



NaWiTex

Newsletter

01/2020

TOP 1: Rückblick 2019

2019 war für NaWiTex wieder ein erfolgreiches Jahr, in dem wir rund 2500 junge Menschen begrüßen durften. Dabei sind unsere Angebote für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I und II sowie aus Oberstufenzentren oder auch für Teilnehmer*innen am Freien Ökologischen Jahr geeignet. Unsere Veranstaltungen reichen von **praktischen Labormodulen** in den Laboren der TH Wildau bis hin zu unseren Besuchen der **Schulen mit Vorträgen und Info-Ständen** rund um unsere Studiengänge und das wissenschaftliche Arbeiten. Auf unserer Internetseite www.th-wildau.de/nawitex gibt es mehr Informationen und die Anmeldeformulare für unsere vier **naturwissenschaftlich-technischen Schülerlabore**. Hier beschäftigen wir uns mit Themen aus der **Biologie, Chemie, Physik und Informatik**. Außerdem arbeiten wir eng mit den Kolleginnen und Kollegen der **Studienorientierung und Beratung** zusammen. Informative und praktische Angebote im Rahmen von NaWiTex, aber auch Sonderveranstaltungen wie unser Schnupperstudium, vermitteln dabei einen umfangreichen Überblick über **Studienmöglichkeiten und Berufsperspektiven** an der TH Wildau. Wir freuen uns auch weiterhin **Seminarkursarbeiten, Projektarbeiten und Praktika** von Berliner und Brandenburger Schülerinnen und Schüler in unseren Laboren zu betreuen. Bei Interesse besprechen wir gern die Möglichkeiten und helfen bei der Themenfindung.

Im September 2019 haben wir außerdem noch **Vorbereitungspraktika** für Erstsemesterstudierende angeboten, um den Übergang von der Schule zum biologisch-technischen Arbeiten zu erleichtern. In diesem Jahr haben wir außerdem neue Aspekte zum Thema **MINT-Bildung** und MINT-Studium erfolgreich hinzugefügt. So waren wir an der Entwicklung eines pädagogischen Modells, **Workshops und online Tutoriums für Lehrkräfte** beteiligt, um MINT-Unterricht an Schulen

innovativer zu gestalten. Mehr Informationen über die Workshops und Anmeldung bis zum 12. Januar 2020 befindet sich weiter unten.

Wir hoffen auch weiterhin auf eine sehr rege Teilnahme, besonders der Brandenburger und Berliner Schulen, an unseren vielseitigen Angeboten. Weiterhin möchten wir unsere neue Kollegin Frau Katja Sohn im PhysTecLab offiziell noch einmal herzlich begrüßen und freuen uns auf eine wunderbare Zusammenarbeit im NaWiTex-Team. Weitere News und Aktionen der einzelnen NaWiTex-Labore befinden sich auf den nachfolgenden Seiten.

TOP 1: Fortbildung für MINT-Lehrkräfte 15. Januar oder 17. Februar 2020

Sie möchten Ihren Unterricht in der Sekundarstufe innovativer gestalten und Schülerinnen und Schüler mehr für MINT begeistern? Dann kommen Sie am 15. Januar oder 17. Februar 2020 zu unserem **kostenlosen eintägigen Workshop**. Dort erfahren Sie alles über das pädagogische Modell des europäischen Gemeinschaftsprojekts **Learn STEM** und bekommen praktische Tipps an die Hand, um Schülerinnen und Schüler aktiv in den Lernprozess einzubinden. Learn STEM adressiert den Bedarf nach einer erhöhten Qualität und Effizienz von Bildung sowie Notwendigkeit einer verbesserten Wissensbasis in MINT-Themen. Das pädagogische Modell Learn STEM konzentriert sich dabei auf den Lernenden, welcher stärker der Eigentümer seines eigenen Lernprozesses werden soll. Weitere Informationen unter www.th-wildau.de/nawitex, Anmeldung und Fragen an: schuelerlabor@th-wildau.de

