade mit 50 Teilnehmern	circa 1.500 €	im Februar
Abschlussveranstaltung mit 100 Schülern und deren Eltern	circa 700 €	im Juli
Verpflegung	300 €	
Preise und Urkunden	400 €	
Mathecamp mit 60 Teilnehmern	circa 7.100 €	
Unterkunft mit Verpflegung	8.908 €	30 € pro Nacht und Person zzgl. 11 € Mittagessen am letzten Tag (60 Teilnehmer und 8 Betreuer)
An- und Abreise	300 €	Busunternehmen
Versicherung	170 €	2,50 € pro Person
Sonstiges	1.500 €	Workshop-Materialien, Zwischenmahlzeiten, Freizeitaktivitäten, Benzinkosten eines Autos vor Ort, diverse kleinere Posten
Eigenbeteiligung	−3.800 €	70 € pro Kind (abzüglich 400 € an Zuschüssen für einkommensschwache Familien)
Summe	circa 12.500 €	

6 Öffentlichkeitsarbeit

Um auf die Initiierung unseres Projekts zu Beginn des Schuljahrs 2013/2014 auf uns aufmerksam zu machen, schickten wir allen Gymnasien Schwabens und einigen weiteren Schulen im Umkreis von Augsburg Informationspakete mit Lehrerbriefen, Flyern und Plakaten. Um sicherzugehen, dass unser Angebot in der Vielzahl der Korrespondenz bei den Schulen nicht unterging, befragten wir außerdem die Studenten der Universität nach Lehrern, die zu ihrer Schulzeit ein besonders großes Engagement zeigten, und schrieben diese separat an.

Ferner unterstützte uns mit der Öffentlichkeitsarbeit das Kultusministerium, unter anderem dadurch, indem es zusätzlich zu unseren Briefen den Aufruf zur Beteiligung auch noch einmal direkt an die Schulen weiterleitete.

Schließlich gaben wir eine Pressemitteilung heraus, die von der Augsburger Allgemeinen aufgegriffen und zu einem prominenten Artikel aufbereitet wurde (siehe Anlage). Als das Projekt angelaufen war, kam das Augsburger Regionalfernsehen a.tv auf uns zu und drehte eine kurze Reportage (<http://www.augsburg.tv/aktuell/schuelerzirkel-mathematik-30.12.2013.html>).

Auf diese Weise konnten wir insgesamt etwa 250 Schülerinnen und Schüler für unser Projekt begeistern, davon etwa 120 aus dem Großraum Augsburg. Um Werbung für das Mathecamp zu machen, nutzen wir vor allem den bereits etablierten Kontakt und informieren unsere Schülerinnen und Schüler in den Seminaren persönlich und zusätzlich per Brief. Ferner verfassen wir wieder eine Pressemitteilung und informieren die Augsburger Allgemeine.

Selbstverständlich sind wir auch im Internet auf den Seiten der Universität vertreten (<http://www.math.uni-augsburg.de/schueler/mathezirkel/>) und schülerfreundlich über Facebook zu erreichen. Über den Mathematisch-Physikalischen Verein e. V. erreichen wir Alumni und Freunde der Universität.

7 Zeitrahmen

Der Matheschülerzirkel Augsburg begann im Schuljahr 2013/2014 mit der Eröffnungsveranstaltung am 09.11.2013. Die Organisation für das Projekt startete bereits Anfang August 2013. Wir planen, dass diese Zirkel und das Sommercamp ein fester Bestandteil der Arbeit des Mathematisch-Physikalischen Vereins e. V. zusammen mit dem Institut für Mathematik werden und das Projekt eine permanente Einrichtung wird.

Die Korrespondenz- und Präsenzzirkel laufen das gesamte Schuljahr über. Sie werden von einer Eröffnungsveranstaltung am Anfang und von einer Abschlussveranstaltung am Ende des Schuljahres umrahmt. Das Mathecamp soll einmal jährlich in den Sommerferien stattfinden. Die dritte Stufe der Matheolympiade der fünften und sechsten Klassen findet einmal pro Jahr im Februar statt und wir planen, diese in Absprache mit Mathematik-Olympiade in Bayern e.V. in Augsburg durchzuführen.

