



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Qualität
Tradition
Menschlichkeit
Flexibilität
Offenheit



Gewissenshaft
Jahresbericht 2017



Editorial

Gewissenshaft ist...

nachhaltig, vernetzt, Verantwortung, effizient, belastbar, Innovation, State of the Art, Gesellschaft, anwendungsnah, Sicherheit, Zukunft, authentisch, Transfer, **Qualität**, zuverlässig, gewissenhaft, sozial, Support, familiär, Mittelstand, modern, Digitalisierung, Energie, integrativ, international, Local Player, ressourcenschonend, Engagement, energiegeladen, Dialog, aufmerksam, **Tradition**, fortschrittlich, Global Player, sorgfältig, individuell, unverfälscht, Nachwuchs, Ethik, Third Mission, Diversity, optimiert, Moral, Sorgfalt, faszinierend, kompetent, ökologisch, systematisch, spannend, renommiert, fachkundig, vielseitig, Umwelt, Entwicklung, Erfahrung, **Offenheit**, fair, wegweisend, Ausdauer, Automatisierung, Internet of Things, verwurzelt, Eifer, gemeinschaftlich, regenerativ, tolerant, exakt, Monitoring, fundiert, unabhängig, Teamwork, Perspektive, Fokus, gemeinnützig, Aufstieg, smart, vorsorglich, Grundlagen, avantgardistisch, präzise, Potenzial, Know-how, bedächtig, zukunftsorientiert, **Flexibilität**, Risiken, Chancen, genormt, Profil, maßgeschneidert, Austausch, ausgezeichnet, Disziplin, Lösung, wirtschaftlich, Kosten, Nutzen, außergewöhnlich, glaubhaft, Transparenz, produktiv, ganzheitlich, Kommunikation, Verstand, serienreif, verlässlich, solide, begeisternd, Skills, Hightech, **Menschlichkeit**, Kooperation, kontrolliert, beständig, bewährt, zielbewusst, passgenau, Schutz, Analyse, Neuland, Wandel, selbstbewusst, interdisziplinär, Region, MINT, aufgeschlossen, Vertrauen, Management, Anspruch, vorbildlich, Theorie, Praxis, Weitsicht.

Ich wünsche Ihnen viel Freude, all diese Facetten im Jahresbericht 2017 der THGA wieder zu entdecken...



Prof. Dr. Jürgen Kretschmann,
Präsident der Technischen Hochschule Georg Agricola (THGA)

Inhalt



Amtlich 6

Hochschulentwicklung 2017: THGA ordnet Wissenschaftsbereiche neu und modernisiert den Campus

Studieren 13

Flexibel durch den Studienalltag: Beratungsangebote und neues Campusmanagement-System



Forschen 18

Kernkompetenzen im Dialog: Digital Starter Fab 5.0 und Aktivitäten des Forschungszentrums Nachbergbau

Third Mission im dritten Jahrhundert 9

Verantwortung seit 1816: Die Hochschule führt ihr gesellschaftliches Engagement weiter fort - mit Initiativen für Bildungsaufsteiger oder Flüchtlinge

Weltweit 24

Global vernetzt: Neue Partnerhochschulen und internationale Botschafter der THGA



Aktuelle Forschungsprojekte 21

Moderne Materialforschung trifft auf Drohnenboot „Gravel George“

vor Ort 31

Lokal vernetzt: Im Verbund UniverCity, mit Schulen und Unternehmen aus der Region hat die THGA 2017 viel bewegt

Chronik 34

In Kürze: Was war los am Campus und drumherum?

Preise und Auszeichnungen 41

Die THGA und ihre Partner förderten 2017 neue Talente und Ideen



Studium für „internationale Rockstars“ 28

Interview mit Prof. Rattmann und Prof. Kreipl zum neuen Studiengang „Mineral Resource and Process Engineering“

Amtlich



THGA ordnet Wissenschaftsbereiche neu

Zum 1. März 2017 hat die THGA die Organisation ihrer drei Wissenschaftsbereiche angepasst und ihre Bezeichnung geändert.

Dadurch werden auch einige Studiengänge anders zugeordnet als bisher: Der Bachelor Verfahrenstechnik gehört ab sofort dem Wissenschaftsbereich Georesourcen und Verfahrenstechnik (WB 1) an. Die Studiengänge der Technischen Betriebswirtschaft zählen nun zum Wissenschaftsbereich Elektro-/

Informationstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen (WB3). Bei ihrer nächsten Akkreditierung ist eine Umbenennung in „Wirtschaftsingenieurwesen“ geplant. Die neue Zuordnung hat für die Studierenden lediglich formale Auswirkungen. An den Inhalten und dem Studienverlauf ändert sich nichts.

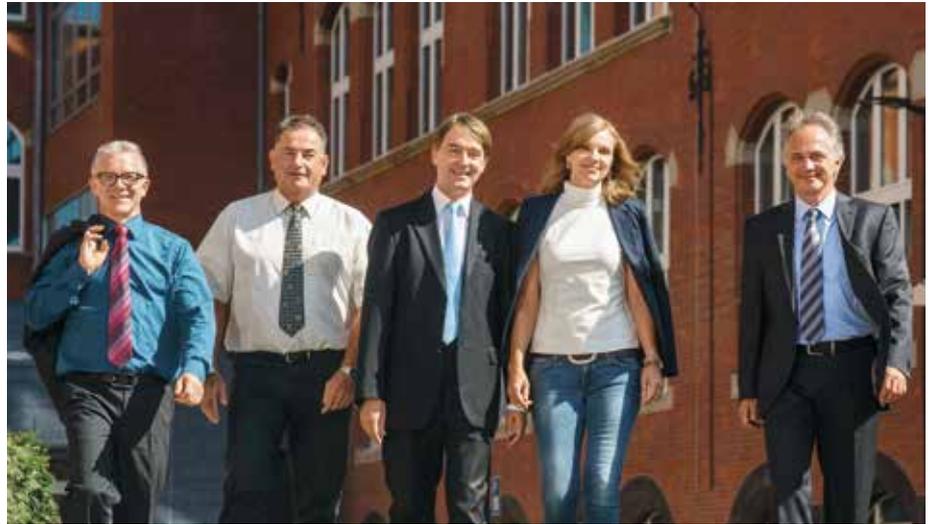
Was sind die Gründe für die Neuordnung?

- Durch die Integration der Verfahrenstechnik in den WB 1 werden jetzt alle rohstoffwissenschaftlichen

Kompetenzen in einem Wissenschaftsbereich vereint: von der Geologie über die Gewinnung bis zur Aufbereitung und zum Recycling.

- Die Eingliederung der Technischen Betriebswirtschaft in den WB3 soll die interdisziplinäre Verbindung u. a. auf dem Zukunftsfeld „Nachhaltiges Energiemanagement“ stärken.
- Die Neuordnung bewirkt, dass alle drei Wissenschaftsbereiche in etwa die gleiche Größe haben. Daraus ergeben sich organisatorische Vorteile für die THGA.

Das Präsidium der THGA
(v.l.): Jochen Arthkamp,
Ulrich Paschedag,
Jürgen Kretschmann,
Susanne Buchbinder,
Michael Bendrat.



Hochschulrat

Der Hochschulrat der THGA berät das Präsidium in strategischen, personellen und wirtschaftlichen Fragen. Bei seinen Sitzungen im Jahr 2017 informierte sich der Hochschulrat über die Entwicklung der THGA und stimmte den Planungen und Empfehlungen der Hochschulleitung einvernehmlich zu.

Mitglieder des Hochschulrats im Jahr 2017:

- Peter Schrimpf, stellvertretender Vorsitzender des Vorstands der RAG Aktiengesellschaft (Vorsitzender des Hochschulrats)
- Petra Reinbold-Knape, Mitglied des geschäftsführenden Hauptvorstands der IG BCE (stellvertretende Vorsitzende des Hochschulrats)
- Manfred Freitag, Mitglied der Geschäftsführung der DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung
- Carina Gödecke, Präsidentin des Landtags Nordrhein-Westfalen
- Prof. Dr. Oliver Langefeld, Institut für Bergbau, Technische Universität Clausthal
- Friedrich-Wilhelm Wagner, Leiter der Abteilung Bergbau und Energie in NRW bei der Bezirksregierung Arnsberg
- Prof. Dr. Iris Wiesner, Vizepräsidentin der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung NRW

Präsidium

Das Präsidium ist das verantwortliche Führungsgremium der THGA. Ihm gehören neben dem Präsidenten, der

den Vorsitz im Präsidium führt, drei Vizepräsidenten für die Wissenschaftsbereiche sowie die Vizepräsidentin für Haushalt und Verwaltung an. Das Präsidium beschließt alle von den zentralen Organen der Hochschule aufgestellten Pläne für die Entwicklung der THGA, dabei würdigt es die Stellungnahmen des Hochschulrats und des Senats.

Mitglieder des Präsidiums im Jahr 2017:

- Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Präsident)
- Dr. Susanne Buchbinder (Vizepräsidentin für Haushalt und Verwaltung)
- Prof. Dr. Jochen Arthkamp (akademischer Vizepräsident)
- Prof. Dr. Michael Bendrat (akademischer Vizepräsident)
- Prof. Dr. Ulrich Paschedag (akademischer Vizepräsident)

Senat

Der Senat der THGA ist u. a. für Empfehlungen und Stellungnahmen zu Forschung, Lehre und Studium zuständig, die von zentraler Bedeutung sind. Dabei ist der Senat gruppenparitätisch besetzt, d. h. jede der vier Statusgruppen der THGA – Professoren, wissenschaftliche Mitarbeiter, Mitarbeiter aus Technik und Verwaltung, Studierende – verfügt über die gleiche Anzahl an stimmberechtigten Mitgliedern. Im Jahr 2017 wurde vom Senat das sogenannte Promotionsstudium an der THGA eingeführt, das durch das Hochschulgesetz NRW ermöglicht

wird. Voraussetzung ist eine bestehende Betreuungsvereinbarung zwischen einem Hochschullehrenden einer Universität und einem Dozenten der THGA. Außerdem ist auf Beschluss des Senats 2017 die „Ordnung für Dritt- und Dienstleistungsmittel in Kraft getreten. Das neue Regelwerk deckt alle Bearbeitungsschritte bei Drittmittelvorhaben ab – von der Antragstellung bis zum Abschluss. Damit soll sichergestellt werden, dass alle rechtlichen Bedingungen zur Projektabwicklung eingehalten werden. Die Ordnung regelt u. a. auch die Verfahrensweise bei Dienstleistungen, Sponsoring oder Spenden.

Stimmberechtigte Mitglieder des Senats im Jahr 2017:

Professorinnen und Professoren

- Prof. Dr.-Ing. Claudia Ernst (WB II)
- Prof. Dr. rer. nat. Christoph Gellhaus (WB III)
- Prof. Dr. rer. nat. Hubert Welp (WB III)

Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

- Dipl.-Ing. (FH) Peter Groppe (WB III)
- Uwe Küster, M.Sc. (WB III)
- Dirk Reichstädter, M.Sc. (WB III)

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus Technik und Verwaltung

- Silvia Deubner (Studierendenservice)
- Anja Hamer, M.A. (Career Service)

- Marion Schramm (WB III)

Studierende

- Matthias Buhren
- Enrico Kramer
- Pezhman Raie

Beratende Mitglieder:

- Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (Präsident, Vorsitzender)
- Dr. Susanne Buchbinder (Vizepräsidentin)
- Prof. Dr. Jochen Arthkamp (Vizepräsident)
- Prof. Dr. Michael Bendrat (Vizepräsident)
- Prof. Dr. Ulrich Paschedag (Vizepräsident)
- Volkan Avci (AStA-Vorsitzender)
- Ass.d.L. Brigitte Markner-Jäger (Gleichstellungsbeauftragte)
- Dr. Christiane Scholz (Vorsitzende des Betriebsrats)

Ehrensponsor:

- Dr. Wilhelm Beermann

Projekt „THGA 2022“

„THGA 2022“ ist das zentrale Entwicklungsprojekt der Hochschule. In dem 2014 begonnenen Vorhaben wurden Empfehlungen formuliert, um zentrale Zukunftspotenziale zu erschließen. In 2017 wurde die Umsetzung weiter vorangetrieben: Die Überarbeitung der Drittmittelordnung und ein neuer Forschungsentwicklungsplan forcieren den Ausbau der Forschungsaktivitäten. Zusätzlich wurde im Herbst mit der Erarbeitung des neuen Hochschulentwicklungsplans (HEP) begonnen. In mehreren Gruppen haben Hochschulangehörige konkrete Vorstellungen zu Themen erarbeitet, die für die THGA von besonderer Bedeutung sind – entweder schon heute oder perspektivisch. Der neue HEP wird im Sommer 2018 veröffentlicht.

Finanzen

Die Einnahmen der THGA beliefen sich im Jahr 2017 auf rund 19,1 Mio. €. Die Qualitätsverbesserungsmittel des Landes NRW summierten sich auf rund 1 Mio. €. Die Einnahmen aus dem entgeltpflichtigen Weiterbildungsstudien-gang Betriebssicherheitsmanagement sowie aus Drittmitteln und Spenden betragen insgesamt 870.000 €. Das Forschungszentrum Nachbergbau erwirtschaftete in 2017 insgesamt

Einnahmen in Höhe von rund 950.000 €. Aus Vermietungen nahm die Hochschule außerdem zusätzlich rund 440.000 € ein.

Personal

Zum 31. Dezember 2017 waren an der THGA beschäftigt:

- 33 Professorinnen/Professoren
- 8 Lehrkräfte für besondere Aufgaben
- 113 wissenschaftliche und sonstige Beschäftigte
- 84 studentische Hilfskräfte/Tutoren
- 1 Auszubildender

Bei den Beschäftigten lag die Frauenquote bei rund 31%, im Präsidium bei 20%, im Hochschulrat bei rund 43%. Die Zahl der wissenschaftlichen und sonstigen Beschäftigten (vorher 99) konnte im Jahr 2017 noch einmal deutlich um 14 % gesteigert werden. Diese personelle Aufstockung wurde u.a. durch Qualitätsverbesserungsmittel ermöglicht.

Wechsel in der Geschäftsführung

Die DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung mbH (DMT-LB), als Trägergesellschaft der THGA und des Deutschen Bergbau-Museums, hat einen neuen Geschäftsführer: Adi Siethoff trat zum 1. Januar 2018 die Nachfolge von Manfred Freitag an, der nach fünf Jahren im Amt zum 31. Dezember 2017 aus dem Unternehmen ausgeschieden ist. Zuvor war Adi Siethoff Bezirksleiter im IG BCE Bezirk Dortmund-Hagen und setzte sich als langjähriger Abteilungsleiter in der Tarifpolitik vor allem mit tarifpolitischen Konzeptionen

sowie sozial- und arbeitsmarktpolitischen Fragen auseinander. Er wurde auf Vorschlag des geschäftsführenden Hauptvorstands der IG BCE von den zuständigen Gremien der DMT-LB in die Geschäftsführung gewählt und bestellt. Manfred Freitag bleibt der Hochschule als ehrenamtlicher Berater erhalten.

