

Themenkatalog für die Berufs- und Studienorientierung

Mit diesem Themenkatalog unterstützen wir Lehrer und Schüler bei der Auswahl ihrer "Studieren probieren"- Veranstaltungen an der HSZG. Diese Lehrangebote sind den Fakultäten zugeordnet und mit planerischen Angaben (z. B. Ort: Zittau oder Görlitz) versehen. Für größere Schülerzahlen empfehlen wir die Aufteilung in Gruppen mit parallelen Lehrveranstaltungen. Zusätzlich zum Schnupperstudium planen Sie bitte nach Möglichkeit auch ein: Mittag in der Mensa, Bibliotheksbesuch, berufsorientierende Reflexion als gemeinsamer Tagesabschluss.

Hinweise:

- Die Schüler sollen sich bereits im Vorfeld und ihren Neigungen entsprechend den Fakultäten bzw. Themen zuordnen.
- Wir versuchen, die gewünschten Themen zu realisieren. Falls das nicht möglich ist, bieten wir Ihnen alternative Themen der Fakultät an.
- Der E-Mobility-Trail ermöglicht großen Schülerzahlen kurzweilige, jeweils ca. 20minütige Einblicke in die Welt der Elektrotechnik und Informatik. Durch die Vielzahl der beteiligten Labore können bis zu drei Stunden gefüllt werden.

| Fakultät Natur- und Umweltwissenschaften | | | | | | |
|--|--|----------------------|--|--------------|----------------|-------|
| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
| 1 | Workshops zu verschiedenen Facetten von Nachhaltigkeit (Auswahl): "Gruppenarbeit zur Ökobilanz von Produkten", "Wer fängt den dicksten Fisch - Planspiel zum Thema Überfischung", "Streichholzspiel" zum nachhaltigem Ressourcenmanagement, "Fragen an ein Produkt" zum Zusammenhang von Produktion und Konsum, "Tomatenralley - Übung zur Lebensmittelverschwendung, "Fun Factory" - Übung zum betrieblichen Umweltschutz | Zi/Gr | Will, Zenker-Hoffmann | 10 - 12 | max. 20 | 3 Std |
| 2 | "Unsere Erde ist bunt" - die Vielfalt der Bodenkunde (Bestimmung von Bodenarten, Bodenfarbe und weiteren besonderen Bodeneigenschaften) | Zi, Z IVb | Franke | 8 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 3 | "Schätze der Oberlausitz" - ein kleines Gesteinsbestimmungspraktikum | Zi, Z IVb | Franke | 9 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 4 | Einblicke ins Ökologie-Labor: Die Isolierung von Pflanzen-DNA und die Bestimmung von deren Reinheit und Menge | Zi, Z VIIe, Halle 17 | Dörnchen-Neumann, Lippitsch, Kobelt, Huwaldt, Mieder | 10 - 12 | max. 5 | 3 Std |

| | | | | | | |
|----|--|----------------------------|--|---------|---------|---------|
| 5 | Einblicke ins Ökologie-Labor: Mit Hilfe von Flechten die Luftgüte bestimmen | Zi, Z VIIe, Halle 17 | Dörnchen-Neumann, Lippitsch, Kobelt, Huwaldt, Mieder | 10-12 | max. 12 | 2,5 Std |
| 6 | Einblicke ins Ökologie-Labor: Insektenordnungen | Zi, Z VIIe, Halle 17 | Lippitsch, Kobelt, Huwaldt, Mieder | 8-10 | max. 12 | 2 Std |
| 7 | Einblicke ins Ökologie-Labor: Das Plankton des Olbersdorfer Sees | Zi, Z VIIe, Halle 17 | Lippitsch, Kobelt, Huwaldt, Mieder | 10-12 | max. 12 | 2,5 Std |
| 8 | Einblicke ins Ökologie-Labor: Mikroskopieren (verschiedene Themen auf Anfrage) | Zi, Z VIIe, Halle 17 | Dörnchen-Neumann, Lippitsch, Kobelt, Huwaldt, Mieder | 8-12 | max. 8 | 2-3 Std |
| 9 | Vom Abfall zum Rohstoff - Sortieren als wichtiger Schritt beim Recycling | Zi, Z VIIId,e, Halle 13/19 | Labbert, Baloun | 9 - 12 | max. 6 | 3 Std |
| 10 | Untersuchungen an Arzneipflanzen: Inhaltsstoffen auf der Spur | Zi, Z VIIId, Halle 12 | Fester, Roch | 10-12 | max. 8 | 3 Std |
| 11 | Molekulare Biotechnologie | Zi, Z IVb | Wiegert, Lorenz, Heinrich | 10 - 12 | max. 8 | 3 Std |
| 12 | Physikalisches Praktikum (3 Std. ~ 2 Versuche, Übersicht der Versuche unter: http://f-n.hszg.de/fakultaet/fachgruppen/physik/labor.html) | Zi, Z VI | Hille, Spitzner | 11 - 12 | max. 18 | 3 Std |
| 13 | Physikalische Chemie: "Kalorimetrie" | Zi, Z VI | Kettner, Weber | 11 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 14 | Organische Chemie: "Oh es riecht gut - Von Seife, Pafüm und anderen Düften" (Seife- und Parfümherstellung, Synthese von Fruchtestern) | Zi, Z VIIe, Halle 20 | Greif, Kitzig | 9 - 10 | max. 8 | 3 Std |
| 15 | Organische Chemie: "Mit Miss Marple Tätern auf der Spur" (unsichtbare Schrift, Nachweis von Blutspuren und Alkohol, Sichtbarmachen von Fingerabdrücken) | Zi, Z VIIe, Halle 20 | Greif, Kitzig | 9 - 10 | max. 8 | 3 Std |