Das Mathecamp wird dieses Jahr fünf Tage dauern. Wir hoffen, dass die Teilnehmenden so begeistert sein werden, dass wir in den nächsten Jahren mit rechtzeitiger Ankündigung das Mathecamp entsprechend ausdehnen können. Erfahrungen anderer Matheferienamps zeigen, dass diese Hoffnung durchaus berechtigt ist.

Neben diesen Hauptprojekten möchten wir unseren Schülerinnen und Schülern weitere Angebote machen, welche ebenfalls permanent angeboten werden sollen. Dazu gehören Besuche der Vortragsreihe Faszination Mathematik und Physik in Augsburg, Teilnahmemöglichkeiten an Mathematikwettbewerben und Mathematikschulveranstaltungen der Universität Augsburg.

Da unser Projekt langfristig ausgelegt ist, viele der jetzigen Doktoranden und Mitarbeiter in einigen Jahren aber aus der Universität ausscheiden werden, bemühen wir uns schon jetzt um Verstärkung. Dazu integrieren wir das Projekt so gut wie möglich mit dem Institut und dem Verein, sodass auch permanente Beschäftigte, insbesondere Professorinnen und Professoren, mithelfen. Daneben sprechen wir aktiv junge Studierende an, um diese auf die Zirkelarbeit vorzubereiten und zu motivieren, den Matheschülerzirkel Augsburg in die Zukunft zu führen.

8 Ansprechpartner

Die Hauptorganisatoren sind Ingo Blechschmidt, Kathrin Helmsauer und Sven Prüfer. Sie erreichen uns telefonisch unter 0821/598-5601, 0821/598-5795 bzw. 0821/598-5805. Eine allgemeine E-Mail-Adresse, die uns alle erreicht, ist mathezirkel@math.uni-augsburg.de. Unsere persönlichen Adressen sind ingo.blechschmidt@math.uni-augsburg.de, kathrin.helmsauer@math.uni-augsburg.de bzw. sven.pruefer@math.uni-augsburg.de. Unsere Post-Anschrift lautet:

Matheschülerzirkel Augsburg
Lehrstuhl für Algebra und Zahlentheorie
Universitätsstraße 14
86159 Augsburg

9 Erfolgskontrolle

Unmittelbar und rein qualitativ können wir den Erfolg an den Rückmeldungen der Kinder und ihrer Eltern messen: Hat den Kindern das Camp und allgemeiner der gesamte Mathezirkel Spaß, Freude und Interesse bereitet? Gibt es Verbesserungsvorschläge, Wünsche für das Folgejahr oder anderweitige Kritik?

Quantitativer können wir unseren Erfolg anhand der Teilnehmerzahlen im nächsten Jahr messen: Wenn den Kindern unsere Veranstaltungen gefallen, werden sie sich nächstes Jahr wieder anmelden und vielleicht sogar Freunde mitbringen.

Langfristig können wir auch verfolgen, wie viele unsere Teilnehmer später ein Studium in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik beginnen. Auf die Steigerung von solchen Studienzahlen legen wir aber kein besonderes Augenmerk – andere Fächer sind ja ebenfalls interessant! Wichtig ist uns, die jetzt vorhandene Begabung und das Interesse zu fördern. Einen Weg wollen wir nicht aufzeigen. XXX super schlecht

In unserem ersten Jahr erhielten wir auch schon sehr positive Rückmeldungen der Kinder und Eltern. Bestätigung der Präsenzzirkel erhielten wir insofern, als dass die Teilnehmerzahlen nur marginal zurückgegangen sind (von etwa 9 Kindern pro Gruppe auf 7 Kinder).

wie gut themen ankommen, bekommen wir mit.
fundus für die nächsten jahre

UniPressdienst

Verantwortlich:
Pressestelle der Universität Augsburg
Klaus P. Prem, Anke Michaelis
86135 Augsburg
Telefon 0821/598-2096
klaus.prem@presse.uni-augsburg.de
anke.michaelis@presse.uni-augsburg.de
www.presse.uni-augsburg.de

177/13 - 7. Oktober 2013

Lust auf Mathe?