TOP 2: Projektarbeit – Bau einer Handy-Ladestation ab 13. Februar 2020

Schülerinnen und Schüler in Klasse 9 bis 13, die sich für Naturwissenschaft, Technik oder Informatik interessieren, sind herzlich eingeladen an unserer **Projektarbeit** teilzunehmen. Die NaWiTex-Schülerlabore

bauen **ab dem 13. Februar 2020** in **Gruppenarbeit** einmal die Woche an einer Handy-Ladestation. Alle Teilnehmer*innen können ihre Ideen dabei tatkräftig einbringen und auf kreative Art fächerübergreifende Inhalte rund um die Themen **erneuerbare Energien und Roboter-Programmierung** erlernen und neue Freundschaften schließen. Außerdem lassen sich damit die Studienmöglichkeiten und Berufsfelder der Studiengänge Physikalische Technologien/ Energiesysteme und Telematik ergründen. Das detaillierte Programm sowie Informationen zur Anmeldung sind auf www.th-wildau.de/nawitex zu finden.

TOP 3: Fachtage

Wer sich für Informatik und die unterschiedlichen Anwendungsgebiete interessiert, ist beim **Fachtag Informatik** am **28. Januar 2020** genau richtig aufgehoben. Für die naturwissenschaftlich-technisch Interessierten bietet die TH Wildau außerdem den **Fachtag Technik und Naturwissenschaft** am **18. Juni 2020** an. Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10 sind herzlich eingeladen in spannenden **Laborworkshops und Vorlesungen** persönlich Einblicke in die verschiedenen Gebiete der Informatik bzw. Technik und Naturwissenschaft zu bekommen. Die Studiengänge stellen Forschungsthemen in den Laboren praktisch dar und geben die Möglichkeit sich selbst auszuprobieren. Die NaWiTex-Schülerlabore werden auch mit

dabei sein und praktische Workshops anbieten.

Ein detailliertes Programm mit allen Angeboten sowie die Anmeldung über Eventbrite befindet sich auf www.th-wildau.de/fachtage

TOP 4: InnoTruck auf dem TH Campus 30. – 31. Januar 2020

An den neusten Innovationen im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich und deren Nutzen für die Gesellschaft interessiert? Dann besuchen Sie am **30. oder 31. Januar** den **InnoTruck** auf unserem TH Campus (Donnerstag von 8:30-17:30 Uhr bzw. Freitag von 8:30-13:00 Uhr geöffnet). Im InnoTruck treffen Sie auf Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die **Technologien und Innovationen** zu den Themen Digitalisierung, Nachhaltiges Wirtschaften und Energie, Arbeitswelt, gesundes Leben, intelligente Mobilität, zivile Sicherheit und Simulation in einer Ausstellung vorstellen. Es ist jeder willkommen, Schulklassen haben zusätzlich aber noch die Möglichkeit an Experimentier-Workshops zu den Themen Elektromobilität oder Organische Photovoltaik nach Anmeldung teilzunehmen. Ein weiteres Angebot ist das „Berufsorientierungscoaching“, bei dem anhand der Ausstellung Berufsperspektiven aufgezeigt werden.

Mehr Informationen zum Ausstellungsfahrzeug gibt es auf www.innotruck.de

TOP 5: Osterferienprogramm 06. – 08. April 2020

Lust die Osterferien mit Experimenten über **Solarzellen, Robotern und Enzyme** zu beginnen? Wir bieten Schülerinnen und Schülern vom **06. bis 08. April 2020** die Möglichkeit bei unserem kostenlosen **Osterferienprogramm** mitzumachen. An den drei Tagen können Schülerinnen und Schüler ab Klasse 10 sich im Labor ausprobieren. Dabei gibt es praktische Einblicke in die Studiengänge Physikalische

Technologien/ Energiesysteme, Telematik und Biosystemtechnik/ Bioinformatik. Außerdem bieten wir einen Campusrundgang um die TH Wildau kennenzulernen sowie eine allgemeine Beratung, bei dem alle Fragen rund ums Thema Studium und Leben als Studierender beantwortet werden.