| | | | | | | |
|----|--|---------------------------|---------------------------|---------|---------|---------|
| 16 | Organische Chemie: "Isolierung von Carvon aus Kümmel" (Analyse mittels Dünnschicht- und Gaschromatographie) | Zi, Z VIId, Halle 12 | Fuchs, Roch | 11 - 12 | max. 10 | 2 Std |
| 17 | Organische Chemie: "Synthese des Farbstoffes Methylorange" | Zi, Z VIIe, Halle 20 | Greif, Kitzig | 11 - 12 | max. 10 | 2 Std |
| 18 | Der König der Farbstoffe (Indigo) - oder wie färbt man eine Jeans? | Zi, Z VIIe, Halle 20 | Greif, Kitzig | 10 - 12 | max. 10 | 1,5 Std |
| 19 | Anorganische Chemie: "Schauexperimente selbst durchführen" (Chemie ist, wenn es raucht und stinkt und andere zum Staunen bringt) | Zi, Z VI | Jeschke, Meurich, Fischer | 11 - 12 | max. 10 | 3 Std |
| 20 | Angewandte Naturwissenschaften am Beispiel der Oberflächentechnik | Zi, Z VIIa, Halle 2, Z IX | Krusche, Bresler | 10 - 11 | max. 6 | 3 Std |

Fakultät Elektrotechnik/Informatik

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|--|-------|-----------------------------|--------------|----------------|--------|
| 21 | E-Mobility-Trail: „Vorsicht an Gleis 1!“ - Wie erhält ein Zug Einfahrt in den Bahnhof? | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 22 | E-Mobility-Trail: E-Auto "Welchen Antrieb hatte der erste PORSCHE?" | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 23 | E-Mobility-Trail: Lego Roboter mit Java-Code steuern | Gr/Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 24 | E-Mobility-Trail: Der kleine Lötkurs | Zi | Andreas Israel | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 25 | E-Mobility-Trail: Wie navigiert der Roboter durch das Labyrinth? | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 26 | E-Mobility-Trail: Drohne "jBEE – Computer fliegt Biene" | Gr/Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 27 | E-Mobility-Trail: Sensorik „Was fühlt ein Auto?“ | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 28 | E-Mobility-Trail: HMI "Smartphone steuert Anlage" | Zi | Sebastian Fleischer | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |

| | | | | | | |
|----|--|-------|---------------------------|---------|---------|---------|
| 29 | E-Mobility-Trail: „Robi on Tour“ – Wie erkennt ein Roboter Gesichter? | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 30 | E-Mobility-Trail: Licht „Mr. Edison auf der Spur“ – Wie heiß wird die Wendel einer Halogenlampe? | Zi | Hartmut Paetzold | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 31 | E-Mobility-Trail: „Elektrosmog“ – Was ist das und wo tritt er auf? | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 32 | E-Mobility-Trail: „Grüne Welle“ - Programmierung einer Verkehrsampel | Zi | Michael Sbieschni | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 33 | E-Mobility-Trail: "Erstelle eine kleine mobile Website" | Zi | | 9 - 12 | max. 6 | 20 min |
| 34 | Grundlagen der Elektrotechnik | Zi | Holz | 10 - 11 | max. 6 | 3 Std |
| 35 | Physikalische Effekte bei hoher Spannung - Hochspannungshalle | Zi | Kornhuber, Cervinka, u.a. | 10 - 11 | max. 40 | 1 Std |
| 36 | Elektro-Physikalisches Praktikum in der Hochspannungshalle | Zi | Kornhuber u. a. | 10 - 11 | max. 12 | 3 Std |
| 37 | Vorstellung mechatronischer Systeme am Skoda Superb und am Humanoid | Zi | Gärtner | 10 - 11 | max. 6 | 1,5 Std |
| 38 | Nachrichtentechnik zum Anfassen | Zi | Pohl, Schreiter | 10 - 11 | max. 8 | 3 Std |
| 39 | Fernsehen in drei Dimensionen und Morsecode wie bei der Titanic - einfach mal ausprobieren | Zi | Pohl, Schreiter | 8 -11 | max. 6 | 3 Std |
| 40 | Programmieren automatischer Steuerungen (Ampelprogrammierung) | Zi | Sbieschni | 10 - 11 | max. 6 | 1,5 Std |
| 41 | Aufbau elektronischer Schaltungen (mit Lötpraktikum) | Zi | Israel, u.a. | 10 - 11 | max. 6 | 3 Std |
| 42 | Mobile Roboter selbst programmieren | Gr | Böhm | 8 - 12 | max. 10 | 3 Std |
| 43 | Sudoku und Co - ganz einfach mit deklarativer Programmierung | Gr/Zi | Ringwelski | 10 - 11 | max. 30 | 1,5 Std |

| | | | | | | |
|----|---|-------|--------------------|---------|---------|---------|
| 44 | Spiele entwickeln mit Scratch (https://scratch.mit.edu/) | Gr/ZI | ten Hagen, Rönisch | 9 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 45 | Netzwerke in der Informatik (Netzwerklabor) | Gr/ZI | Spangenberg | 10 - 12 | max. 7 | 1,5 Std |
| 46 | Optimierung, Berechnung richtiger Entscheidungen | Gr | Ringwelski | 10 - 12 | max. 10 | 2 Std |
| 47 | Eingebettete Systeme - Computer in technischen Geräten | Gr | Böhm | 8 - 12 | max. 10 | 3 Std |

Fakultät Maschinenwesen

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|--|---------------------------|---|--------------|------------------|---------|
| 48 | Steig ein, gib Gas! – Energieumwandlung am Verbrennungsmotor | Zittau, ZVllc, Halle 6 | Dipl.-Ing. Pfitzner, Dipl.-Ing. (FH) Ebermann | 10 - 12 | min. 5 max. 7 | 2 Std |
| 49 | Radioaktivität von A wie Aktivität bis Z wie Zählrate | Zittau, ZVllc, Halle 4 | Dipl.-Ing. U. Heidrich | 10 - 12 | max. 10 | 3-4 Std |
| 50 | Alles Radon - oder was? | Zittau, ZVllc, Halle 4 | Dipl.-Ing. U. Heidrich | 10 - 12 | max. 4 | 3-4 Std |
| 51 | Wie viel Energie steckt in Schokolade? – Brennwertanalyse im Bombenkalorimeter | Zittau, ZVII, Raum 1 | Dipl.-Ing. Pfitzner, Dipl.-Ing. (FH) Ebermann | 9 - 12 | max. 6 | 3 Std |
| 52 | Wie Wärme flüssig wird – Wärmespeicher der Zukunft | Zittau, ZIVa, Raum 1.04.1 | Dipl.-Ing. (FH) Ebermann | 10 - 12 | max. 6 | 2 Std |
| 53 | Urformen - Herstellen einer Rohrreduktion im Sandgussverfahren | Zittau, ZVllc, Halle 3 | Dipl.-Ing. (FH) Meinck | 10 - 12 | max. 6 | 3 Std |
| 54 | 3D-Computer-Game für die Fertigung | Zittau, ZIVa | Dipl.-Ing. (FH) R. Heidrich | 10 - 12 | max. 8 | 3 Std |
| 55 | CAD-Schnupperkurs - Zeichnen und Konstruieren in 3D | Zittau, ZVII, Raum 101 | Dipl.-Ing. (FH) Zahn | 10 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 56 | Zugversuch und Werkstofflabor | Zittau, ZVllc, Halle 8-10 | Dr.-Ing. Kurze | 10 - 12 | max. 6 | 3 Std. |
| 57 | Lass dich mitreißen - Energie aus Wind und Wasser | Zittau, ZVIIb, Halle 8 | Dipl.-Ing. (FH) Rothe | 9 - 12 | max. 6 | 3 Std |
| 58 | Smartphone schon geladen? – Strom aus dem Wasserkraftfahrrad | Zittau, ZVIIb, Halle 8 | M.Eng. Rothe | 9 - 12 | max. 6 | 2 Std |
| 59 | Wie entsteht Nebel? - Thermodynamik feuchter Luft | Zittau, ZVII, Raum 50 | Dr.-Ing. S. Herrmann | 10 - 12 | max. 8 | 3 Std |