Der Augsburger Matheschülerzirkel

Mathematiker der Universität Augsburg laden interessierte Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ein, mit ihnen Mathematik jenseits des Unterrichts zu machen - einfach so.

Augsburg/IB/KPP - Im Schuljahr 2013/2014 bietet die Universität Augsburg ein neues kostenloses Förderprogramm für alle an Mathematik interessierten Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 12 an den Gymnasien Augsburgs und des Regierungsbezirks Schwaben an. Alle, die mitmachen wollen, sind zur Informations- und Eröffnungsveranstaltung am 9. November 2013, bei der man auch erfährt, was Zahlen eigentlich sind, herzlich eingeladen.

In regelmäßigen Seminaren an der Universität - in den sogenannten Präsenzzirkeln - werden mathematische Themen, die abseits des Schulunterrichts liegen, diskutiert: die Spieltheorie z. B. oder Zahlenrätsel oder die Knotentheorie. Neben den Präsenz- gibt es auch Korrespondenzzirkel. "Die an diesen Korrespondenzzirkeln teilnehmenden Schülerinnen und Schüler bekommen von uns regelmäßig Materialien und freiwillige Übungsaufgaben zugeschickt, deren Lösungen wir uns dann ansehen und korrigiert zurücksenden", so Sven Prüfer, einer der Initiatoren des Projekts am Institut für Mathematik. Prüfer und mehrere seiner Kollegen haben als Schüler selbst an solchen Programmen teilgenommen. "Diese Seminare samt ihrem Umfeld haben uns geprägt. Daher möchten wir nun unsere Erfahrungen gerne an junge interessierte Schüler weitergeben, um sie für Mathematik zu begeistern und dabei zu fördern."

Eröffnungs- und Informationsveranstaltung am 9. November

Ob sie an den Präsenzzirkeln oder an den Korrespondenzzirkeln oder an beiden teilnehmen wollen, bleibt ganz den interessierten Schülerinnen und Schülern überlassen, die - gerne auch mit ihren Eltern - zur Matheschülerzirkel-Eröffnungsveranstaltung eingeladen sind, bei der sie sich am 9. November 2013 ganz unverbindlich informieren können.

Diese Veranstaltung beginnt um 10.00 Uhr im Hörsaal 1004 des Physik-Hörsaalzentrums (Gebäude T, Universitätsstraße 1, 86159 Augsburg). Hier werden alle organisatorischen Details

besprochen. Als Zugabe gibt's aufschlussreiche Erläuterungen von Prof. Dr. Jost-Hinrich Eschenburg zur naheliegenden Frage "Was sind eigentlich die Zahlen?".

Online-Anmeldung zur Eröffnungsveranstaltung unter <http://www.math.uni-augsburg.de/schueler/mathezirkel/Anmeldung/> wird erbeten, ist aber nicht zwingend erforderlich. Die Teilnahme ist kostenlos.

Projekthomepage:

<http://www.math.uni-augsburg.de/schueler/mathezirkel>

Flyer und Poster zum Download:

<http://www.math.uni-augsburg.de/schueler/mathezirkel/Dokumente.html>

Ansprechpartner:

Sven Prüfer
Lehrstuhl für Analysis und Geometrie
Universität Augsburg
86135 Augsburg
Telefon 0821/598-5805
sven.pruefer@math.uni-augsburg.de

Drei neue kluge Köpfe

Der Universitätsrat wird größer

Drei neue renommierte Fachleute von außerhalb beraten die Uni im Universitätsrat: Neu in der Runde ist Christel Hartmann-Fritsch. Sie ist Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Stiftung Genshagen. Neu ist auch Claus Kumutat, Präsident des Bayerischen Landesamtes für Umwelt in Augsburg. Neu ist außerdem Professor Joachim-Felix Leonhard. Er war früher unter anderem Generalsekretär des Goethe-Instituts München und Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wissenschaft und Kunst.

Der Universitätsrat ist eine Art „Aufsichtsrat“ der Uni und vor allem für den strategischen Kurs zuständig. Nach einer Änderung des bayerischen Hochschulgesetzes zählt das Gremium jetzt 18 statt bisher zwölf stimmberechtigte Mitglieder.

