



## Themenkatalog für die Berufs- und Studienorientierung

Stand: 07/2016

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	Bodenkundliches Praktikum	Zi	Franke	8 - 12	max. 6	3 Std
2	Geoökologische Standortfaktoren	Zi	Franke	9 - 12	max. 6	3 Std
3	Grundlagen der Gesteinsansprache	Zi	Franke	9 - 12	max. 6	3 Std
4	Gesteine und Mineralien in der Oberlausitz	Zi	Franke	8 - 11	max. 6	3 Std
5	Einblicke ins Biologie-Labor: Die Isolierung von Pflanzen-DNA und die Bestimmung von deren Reinheit und Menge	Zi	Dörnchen-Neumann	10 - 12	max. 6	3 Std
6	Physikalisches Praktikum	Zi	Kirbach, Hille	11 - 12	max. 18	3 Std
7	Ein einfaches Modell der Populationsdynamik	Zi	Pietschmann	10 - 11	min. 6	1,5 Std
8	Angewandte Naturwissenschaften am Beispiel der Oberflächentechnik	Zi	Krusche, Bresler	10 - 11	max. 6	3 Std
9	Zeig' her deine ÖKOBILANZ - Methodik, Nutzen und Praxisbeispiele	Zi/Gr	Will, Zenker-Hoffmann	10 - 11	max. 12	3 Std
10	Molekulare Biotechnologie	Zi	Wiegert, Lorenz, Heinrich	10 - 12	max. 8	3 Std
11	Keramische Leichtmetallveredelung	Zi	Reinhold u. Team	9 - 12	max. 6	3 Std
12	Organische Chemie: "Oh es riecht gut - Von Seife, Parfüm und anderen Düften" (Seife- und Parfümherstellung, Synthese von Fruchtestern)	Zi		9 - 10	max. 8	3 Std
13	Organische Chemie: "Mit Miss Marple Tätern auf der Spur" (unsichtbare Schrift, Nachweis von Blutspuren und Alkohol, Sichtbarmachen von Fingerabdrücken)	Zi		9 - 10	max. 8	3 Std
14	Organische Chemie: "Dünnschichtchromatografische Untersuchung von Pflanzenblattextrakt"	Zi	Hanisch/Krüger	9 - 10	max. 10	1 Std
15	Organische Chemie: "Isolierung von Carvon aus Kümmel (Analyse mittels DC und GC)"	Zi	Krüger/Hanisch (Greif, Fuchs)	11 - 12	max. 10	2 Std
16	Organische Chemie: "Synthese des Farbstoffes Methylorange"	Zi	Hanisch/Krüger (Greif, Fuchs)	11 - 12	max. 10	2 Std
17	Der König der Farbstoffe (Indigo) - oder wie färbt man eine Jeans?	Zi, Z VII, Halle 20	Hanisch	10 - 12	max. 10	1,5 Std

18	Anorganische Chemie: "Chemie in der Oberflächentechnik"	Zi, Z Villa, Halle 2	Krusche (Seibt)	9 - 12	max. 8	2 Std
19	Anorganische Chemie: "Schauexperimente selbst durchführen" (Chemie ist, wenn es raucht u. stinkt u. andere zum Staunen bringt)	Zi	Jeschke, Kettner, Meurich (Seibt, Weber)	11 - 12	max. 10	3 Std
20	Physikalische Chemie: "Kalorimetrie"	Zi	Kettner (Ender, Weber)	11 - 12	max. 12	3 Std