Ein detailliertes Programm sowie das Anmeldeformular gibt es auf unserer Internetseite www.th-wildau.de/nawitex

TOP 6: Hochschulinformationstag 16. Mai 2020

Wie jedes Jahr öffnet die TH Wildau auch 2020 wieder ihre Türen am **Hochschulinformationstag**, dieses Mal am Samstag, den **16. Mai 2020**. Schülerinnen und Schüler sowie ihre Familien, als auch Lehrkräfte sind herzlich eingeladen von 10:00 bis 15:30 Uhr mehr über die Bachelor- und Master-Studiengänge der TH Wildau im Bereich Technik, Naturwissenschaften, Wirtschaft, Recht und Verwaltung zu erfahren. Außerdem stehen die Service-Einrichtungen der TH Wildau umfassend zu allen Fragen rund um ein mögliches Studium an der TH Wildau zur Verfügung. Noch dazu gibt es interessante Laborbegehungen sowie spannende Spiele zum Mitmachen. Für das leibliche Wohl ist auch gesorgt.

Mehr Informationen und ein detailliertes Programm findet sich auf www.th-wildau.de/hit

TOP 7: Schnupperstudium 12. – 16. / 19. – 23. Oktober 2020 bzw. 17. Oktober 2020 berufsbe- gleitend

2020 werden wir wieder **2 Durchgänge des Schnupperstudiums** für insgesamt **100** interessierte Schülerinnen und Schülern, sowie beruflich Qualifizierte anbieten. **Studieninteressierte** können sich in den Herbstferien vom **12. – 16. Oktober 2020** bzw. **19. – 23. Oktober 2020** über das vielseitige Angebot der TH Wildau informieren und Studium live erleben, für

Berufstätige gibt es einen Termin am Samstag, den **17. Oktober 2020**.

Es wieder eine Eröffnungsveranstaltung am Montag stattfinden, nach der dann direkt ausgewählte **Vorlesungen** für Erstsemester-Studierende besucht werden können. Über die ganze Woche werden verschiedene Vorlesungen aus den beiden Fachbereichen INW (Ingenieur- und Naturwissenschaften) und WIR (Wirtschaft, Informatik, Recht) zu besuchen sein. Weiterhin bieten wir **Kurz-Workshops rund ums Thema Studieren** an, z.B. Study Skill Kurse, Wissenschecks, Studienberatung, Einführung in die Bibliothek, Vorstellung des Hochschulsports, Praxis-Workshops der NaWiTex-Schülerlabore ("Biologie trifft Technik", EcoLab, PhysTecLab und RoboticLab) und des VinnLabs usw. Weitere Informationen zum Schnupperstudium, sowie zur Anmeldung ab Mai 2020 gibt es unter:

www.th-wildau.de/schnupperstudium

TOP 8: Biologie trifft Technik

Passend zu unserem **molekular-biologischen Modul** zum Thema genetischer Fingerabdruck und PCR, gibt jetzt noch ein neues Experiment zum Thema **Proteine** und biochemische Arbeitsmethoden. Das Modul wird ebenfalls ganztägig angeboten und soll praktische Einblicke in die Extraktion und Auftrennung von Proteinen vermitteln.

Wir freuen uns weiterhin Module zu Bau und Funktionsweise von **Glukose-Sensor**, **Bio-Brennstoffzelle** und **Farbstoff-solarzelle und LC-Display** anbieten zu können. Außerdem kommen wir auch gern zu Ihnen an die Schule um den **Studiengang Biosystemtechnik/ Bioinformatik** vorzustellen oder in einem 90 min Vortrag das **wissenschaftliche Arbeiten** zu erläutern. Wir klären dabei auf wie man richtig recherchiert und zitiert und eine Facharbeit zu gliedern ist.

Für mehr Informationen oder Terminanfragen nutzen Sie bitte unsere NaWiTex-Internetseite oder senden eine Email an schuelerlabor@th-wildau.de

TOP 9: EcoLab

Das Labormodul „**Wasser als Lebenselixier**“ beschäftigt sich mit den Themen Wasserkreislauf, Verunreinigungen und verschiedene Reinigungsverfahren. Hierfür schlüpfen die Schülerinnen und Schüler in die Rolle von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die in einem Wasseranalytik-Labor arbeiten.