| | | | | | | |
|----|---|------------------------|---|---------|-------------------|---------|
| 60 | Es ist nicht alles Gold, was glänzt - Oberflächenveredlung durch Vakuumtechnologien | Zittau, ZVIIa, Halle 2 | Dr.-Ing. Reinhold, Dipl.-Ing. (FH) M. Herrmann, Dipl.-Phys. Kitta | 8 - 12 | max. 6 | 3 Std |
| 61 | Kontrollierte Zerstörung – Warum zerbricht mein Stab? Spannung einmal anders | Zittau, ZVII, Raum 116 | Dipl.-Ing. Th. Amhaus, Dipl.-Ing. (FH) Th. Müller | 10 - 12 | min. 5 max. 10 | 2 Std |
| 61 | Schall & Schwingungen | Zittau, ZVIIc, Halle 3 | Dipl.-Ing. (FH) Kammler | 11 - 12 | min. 2 max. 6 | 2 Std |
| 62 | Reaktorsimulator - Winzige Spaltung mit Megapower | Zittau, ZVIII, ETK | Dipl.-Ing. U. Heidrich, Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack | 10 - 12 | max. 12 | 3 Std |
| 63 | Ohne Strom nix los - Das Solarmodul | Zittau, ZVIII, ETK | Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack | 8 - 12 | max. 6 | 1,5 Std |
| 64 | Wasser verbrennen - Vision oder Wirklichkeit? | Zittau, ZVIII, ETK | Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack | 8-12 | max. 6 | 1,5 Std |

Fakultät Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|---|-----|------------------------------------|--------------|--------------------|-------------------|
| 65 | Was kostet mich die Reparatur meines Autos? | Zi | Dipl.-Ing.-Ök. Birgit Bittner | 10-12 | mind. 5 Schüler | 1,5 Std |
| 66 | Wieviel Energie braucht ein Haus? | Zi | Dr. Liane Vogel | 10-12 | 8 Schüler | 3 Std |
| 67 | 1.000 € für Alle: Bedingungsloses Grundeinkommen | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Johannes Laser | 10-12 | 5 bis 30 Schüler r | 45 bis 60 Minuten |
| 68 | Wirtschaftspolitik unter Trump | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Johannes Laser | 10-12 | 5 bis 30 Schüler | 45 bis 60 Minuten |
| 69 | Workshop Globalisierung | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Stefan Kofner | 10-12 | max. 20 Schüler | 1/2 Tag (3-4 Std) |
| 70 | SAP Schnupperkurs – Einblick in die Möglichkeit der Standartsoftware SAP ERP anhand eines Einkaufsprozesses | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Uwe Wendt | 10-12 | 15 Schüler | 1,5 Std |
| 71 | Angewandte Mathematik - Das Dreieck und die Vermessung der Erde | Zi | Prof. Dr.-Ing. Bettina Schütze | 10-12 | max. 12 Schüler | 3 Std |