Baumaßnahmen an der THGA

Um die Gebäudeinfrastruktur zu verbessern, wurden in 2017 weitreichende bauliche Veränderungen durchgeführt. Die Fassadensanierungsarbeiten an Naturstein und Klinkerfassade des Hochschulgebäudes konnten nach über vier Jahren im Februar 2017 fertiggestellt werden. In die Maßnahmen wurden rund 1,5 Mio. € investiert. Da die stets wachsende Hochschule immer mehr Büroarbeitsplätze benötigt, wird seit 2017 ein neues Raumkonzept umgesetzt, das innerhalb von drei Jahren 38 neue Büroarbeitsplätze schaffen soll. Auch für den Aufbau eines Competence Empowerment Centers im Gebäude 8 wurden neue Büroräume und ein Besprechungsraum eingerichtet. Zusätzlich konnten das Studierendensekretariat umgebaut und ein neuer Hörsaal für 112 Personen installiert werden. Das Gebäude 2 wurde weiter modernisiert: Neben einem neuen Anstrich und energetischen Sanierungsarbeiten erhielt es im Dezember 2017 einen behindertengerechten Außenaufzug. Dafür stellte der Träger, die DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung mbH, rund 910.000 € zur Verfügung.

Projekte mit Plan: 2017 wurde die THGA auch baulich fit gemacht.





Gewissenshaft

Third Mission im dritten Jahrhundert

In Damaskus hatte **Rana Alabduhrahim** (37) ein Haus, einen sicheren, angesehenen Job als Informatikerin bei den Stadtwerken und viele Freunde und Verwandte – all das musste die junge Frau 2015 hinter sich lassen, als der Krieg in Syrien sie zur Flucht zwang: „Die Situation war sehr bedrohlich, unser Haus zerstört. Ich wollte mehr Sicherheit für meine Kinder und eine bessere Zukunft.“ Nach einer beschwerlichen Flucht – quer durch Europa mit zwei kleinen Kindern – konnte sich Rana in Deutschland ein neues Leben aufbauen. Die THGA unterstützt sie dabei mit Sprachkursen und Angeboten zur Weiterqualifikation. „Meine Kinder gehen jeden Tag fleißig zur Schule und lernen intensiv Deutsch. Auch ich möchte weiter lernen und hoffe dadurch, später wieder als Informatikerin arbeiten zu können.“

Flüchtlingskoordinatorin **Zella Assinouko** (31) liegt vor allem die integrative Komponente der Initiative am Herzen: „Die besonderen Begabungen, die viele Flüchtlinge aus ihrer Heimat mitbringen, können eine Bereicherung für unsere Gesellschaft sein. An der THGA kümmern wir uns darum, diese Talente frühzeitig einzubinden und individuell zu fördern.“ In ihrem dritten Hochschul-Jahrhundert führt die THGA damit ihre Tradition fort, neue Perspektiven und Aufstiegschancen durch Bildung zu bieten.



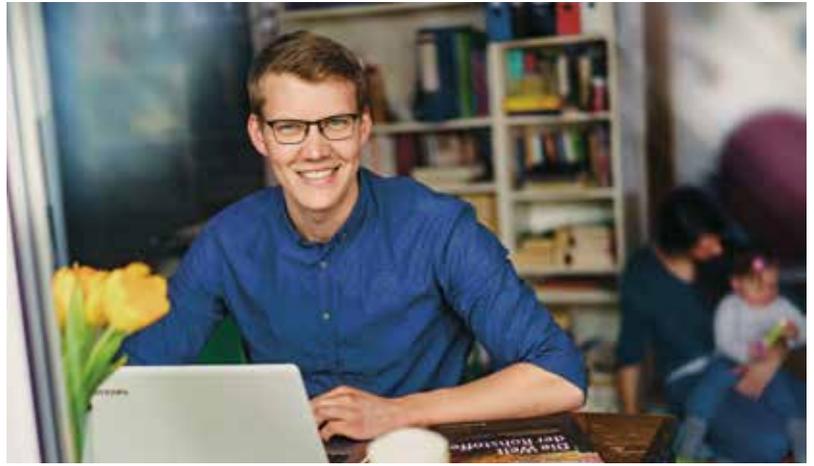
Forschung und Lehre gelten als die beiden Kernmissionen von Hochschulen. Doch eine weitere, dritte Mission, international als „Third Mission“ bezeichnet, ist inzwischen hinzugekommen. Dabei geht es um den Auftrag, Hochschulen mit der Zivilgesellschaft und Unternehmen zu verknüpfen. Zur „Third Mission“ gehören etwa Kooperationsprojekte mit Partnern außerhalb der Hochschullandschaft oder Initiativen, die sogenannte

„Studienpioniere“ für eine akademische Ausbildung begeistern sollen. Aufgrund ihrer anwendungsorientierten Ausrichtung ist die THGA hier besonders aktiv – mit beispielhaftem Erfolg...



Verantwortung mit Weitsicht:
An der THGA werden die Teilnehmer der Flüchtlingsinitiative mit qualifiziertem Sprachunterricht auf ein reguläres Studium vorbereitet.

Studieren zwischen Job und Familie:
Mit dem Teilzeit-Angebot der
THGA lässt sich der Stundenplan
individuell gestalten.



- **Neue Perspektiven:**

- **Die Flüchtlingsinitiative der THGA**

Die THGA ist eine offene Hochschule – Integration gelebter Alltag. Schon Ende 2015 wurde daher ein spezielles Studienprogramm für Menschen mit Fluchthintergrund eingerichtet, die sich eine neue berufliche Perspektive erarbeiten wollen. Es setzt auf die drei Komponenten Spracherwerb, fachliche Qualifikation und Integration. Gefördert mit Mitteln des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft NRW, des DAAD (Deutschen Akademischen Auslandsamtes) und der RAG-Stiftung bietet die THGA seither studienvorbereitende Deutschkurse an, nach deren Abschluss sich Möglichkeiten für den Einstieg ins Ingenieurstudium bieten. Dabei werden die Teilnehmer intensiv durch eine Flüchtlingskordinatorin und das Team des International Office betreut, das auch die integrative Komponente am Campus übernimmt – mit Veranstaltungen, Exkursionen oder betreuten Behördengängen.

Der Anteil von Menschen mit Fluchthintergrund lag 2017 an der THGA bei 5,2 % – damit ist die Hochschule im deutschlandweiten Vergleich einzigartig. Der Erfolg rührt zum einen von der gezielten Zusammenarbeit mit den umliegenden Jobcentern. Zum anderen hat die THGA Ende 2017 mit dem Aufbau eines Competence Empowerment Center (CEC) begonnen, das speziell für die berufsbezogene Weiterbildung und Integration der Teilnehmer der Flüchtlingsinitiative konzipiert ist. Ein wegweisender Senatsbeschluss regelt seit 2017 außerdem die Hochschulzulassung für Bewerber, die den Nachweis der im Heimatland erworbenen Hochschulzugangsberechtigung fluchtbedingt nicht erbringen können.

www.thga.de/refugees

- **Flexibler lernen und leben:
Studium in Voll- und Teilzeit**

Studieninteressierte haben an der THGA die Wahl: Nahezu alle Studiengängen können als klassisches Vollzeit-Studium oder als Teilzeit-Studium belegt werden, in dem Kurse und Vorlesungen abends und an Wochenenden stattfinden. E-Learning-Angebote und virtuelle Lehrveranstaltungen runden das Angebot ab. Das ermöglicht es, Job, Familie und Studium flexibel miteinander zu kombinieren. Das Studium in Teilzeit, für das die THGA als eine von wenigen Hochschulen Deutschlands keine extra Gebühren erhebt, wird inzwischen von mehr als der Hälfte der Studierenden genutzt. Dabei hat das berufsbegleitende Studium an der THGA schon seit mehr als 200 Jahren Tradition: Bereits die ersten Schüler der Bochumer Bergschule qualifizierten sich neben ihrer bergmännischen Tätigkeit hier zu „practischen Bergbeamten“ weiter.

www.thga.de/teilzeit





2017 hat die THGA das Dual Career Netzwerk mitbegründet und trägt so zu mehr Chancengleichheit bei.

▪ **Versteckte Potenziale: Hidden Champions³**

Das Pilotprojekt Hidden Champions³ legt einen besonderen Fokus darauf, künftige Fach- und Führungskräften für ein berufsbegleitendes Studium zu gewinnen – darunter fachlich geeignete Meister, Techniker und beruflich qualifizierte Personen. Als „Hidden Champions“ werden dabei kleine und mittelständische Unternehmen bezeichnet, die in ihrer Branche Weltmarktführer sind. Die THGA legt diesen Begriff weiter aus und spricht in Zusammenarbeit mit Unternehmen, Jobcentern und der Agentur für Arbeit gezielt diese Gruppen in der Region an:

- Kleine und mittelständische Unternehmen (KMU), die ihren Beschäftigten eine Weiterqualifizierung anbieten wollen,
- zukünftige Fach- und Führungskräfte, die mehr Verantwortung übernehmen wollen,
- Menschen, die aufgrund ihres gesellschaftlichen Umfeldes und fehlender finanzieller Ressourcen bisher nicht den Weg in ein Studium gewählt haben.

Ein entscheidender Erfolgsfaktor des Projekts ist auch die enge Kooperation mit den Bezirksverbänden der IG BCE im Landesbezirk Westfalen und dem Arbeitgeberverband Ruhr/Westfalen.

▪ **Karrierewege FH-Professur**

Die THGA beteiligt sich seit 2017 am Landesprogramm „Karrierewege FH-Professur“, das qualifizierten Nachwuchs auf dem Weg zur FH-Professur unterstützt. Damit soll auch das Potenzial gut qualifizierter Frauen noch besser ausgeschöpft werden. Teilnehmer können über einen Förderzeitraum von drei Jahren berufspraktische Erfahrungen außerhalb des Hochschulbereichs sowie Lehr- und Forschungserfahrungen im Fachhochschulkontext miteinander kombinieren. Dabei sind sie zeitgleich an einer programmführenden Hochschule und einem externen Unternehmen tätig.

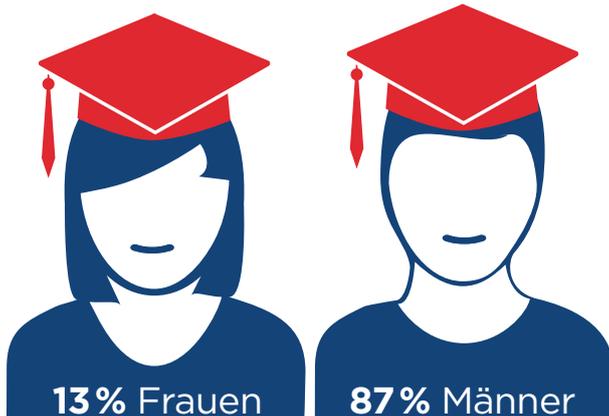
▪ **Dual Career Netzwerk Ruhr**

Das Dual Career Netzwerk Ruhr (DCN Ruhr) unterstützt Partnerinnen und Partner von Neuberufenen bei ihrer beruflichen Orientierung, um die Chancen einer erfolgreichen Jobsuche in der Region zu erhöhen. Dazu haben sich 19 Einrichtungen aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung zusammengeschlossen – auch die THGA gehört zu den Gründungsmitgliedern. Der Aufbau des DCN Ruhr wird durch eine Anschubförderung der Stiftung Mercator unterstützt und durch das Mercator Research Center Ruhr (MERCUR) koordiniert. Die THGA fördert so die Gewinnung und Bindung von Spitzenkräften und trägt dazu bei, die Wettbewerbsfähigkeit der Region zu steigern und Verbesserungen in der Chancen- und Familiengerechtigkeit im Wissenschafts- und Wirtschaftsraums Ruhr anzustoßen.

Studieren

2.507

Studierende



1.117 in Vollzeit

13% Frauen

87% Männer

1.390 in Teilzeit



16% Ausländische Studierende

Geordnet nach Wissenschaftsbereichen

745 Studierende im WB I

876 Studierende im WB II

886 Studierende im WB III

Masterstudierende

23% der Studierenden insgesamt

26% der Erstsemester

Erstsemester

850 Neueinschreiber

davon **546** berufs begleitende Neueinschreiber

Das Studienangebot der THGA im Wintersemester 2017/18



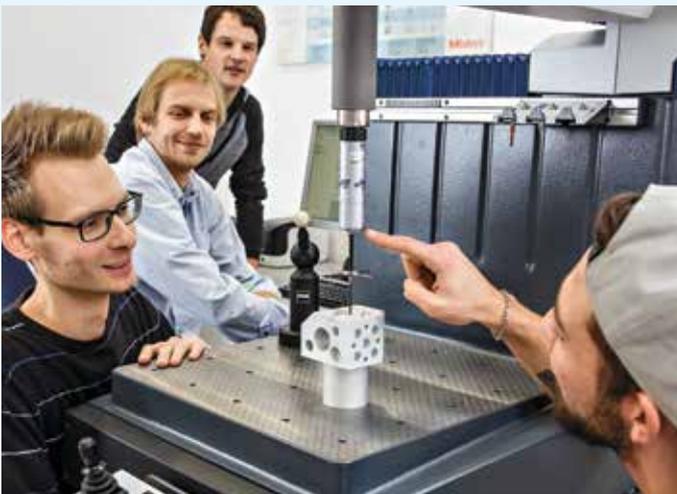
Georessourcen und Verfahrenstechnik

Bachelor

- Geotechnik und Angewandte Geologie
 - Rohstoffingenieur
 - Verfahrenstechnik
 - Vermessungswesen
-

Master

- Geotechnik und Angewandte Geologie
 - Mineral Resource and Process Engineering (**neu!**)
-



Maschinenbau- und Materialwissenschaften

Bachelor

- Angewandte Materialwissenschaften
 - Maschinenbau
-

Master

- Maschinenbau
-



Elektro-/Informations- technik und Wirtschafts- ingenieurwesen

Bachelor

- Elektro- und Informationstechnik
 - Technische Betriebswirtschaft
-

Master

- Betriebssicherheitsmanagement
 - Elektro- und Informationstechnik
 - Technische Betriebswirtschaft
-



meine.thga.de: Neues Campusmanagement-System

Das Projekt „Campusmanagement“ hat im Jahr 2017 sein Projektziel erreicht: Die Systemumstellung von der alten Studierenden- und Prüfungsverwaltungs-Software zu einem integrierten Campusmanagement-System. Hierfür wurden zwei Jahre lang 15.400 Studierendendatensätze und 260.000 Prüfungsdatensätze zur Migration vorbereitet, Prozesse durchdacht und neugestaltet, sowie die systemseitigen Voraussetzungen hergestellt (Systemaufbau und hochschulspezifische Konfiguration).