### Fakultät Elektrotechnik und Informatik

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortliche Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
1	E-Mobility-Trail: „Vorsicht an Gleis 1!“ - Wie erhält ein Zug Einfahrt in den Bahnhof?	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
2	E-Mobility-Trail: E-Auto "Welchen Antrieb hatte der erste PORSCHE?"	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
3	E-Mobility-Trail: Lego Roboter mit Java-Code steuern	Zi/Gr		9 - 12	max. 6	20 min
4	E-Mobility-Trail: Der kleine Lötkurs	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
5	E-Mobility-Trail: Wie navigiert der Roboter durch das Labyrinth?	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
6	E-Mobility-Trail: Drohne "jBEE – Computer fliegt Biene"	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
7	E-Mobility-Trail: Sensorik „Was fühlt ein Auto?“	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
8	E-Mobility-Trail: HMI "Smartphone steuert Anlage"	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
9	E-Mobility-Trail: „Robi on Tour“ – Wie erkennt ein Roboter Gesichter?	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
10	E-Mobility-Trail: Licht „Mr. Edison auf der Spur“ – Wie heiß wird die Wendel einer Halogenlampe?	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
11	E-Mobility-Trail: „Elektrosmog“ – Was ist das und wo tritt er auf?	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
12	E-Mobility-Trail: „Grüne Welle“ - Programmierung einer Verkehrsampel	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
13	E-Mobility-Trail: "Erstelle eine kleine mobile Website"	Zi		9 - 12	max. 6	20 min
14	Grundlagen der Elektrotechnik	Zi	Holz	10 - 11	max. 6	3 Std
15	Physikalische Effekte bei hoher Spannung - Hochspannungshalle	Zi	Kornhuber, Cervinka, u.a.	10 - 11	max. 40	1 Std
16	Elektro-Physikalisches Praktikum in der Hochspannungshalle	Zi	Kornhuber u. a.	10 - 11	max. 12	3 Std
17	Vorstellung mechatronischer Systeme am Skoda Superb und am Humanoid	Zi	Gärtner	10 - 11	max. 6	1,5 Std
18	Nachrichtentechnik zum Anfassen	Zi	Pohl, Schreiter	10 - 11	max. 8	3 Std
19	Fernsehen in drei Dimensionen und Morsecode wie bei	Zi	Pohl, Schreiter	8 -11	max. 6	3 Std
20	Programmieren automatischer Steuerungen (Ampelprogrammierung)	Zi	Sbieschni	10 - 11	max. 6	1,5 Std
21	Aufbau elektronischer Schaltungen (mit Lötpraktikum)	Zi	Israel, u.a.	10 - 11	max. 6	3 Std
22	Mobile Roboter selbst programmieren	Gr	Böhm	8 - 12	max. 10	3 Std
23	Sudoku und Co - ganz einfach mit deklarativer Programmierung	Gr/Zi	Ringwelski	10 - 11	max. 30	1,5 Std
24	Spiele entwickeln mit Scratch ( <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a> )	Gr/Zi	ten Hagen, Rönisch	9 - 12	max. 12	3 Std
25	Netzwerke in der Informatik (Netzwerklabor)	Gr/Zi	Spangenberg	10 - 12	max. 7	1,5 Std
26	Optimierung, Berechnung richtiger Entscheidungen	Gr	Ringwelski	10 - 12	max. 10	2 Std
27	Digitale Bildbearbeitung: Schönheitskur fürs Bild	Gr	Prenzel	8 - 12	max. 10	2 Std
28	Eingebettete Systeme - Computer in technischen Geräten	Gr	Böhm	8 - 12	max. 10	3 Std