Unipräsidentin Sabine Doering-Manteuffel freut sich über die personelle Verstärkung: „Es ist fraglos ein großer Gewinn für die Universität Augsburg, dass wir im Gefolge einer Änderung des Hochschulgesetzes den kompetenten Kreis unserer bisherigen sechs externen Hochschulratsmitglieder durch Frau Hartmann-Fritsch, Herrn Kumutat und Professor Leonhard erweitern und durch die hervorragende Expertise und die ausgezeichneten Kontakte, über die die drei neuen Mitglieder verfügen, bereichern konnten.“ (AZ)

Neuer Studiengang

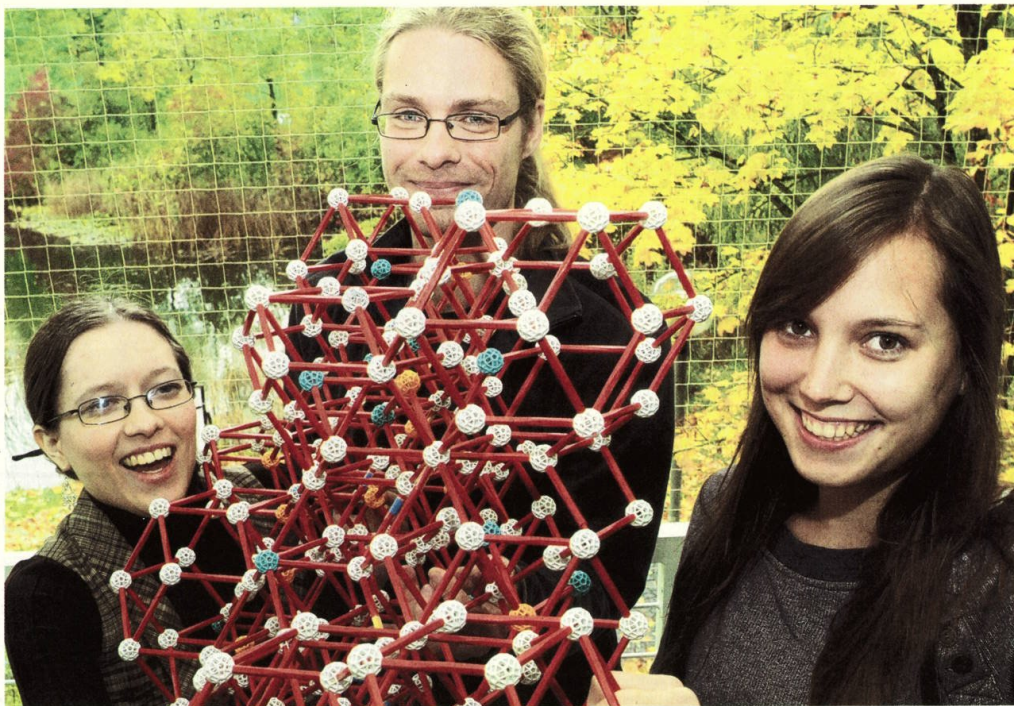
Master für Diskursforschung

Mit einem forschungsorientierten und fachübergreifenden Masterstudiengang „Sozialwissenschaftliche Diskursforschung“ erweitern die Augsburgs Soziologen und Politikwissenschaftler das Studienangebot der Uni Augsburg. Der neue Studiengang startet nun mit 15 Teilnehmern.

„Mit dem Master Sozialwissenschaftliche Diskursforschung bieten wir den ersten Studiengang dieser Art im deutschsprachigen Raum an“, so Sprecher Professor Reiner Keller. Dabei könne man auf eine an der Uni bis in die späten 1990er Jahre zurückreichende Tradition empirischer Diskursforschung zurückgreifen und diese mit einem breiten und forschungsnahen Lehrangebot verbinden.

Der Augsburger Master beschäftigt sich mit gesellschaftlichen Prozessen, Kontroversen, Auseinandersetzungen und Ereignissen und mit Akteuren. Im Mittelpunkt stehen beispielsweise Massenmedien, aber auch Teilbereiche wie Politik, Religionen oder die Wissenschaften selbst.