Nach der erfolgreichen Datenmigration **Ende November 2017 startete zum ersten Mal in der Geschichte der THGA ein Online-Studienplatz-Bewerbungsverfahren.** Auch Prüfungsanmeldungen und Notenvergaben, die Immatrikulationen sowie die Rückmeldungen und Exmatrikulationen werden mit dem neuen System durchgeführt. Der große Unterschied des integrierten Campusmanagement-Systems zur bisherigen Software liegt im direkten (Online-) Zugriff aller Nutzer auf die Daten. Um die Möglichkeiten der Software voll auszuschöpfen, wurde in 2017 zudem ein Vertrag zur Umsetzung der Bereiche Lehrveranstaltungs-Management, Gebühren-Management und Business Intelligence geschlossen (Umsetzung in 2018 und 2019).

Da das Portal für alle Hochschulangehörigen einen großen Stellenwert hat, wurde Anfang November 2017 ein **Namenswettbewerb** durchgeführt: Mehr als 180 Vorschläge wurden eingereicht und in einem hochschulweiten Online-Wahlverfahren zur Abstimmung gestellt. Der Name „**meine.thga.de**“ war mit fast 50 % Zustimmung dabei eindeutiger Sieger. Das Portal soll alle bisherigen wichtigen internen Informationskanäle der Hochschule ersetzen oder bündeln. Finanziert wurde das Projekt Campusmanagement zum überwiegenden Teil durch die RAG-Stiftung, die der THGA damit den Weg in die weitere Digitalisierung ihrer Verwaltung geebnet hat.

Förderung

Die THGA hilft Menschen, die sich eine neue Lebensperspektive erarbeiten wollen. So unterstützen verschiedene Förderangebote an der Hochschule Studierende bei der Finanzierung ihres Studiums, darunter z.B. STIBET-Stipendien für ausländische Studierende, die Prof. Dr. Koepchen-Studienstiftung im Bereich Elektro- und Informationstechnik oder das Deutschlandstipendium-Programm der Bundesregierung. 2017 konnte die Anzahl der Deutschlandstipendien an der THGA mit Unterstützung der RAG-Stiftung auf nun zwölf Plätze erhöht werden. Hier werden besonders begabte und sozial engagierte Studierende mit 300 € monatlich gefördert (siehe auch: Chronik ab Seite 34).

Evaluation

Wie können die Lehre und die Betreuung stetig verbessert werden? Um dies aus erster Hand zu erfahren, führt die THGA jedes Semester Befragungen unter ihren Studierenden durch. Dank personeller Aufstockung konnte die Methodik im Jahr 2017 weiter individualisiert werden: Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika können nun online und mit spezifischen Fragen bewertet werden, so dass die Lehrenden ein passenderes Feedback erhalten. Auch 2017 beurteilten die Studierenden die Lehre und die Dozenten an der THGA wieder als sehr positiv:

- Rund 77 % aller Studierenden bewerteten ihre Lehrveranstaltung mit gut oder sehr gut. Am höchsten honoriert wurden dabei die gute Vermittlung der Inhalte und das faire, respektvolle Verhalten der Lehrenden.
- Gut beraten von Anfang an: Zwei Drittel der Neuimmatrikulierten konsultieren mindestens eine Beratungsstelle (Zentrale Studienberatung, Studierendenservice, Studienfachberater), die mehrheitlich als „sehr hilfreich“ bewertet werden.
- Ein Großteil schätzt die Chancen von Absolventen ihres Studiengangs bei der Bewerbung um eine Arbeitsstelle als gut (57,4 %) bis sehr gut (17 %) ein. 84,3 % der Befragten würde den absolvierten Studiengang an der THGA weiterempfehlen.



Reinschnuppern erwünscht:
Die Studi-Kumpel geben
Studieninteressierten Insider-Tipps
zum jeweiligen Wunschfach.

Mentorenprogramm „Studi-Kumpel“

Um den Wechsel von Schule zu Hochschule zu verbessern, beteiligt sich die THGA am Programm „Kein Abschluss ohne Anschluss“ (KAoA) der NRW-Landesregierung. Dazu gehört z. B. der Ausbau von Schulkontakten, Aktionstage oder die Konzeption von neuen Maßnahmen zur allgemeinen Studienorientierung – wie das Mentorenprogramm „Studi-Kumpel“: Hier können sich Schülerinnen und Schüler von THGA-Studierenden aus allen acht Bachelorstudiengängen beraten lassen. Auf Wunsch dürfen auch erste Vorlesungen und Kurse besucht werden. So erhalten Studieninteressierte einen realistischen Einblick in die ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge und den Hochschulalltag – und das auf Augenhöhe. Auch an der regionalen Gremienarbeit nimmt die THGA teil und befindet sich im regelmäßigen Austausch mit externen Partnern des Landesprojektes KAoA mit dem Ziel, ein Angebot zur Studien- und Berufsorientierung zu entwickeln. Mehr Infos: www.thga.de/studi-kumpel

Career Service

Der Career Service begleitet die Studierenden der THGA bei der Entwicklung beruflicher Perspektiven und beim Einstieg in den Arbeitsmarkt. Die Hochschule unterstützt sie dabei, fachübergreifende Kompetenzen zu erwerben, um den Herausforderungen eines Bewerbungsprozesses und des Berufseinstiegs gewachsen zu sein. Dazu arbeitet der Career Service mit dem Studienberatungs- und Coaching-Team der THGA sowie mit externen Expertinnen und Experten zusammen. Zu den Angeboten gehören ein individueller Bewerbungsmappen-Check und Bewerbungsberatung, Vorbereitung auf ein Bewerbungsgespräch, Seminare rund um Themen wie „Business Kleidung“, „Business Knigge und moderne Umgangsformen im Unternehmen“ und „Aufstiegskompetenzen“. Darüber hinaus richtet der Career Service Vorträge zu den Themen Bewerbung, Berufseinstieg und Karriere aus und bietet ein persönliches Coaching zum Erarbeiten von Zukunftsperspektiven für Studierende an. Mehr Infos: www.thga.de/careerservice

Studentisches Leben

Wohnheim

Die DMT-LB unterhält ein Studierendenwohnheim an der Westhoffstraße, in dem Studierende der THGA in unmittelbarer Nähe zum Hochschulgebäude ein Zuhause finden. Angeboten werden sowohl Apartments als auch Einzelzimmer zu studentenfreundlichen Preisen. Mehr Infos: www.thga.de/wohnen

Mensa

Die Cafeteria und Mensa an der THGA wird betrieben durch das Akademische Förderungswerk (AKAFÖ), Partner der THGA im Netzwerk UniverCity Bochum. Neben kleinen Snacks und Getränken gibt es täglich wechselnde warme Speisen, darunter auch ein vegetarisches oder veganes Gericht. Das AKAFÖ setzt dabei vorwiegend auf Produkte aus nachhaltiger, regionaler Produktion und schenkt ausschließlich Fairtrade-Kaffee aus. www.akafoe.de



Guter Einstieg: Der
Career Service hilft mit
individueller Beratung
beim Karrierestart



Hochschule in der Stadt:
Die Marketing-Kampagne
der THGA zierte zahlreiche
öffentliche Plätze in
Bochum und Umgebung.



Image-Kampagne: Das coolste Studium der Welt gibt es an der THGA!

Die THGA zieht besonders viele junge Menschen an, für die „Techniker“ keine Krankenkasse ist, sondern eine Lebens-einstellung. Um diesem Gefühl Rechnung zu tragen, hat die Hochschule im Jahr 2017 eine Marketing-Kampagne durchgeführt, mit der sie noch mehr Studieninteressierte für ein ingenieurwissenschaftliches Studium an der THGA begeistern will: Kern der Maßnahme waren sechs Motive („Wo Prof. die Abkürzung für Profi ist“, „Wo du locker nach Feierabend an deiner Karriere stricken kannst – für lau!“ etc.), die zielgruppengerecht bei unterschiedlichen Medien platziert wurden.

Zusätzlich leuchteten die THGA-Botschaften von Plakaten und Litfaßsäulen in Bochum und Umgebung oder zierten die Campuslinie U35. Parallel dazu wurde eine neue Micro-site gestaltet (www.coolstes-studium-der-welt.de), die die THGA potentiellen Bewerberinnen und Bewerbern vorstellt und dabei gezielt für ein junges Publikum konzipiert wurde. Die Aktion wird in 2018 fortgesetzt, um den Effekt der Wiedererkennung zu verstärken.



Forschen



Kernkompetenzen der THGA

Die THGA leitet angehende Ingenieurinnen und Ingenieure dazu an, ganzheitlich zu denken und dabei das Wichtigste im Blick zu behalten: den Menschen und seine Umwelt. Auch ihre Forschungsaktivitäten, die oftmals in enger Kooperation mit Unternehmen oder Kommunen geleistet werden, richtet die Hochschule darauf aus. Damit

handelt sie ganz im Sinne ihres Namenspatrons Georg Agricola, der nicht nur als Begründer der modernen Geologie und Bergbaukunde gilt, sondern sich als herausragender Renaissance-Gelehrter auch durch besondere Leistungen als Arzt, Philosoph und Pädagoge auszeichnete.

Auf Transfer gepolt:
In den THGA-Laboren
entstehen besonders
viele Projektarbeiten
in Zusammenarbeit
mit der Industrie.



Die Wurzeln der THGA liegen im Bergbau. Dieses intellektuelle Erbe hat die Hochschule stetig weiterentwickelt und an die Herausforderungen der Zeit angepasst. Heute entstehen in den modernen Laboren Hightech-Materialien, intelligente Assistenzsysteme oder neue Ideen zur Rohstoff- und Energieversorgung. Dabei leistet die THGA anwendungsnahe Forschung in ihren drei Kernkompetenzen :



- **Georesourcen und Nachbergbau**
Auch wenn der Steinkohlenbergbau in Deutschland in absehbarer Zeit endet, bleibt das Thema Bergbau – nämlich eine nachhaltige Gewinnung und Weiterverarbeitung von Rohstoffen – eine der zentralen Herausforderungen heutiger und kommender Generationen. Ob Metalle, Salze oder mineralische Baustoffe: der Gedanke der Nachhaltigkeit schließt den gesamten Wertschöpfungsprozess von der Erkundung über umweltschonende Abbauverfahren bis zum Management der Bergbaufolgen ein. Letztere werden im weltweit einzigartigen Forschungszentrum Nachbergbau an der THGA umfassend untersucht.

- **Effiziente und sichere Fertigungstechnik in der Industrie 4.0**

Unter dem Begriff „Industrie 4.0“ wandelt sich die Produktionstechnik zusehends. An der THGA werden daher aktuelle Fragestellungen aus der Informationstechnik, der Elektrotechnik und dem Maschinenbau verknüpft, um substantielle Verbesserungen im Bereich der Digitalisierung zu erreichen. Dabei kommen neueste Techniken zum Einsatz wie intelligente Sensoren, Antriebselemente oder Roboter. An der THGA arbeiten Forscherinnen und Forscher aus den Bereichen Fertigungstechnik, Produktentwicklung und Qualitätsmanagement interdisziplinär mit Experten für Informationstechnologie, Automatisierungstechnik und Betriebswirtschaft zusammen. Bevorzugte Kooperationspartner sind kleine und mittelständische Unternehmen, die die THGA bei der Entwicklung und Adaption neuer Technologien unterstützt. Hier geht es vor allem darum, Produktionen flexibel und individuell zu gestalten und dabei Aspekte wie Umweltverträglichkeit und Datensicherheit zu berücksichtigen.

- **Material- und Energieeffizienz**

Nur wenn Ressourcen möglichst effizient eingesetzt werden, lassen sich Herausforderungen wie die Energiewende oder Rohstoffknappheit ökologisch und wirtschaftlich meistern. Die Angewandten Materialwissenschaften an der THGA fokussieren insbesondere die Optimierung metallischer Werkstoffe. Dabei unter-

suchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Entwicklung maßgeschneiderter Materialien, ihre effiziente Verwendung in der Produktion oder moderne Recyclingverfahren. Gemeinsam mit dem Deutschen Bergbau-Museum baut die THGA außerdem ein Materialkundliches Zentrum auf. Im Bereich Energieeffizienz („Smart Energy“) werden an der THGA zum einen Systeme der Gebäudeautomation sowohl für Privathaushalte als auch für industrielle Anwendungen erprobt. Zum anderen erforscht die THGA gemeinsam mit Industriepartnern alternative Verfahren für die effiziente Speicherung und Verteilung von Energie, so etwa die Umwandlung von elektrischem Strom aus regenerativen Energiequellen in Gas („Power to Gas“).





Die THGA im Herzen des Ruhrgebietes ist der perfekte Ausgangspunkt, um den Nachbergbau wissenschaftlich zu erkunden.

Forschungszentrum Nachbergbau

Im Forschungszentrum Nachbergbau (FZN) der THGA werden die Folgen des Bergbaus systematisch und interdisziplinär untersucht. Mit ihnen verantwortungsvoll umzugehen, ist nicht nur national, sondern weltweit eine große Herausforderung. Wenn 2018 die letzte Steinkohlezehle in Deutschland schließt, gilt es, die Risiken beherrschbar zu machen und die neuen Chancen zu nutzen. Im FZN liegt der aktuelle Fokus auf den so genannten Ewigkeitsaufgaben, darunter die Grubenwasserhaltung, Poldermaßnahmen und die Grundwasserreinigung in den Revieren an Ruhr, Saar und Ibbenbüren. Die Experten am FZN kümmern sich um das Wissensmanagement und entwickeln innovative Lösungsansätze und Technologien wie etwa spezielle Monitoringssysteme für den Einsatz über und unter Tage. Dazu arbeiten sie eng mit Bergbehörden und den verantwortlichen Unternehmen zusammen. Ergebnisse der Forschungsarbeiten werden durch Lehre, Veröffentlichungen und Technologietransfer verbreitet und nutzbar gemacht. So veranstaltete die Hochschule im März 2017 wieder ihre erfolgreiche Tagungsreihe NACHBergbauzeit in NRW. Das FZN war außerdem erstmals Mitorganisator des BergbauForums in Berlin. Gefördert wird das Forschungszentrum maßgeblich von der RAG-Stiftung, die auch eine Stiftungsprofessur für Geoingenieurwesen und Nachbergbau an der THGA finanziert. Projektbezogen erhält es zusätzlich Fördermittel aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) sowie aus dem Bereich Strukturhilfe für Steinkohlerrückzugsgebiete.