## Fakultät Maschinenwesen

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortlicher Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
1	Umweltschutz und Energieumwandlung am Verbrennungsmotor	Zittau, ZVIIc, Halle 6	Dipl.-Ing. Pfitzner, Dipl.-Ing. (FH) Salomo	10 - 12	min. 5 max. 7	2 Std
2	Radioaktivität von A wie Aktivität bis Z wie Zählrate	Zittau, ZVIIc, Halle 4	Dipl.-Ing. U. Heidrich	10 - 12	max. 10	3-4 Std
3	Alles Radon - oder was?	Zittau, ZVIIc, Halle 4	Dipl.-Ing. U. Heidrich	10 - 12	max. 4	3-4 Std
4	Energie steckt nicht nur in Schokolade - Laborverfahren zur Brennstoffbewertung	Zittau, ZVII, Raum 1	Dipl.-Ing. Pfitzner, Dipl.-Ing. (FH)	9 - 12	max. 6	3 Std
5	Urformen - Herstellen einer Rohrreduktion im Sandgussverfahren	Zittau, ZVIIc, Halle 3	Dipl.-Ing. (FH) Meinck	10 - 12	max. 6	3 Std
6	3D-Computer-Game für die Fertigung	Zittau, ZVII, Raum 11	Dipl.-Ing. (FH) R. Heidrich	10 - 12	max. 8	3 Std
7	CAD-Schnupperkurs - Zeichnen und Konstruieren in 3D	Zittau, ZVII, Raum 101	Dipl.-Ing. (FH) Zahn	10 - 12	max. 12	3 Std
8	Zugversuch und Werkstofflabor	Zittau, ZVIIc, Halle 8-10	Dr.-Ing. Kurze	10 - 12	max. 6	3 Std.
9	Lass dich mitreißen - Energie aus Wind und Wasser	Zittau, ZVIIb, Halle 8	Dipl.-Ing. (FH) Rothe	9 - 12	max. 6	3 Std
10	Dein Föhn - Strömungsmaschinen im Alltag	Zittau, ZVIIb, Halle 8	Dipl.-Ing. (FH) Rothe	9 - 12	max. 6	3 Std
11	Wie entsteht Nebel? - Thermodynamik feuchter Luft	Zittau, ZVII, Raum 50	Dr. S. Herrmann	10 - 12	max. 8	3 Std
12	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
13	Spannung einmal anders - Warum zerbricht mein Stab?	Zittau, ZVII, Raum 116	Dipl.-Ing. Amhaus	10 - 12	min. 5 max. 10	1,5 Std
14	Schall & Schwingungen	Zittau, ZVIIc, Halle 3	Dipl.-Ing. (FH) Kammler	11 - 12	min. 2 max. 6	2 Std
15	Reaktorsimulator - Winzige Spaltung mit Megapower	Zittau, ZVIII, ETK	Dipl.-Ing. U. Heidrich, Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack	10 - 12	max. 12	3 Std
16	Ohne Strom nix los - Das Solarmodul	Zittau, ZVIII, ETK	Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack	8 - 12	max. 6	1,5 Std
17	Wasser verbrennen - Vision oder Wirklichkeit?	Zittau, ZVIII, ETK	Dipl.-Ing.M.Eng. Wodarczack	8-12	max. 6	1,5 Std

## Fakultät Wirtschaftswissenschaften und -ingenieurwesen

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortlicher Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
1	Betriebswirtschaftliches Planspiel - teste deine Erfolgchancen als Unternehmer/in	Zi	Schröter	10 - 12	max. 12	3 Std
2	Betriebswirtschaftliche Zahlen – unternehmerische Entscheidungen treffen	Zi	Kallenberg, Kroschel	10 - 12	max. 12	3 Std
3	3D Traumhaus selbst geplant	Zi	Worbs, Fallgatter	10 - 12	max. 12	3 Std
4	Einführung in die Markt-/Preistheorie insbesondere Monopoltheorie	Zi	Schütte	10 - 12	max. 12	60 min
5	Angewandte Mathematik mit Excel	Zi	Koblitz	10 - 12	max. 12	120 min.
6	Wie viel Energie braucht ein Haus - Experimente mit der Wärmebildkamera	Zi	Vogel	10 - 12	max. 6	3 Std

## Fakultät Management- und Kulturwissenschaften

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortlicher Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
1	Kulturprojektmanagement	Gr	Hummel	10 - 12	max. 10	3 Std
2	Management im deutschen Gesundheitssystem	Gr	Szymanowsky	10 - 12	max. 10	3 Std
3	Bedeutung des Tourismus für die Gesellschaft aus betriebswirtschaftlicher Sicht	Gr	Pflicke	10 - 12	max. 20	3 Std
4	Besuch regulärer student. Veranstaltungen. <i>Dieses Angebot gilt nur in der Vorlesungszeit.</i>	Gr		10 - 12	max. 20	ab 1,5 Std

## Fakultät Sozialwissenschaften

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

## Fakultätsübergreifend

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