Kontakt gibt es unter Telefon 0821/598-4095 oder reinerkeller@phil.uni-augsburg.de.



Interessierte Schüler können jetzt mit Doktoranden der Uni in einem neuen Mathezirkel spannende Rätsel lösen. Mit dabei sind Carina Willbold, Sven Prüfer und Kathrin Helmsauer (von links). Sie zeigen ein 3-D-Penrosemuster, die Nachbildung eines Kristallmusters, dessen Grundschema sich nicht exakt wiederholt. Foto: Ruth Plössel

Die Uni macht Mathe für Schüler spannend

Premiere Gymnasiasten aus ganz Schwaben können beim „Augsburger Matheschülerzirkel“ mitmachen. Im kostenlosen Programm gibt es viele Rätsel zu lösen – auch aus dem Alltagsleben

VON EVA MARIA KNAB

Nehmen wir mal an, Sie haben schwarze und weiße Socken daheim in der Schublade liegen. Das Licht im Zimmer ist aus. Wie oft müssen Sie in die Schublade greifen, um mit Sicherheit zwei Socken der gleichen Farbe in den Händen zu halten?

Dieses Matherätsel aus dem Alltag und andere knifflige Fragen können Schüler aus ganz Schwaben demnächst mit Hilfe von Professoren und Doktoranden der Uni Augsburg lösen. Denn die Mathematiker starten ein neues Angebot – den „Augsburger Matheschülerzirkel“.

Die Kurse richten sich vorwiegend an Gymnasiasten der fünften bis zwölften Jahrgangsstufe. „Sie müssen keine Spitzennoten mitbringen“, sagt Doktorand Sven Prüfer, der Sprecher des neuen Projekts. Aber die jungen Interessenten sollen schon Lust darauf haben, sich in ihrer Freizeit mit den interessanten Seiten des logischen Denkens auseinanderzusetzen. Als kostenlose Nachhilfe ist das Angebot nicht gedacht.

Sven Prüfer kommt aus Leipzig. „Ich bin selbst mit Mathezirkeln groß geworden“, sagt der 26-Jährige. In Sachsen seien diese Angebote

seit Jahrzehnten sehr beliebt. Warum? Das kann Prüfer mit einem kleinen Rückblick auf seine eigene Schülerkarriere erklären. Als er mit elf Jahren zum ersten Mal in einen Mathezirkel kam, war sein Eindruck: „Mathe ist ganz anders als in der Schule. Dort hat man vor allem Aufgaben gerechnet, so lange, bis man die Methode beherrscht hat.“ Ganz anders im Zirkel: Dort hatte er Rätsel zu lösen, die

ihm Spaß machten. „Man musste selbst darauf kommen, welche Methode sich für die Lösung eignet. Oft gab es auch mehrere grundverschiedene Lösungen des Problems“, erzählt er. Für Sven Prüfer waren die Mathezirkel mit ein Grund, warum er sich letztendlich für ein Studium in diesem Fach entschieden hat.

Anderen Doktoranden an der Uni erging es ähnlich. Deshalb wollen sie ihre guten Erfahrungen an Schüler weitergeben. Außerdem wollen sie eine Lücke im Angebot der Begabtenförderung füllen. Dort gebe es viele Wettbewerbe oder auch Wochenendseminare. Ein langfristiges kontinuierliches Programm gebe es in Schwaben aber noch nicht.

Zahlen stehen nicht im Vordergrund

Teilnehmer können zwischen zwei Varianten des „Augsburger Matheschülerzirkels“ wählen. Entweder nehmen sie an Präsenzseminaren teil oder sie lassen sich in Korrespondenzzirkeln Material und Aufgaben schicken. Letztere werden korrigiert zurückgesendet.

Die Doktoranden wollen Schülern nicht nur Rätselspaß vermitteln, sondern auch einen Einblick in die aktuelle Forschung geben. Sie ist aus ihrer Sicht faszinierend. „An der Universität ist Mathematik ein kreativer Prozess. Zahlen stehen nicht im Vordergrund, sondern Ideen und Konzepte für logische Problemlösungen“, sagen sie.