Modellfabrik THGA Digital Starter Fab 5.0

In der Modellfabrik „Digital Starter Fab 5.0“ (DSF 5.0) werden an der THGA innovative, individualisierte Produkte im Kontext der Digitalisierung entwickelt und realisiert. Industrie 4.0 und das Internet der Dinge werden dabei um die Perspektive des Menschen erweitert, der sie nutzt – aus 4.0 wird daher 5.0. Das DSF 5.0 bietet Studierenden wie Unternehmen eine Plattform, mit der die Möglichkeiten und Grenzen flexibler, individualisierter Produkt- und Prototypenentwicklung untersucht und genutzt werden können – und dies unter Berücksichtigung der zunehmenden Digitalisierung und betriebswirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Das DSF 5.0 soll die Basis für neue Forschungsprojekte schaffen und den Transfer zwischen Hochschule und Unternehmen weiter steigern.

Info

Eine Auswahl aktueller Forschungsprojekte finden Sie auf den nächsten Seiten.

Aktuelle Forschungsprojekte



Im FZN entstehen moderne Überwachungskonzepte für über und unter Tage.

WB I und WB III

Nachbergbau-Monitoring: Von der Tiefseesonde bis zum Messsystem „Mineberry“

Im Forschungszentrum Nachbergbau (FZN) stehen aktuell u. a. innovative Monitoringmaßnahmen für die Hinterlassenschaften des Bergbaus im Fokus:



- Ein interdisziplinäres Team der THGA arbeitet derzeit an einem Verfahren, das den **Grubenwasseranstieg in einem stillgelegten Bergwerk** mit modernster Sensortechnik erfasst. Hierfür entwickeln die Experten im Auftrag der RAG ein Messkonzept, das es ermöglicht, Drücke, Temperatur, Strömungsgeschwindigkeiten und Leitfähigkeiten des Grubenwassers über einen möglichst langen Zeitraum zu ermitteln. Dazu wurden spezielle Tiefseesonden für den Einsatz unter Tage modifiziert. Durch das Monitoringsystem erhoffen sich die Wissenschaftler ein vertieftes Verständnis über die Prozesse, die beim kontrollierten Grubenwasseranstieg in einem Bergwerk ablaufen. Aktuell befindet sich das Projekt in der Umsetzung auf dem Bergwerk Auguste Victoria in Marl.
- Das Projekt zur **Hydrochemie und Isotopengeochemie von Dichteschichtungen in Grubenwasserkörpern des Ruhrbergbaus** konnte im

Jahr 2017 erfolgreich ausgebaut werden. An nun insgesamt 17 Standorten (darunter stillgelegte Schächte und Bohrungen) konnte das wissenschaftliche Team Dichteschichtungen in den Wassersäulen erfassen und die Parameter, die für die Einstellung einer stabilen Schichtung hauptsächlich verantwortlich sind, identifizieren. Die weitere Datenauswertung ermöglicht die Konzeption eines fundierten hydrogeochemischen Monitorings der Grubenwässer und kann so einen wertvollen Beitrag zur Optimierung des Grubenwassermanagements leisten.

- Im Ruhrtal untersucht das FZN alte **Erbstollen**, die z. T. seit Jahrhunderten das Grubenwasser ehemaliger Zechen ableiten. Weil Teile des Franziska-Erbsollens bei Witten eingestürzt waren, wurde 2017 eine Umfahrung notwendig, die künftig das Wasser um die Schadstelle herumleitet – rund 60 Meter lang und etwa eine halbe Million teuer. Für die verantwortliche Bezirksregierung Arnsberg übernimmt das FZN das wissenschaftliche Monitoring und hat dazu ein optimiertes Messsystem für den Standort erarbeitet.
- Zusammen mit der RAG entwickelt das FZN ein kontinuierlich arbeitendes System mit modernen Mess-, Sensor- und Übertragungstechniken für Objekte des oberflächennahen Altbergbaus. Das sogenannte **„Mineberry-System“** soll mit seinen Sensoren Bewegungen von Tagesöffnungen und alten Schächten erfassen. Bei Hinweisen von signifikanten Veränderungen erhält der verantwortliche Techniker eine Mitteilung auf sein Handy. Diese enthält ein aktuelles Zustandsbild der Lage vor Ort, damit die Verantwortlichen direkt reagieren können. Zur Zeit wird das System, betrieben mit umweltfreundlichen Solarzellen, an verschiedenen Messstellen in der Praxis erprobt.



Prof. Dr. Albert Daniels entwickelt mit THGA-Studierenden und Doktorandin Raschel Georges den „Gravel George“. Das Drohnenboot soll den Kiesabbau effizienter machen.



WB I und WB III

„Gravel George“: Hightech-Drohnenboot für die Rohstoffbranche

Den Untergrund von Teichen mit GPS und Echolot scannen, Informationen über die Struktur der Gewässersohle sammeln und hochgenaue 3D-Modelle anfertigen – all das ist mit dem Drohnenboot „Gravel George“ möglich. Dazu zieht es jede Menge Technik hinter sich her, die Prof. Dr. Albert Daniels und Studierende der THGA in einem zunächst auf zwei Jahre angelegten Forschungsprojekt entwickeln. Das System soll in der Rohstoffbranche eingesetzt werden, um den Abbau von Kies und Sand zu optimieren und so natürliche Ressourcen zu schonen.

Bislang bleiben 10–20 % des Abbauvolumens ungenutzt am Boden von Baggerseen liegen. Das Drohnenboot hilft, diese Potenziale zu finden. Außerdem kann es dazu eingesetzt werden, Sedimentablagerungen in Badeseen oder in Hochwasserschutzgewässern automatisch zu überwachen. Um die innovative Technik zu testen, arbeiteten die THGA-Forscher in 2017 mit der Stadt Bochum zusammen – „Gravel George“ führte Vermessungen auf dem Stadtparkteich durch und lieferte dem Umwelt- und Grünflächenamt wichtige Daten für die Instandhaltung. Vorangetrieben wird das Projekt von THGA-Doktorandin Raschel Georges, die sich in ihrer Doktorarbeit mit dem neuartigen System befasst.

WB II und WB III

Kulturerbe in einem anderen Licht

Industriedenkmäler sind wichtige historische Zeugnisse des industriellen Wandels und sollen in möglichst originalem Zustand erhalten bleiben – so verhindern z. B. transparente Beschichtungen die weitere Korrosion. Für einen dauerhaften Schutz müssen diese Beschichtungen jedoch regelmäßig überprüft werden. In einem gemeinsamen Projekt entwickeln die THGA-Professoren Dr. Hubert Welp und Dr. Michael Prange (gleichzeitig Materialforscher am Deutschen Bergbau-Museum) ein neues Analyseverfahren, das eine verbesserte Untersuchung der Antikorrosionsbeschichtung ermöglicht. Dabei arbeiten Sie eng mit Forschern der Ruhr-Universität Bochum zusammen.

Mit dem Verfahren, das auf optischer Kohärenztomographie (engl. Optical Coherence Tomography, OCT) beruht, sind drohende Beschädigungen der Schichten schon dann erkennbar, wenn sie an der Oberfläche noch gar nicht sichtbar sind. Auch Korrosionsschäden unterhalb der Schutzschicht können frühzeitig aufgespürt werden. Dank dieser vorteilhaften Eigenschaften hat OCT das Potenzial, zu einem neuen Standardverfahren für die zerstörungsfreie Qualitätsprüfung von transparenten Konservierungsbeschichtungen zu werden – und Industriedenkmäler so noch besser zu schützen.

Nehmen die beschädigten Schutzschichten unter die Lupe (v.l.): Prof. Prange, Doktorand Cristian Mazzon und Prof. Welp.



Das OCT-Projekt hilft, Industriedenkmäler für kommende Generationen zu erhalten – wie hier im Duisburger Landschaftspark Nord.



WB III

Internationales Forschungsprojekt stärkt Seltene Erden in Brasilien

2017 hat die THGA unter Leitung von Prof. Dr. Alfred Niski das deutsch-brasilianische Forschungsprojekt „Rare Earth Global Industry and New Application“ (REGINA, zu Deutsch: „Globale Industrie und neue Anwendung von Seltenen Erden“) aufgenommen. Die THGA arbeitet hier mit sieben Partnern aus Deutschland und Brasilien zusammen, darunter drei Hochschulen, drei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und ein Rohstoffunternehmen. Gemeinsam wollen sie die Erschließung der brasilianischen Reserven vor Ort fördern und die gesamte Wertschöpfung über die Verarbeitung der Rohstoffe bis hin zur Anwendung in Hightech-Produkten optimieren. So soll die brasilianische Seltenerd-Industrie zum nennenswerten Konkurrenten zum Marktführer China aufgebaut werden.

Die THGA übernimmt die Marktforschung, die Entwicklung von Geschäftsmodellen, die Strategiearbeit sowie den Aufbau eines nachhaltigen Lieferketten- und Konfliktmanagements. So erarbeitet das Team um Prof. Dr. Niski z. B. konkrete Handlungsempfehlungen, um Unternehmen vor Ort konkurrenzfähig zu machen und bestmögliche Bedingungen für die deutsche

wie brasilianische Wirtschaft zu schaffen. Diese Empfehlungen berücksichtigen auch ökologische, ökonomische und soziale Wirkungen – so könnte sich Brasilien durch einen verantwortungsvollen Bergbau und angemessene Umwelt-, Arbeits- und Sicherheitsstandards ebenfalls mit dem Label „grüner Magnet“ von anderen Herstellern abgrenzen und als Rohstoffanbieter noch attraktiver werden.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt im Förderschwerpunkt „CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen“ innerhalb des Rahmenprogramms „FONA – Forschung für nachhaltige Entwicklung“ in den nächsten drei Jahren mit rund 280.000 €.

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Weltweit



Die THGA ist weltweit vernetzt: Von allen Kontinenten kommen Studierende und Wissenschaftler an die Bochumer Hochschule, um vom Wissen „Made in Germany“ zu profitieren. Vor allem auf dem Gebiet der Rohstoffwissenschaften arbeitet sie partnerschaftlich mit renommierten Universitäten rund um den Globus

zusammen. Neben den intensiven und langjährigen Kontakten zu Russland, China oder zu südostasiatischen Staaten setzt die THGA nun einen weiteren Fokus auf die rohstoffproduzierenden Länder Südamerikas – gleich drei neue Kooperationen mit peruanischen Hochschulen sind in 2017 gestartet.

Internationale Partnerhochschulen der THGA

Belgien	Katholieke Universiteit Leuven, Faculty of Engineering Science
Brasilien	Universidade Federa de Ouro Preto
Chile	Universidad de Atacama, Copiapó
China	China University of Mining and Technology, Xuzhou Qingdao Polytechnical University
Groß- britannien	Glyndŵr University, Wrexham
Japan	Kyushu University, Fukuoka Hokkaido University, Hokkaido
Kasachstan	Kasachische Nationale Technische Universität, Almaty
Kolumbien	Universidad Nacional de Colombia
Kosovo	Universität Mitrovica „Isa Boletini“ (UMIB)
Namibia	Polytechnic of Namibia, Windhoek
Peru	Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa (UNSA) Universidad de Ingenieria y Tecnologia (UTEC) Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)
Polen	Akademia Górniczo-Hutnicza, University of Science and Technology, Kraków Politechnika Slaska (Schlesische Technische Universität), Gliwice
Russland	Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov Kuzbass Staatliche Technische Universität, Kemerowo Moskauer Staatliche Bergbau-Universität Technische Universität St. Petersburg Bergbau Universität St. Petersburg (St. Petersburg Mining Institute, SPMI)
Spanien	Universidad de Oviedo, Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Minas de Oviedo
Thailand	Chulalongkorn University, Bangkok
Türkei	Bülent Ecevit Universität Zonguldak Universität Istanbul Yildiz Technical University
Ukraine	Staatliche Technische Universität Donezk
Vietnam	Hanoi University of Mining and Geology



UTEC-Direktor Carlos Heeren und THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann (v.l.) bei der Kooperationsvereinbarung in Peru.

Engagement in Peru

Bereits 2014 schloss die Bundesregierung eine strategische Rohstoffpartnerschaft mit Peru ab, in die sich auch die THGA mit ihrem Know-how einbringt. So ging die Hochschule 2017 gleich drei neue Kooperationen mit Hochschulen in Peru ein und intensiviert damit ihr Engagement auf dem südamerikanischen Kontinent. In den kommenden Jahren sollen verstärkt Studierende und Wissenschaftler zwischen Bochum und Peru pendeln – von der Herner Straße an die Universidad Nacional de San Agustin de Arequipa (UNSA), die Universidad de Ingenieria y Tecnologia (UTEC) und die Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM). Alle Hochschulen haben einen ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkt und sind traditionell mit dem Bergbau verbunden. Auch gemeinsame Forschungsprojekte sind geplant. Zusätzlich besuchten im Juli 2017 Experten der peruanischen Verwaltungshochschule (Escuela Nacional de Administración Pública, ENAP) die THGA und informierten sich über moderne Managementstrategien im Rohstoffsektor. Die Erfahrungen aus Deutschland helfen so, den Rohstoffabbau vor Ort effizienter und umweltverträglicher zu gestalten. Gefördert wird der Ausbau der Hochschulkooperationen vom DAAD aus Mitteln des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ).

Älteste Technische Universität Russlands wird Partnerhochschule der THGA

Die älteste technische Universität Russlands und die traditionsreichste Hochschule des Ruhrgebiets sind seit Ende Januar 2017 Partner. THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann und Prof. Vladimir S. Litvinenko, Rektor des St. Petersburg Mining Institute (SPMI), unter-



Akademiepräsident Nurlan Ryspanov überreichte THGA-Präsident Jürgen Kretschmann (v.l.) die Ehrenmitglieds-Urkunde



zeichneten in Russland eine entsprechende Kooperationsvereinbarung. Beide Hochschulen wollen den Austausch von Studierenden und Lehrenden fördern und so den internationalen Dialog ausbauen. Russland gehört zu den größten rohstoffproduzierenden Ländern weltweit und die Petersburger Bergbau-Universität zu den wichtigsten Lehr- und Forschungseinrichtungen auf diesem Gebiet – durch die Kooperation haben Studierende und Lehrende beider Institutionen künftig die Möglichkeit, wertvolle internationale Erfahrungen zu sammeln.

THGA-Präsident wird Ehrenmitglied der kasachischen Bergbauakademie

Im Jahr 2012 haben Deutschland und Kasachstan ein Rohstoffabkommen geschlossen, mit dem u. a. der Transfer von Technologie und Wissen intensiviert werden soll. Daran beteiligt sich auch die THGA, die bereits seit 2010 mit der Kasachischen Nationalen Technischen Universität in Almaty zusammenarbeitet: 2017 wurde THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann in der Hauptstadt Astana als Ehrenmitglied in die Nationale Bergbauakademie Kasachstans (NBK) aufgenommen. Er ist der erste Wissenschaftler aus der EU, dem diese Ehre zuteil wird.