| | | | | | | |
|----|--|----|---|-------|-------------------|-------------------|
| 72 | Bauen mit Beton Vortrag mit Laborführung | Zi | Prof. Dr.-Ing. Hermann Slansky | 10-12 | | 30 bis 60 Minuten |
| 73 | Energielabor <u>Variante 1)</u> Besichtigung des Labors Gebäudeenergie-technik | Zi | Prof. Dr. rer.pol. Tino Schütte | 10-12 | 10 Schüler/ | 45 min/ |
| | <u>Variante 2)</u> Laborbesichtigung und Experiment Windrad | | | | 2 bis 5 Schüler/ | 65 - 75 Minuten/ |
| | <u>Variante 3)</u> Vorstellung Wind-Sonne-Versuchsstand | | | | 2 bis 5 Schüler | 135 -160 Minuten |
| 74 | Entscheiden unter Panik, Angst oder Risiko (ab Klassenstufe 9) | Zi | Prof.Dr.rer.pol.habil. Steffi Höse | 10-12 | 5 bis 25 Schüler | 45 bis 60 Minuten |
| 75 | Kein Smartphone und kein Spaß ohne Logistik? Einführung in die Aufgabenstellungen und Berufschancen in der Logistik als "DNA" der Wirtschaft (ab Studienjahr 2018/19) | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Sophia Keil | 10-12 | 15 bis 30 Schüler | 45 bis 60 Minuten |
| 76 | 3D Traumhaus selbst geplant | Zi | Prof. Dipl.-Ing. Thomas Worbs, Dipl.-Ing. (FH) Jan Fallgatter, M.A. | 10-12 | 12 bis 16 Schüler | 120 - 150 Minuten |
| 77 | Unternehmer und Geldgeber: Bilder einer ökonomischen Ehe | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Mario Straßberger | 10-12 | max. 10 Schüler | 1 Std |
| 78 | Rentabel oder Pleite? - Auswertung von betriebswirtschaftlichen Kennzahlen | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Jörg Kroschel | 10-12 | 8 bis 25 Schüler | 2 Std |
| 79 | Warum eigentlich Berlin? - Die Entscheidung des Deutschen Bundestages zur Hauptstadtfrage am 20. Juni 1991 | Zi | Prof. Dr. rer. pol. Jörg Kroschel | 10-12 | 8 bis 25 Schüler | 0,5 Std |
| 80 | Unternehmensplanspiel | Zi | Dipl.-Ing. Ök. Schröter | 10-12 | max. 24 Schüler r | 2 Std |

Fakultät Management und Kulturwissenschaften

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|---|-----|-----------------------------|--------------|----------------|------------|
| 81 | Infoveranstaltung zu den Studiengängen der Fakultät Management- und Kulturwissenschaften | Gr | Dipl.-BW (FH) G. Hummel | 11 - 12 | | 1 Std |
| 82 | Besuch regulärer studentischer Veranstaltungen <i>Dieses Angebot gilt nur in der Vorlesungszeit.</i> | Gr | | 10 - 12 | | ab 1,5 Std |

| | | | | | | |
|----|----------------------------------|----|-----------------------------|---------|--|----------|
| 83 | Populäre Irrtümer vom Übersetzen | Gr | Prof. Dr. phil. A. Muschner | 10 – 12 | | 1,5 Std. |
|----|----------------------------------|----|-----------------------------|---------|--|----------|

Fakultät Sozialwissenschaften

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|---|--------------|------------------------------|--------------|----------------|-------------|
| 84 | "Mitlauftag": Die Schüler nehmen an regulären studentischen Veranstaltungen der Fakultät teil. Zur Auswahl stehen: Kindheitspädagogik, Inclusion studies/Heilpädagogik, Soziale Arbeit, Kommunikations-psychologie. <i>Dieses Angebot gilt nur in der Vorlesungszeit.</i> | Görlitz, G I | Dekan, Öffentlichkeitsarbeit | 10 - 12 | | ab 1,5 Std. |

Fakultätsübergreifend

| lfd Nr. | Thema | Ort | Verantwortliche Mitarbeiter | Klassenstufe | Anzahl Schüler | Dauer |
|---------|--|-------|-----------------------------|--------------|----------------|---------|
| 85 | Infoveranstaltung der StudienberaterIn der HSZG: "Dein Weg zum Studium" | Zi/Gr | Kühne, Rößler, Schmidt | 9 - 11 | | 1 Std |
| 86 | "Berufsorientierende Reflexion" Moderierte Diskussionsrunde am Ende eines Schnuppertages. Mit Infos und Tipps zum Studium | Zi/Gr | Viertel, u.a. | 9 - 12 | | 1 Std. |
| 87 | zusätzliches Schülerpraktikum in Schulzeit/Ferien: www.hszg.de/berufsorientierung | Zi/Gr | | 9 - 12 | | |
| 88 | Schüler-Hochschule am Samstag: regelmäßiges Angebot der HSZG ab November bis Juni www.hszg.de/schuelerhochschule | Zi/Gr | | 10 - 12 | | 2,5 Std |

E-Mail-Kontakt: berufsorientierung@hszg.de