Übrigens: Mit Logik lässt sich auch das Rätsel um die schwarzen und weißen Socken lösen: Dreimal in die Schublade greifen reicht, um sicherzugehen. Entweder hat man schon beim zweiten Mal die gleichfarbige Socke zur ersten erwischt. Spätestens die dritte passt zur ersten oder zweiten.

»Meinung

So kann man beim Augsburger Matheschülerzirkel mit

- **Info-Veranstaltung** Am Samstag, 9. November, bietet die Universität Augsburg eine Einführungsveranstaltung an. Sie beginnt um 10 Uhr im Hörsaal 1004 des Physik-Hörsaalzentrums (Gebäude T, Universitätsstraße 1). Professor Jost-Hinrich Eschenburg erklärt: „Was sind eigentlich Zahlen?“
- **Präsenzzirkel** Sie sollen einmal pro Woche oder alle 14 Tage stattfinden, je eineinhalb Stunden.

- **Korrespondenzzirkel** Material und Aufgaben werden regelmäßig zugeschickt. Einsendungen werden korrigiert zurückgeschickt.
- **Zielgruppe** Gymnasiasten der 5. bis 12. Jahrgangsstufe, aber auch Schüler von FOS und Realschulen sowie andere Interessierte.
- **Kosten** Das Angebot ist gratis.
- **Kontakt** Unter der Telefonnummer 0821/598-5805 oder sven.pruefer@math.uni-augsburg.de

Meinung

VON EVA MARIA KNAB
Nachwuchswerbung
»eva-maria.knab@augsbuergen-allgemeine.de

Spaß haben am „Hass-Fach“

Null Bock auf Mathematik und Naturwissenschaften: Dass sich für diese Fächer viel zu wenige Jugendliche interessieren, gehört zu den häufigsten Klagen in Bildungsdebatten. Wissenschaftler haben herausgefunden, dass tatsächlich in den achten und neunten Klassen die Beliebtheitswerte von Physik, Chemie und Mathematik regelmäßig in den Keller sacken.

Initiativen, die diesen Negativtrend aufhalten oder gar umdrehen wollen, gibt es inzwischen sehr viele. Bildungsforscher der TU München setzen aktuell auf eine innovative Fortbildung von Lehrern. Diese sollen den Stoff lebendiger vermitteln. Mathematiker der Uni Augsburg gehen einen anderen Weg. Sie wollen mit Schülerzirkeln die schönen Seiten des „Hass-Fachs“ zeigen. Unterm Strich gilt für alle Projekte: Nur wenn es gelingt, Begeisterung zu wecken, kann man junge Menschen mitnehmen. Diese Begeisterung müssen ihnen Erwachsene vorleben.

Wissenswert

Experte berichtet über das Krisengebiet Afghanistan

Droht in Afghanistan ein politisches und humanitäres Desaster? Mit dieser Frage setzt sich der Mediziner Reinhard Erös in einem Vortrag am Dienstag, 29. Oktober, an der Uni Augsburg auseinander. Der ehemalige Oberstarz der Bundeswehr ist einer der einflussreichsten deutschen Krisenregionen-Experten. Er arbeitet und hilft seit mehr als 25 Jahren im Südosten Afghanistans. Veranstalter ist die Fachschaft Sozialwissenschaften (ab 18.30 Uhr, Raum Hörsaal III, Gebäude C).

Tipps für den Start ins Studium

Strategien für dein Studium – unter diesem Motto geben Fachleute der Zentralen Studienberatung an der Uni Augsburg Tipps: von Zeit- und Selbstmanagement über Lern- und Studienstrategien bis zur Vermeidung von Prüfungsangst und Stress. Die Veranstaltung ist am Mittwoch, 23. Oktober, von 18 Uhr bis 19.30 Uhr in den Hörsaal IV, Gebäude C.

Was Technologiefirmen erfolgreich macht

Technologieorientierte Unternehmen sind erfolgreich, wenn sie Spitzenleistungen in der Produkt- und Verfahrensinnovation mit höchster Wirtschaftlichkeit in Einklang bringen. Wie machen sie das? Darüber berichtet der CEO der weltweit erfolgreichsten Carl Zeiss Group, Professor Michael Kaschke, beim Augsburger Unternehmergespräch am heutigen Dienstag, 22. Oktober, an der Uni. Die öffentliche Veranstaltung an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät beginnt um 17.15 Uhr.