Das zweite Modul des Ecolab beschäftigt sich mit dem Thema „**Luftverschmutzung – Gefahr für Mensch und Natur**“. Hierbei lernen die Schülerinnen und Schüler praktisch die Auswirkungen von saurem Regen auf Pflanzen kennen. Außerdem geht es um die verschiedenen Prozesse während der Photosynthese in Anhängigkeit der Lichtqualität, die anhand von Algen untersucht werden sollen.

Weiterhin werden wir in diesem Jahr unser Angebot zur Molekularbiologie mit einem neuen Labormodul über **genetisch veränderte Pflanzen (GMO)** in unserer Nahrung erweitern. Dabei können Schülerinnen und Schüler mit Hilfe von DNA-Modellen auch interaktiv selbst den Aufbau und den Prozess der Replikation üben.

Für mehr Informationen oder Terminanfragen nutzen Sie bitte unsere NaWiTex-Internetseite oder senden eine Email an schuelerlabor@th-wildau.de

TOP 10: RoboticLab

Schülerinnen und Schüler haben beim RoboticLab die Möglichkeit in den Laboren der Telematik verschiedene Versuche mit Robotern über Programmierung durchzuführen. Es können praktische Labormodule mit den **Nibo2- und NAO-Robotern** sowie der **Logic-Box**, und dem Mikrocontroller-Board **Arduino** besucht werden.

Die Anschaffung einer **neuen Generation des NAO-Roboters** sorgt nun beim RoboticLab für mehr Möglichkeiten bei der Einbettung in ein Smart Home System. Während eines Schülerpraktikums können zum Beispiel mit dem neuen NAO die

Ansteuerung eines Modellhauses mit beweglichen Fenstern und Türen sowie Lichteinstellungen ausprobiert werden.

Darüber hinaus kommen die Mitarbeiter*innen des RoboticLabs gern für einen **Vortrag rund um das Thema Telematik/ Informatik** zu Ihnen an die Schule.

Für mehr Informationen oder Anmeldungen zum RoboticLab nutzen Sie bitte unsere NaWiTex-Internetseite oder senden eine Email an roboticlab@th-wildau.de

NaWiTex-Koordination und allgemeine Terminvergabe:

Dr. Anita Wesolowski

Hochschulring 1, 15745 Wildau

Tel: 03375/508-317

Email: schuelerlabor@th-wildau.de

Web: www.th-wildau.de/nawitex

TOP 11: PhysTecLab

Im PhysTecLab werden **physikalische Phänomene, technische Grundlagen und deren nützliche Anwendung** in der Industrie und unserem Alltag erklärt; angefangen von Lasertechnik über Elektromotor bis hin zu regenerative Energien. Das PhysTecLab bietet verschiedene praktische Labormodule bzw. Vorträge (mit und ohne Demonstrationsversuchen) zugehörig zum **Studiengang Physikalische Technologien/Energiesysteme** an. Die bisherigen Praktika in den Laboren der TH Wildau mit Themen rund um die **Mechanik, Optik, Vakuumtechnik, Wärmelehre und regenerative Energietechnik** wurden noch ergänzt. Im neuen Labormodul „Schatzsuche mit LIBS“ werden durch angewandte Laserinduzierte Plasmaspektroskopie mittels Lasertechnik Metalle und deren Legierungen auf spannende und interaktive Art identifiziert. Ein zweites und drittes Modul in Richtung Maschinenbau wird ab Frühjahr zur Verfügung stehen. Dort werden grundsätzliche Techniken wie Fräsen und Prägen von Metallen erlernt sowie Qualitätskontrolle unter dem Mikroskop gezeigt.

Für mehr Informationen oder Terminanfragen nutzen Sie bitte unsere NaWiTex-Webseite oder senden eine Email an physteclab@th-wildau.de