Förderungen für internationalen Austausch

Die THGA nimmt am Erasmus+ Programm der Europäischen Union teil, in dem alle bisherigen EU-Programme für lebenslanges Lernen, Jugend und Sport sowie die europäischen Kooperationsprogramme im Hochschulbereich zusammengefasst sind. Durch die Förderung von Auslandssemestern, Praktika oder Gastprofessuren unterstützt Erasmus+ in hohem Maße die inter-

ationale Mobilität von Studierenden, Forschenden und Lehrenden. Außerdem beteiligt sich die THGA an den Stipendienprogrammen „Integra“, „Welcome“ und „NRWege ins Studium“ und ermöglicht den Zugriff auf die Stipendiendatenbank des Deutschen Akademischen Auslandsdienstes (DAAD). Dort finden ausländische (Nachwuchs-)Wissenschaftler, die einen Aufenthalt in Deutschland planen, Infos zu Fördermöglichkeiten.

Ausländische Studierende/ Migrationshintergrund

Zum Wintersemester 2017/18 studierten 394 Studierende ausländischer Staatsangehörigkeit an der THGA. Damit hat sich ihr Anteil an der Gesamtstudierendenzahl gegenüber dem Vorjahr (9%) auf nun 16% erhöht. Diese Entwicklung ist maßgeblich auf die Flüchtlingsinitiative zurückzuführen. Die Immatrikulationserhebung zeigte außerdem, dass rund 35% der Erstsemester einen Migrationshintergrund hatten. (Zum Vergleich: in der deutschen Bevölkerung haben etwa 23% einen Migrationshintergrund). Damit trägt die THGA im besonderen Maße dazu bei, Menschen mit Zuwanderungsgeschichte den Zugang zu akademischer Bildung zu eröffnen.

Internationale Botschafter

Die THGA baut Ihre internationalen Beziehungen stetig aus und stößt in den Partnerländern neue Projekte an, die zu unmittelbaren Verbesserungen für Mensch und Umwelt führen. Dabei helfen insbesondere Kontakte auf sehr persönlicher Ebene. So waren in 2017 wieder gleich mehrere „internationale Botschafter“ für die Hochschule unterwegs, deren Erfolgsgeschichten hier beispielhaft vorgestellt werden sollen:



Diplomingenieur Karl Kleineberg (ganz links) kümmert sich um das Projektmanagement in Myanmar.



Die U-Bein-Bridge ist ein Fußgänger-übergang, der den Taungthaman-See in Myanmar quert. Die 1,2 Kilometer lange Brücke wurde um 1850 erbaut und ist inzwischen in einem sanierungsbedürftigen Zustand – die THGA hilft, das kulturelle Erbe zu bewahren.



Gern gehörter Redner: 2017 präsentierte Prof. Vöth seine aktuellen Forschungsergebnisse u. a. in Russland



• **Brückenschlag nach Myanmar**

In Mandalay (Myanmar) unterstützt die THGA ihre Partnerhochschule bei der Projektsteuerung und -bearbeitung zur Sanierung der bedeutenden U-Bein-Bridge – der längsten, nur aus Teakholz gebauten Brücke der Welt. Verantwortlich für das Projekt ist **Karl Kleineberg**, früherer Chef-Markscheider bei der Ruhrkohle AG und späterer Geschäftsführer u. a. der Industriekultur Saar GmbH. Als solcher kennt er sich aus mit der Bewahrung kulturellen Erbes und den Herausforderungen an ein langfristiges, nachhaltiges Projektmanagement. Vor Ort arbeitet der Senior Consultant der THGA eng mit Experten der Technischen Universität Mandalay (TUM) und Behördenvertretern zusammen. Das Projekt wird dabei durch das Auswärtige Amt der Bundesrepublik Deutschland mit 50.000 € gefördert. Mit der wissenschaftlichen Zusam-

menarbeit zwischen Bochum und Myanmar sollen die bilateralen Beziehungen weiter gestärkt werden.

• **Qualität made in Germany**

Mehr als 200.000 Flugmeilen pro Jahr legt **Marcus Plien** zurück: Bis zu acht Monate pro Jahr ist der 61-Jährige als ehrenamtlicher Lehrbeauftragter für die THGA weltweit an verschiedenen Hochschulen unterwegs. Darunter als Dozent in Japan, Thailand, Vietnam, auf den Philippinen und in Myanmar, teilweise mit Studenten aus bis zu 14 Nationen, hinzu kommen Gastvorlesungen in Laos, Kambodscha, Indonesien oder Russland. Als langjähriger Leiter des Qualitätsmanagements im RAG-Konzern bringt er Know-how mit, das beim internationalen Ingenieur-Nachwuchs begehrt ist: In seinen Vorlesungen verknüpft Marcus Plien theoretische Grundlagen über Qualitätsphilosophien, Qualitätsmanagement-Methoden und Projektmanagement mit praktischen Anwendungen und Exkursionen, Rollenspielen, kreativen Lösungstechniken und teamorientiertem Arbeiten. Damit vermittelte er ein Qualitätsver-



ständnis, das die Studierenden insbesondere mit dem Wirtschaftsstandort Deutschland und dem Steinkohlenbergbau in Verbindung bringen.

• **Weltweit das Sicherheitsniveau steigern!**

Vom kleinen, manuellen Kettenzug bis hin zum großen, teilautomatisierten Containerkran bringt er seine Kompetenzen in Lehre, Forschung und Transfer ein: So ist **Prof. Dr. Stefan Vöth** für die THGA in rohstoffproduzierenden Ländern weltweit unterwegs, um über sichere Hebeteknik zu informieren. Dabei stehen für den Experten praktikable Lösungen im Fokus, die er durch eine optimale Verknüpfung von universitärer Theorie und industrieller Praxis entwickelt. Sein spezielles Anwendungswissen in der Umsetzung von einschlägigen Gesetzen, Normen und Regelwerken ist im Ausland sehr gefragt: 2017 war Prof. Vöth als Gastprofessor in Russland unterwegs und präsentierte seine aktuellen Erkenntnisse auf internationalen Fachkonferenzen wie dem International Innovative Mining Symposium 2017 (siehe auch: Chronik ab Seite 34). Darüber hinaus leitet er an der THGA das PROLAB Produkt & Produktion, in dem sich Studierende eigenständig in der Produktentwicklung austesten können, und forscht gemeinsam mit russischen Kollegen an der Entwicklung von fördertechnischen Komponenten.

Auf Tour für die THGA: Lehrbeauftragter Marcus Plien.

Studium für „internationale Rockstars“

Die Förderung und Weiterverarbeitung mineralischer Rohstoffe ist noch immer die größte „Massenbewegung“ der Welt – die THGA hat deshalb im Wintersemester 2017/18 den neuen, einzigartigen Masterstudiengang „Mineral Resource and Process Engineering“ (MRPE) eingerichtet. Der praxisnahe Studiengang rund um

Ressourcengewinnung und Weiterverarbeitung kann sowohl in Vollzeit als auch in Teilzeit absolviert werden. Die Studiengangsleiter Prof. Dr. Ludger Rattmann (Vertiefung Rohstoffe) und Prof. Dr. Andreas Kreipl (Vertiefung Verfahrenstechnik) sehen in dem neuen Angebot viele Vorteile ...





Der MRPE ist im letzten Jahr sehr erfolgreich gestartet – mehr als 50 Studierende haben sich gleich zu Beginn eingeschrieben. Hat die Welt auf diesen Studiengang gewartet?

Rattmann: Das individuelle Set-Up dieses Studiengangs ist sicher das Modernste, was man momentan in Deutschland, wenn nicht gar in Europa, finden kann. Die Studierenden können frei wählen zwischen den Richtungen Mineral Resource Engineering (Rohstoffgewinnung) oder Process Engineering (Verfahrenstechnik). Aus einem Pool von Lehrveranstaltungen stellen sie sich selbständig ihr Programm zusammen, in Voll- oder Teilzeit. Diese Flexibilität ist zusammen mit einer starken Forschungsorientierung einmalig.

Kreipl: In vielen Bereichen, insbesondere wenn es um Forschung und Führungspositionen in der Industrie geht, ist der Master der gefragte Abschluss. In der Verfahrenstechnik wie im Rohstoffingenieurwesen wollen wir unseren Studierenden eine reibungslose Anschlussoption für den Bachelor bieten und ihnen so noch mehr Chancen auf dem Arbeitsmarkt eröffnen.

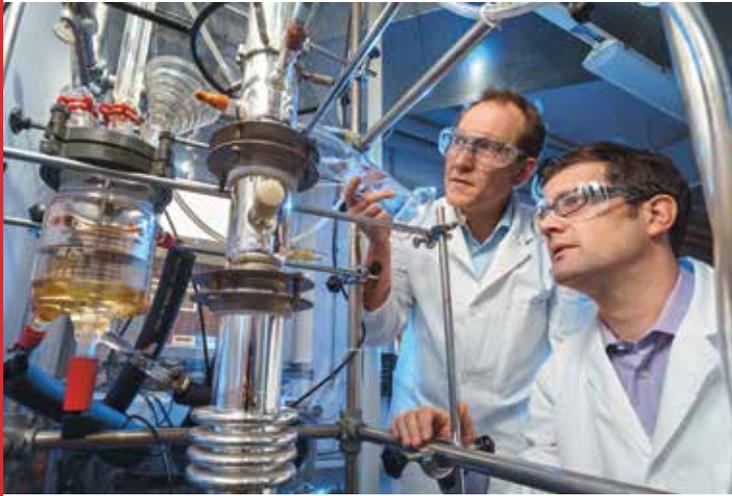
Worum geht es inhaltlich im Master MRPE? Was lernen die Studierenden zusätzlich zu den Qualifikationen, die sie im Bachelorstudium erworben haben?

K: Der Bachelor in der Verfahrenstechnik ist stark grundlagenfokussiert und bildet eine gute Basis. Im Master haben wir dann unterschiedliche Vertiefungsrichtungen, die z. B. auch gemeinsam

mit Unternehmen individuell für bestimmte Projekte definiert werden können. Außerdem lernen die Studierenden im Master, wie man eigenständig wissenschaftliche Veröffentlichungen anfertigt und Forschungsprojekte anleitet. In diesem Zusammenhang müssen sie auch eigene Recherchen anstellen oder Berechnungen und Simulationen machen. Denn genau dafür werden sie ja später auch in ihren Betrieben verantwortlich sein.

R: In der Studienrichtung „Mineral Resource Engineering“ lernen die Studierenden von A bis Z alles, was man braucht, um Rohstoffprojekte auf der ganzen Welt zu planen. Neben klassischen Lehrveranstaltungen enthält der Stundenplan des MRPE auch viele Praxiselemente, Planspiele, E-Learning und eigene kleine Projekte, die die Studierenden selbständig oder im Team bearbeiten. So werden sie optimal darauf vorbereitet, Taktik und Technik in großem Maßstab zu entwickeln und dabei immer den nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen im Blick zu haben. Menschen, Maschinen, Natur – dieser Mix ist einfach faszinierend.





Flexibel und forschungsorientiert: Der Master Mineral Resource and Process Engineering bereitet optimal auf die Praxis vor – ob in der Verfahrenstechnik oder der Rohstoffgewinnung.

Was sind künftige Herausforderungen bei der Gewinnung von Rohstoffen und ihrer Weiterverarbeitung? Sprich: Wofür müssen die Experten von morgen gerüstet sein?

R: Verantwortung ist das zentrale Thema. Darunter fallen Umweltfragen, soziale aber auch wirtschaftliche Aspekte. Wir wollen Rohstoffe gewinnen – und zwar gut. Ein modernes Bergwerk ist heutzutage ein absolut feingetunter Gewinnungsprozess. Jeder Schritt kann computergesteuert optimiert werden. Die Abläufe werden immer stärker automatisiert, um Sekunden einzusparen. Da steigt man in Tiefen der Simulation ein, die noch nie zuvor ein Mensch gesehen hat! Im „Bergbau 4.0“ gibt es momentan noch viel Forschungsbedarf – darauf bereiten wir unsere Studierenden mit modernen Methoden vor.

K: Auch in der Verfahrenstechnik liegt ein starker Fokus darauf, die Verfahren möglichst nach den Gesichtspunkten der Energieeffizienz, Rohstoffeffizienz und Umweltverträglichkeit auszulegen. Darin sehen wir auch die große Klammer in der Fächerkombination des MRPE. Darüber hinaus gibt es an der THGA interdisziplinär weitere Anknüpfungspunkte in der Forschung, z. B. im Bereich Nachbergbau: Hier gibt es einige Fragestellungen, in denen das Know-how beider Richtungen zu einem effizienteren Lösungsansatz führen kann, wie z.B. bei der PCB-Belastung in untertägigen Grubenwässern.

Wie kommt der neue Master bei den Studierenden an?

R: Ich sage mal so: Wenn freitags-abends alle zwanzig angemeldeten Studenten noch in der Vorlesung sitzen, dann zeigt das einfach ihre Begeisterung für das Studium. Sie könnten ja auch gut etwas Anderes machen ...

K: Wir stellen fest, dass viele regelrecht darauf gewartet haben, dass ein weiterführender Master in diesem Bereich angeboten wird. Insbesondere von ehemaligen Studierenden, die inzwischen einen Job haben, erhalten wir ein sehr positives Feedback. Viele von ihnen sind zurück an die THGA gekommen, um jetzt ihren Masterabschluss berufsbegleitend zu machen.

Der Unterricht findet auf Deutsch und Englisch statt – warum ist diese internationale Ausrichtung sinnvoll?

K: In ihrem späteren Berufsfeld werden die Studierenden in verstärktem Maße auf die englische Sprache angewiesen sein – viele Firmen haben inzwischen Englisch als Konzernsprache. Außerdem sind Verfahrenstechniker überall gefragt. So erleichtern wir ihnen den Zugang zum internationalen Arbeitsmarkt.

R: Um Englisch als Fachsprache kommt man heute nirgendwo mehr herum. Daher muss es einfach eine Selbstverständlichkeit werden. Ich habe meinen Studierenden aber eines versprochen: Nämlich dass sie nach drei Terminen gar nicht

mehr merken werden, dass sie in einer englischen Lehrveranstaltung sitzen. Und das haben sie mir auch so bestätigt und diskutieren frei auf Englisch.