Alles über die berühmtesten Kinofilme der Welt



Sie befinden sich hier: Home > Nachrichten > Augsburg > Mehr als nur Zahlen: Universität will für Mathe begeistern

Jetzt Partner
werden!Online Prepaid
pays off.

Universität Augsburg

Mehr als nur Zahlen: Universität will für Mathe begeistern

Augsburg | 09.10.2013



Mathe kann mehr sein als nur ein Unterrichtsfach. Foto: knipseline / pixello.de

Lust auf Mathe? Die Universität Augsburg lädt Gymnasiasten ein, sich jenseits des Unterrichts mit spannenden Fragen aus der Mathematik zu beschäftigen. Die Mathematiker wollen mit Knobelaufgaben und spannenden Themen aus der Mathematik Begeisterung wecken.

Mathematiker der Universität Augsburg wollen Schüler für die Welt der Mathematik begeistern. Abseits des Unterrichts in der Schule gibt es in der Mathematik viele spannende Phänomene und Fragen. Die Universität Augsburg bietet mathematikbegeisterten Schülern deshalb ein kostenloses Förderprogramm an. Hierzu sind Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 12 aus den Augsburger Gymnasien und aus ganz

Schwaben eingeladen.

Teilnahme in Sitzung oder per Post möglich

Interessierte Schüler können an den wöchentlichen Seminaren oder an den regelmäßigen Korrespondenz-Zirkeln per Post teilnehmen. "Die Teilnehmer der Korrespondenz-Zirkel bekommen von uns regelmäßig Materialien und freiwillige Übungsaufgaben zugeschickt. Wir schauen uns dann ihre Lösungen an und senden die Aufgaben korrigiert zurück", so Sven Prüfer, einer der Initiatoren des Projekts am Institut für Mathematik.

Verflixte Logikrätsel für kluge Köpfe

In den wöchentlichen Seminaren an der Universität diskutieren die Teilnehmer über spannende mathematische Themen, die im Schulunterricht nicht vorgesehen sind. Sie lösen Zahlenrätsel oder widmen sich beispielsweise der Knoten- oder Spieltheorie. Die Initiatoren des Projekts haben als Schüler selbst an solchen Mathe-Schülerzirkeln teilgenommen. So haben sie ihre Leidenschaft für die Mathematik entdeckt: "Diese Seminare samt ihrem Umfeld haben uns geprägt. Daher möchten wir nun unsere Erfahrungen an junge interessierte Schüler weitergeben, um sie für Mathematik zu begeistern und dabei zu fördern.", erklärt Sven Prüfer.

Eröffnungsveranstaltung am 9. November

Am 9. November 2013 können sich Interessenten und auch deren Eltern bei einer Infoveranstaltung über das Projekt informieren. Die Eröffnungsveranstaltung findet um 10 Uhr im Hörsaal 1004 des Physik-Hörsaalzentrums statt. Die Teilnehmer erhalten hierunverbindlich Informationen zur Organisation des Schülerzirkels. Zudem gibt es einen Vorgeschmack auf Phänomene der Mathematik: Prof. Dr. Jost-Hinrich beantwortet die naheliegende Frage: „Was sind eigentlich die Zahlen?“.

[zurück](#) [drucken](#)
[verlinken](#)

Registrierte dich, um die Empfehlungen deiner Freunde sehen zu können.



Auf Google empfehlen

ANZEIGE



Augsburg



Zum Thema



[Bewerbungstraining an der Uni Augsburg](#)



["Highlights der Physik" in Augsburg](#)



[Zeil übergibt Förderbescheide an Uni Augsburg](#)



[ZWW: IAS/IFRS Accountat geht in die 13. Runde](#)



Topmeldungen in Schwaben



[JAKO: Neuer Sponsor für die Augsburger Panther](#)



[Bahnhof Gersthofen: Die Bevölkerung gestaltet mit](#)



[Bewegung statt Stillstand: Netzwerktreffen Klimaschutz des EMM](#)



Aus der Region



Mehr zum Thema