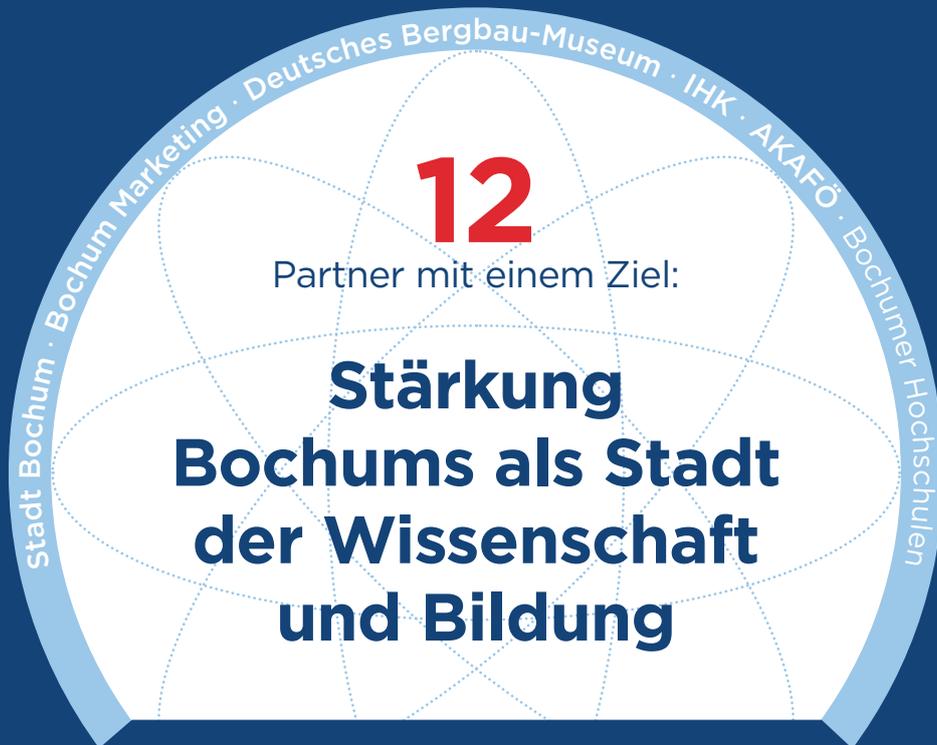
Wer sind die späteren Arbeitgeber der Absolventinnen und Absolventen?

K: Das Berufsbild des Verfahrenstechnikers reicht von der Forschung und Entwicklung über Planung, Bau und Vertrieb von Apparaten und Anlagen bis hin zum Qualitätsmanagement. Spätere Arbeitgeber sind vor allem die chemisch-pharmazeutische Industrie und die Energiewirtschaft – hier kooperieren wir mit einer Reihe mittelständischer Unternehmen sowie Global Playern aus der Region. Es gibt aber auch Stellen in nahezu allen Industriebranchen, wie der Grundstoffindustrie, in der Medizin, oder im Umwelt- und Entsorgungstechnikbereich.

R: Die Absolventen der Richtung „Mineral Resource Engineering“ arbeiten später in allen Bereichen der Rohstoffindustrie und kümmern sich um die nachhaltige Gewinnung mineralischer Ressourcen wie z. B. Metalle, Salze sowie Steine und Erden. In diesem Bereich arbeiten wir als Hochschule eng mit den Branchenführern zusammen. Unsere Absolventen sind aber auch gefragt bei Ingenieurbüros, Behörden oder Versicherungen, die Rohstoffprojekte weltweit betreuen. Das ist ein Riesensfeld!

Weitere Infos und Bewerbung: www.thga.de/mrpe

Vor Ort



darunter die
**Technische Hochschule
Georg Agricola**

UniverCity Bochum

Bochum ist die Wissenschaftshochburg im Ruhrgebiet: Dabei verstehen sich die Stadt und ihre Hochschulen als starke Partnerschaft. Gemeinsam entwickeln sie Strategien und Aktionen in der UniverCity Bochum – einem Netzwerk der sieben Bochumer Hochschulen, der Stadt Bochum, dem Akademischen Förderungswerk (AKAFÖ), der Industrie- und Handelskammer (IHK) Mittleres Ruhrgebiet, dem Deutschen Bergbau-Museum und der Bochum Marketing GmbH.

Das gemeinsame Ziel der zwölf Partner ist die weitere Stärkung Bochums als Stadt der Wissenschaft und Bildung und eine stärkere Identifikation der Bochumer mit den wissenschaftlichen Einrichtungen ihrer Stadt.

Auf der Website **studieren-in-bochum.de** bündeln die Hochschulen seit 2017 ihre Angebote und beraten beim Bochumer Hochschultag gemeinsam Studieninteressierte bei der richtigen Fächerwahl. Erstmals nahm die THGA in 2017 auch

an der UniverCity-Reihe „Studieren ohne Abitur“ teil. Den Berufseinstieg erleichtert das Netzwerk durch die Unternehmensbesichtigungen „Studison Tour“ oder den „Skills Day“. Mit der Kampagne **#ichstudierhier** warb die UniverCity Bochum 2017 selbstbewusst für Bochum als Studienort der ersten Wahl. Die Message auf Plakaten und in kurzen Videoclips: Bochum ist urban, grün und international und bietet im Vergleich mit anderen Hochschulstandorten viele Argumente, die überzeugen.

Selbst ausprobieren:
Praxis steht im Mittel-
punkt des Schüler-
studiums an der THGA



Am 8. Dezember 2017 erneuerten die Partner zum ersten Mal die **gemeinsame Mission**, die die Leitideen der Zusammenarbeit im Netzwerk beschreibt:

- Talente und Begabungen entdecken und fördern
 - Perspektiven nach dem Studium vor Ort eröffnen
 - das Zusammenwirken von Wissenschaft und Stadtgesellschaft fördern und Willkommenskultur leben
 - Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Unternehmen fördern
 - die Wissenschaftsstadt sichtbar und erlebbar machen
- www.univercity-bochum.de



Das neue Schülerstudium an der THGA

Schülerinnen und Schüler mit Interesse an Elektrotechnik und Ingenieurwissenschaften können seit dem Wintersemester 2017/18 schon vor dem Schulabschluss ins Studium starten. Im Schülerstudium Elektrotechnik an der THGA, das auf zwei Semester ausgerichtet ist, besuchen sie Vorlesungen und Übungen in den Fächern Digitaltechnik und/oder Höhere Mathematik. Am Semesterende können erste Prüfungen belegt und so bereits Punkte für ein späteres, reguläres Studium an der THGA gesammelt werden. Auch ohne Prüfungsteilnahme erhalten die Schülerinnen und Schüler ein Zertifikat, wenn sie bei mindestens 80 % der Lehrveranstaltungen anwesend waren. Die ersten 20 Jugendlichen sind im Oktober 2017 ins Schülerstudium gestartet, das die Hochschule künftig zu jedem Wintersemester anbieten will.

www.thga.de/schuelerstudium

Schulkooperationen

Um den Übergang von Schule zu Hochschule zu erleichtern, arbeitet die THGA mit zahlreichen Schulen in Bochum und Umgebung zusammen, darunter u. a. die Gesamtschule Schermbeck, die Hildegardisschule, die Bochumer Goetheschule, die Märkische Schule Wattenscheid, die Maria-Sybilla-Merian Gesamtschule, die Wittener Pferdebachschule und verschiedene Berufskollegs aus der Region. Mit speziellen Angeboten sollen erste Schritte in ein ingenieurwissenschaftliches Studium aufgezeigt werden. Dazu gehören u. a.:

• Girls' Day

Am bundesweiten Aktionstag lernen Schülerinnen der Jahrgangsstufen 7 bis 9 ingenieurwissenschaftliche Studiengänge und Arbeitsfelder kennen.

• Mädchen machen Technik

Die Studiengänge Elektro- und Informationstechnik sowie Rohstoffingenieur, Geotechnik und Angewandte Geologie stellen an den Projekttagen „Mädchen machen Technik“ jungen Frauen ihre Inhalte vor.

• TECLabs

TECLabs sind dezentrale Schülerlabore, die das zdi-Netzwerk IST.Bochum. NRW in Kooperation mit den ingenieurwissenschaftlichen Hochschulen in Bochum anbietet. Die THGA bietet TECLabs zu den Themenfeldern Allgemeine Elektrotechnik, Kommunikationstechnik, Robotik, Optik, Mathematik und Mikrocontroller an, für die sich Schülergruppen anmelden können.

www.ist-bochum.de

Mit der Kampagne #ichstudierhier warb die UniverCity für den Studienstandort Bochum.



Die Labore der THGA bieten Schulklassen Technik zum Anfassen.

Bo.IT: Bochumer Institut für Technologie

Die THGA ist Gesellschafter im Bochumer Institut für Technologie (Bo.IT), dem Zentrum für interdisziplinäre, anwendungsnahe Forschung und Entwicklung. Das Bo.IT ist ein außeruniversitäres Institut mit dem Ziel, die Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen in wirtschaftliche Wertschöpfung in der Region zu steigern. Es wird getragen von Bochumer Hochschulen, der Wirtschafts-Entwicklungsgesellschaft Bochum mbH, dem Förderverein Technologietransfer Bochum e. V. sowie einer Vereinigung von regionalen Industriepartnern.
www.bo-i-t.de

PROLAB Produkt & Produktion

Das PROLAB Produkt & Produktion der THGA führt die Studierenden an praktische Ingenieur Tätigkeiten in den Bereichen Produktentwicklung, Konstruktion, Produktionsmanagement, Industrial Engineering und innerbetriebliche Logistik heran. Theorie und Praxis gehen dabei fließend ineinander über: So haben Studierende die Möglichkeit, betriebliche Projekte aus der Unternehmenspraxis eigenverantwortlich durchzuführen. Dabei werden sie in einer innovativen Umgebung intensiv von Lehrenden der THGA und Praktikern aus der Industrie betreut.

Doku: Der lange Abschied von der Kohle

2017 spielte die THGA eine besondere Rolle in der WDR-Produktion „Der lange Abschied von der Kohle“, die mit Unterstützung der RAG entstand: Filmemacher Werner Kubny begleitete Studierende und das wissenschaftliche Team des Forschungszentrums Nachbergbau, etwa bei der Installation untertägiger Messsonden auf dem Bergwerk Auguste Victoria in Marl. Die Dokumentation feierte im September große Premiere in der Essener Lichtburg und wurde im Dezember 2017 im WDR Fernsehen ausgestrahlt.

Kinderuni

Damit bereits der ganz junge Nachwuchs mit Wissenschaft und Technik in Kontakt kommt, finden in der Uni-City Bochum verschiedene Kinderuni-Veranstaltungen statt, die sich an Schüler in der Primarstufe richten. 2017 fand die „kleine Kinderuni“ an der THGA statt – mit Mitmach-Experimenten, Vorträgen und Laborbesuchen. Organisiert wird die Kinderuni gemeinsam mit dem zdi-Netzwerk IST. Bochum.NRW.
www.kinderunibochem.de

Bildungsmessen und Beratung

Auf den Bildungsmessen in der Region informiert das Studienberatungsteam der THGA regelmäßig über das Angebot der Hochschule. 2017 beteiligte sich die THGA an den „Einstieg Abi“-Messsen in Dortmund und Köln, die zu den bundesweit größten Abiturientenmessen zählen. Auch auf der Berufsbildungsmesse Mittleres Ruhrgebiet, auf der „Ausbildung & Studium“ in Gelsenkirchen und bei den Bildungsmessen „vocatium“ stellt die THGA ihre Studienangebote vor. Zusätzlich besucht das Beratungsteam viele Schulen und Berufskollegs in der Umgebung und informiert Studieninteressierte in verschiedenen Workshops und Vorträgen.

Kontakt:Ingenieur 2017

Zum bereits neunten Mal veranstaltete die THGA ihre eigene Job- und Karrieremesse „Kontakt:Ingenieur“. Um

den passenden Arbeitgeber zu finden, konnten sich die Studierenden im Oktober bei rund 20 Ausstellern informieren – darunter viele Branchengrößen aus den Bereichen Rohstoffgewinnung, Maschinenbau, Elektrotechnik und IT. Neben Konzernen wie Thyssen-Krupp oder der Basalt AG waren auch mittelständische Unternehmen aus der Region wie die Gebr. Eickhoff Maschinenfabrik aus Bochum oder Ingenieurdienstleister wie Brunel vertreten. Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) und die Gesellschaft der Metallurgen und Bergleute e. V. (GDMB) informierten darüber, welchen Wert berufliche Netzwerke haben können.

Alumni-Management: Verein der Freunde

Der Verein der Freunde der THGA betreibt aktives Networking unter den Alumni der Hochschule. Unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrich Paschedag, Vizepräsident für Hochschulentwicklung der THGA, werden regelmäßig Infoveranstaltungen und Vorträge organisiert, die den Austausch von Studierenden, Angehörigen und Ehemaligen fördern sollen. So konnte im November 2017 der renommierte Experte für strategisches Innovationsmanagement, Prof. Dr. Michael Durst, gewonnen werden. Sein Thema: „Die digitale Revolution – Hochschulen als Nukleus für Innovation in der Industrie 4.0“. Seit 2017 können sich Interessierte erstmals auch online beim Verein der Freunde anmelden.
vdf.thga.de



Be your own boss: Studierende machen Schüler zu selbstständigen Unternehmern

Wie man ein eigenes Start-up gründet und was man im Studium der Technischen Betriebswirtschaft dafür lernt – das zeigten 16 Studierende der THGA rund 100 Schülern des Paul-Spiegel-Berufskolleg Dorsten. Unter dem Motto „Be your own boss“ veranstalteten sie am **14. Februar** einen Projekttag zum Thema Selbstständigkeit mit Vorträgen, Workshops und Probestunden. Das Besondere: Das Event an der THGA wurde komplett von Studierenden organisiert, die sich so im Projektmanagement austesten konnten.

Chronik

2017

Februar

THGA beteiligt sich am Bochumer Ingenieurforum

An der Hochschule Bochum fand **Mitte Januar** das Bochumer Ingenieurforum statt, an dem sich der Studiengang Geotechnik und Angewandte Geologie der THGA beteiligte. Mehr als 200 Oberstufenschüler aus der Region kamen zu der Veranstaltung und informierten sich über naturwissenschaftlich-technische Fächer. In Workshops konnten die Jugendlichen schließlich selbst aktiv werden – zusammen mit Ingenieurinnen und Ingenieuren der THGA führten sie z.B. Experimente zur Bodenmechanik durch. Das Bochumer Ingenieurforum wurde organisiert vom Netzwerk „Zukunft durch Innovation.NRW“ (kurz: zdi).

Studierende entwickeln Ideen zur Ressourceneffizienz

Wer als Ingenieurin oder Ingenieur Karriere machen will, muss nicht nur vorhandenes Wissen anwenden, sondern auch neue Ideen und innovative Konzepte entwickeln können: So beschäftigten sich 23 Studierende des berufs begleitenden Master-Studiengangs Maschinenbau der THGA im Wintersemester 2016/17 in der Lehrveranstaltung „Ressourceneffizienz in der Industrie 4.0“ mit aktuellen Forschungsansätzen und deren Übersetzung in die Produktentwicklung. Die Ergebnisse trugen sie in einem 225-seitigen Tagungsband zusammen, den sie auf einem wissenschaftlichen Kolloquium von Studierenden für Studierende am **26. Januar** vorstellten. Darin ging es vorrangig darum, wie kleine und mittelständische Unternehmen ihre personellen und finanziellen Ressourcen so effizient wie möglich einsetzen können, um ihre Produkte und Prozesse in kurzen Zyklen weiterzuentwickeln. Ihre Ideen realisierten die Studierenden im PROLAB Produkt+Produktion der THGA unter der Leitung von Prof. Dr. Ge-reon Kortenbruck und Prof. Dr. Stefan Vöth.

Berliner Politiker informieren sich über Nachbergbau und nachhaltige Rohstoffgewinnung

Für die Akzeptanz des Bergbaus in der Bevölkerung spielt der verantwortungsvolle Umgang mit den Bergbaufolgen eine entscheidende Rolle – das wissen auch politische Entscheidungsträger. Bei einem parlamentarischen Frühstück in Berlin informierten THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann und Prof. Dr. Christian Melchers am **8. März** interessierte Bundestagsabgeordnete über Forschung und Lehre zur nachhaltigen Rohstoffgewinnung. Der Fokus des Dialogs lag auf den Aktivitäten des Forschungszentrums Nachbergbau an der THGA. Darüber hinaus beschäftigte sich die angeregte Diskussion mit den Themen Recycling, Urban Mining sowie dem ökonomischen, ökologischen und sozialen Strukturwandel im Ruhrgebiet und in anderen Bergbauregionen.

Workshop mit Weitsicht beim Forum für Fernerkundung

Im Workshop „Copernicus for Mining“ auf dem „Nationalen Forum für Fernerkundung und Copernicus“ in Berlin diskutierten Prof. Dr. Christian Melchers und Prof. Dr. Peter Goerke-Mallet, wie sich Bergbaufolgen mit Satellitendaten aufspüren lassen. Die Fachkonferenz **vom 14. bis 16. März**, organisiert vom Raumfahrtmanagement des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), soll zu einer stärkeren Vernetzung der beteiligten Fachrichtungen beitragen – von Markscheidern, Geologen bis hin zu Fernerkundungs-Experten. Aus der interdisziplinären Zusammenarbeit ergeben sich auch neue Möglichkeiten in der langfristigen Überwachung ehemaliger Bergbauregionen.

März

Earth Hour – Licht aus für den Klimaschutz

Schon zum zehnten Mal schalteten tausende Städte rund um den Globus am **25. März** für eine Stunde die Beleuchtung bekannter Gebäude aus. Sie beteiligten sich an der „Earth Hour“ des WWF und setzten damit ein Zeichen für den Klimaschutz. Mit dabei waren das Empire State Building in New York, der Kölner Dom – und auch die THGA. Schließlich sind Energie- und Ressourcenknappheit Herausforderungen unserer Zeit, deren Bewältigung auch im Fokus der Forschung und Lehre an der Hochschule stehen.

Lehrbeauftragter Marcus Plien wird in Myanmar als Honorarprofessor ausgezeichnet

An der Technischen Universität Mandalay (TUM) wurde Marcus Plien **im März** die Würde eines Honorarprofessors verliehen. Der „THGA-Botschafter“ lehrt seit 2013 an der ingenieurwissenschaftlichen Hochschule in der zweitgrößten Metropole Myanmars Internationales Qualitätsmanagement, Projektmanagement und Risikomanagement. Pliens Gastdozentur wird von der THGA und dem Erasmus+ Programm der Europäischen Union gefördert. Mit ihrer Auszeichnung würdigt die TUM insbesondere Pliens Einsatz dafür, dass die Studierenden in Myanmar Anschluss an internationale Entwicklungen in Wirtschaft und Wissenschaft finden.



Ingenieure mit Hingabe: THGA vergibt Deutschlandstipendien an engagierte Studierende

Für ihre besonderen Leistungen zeichnete die THGA im März zehn Studierende mit dem Deutschlandstipendium aus. Ein ganzes Jahr lang werden sie mit 300 € monatlich gefördert und so in ihrem Studienalltag unterstützt. Die Stipendien werden jeweils zur Hälfte aus Mitteln des Bundes und aus Mitteln privater Förderer finanziert. An der THGA konnte die Anzahl der Deutschlandstipendien mit Unterstützung der RAG-Stiftung noch einmal erhöht werden – aus 63 Bewerbern an der Hochschule wurden die besten zehn ausgewählt. Bei der Auswahl spielten nicht nur Studienleistungen, sondern auch soziales Engagement oder der persönliche Background eine Rolle.



UniverCity-Wissenschaftlerin des Monats

Innovative Werkstoffe für mehr Leistung und Ressourceneffizienz: THGA-Professorin Dr. Claudia Ernst wurde zur Wissenschaftlerin des Monats März in der UniverCity Bochum gekürt. Der Verbund stellt jeden Monat auf seiner Website einen Wissenschaftler oder eine Wissenschaftlerin vor, um die verschiedenen Gesichter des Hochschulstandortes Bochum zu präsentieren. Prof. Dr. Claudia Ernst ist seit 2013 Professorin für Werkstofftechnik und Werkstoffinformatik an der THGA und leitet den Studiengang Angewandte Materialwissenschaften sowie das Werkstofflabor. Dabei profitieren die Studierenden von ihrer langjährigen Erfahrung in der Industrie, u.a. im Qualitätsmanagement der Thyssen Edelstahlwerke AG und im Bereich Forschung und Entwicklung der Deutschen Edelstahlwerke GmbH Witten.



NACHBergbauzeit in NRW – Tagung beleuchtet Risikomanagement bei Bergbaufolgen

Bereits zum vierten Mal veranstalteten die Bezirksregierung Arnsberg als Bergbehörde NRW und die THGA am 23. März die Tagung „NACHBergbauzeit in NRW“. 300 internationale Experten aus Unternehmen, Behörden und der Wissenschaft kamen in Bochum zusammen. Im Mittelpunkt stand dieses Mal der Umgang mit nachbergbaulichen Herausforderungen und wie sich mögliche Risiken frühzeitig erkennen und beherrschen lassen. Auch am Forschungszentrum Nachbergbau an der THGA sind Überwachungsstrategien ein zentrales Thema, etwa beim geplanten Grubenwasseranstieg oder beim Risikomanagement im Altbergbau. Die Tagung „NACHBergbauzeit in NRW“ findet alle zwei Jahre statt – in 2017 sind erstmals die Vorträge der vergangenen drei Veranstaltungen in einem Tagungsband erschienen.

Deutsch-Russischer Erfahrungsaustausch im Maschinenbau

Im Frühling reiste Prof. Dr. Stefan Vöth als Gastdozent an die Bergbauuniversität St. Petersburg (St. Petersburg Mining Institute, SPMI) in Russland. Vom 20. bis 22. März hielt er dort die Vorlesung „Aktuelle Hebetchnik in Transportsystemen von Bergbaubetrieben“. Darin stellte er nicht nur den Stand der Technik im deutschen Maschinenbau vor, sondern ging auch auf die unterschiedlichen rechtlichen und normativen Rahmenbedingungen im Vergleich zu Russland ein. Für den deutsch-russischen Austausch engagierte sich der THGA-Experte auch bei der Tagung „Innovationen und Perspektiven auf dem Gebiet der Bergbaumaschinentechnik IPDME 2017“, die am 23. und 24. März am SPMI stattfand. Auf der Konferenz „Innovative Technologien im Bergbau“ an der Kuzbass Staatlichen Technischen Universität (KuzSTU) sprach Prof. Vöth über moderne technische Untersuchungsmöglichkeiten und Kooperationspotenziale. Die THGA und die KuzSTU im sibirischen Kemerowo sind seit 2012 Partnerhochschulen.

Erste Absolventen des Master-Studiengangs „Geotechnik und Bergbau“

Wenn 2018 die letzten Steinkohlenzechen in Deutschland schließen, hinterlassen sie vielfältige Aufgaben. Mit ihnen verantwortungsvoll umzugehen, ist künftig der Job von Stefan Schnell, Marcus Stemmann und Daniel Wagener. Die drei jungen Ingenieure sind die ersten Absolventen des Master-Studiengangs „Geotechnik und Bergbau“ an der THGA. Ihre Abschlussarbeiten sind in enger Zusammenarbeit mit Behörden und Altgesellschaften entstanden.

- **Stefan Schnell:** Entwicklung des Überwachungssystems „Mineberry“ zur Kontrolle von Tagesöffnungen des Altbergbaus
- **Marcus Stemmann:** Detailanalyse des unkontrollierten Wasseraustritts aus dem Edeltraut-Erbstollen zur künftigen Vermeidung solcher Schadensfälle
- **Daniel Wagner:** Entwicklung eines neuen Konzepts zur Analyse und Bewertung von Risiken des tagesnahen Bergbaus

RAG-Vorstandsvorsitzender Bernd Tönjes im Dialog mit der Jugend

Der Initiativkreis Ruhr bringt Schüler und Unternehmen beim „Dialog mit der Jugend“ zusammen – so begrüßte der RAG-Vorstandsvorsitzende Bernd Tönjes am **13. April** rund 70 Oberstufenschüler aus Essen, Hagen und Bottrop an der THGA. Er beantwortete Fragen rund um das Ende der Steinkohleförderung und den Nachbergbau und gab außerdem einen Einblick ins Unternehmen und seinen Alltag. Durch den Dialog mit Top-Managern regionaler Firmen sollen junge Menschen aktiv an Wirtschaftsthemen herangeführt werden – die THGA bietet die perfekte Plattform dafür.



Gastprofessur in St. Petersburg

Vor allem in der Bergbaubildung kommt es darauf an, dass Theorie und Praxis auf besondere Weise miteinander verschmelzen. Wie moderne Lehrmethoden dabei helfen, thematisierte THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann **im April 2017** an der Bergbauuniversität St. Petersburg (St. Petersburg Mining Institute, SPMI) in Russland. Auf dem Internationalen Forum für Nachwuchswissenschaftler stellte er das erfolgreiche Ausbildungskonzept der THGA vor und wurde von Vizerektorin Prof. Dr. Natalia Vladimirovna Pashkevich mit einer Gastprofessur an der St. Petersburg Uni geehrt.

April



Studierende besuchen Schwimmbagger-Produzenten

Mineralische Rohstoffe wie Sand und Kies werden an Land langsam knapp. Deswegen beziehen viele Länder den körnigen Nachschub inzwischen aus Ozeanen oder Seen. Dabei kommt schweres Gerät zum Einsatz, das THGA-Studierende **im April** bei einem Werksbesuch der Firma IDRECO (International Dredger Constructions) im niederländischen Doetinchem begutachten konnten. Das Unternehmen gehört zu den führenden Herstellern von Schwimmbaggern und Pumpen für die Kies- und Sandindustrie. Das bot viele Anknüpfungspunkte an das Bachelor-Studium Rohstoffingenieur der THGA. Die Studierenden beschäftigen sich u. a. mit dem Abbau unter Wasser, den die Exkursionsgruppe unter der Leitung von Diplomingenieur Wolfgang Traud bei IDRECO live erleben konnte.



Bergbau auf Spanisch: Exkursion zwischen Rohstoffen und Rio Tinto

Ihre Abschlussexkursion führe die Studierenden des Bachelorstudiengangs Rohstoffingenieur im **Sommer 2017** in den Süden Spaniens. Hier hat der Bergbau eine fast 5000 Jahre alte Tradition, die auch in der Landschaft ihre Spuren hinterlassen hat – so geben etwa die im Wasser gelösten Metallsulfide dem Fluss Rio Tinto seine rötliche Färbung. Ein weiterer Fokus der Exkursion unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Dauber und Prof. Dr. Ludger Rattmann lag auf der Weiterverarbeitung bergbaulicher Rohstoffe: Die Gruppe besuchte unter anderem die Kupferhütte in Huelva, eine Erdölraffinerie des Unternehmens Cespa sowie moderne Solarkraftwerke in der Nähe von Sevilla.

Mai

ASUE-Tagung an der THGA

„Einsatzspektrum von Gaswärmepumpen und -kältemaschinen“ war das Thema einer Fachtagung, zu der die Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e. V. (ASUE) an die THGA geladen hatte. Anwender aus dem Bau- und Installationshandwerk, der Energieversorgung und der Wissenschaft informierten sich am **9. Mai** über Gastechnik als intelligente Lösung für energieeffiziente Klimatisierung und Heizung.

Juni

BergbauForum 2017 in Berlin

Auf dem „BergbauForum“ kommen alle zwei Jahre Experten der Rohstoffbranche zum intensiven Austausch zusammen. Am **1. und 2. Juni** setzte das Forschungszentrum Nachbergbau in Berlin internationale Impulse: In seinem Fachvortrag stellte Prof. Dr. Christian Melchers als wissenschaftlicher Leiter des Forschungszentrums die aktuellen Projekte vor – darunter ein Forschungsvorhaben, mit dessen Hilfe die Grubenwasserhaltung in den Revieren an Ruhr, Saar und Ibbenbüren optimiert werden soll. Parallel dazu wurden auf der Fachausstellung neue Produkte und Dienstleistungen präsentiert: So zeigte das Forschungszentrum Nachbergbau den Prototypen des neuen mobilen Monitoringsystems „Mineberry“ für Risikoobjekte des Altbergbaus.



Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ nimmt Arbeit auf

Allen wissenschaftlichen Fragen rund um Grubenwasserkonzepte widmet sich die unabhängige Treuhandstiftung „Forum Bergbau und Wasser“, die am **13. Juli** in Essen ihre Arbeit aufgenommen hat. Risiken und Chancen, die sich ergeben, untersucht ein Kuratorium aus internationalen Experten – darunter auch THGA-Professor Dr. Christian Melchers, der zum stellvertretenden Vorsitzenden ernannt wurde. Die Erkenntnisse sollen helfen, die bisherigen Grubenwasserkonzepte für die Reviere an der Ruhr, der Saar und in Ibbenbüren nachhaltig zu optimieren. Gefördert wird die Stiftung dabei in den kommenden fünf Jahren von der RAG AG mit fünf Millionen €.



ESRI-Anwendertreffen NRW

Am **6. Oktober** fand zum 46. Mal das ESRI-Anwendertreffen NRW statt. Gastgeber war dieses Mal die DMT, die das Treffen in Kooperation mit der THGA ausrichtete. Rund 100 Experten kamen im Studierendenzentrum zusammen, um sich auszutauschen – über 3D-Stadtmodelle, das moderne Management von Risswerkdaten oder die Integration von Geoinformationssystemen im Monitoring.



Juli

Bergbaukonzern aus Vietnam kooperiert mit der THGA

Die Herausforderungen in Vietnams Bergbauregionen sind vergleichbar mit den Erfahrungen aus dem Ruhrgebiet. In einem gemeinsam unterzeichneten Memorandum verständigten sich die THGA und der staatliche Bergbaukonzern „Vinacomin“ deshalb darauf, die Zusammenarbeit in den kommenden Jahren weiter zu intensivieren. An der THGA informierten sich die ausländischen Gäste vor allem über Weiterbildungsmaßnahmen in den Bereichen Maschinenbau, nachhaltige Rohstoffgewinnung und Nachbergbau. 2018 sollen die ersten Jungingenieure aus Vietnam zum Studieren an die THGA kommen.

Oktober

Studentischer Wettbewerb um rätselhafte Technik

An einem Gewinnspiel rund um die „Imaginary Clock“ konnten die Studierenden der THGA von **Mitte Oktober bis Mitte November** teilnehmen – dabei gab ihnen die besondere Uhr des Recklinghäuser Erfinders und Uhrmachers Dr. Ali Zaraket Rätsel auf: Sie ist rund vier Meter hoch, Ziffernblatt und Zeiger werden von sechs transparenten Säulen getragen, die mit einer farblosen Flüssigkeit gefüllt sind. In dieser Flüssigkeit steigen Gasbläschen auf. Doch wie werden die Zeiger angetrieben, so dass sie die korrekte Zeit anzeigen? Die Studierenden konnten sich dafür kreative Lösungen überlegen und ihrer technischen Phantasie freien Lauf lassen.



November

Stipendiaten der StudienStiftungSaar zu Gast

Welche Zukunftsperspektiven bietet das Ruhrgebiet? Und welche Chancen ergeben sich aus der Zeit nach dem Bergbau? Diesen und weiteren Fragen gingen elf Stipendiaten der StudienStiftungSaar an der THGA nach. Am **10. und 11. November** erkundeten sie mit Wissenschaftlern des Forschungszentrums Nachbergbau das Ruhrrevier und lernten die technischen Herausforderungen des Strukturwandels kennen. Denn auch im Saarland wird das Thema Nachbergbau und insbesondere das Management des untertägigen Grubenwassers künftig eine große Rolle spielen. Die StudienStiftungSaar fördert vor allem Studienstipendiaten im MINT-Bereich – zum einen um das Saarland für Studierende attraktiver zu machen, zum anderen um die Zahl künftiger Fach- und Führungskräfte zu erhöhen.



Afghanische Ministerin für Bergbau besucht THGA und Deutsches Bergbau-Museum

Während ihrer von der Heinrich-Böll-Stiftung begleiteten Deutschlandreise besuchte die afghanische Ministerin für Bergbau und Erdöl, Nargis Nehan, auch die THGA und das Deutsche Bergbau-Museum (DBM): Am **17. November** traf sie sich mit THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann und dem stellvertretenden Direktor des DBM, Dr. Siegfried Müller, zu einem Gespräch darüber, wie der Bergbau in Afghanistan auf- und ausgebaut werden kann. Neben finanziellen Investitionen und einer Verbesserung der Sicherheitslage sind dafür auch gut ausgebildete einheimische Fachkräfte nötig. Dabei kann auch die THGA Unterstützung leisten: Ministerin Nehan sprach sich dafür aus, dass afghanische Hochschulabsolventen den neuen internationalen Master-Studiengang „Mineral Resource and Process Engineering“ an der THGA besuchen. Eine entsprechende Kooperationsvereinbarung ist in Vorbereitung.

Dezember

Internationale Woche: Austausch über Geotechnik und Nachbergbau

Welche Nutzung bietet sich für ehemalige Bergbauflächen an? Und wie können alternative Energieressourcen umweltfreundlich gewonnen werden? Über diese und weitere Fragen diskutierten renommierte Wissenschaftler aus Polen, Schweden und der Türkei in der Internationalen Woche an der THGA. Auf Einladung der Studiengänge „Geotechnik und Angewandte Geologie“ sowie „Geotechnik und Nachbergbau“ hielten sie vom **5. bis zum 8. Dezember** Gastvorlesungen und stellten aktuelle Forschungsprojekte vor. Die Internationale Woche wird vom Erasmus-Programm der Europäischen Union finanziell gefördert und fand 2017 bereits zum achten Mal statt.

Welcome Day – THGA begrüßt internationale Studierende

Rund ein Drittel der mehr als 550 neuen Studierenden, die sich im Wintersemester 2017/18 an der THGA eingeschrieben haben, sind sogenannte „Bildungsausländer“. Sie haben ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht in Deutschland erworben. Hinter dieser Statistik stehen 182 junge Menschen mit ganz unterschiedlichen Lebensgeschichten und einem gemeinsamen Ziel: einem erfolgreichen Ingenieurstudium in Deutschland. Beim „Welcome Day“ am **6. Dezember** begrüßten THGA-Präsident Prof. Dr. Jürgen Kretschmann und das Team des International Office die neuen internationalen Studierenden an der THGA. Neben den Gaststudierenden, die für eine begrenzte Zeit von ihrer Heimathochschule an die THGA wechseln, sind unter den „Bildungsausländern“ auch eine Reihe Studierender, die ihr gesamtes Studium an der THGA absolvieren möchten. Seit 2016 bereitet die THGA in ihrer Flüchtlingsinitiative mit Integrationskursen, Sprachunterricht und Vorkursen in Grundlagenfächern auf ein Ingenieurstudium vor.

Neue Impulse: Fachtagung zum Grubenwasseranstieg

Beim Thema Grubenwasseranstieg in den deutschen Steinkohlerevieren gibt es vielfältige Aspekte, die wissenschaftlich untersucht oder weiter vertieft werden sollten. Das ist ein Ergebnis der Fachtagung „Grubenwasser: Nachhaltige Lösungen entwickeln“, die die unabhängige Stiftung „Forum Bergbau und Wasser“ am **12. Dezember** an der THGA veranstaltete. Rund 100 Experten und Interessierte aus Wissenschaft, Politik, Organisationen und Unternehmen diskutierten über die Chancen und Risiken des Grubenwasseranstiegs nach Ende des Steinkohlebergbaus. In einem offenen Dialog hatten die Teilnehmer die Möglichkeit, neue Untersuchungsfelder vorzuschlagen – und setzten so weitere Impulse in der Grubenwasserforschung.



Preise und Auszeichnungen 2017

Zu den halbjährlichen Absolventenverabschiedungen im Frühjahr und Herbst zeichnet die THGA Absolventinnen und Absolventen für ihre herausragenden Abschlussarbeiten aus. Die Preise werden abwechselnd vom Bochumer Unternehmer Peter Heintzmann und dem Verein der Freunde der THGA gestiftet.

Peter-Heintzmann-Preis 2017

Leon Maximilian Ewert

Bachelor-Studiengang Technische Betriebswirtschaft, Klassische Instrumente zur Besicherung von Unternehmenskrediten – Darstellung und ökonomische Analyse

Claudia Körner

Bachelor-Studiengang Angewandte Materialwissenschaften, Untersuchung des Zeitstandsverhaltens unter Dampf-atmosphäre bei kontinuierlicher Dehnungsmessung am P92

Filip Karol Schmachtenberger

Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik „Mineberry: Konzepte zur Überwachung übertägiger Schachtöffnungen – Aufbau, Inbetriebnahme, Tests und Bewertungen

Preis des Vereins der Freunde der Technischen Hochschule Georg Agricola e. V.

Philipp Bamidele

Bachelor-Studiengang Verfahrenstechnik, „Untersuchung der Prozess-

parameter in der Bindemittelfertigung für Elektrotauchlacke“

Fabian Nowak

Bachelor-Studiengang Maschinenbau, „Ermittlung eines Abdeckspektrums eigener Odoranlagen durch einen Impfdüsenprototypen anhand theoretischer Ergebnisse und Erarbeitung alternativer Injektionssysteme“

Tim Bergtold

Bachelor-Studiengang Elektro- und Informationstechnik, „Die Entwicklung des Blindleistungsaufkommens sowie dessen Einfluss auf das Mittel- und Niederspannungsnetz“

Bochumer VDI zeichnet Bachelorarbeit aus

Der Bochumer Bezirksverein des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) zeichnete im **Februar** herausragende Absolventinnen und Absolventen der Bochumer Hochschulen aus. Darunter auch Daniel Haasler, der beim Prüfgeräthehersteller PCE in Meschede arbeitet und an der THGA berufsbegleitend Maschinenbau studiert. In seiner Bachelorarbeit erarbeitete er eine „Methode zur Referenzkalkulation (REC) von Produktionsanlagen in der Fahrzeugmontage mit dem Schwerpunkt auf Dienstleistungen bei der Daimler AG“. Damit konnte PCE ein intuitiv zu bedienendes und standardisiertes Tool zur Kalkulation von Dienstleistungen entwickeln.

Oskar-Niemczyk-Preis

Auf der Tagung „Bergbau, Energie und Rohstoffe“ des Deutschen Markscheider-Vereins vom **27. bis 29. September** im österreichischen Leoben wurde Stefan Schnell, Absolvent des berufsbegleitenden Master-Studiengangs „Geotechnik und Nachbergbau“, mit dem Oskar-Niemczyk-Preis ausgezeichnet. Er entwickelte in seiner Abschlussarbeit das Monitoringsystem „Mineberry“ zur Kontrolle von Tagesöffnungen des Altbergbaus. Die nach dem Lehrer und Forscher benannte Oskar-Niemczyk-Stiftung hat es sich zur Aufgabe gemacht, wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiet des Markscheidewesens und der Bergschandkunde zu unterstützen und herausragende Diplomarbeiten zu prämiieren.





Ausgezeichnet für ihr neuartiges „Schwanenhals-Prinzip“: Die THGA-Studierenden sind die ersten Preisträger des Wettbewerbs „INNOVACE2017“

Maschinenbaustudenten gewinnen INNOVACE2017

Eine flexible und zugleich robuste Haltevorrichtung, etwa für Tablets und Flachbildfernseher, konzipierten Martin Haarmann, Marvin Just, Alexander Mirsch und Jascha Monzner und gewannen damit den ersten Preis beim Studentenwettbewerb „INNOVACE2017“ der ACE Stoßdämpfer GmbH. Die Maschinenbau-Studenten der THGA überzeugten die Juroren durch ihre anwendungsnahe Neuinterpretation des „Schwanenhals-Prinzips“. Bei der Preisverleihung am Unternehmensitz in Langenfeld **im Oktober** erhielten sie ein Preisgeld in Höhe von 5.000 €. Ihr wissenschaftlicher Betreuer, Prof. Dr. Stefan Vöth, durfte sich über ein Preisgeld von 2.000 € freuen. Die THGA-Studenten sind die ersten Preisträger des 2017 erstmals ausgetragenen Wettbewerbs.

Itasca-Award 2017

Auf der Internationalen Woche zeichnet die Hochschule traditionell den besten Vortrag über eine aktuelle Abschlussarbeit mit dem Itasca-Award und einem Preisgeld von 500 € aus. In diesem Jahr wurde der Vortrag von Sarah Kühne, Absolventin des Bachelorstudienganges Geotechnik und Angewandte Geologie, prämiert: Sie untersuchte verschiedene Methoden, mit denen sich der Verschleiß an Geräten beim Bohren oder Baggern im Boden vorhersagen lassen. Namensgeber und Sponsor des Preises ist die Itasca Consultants GmbH Gelsenkirchen.



Preis für beste Lehre geht an zwei Mathematiker

Den „Preis für beste Lehre“ der THGA erhielten **2017** Prof. Dr. Christoph Gellhaus und Dr. Christoph Fredebeul. Sie lehren an der Hochschule Höhere Mathematik und begeistern mit ihrer menschlichen Art vor allem Erstsemester für die Welt der Zahlen. Kaum ein Kurs an der THGA ist so beliebt wie die Vorlesungen der beiden Mathe-Dozenten. Selbst freitagabends: volle Hörsäle, interessiertes Publikum. Für ihre außergewöhnliche Didaktik wurden Christoph Gellhaus und Christoph Fredebeul deshalb 2017 mit dem Preis für beste Lehre ausgezeichnet, den die THGA jährlich an herausragende hauptamtlich Lehrende sowie Lehrbeauftragte verleiht. Die Studierenden bewerten ihre Lehrveranstaltungen, daraus ermittelt die THGA die Preisträger.



Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Technischen
Hochschule Georg Agricola

Redaktion und inhaltliche Konzeption

Carmen Tomlik
Svenja Kloos

Anschrift

Technische Hochschule
Georg Agricola
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Herner Straße 45
44787 Bochum
Tel 0234 968-3334
Fax 0234 968-3417
presse@thga.de

Konzeption und Gestaltung

mehrwert intermediale
kommunikation GmbH, Köln

Druck

B&W Media, Bochum

Fotos

Volker Wiciok/THGA (S.2-3, S.5, S.7,
S.9, S.11, S.14-15, S.16, S.19, S.20, S.22,
S.28-30, S.36, S.39), Carmen Tomlik/
THGA (S.4, S.8, S.10-11, S.16, S.21,
S.22-23, S.32, S.33, S.34, S.39, S.42),
Stephan Düppe/THGA (S.17, S.36, S.39,
S.40), Thomas Berns (S.4-5, S.23),
MERCUR - Simon Bierwald INDEED
photography (S.12), RAG (S.21, S.37,
S.41), Universidad de Ingenieria y
Tecnologia, UTEC (S.25), Nationale
Bergbauakademie Kasachstan, NBK
(S.26), Dipl.-Ing. Karl Kleineberg
(S.26-27), Dipl.-Ing. Marcus Plien
(S.27), St. Petersburg Mining Institute,
SPMI (S.27), UniverCity Bochum
(S.32), Technische Universität Manda-
lay, TUM (S.35), Dipl.-Ing., Bergwerks-
direktor a.D. Wolfgang Traud (S.37),
Prof. Dr. Ludger Rattmann (S.38),
DMT (S.38), ACE Stoßdämpfer GmbH
(S.42), INNOVACE2017-Projektteam,
Fotomontage (S.42)

Erscheinungsweise

jährlich

Die Technische Hochschule Georg
Agricola (THGA) ist eine staatlich
anerkannte Hochschule der DMT-
Gesellschaft für Lehre und Bildung
mbH, Bochum (Träger). Sie wird
durch den Präsidenten vertreten.



Technische
Hochschule
Georg Agricola

Staatlich anerkannte Hochschule

Herner Straße 45
44787 Bochum

Tel 0234 968-02

Fax 0234 968-3417

Web www.thga.de