



## Themenkatalog für die Berufs- und Studienorientierung

Stand: 09/2017

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		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 Fruchttestern)	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	Krüger	9 - 10	max. 10	1 Std
15	Organische Chemie: "Isolierung von Carvon aus Kümmel (Analyse mittels DC und GC)"	Zi	Krüger (Greif, Fuchs)	11 - 12	max. 10	2 Std
16	Organische Chemie: "Synthese des Farbstoffes Methylorange"	Zi	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		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
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 Löt Kurs	Zi		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		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		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		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	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 ( <a href="https://scratch.mit.edu/">https://scratch.mit.edu/</a> )	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	Digitale Bildbearbeitung: Schönheitskur fürs Bild	Gr	Prenzel	8 - 12	max. 10	2 Std
48	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
49	Umweltschutz und Energieumwandlung am Verbrennungsmotor	Zittau, ZVIIc, Halle 6	Pfitzner, Salomo	10 - 12	min. 5 max. 7	2 Std
50	Radioaktivität von A wie Aktivität bis Z wie Zählrate	Zittau, ZVIIc, Halle 4	U. Heidrich	10 - 12	max. 10	3-4 Std
51	Alles Radon - oder was?	Zittau, ZVIIc, Halle 4	U. Heidrich	10 - 12	max. 4	3-4 Std
52	Energie steckt nicht nur in Schokolade - Laborverfahren zur Brennstoffbewertung	Zittau, ZVII, Raum 1	Pfitzner, Salomo, Weidner	9 - 12	max. 6	3 Std
53	Urformen - Herstellen einer Rohrreduktion im Sandgussverfahren	Zittau, ZVIIc, Halle 3	Meinck	10 - 12	max. 6	3 Std
54	3D-Computer-Game für die Fertigung	Zittau, ZVII, Raum 11	R. Heidrich	10 - 12	max. 8	3 Std
55	CAD-Schnupperkurs - Zeichnen und Konstruieren in 3D	Zittau, ZVII, Raum 101	Zahn	10 - 12	max. 12	3 Std
56	Zugversuch und Werkstofflabor	Zittau, ZVIIc, Halle 8-10	Kurze	10 - 12	max. 6	3 Std.
57	Lass dich mitreißen - Energie aus Wind und Wasser	Zittau, ZVIIb, Halle 8	Rothe	9 - 12	max. 6	3 Std
58	Dein Föhn - Strömungsmaschinen im Alltag	Zittau, ZVIIb, Halle 8	Rothe	9 - 12	max. 6	3 Std
59	Wie entsteht Nebel? - Thermodynamik feuchter Luft	Zittau, ZVII, Raum 50	Herrmann	10 - 12	max. 8	3 Std
60	Es ist nicht alles Gold, was glänzt - Oberflächenveredlung durch Vakuumtechnologien	Zittau, ZVIIa, Halle 2	Reinhold, Herrmann, Kitta	8 - 12	max. 6	3 Std
61	Spannung einmal anders - Warum zerbricht mein Stab?	Zittau, ZVII, Raum 116	Amhaus	10 - 12	min. 5 max. 10	1,5 Std
62	Schall & Schwingungen	Zittau, ZVIIc, Halle 3	Kammler	11 - 12	min. 2 max. 6	2 Std
63	Reaktorsimulator - Winzige Spaltung mit Megapower	Zittau, ZVIII, ETK	U. Heidrich, Wodarczack	10 - 12	max. 12	3 Std
64	Ohne Strom nix los - Das Solarmodul	Zittau, ZVIII, ETK	Wodarczack	8 - 12	max. 6	1,5 Std
65	Wasser als Brennstoff - Vision oder Wirklichkeit?	Zittau, ZVIII, ETK	Wodarczack	8-12	max. 6	1,5 Std

### Fakultät Wirtschaftswissenschaften und -ingenieurwesen

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortlicher Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
66	Betriebswirtschaftliches Planspiel - teste deine Erfolgchancen als Unternehmer/in	Zi	Schröter	10 - 12	max. 12	3 Std
67	Betriebswirtschaftliche Zahlen – unternehmerische Entscheidungen treffen	Zi	Kallenberg, Kroschel	10 - 12	max. 12	3 Std
68	3D Traumhaus selbst geplant	Zi	Worbs, Fallgatter	10 - 12	max. 12	3 Std
69	Einführung in die Markt-/Preistheorie insbesondere Monopoltheorie	Zi	Schütte	10 - 12	max. 12	60 min
70	Angewandte Mathematik mit Excel	Zi	Koblitz	10 - 12	max. 12	120 min.
71	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
72	Kulturprojektmanagement	Gr	Hummel	10 - 12	max. 10	3 Std
73	Management im deutschen Gesundheitssystem	Gr	Szymanowsky	10 - 12	max. 10	3 Std
74	Bedeutung des Tourismus für die Gesellschaft aus betriebswirtschaftlicher Sicht	Gr	Pflicke	10 - 12	max. 20	3 Std
75	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
76	"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	Öffentl.-keitsarbeit, Studiencout	10 - 12		ab 1,5 Std.

### Fakultätsübergreifend

lfd Nr.	Thema	Ort	Verantwortlicher Mitarbeiter	Klassenstufe	Anzahl Schüler	Dauer
77	Infoveranstaltung der StudienberaterIn der HSZG: "Dein Weg zum Studium"	Zi/Gr	Kühne, Rößler, Schmidt	9 - 11	egal	1 Std
78	"Berufsorientierende Reflexion" Moderierte Diskussionsrunde am Ende eines Schnuppertages. Mit Infos und Tipps zum Studium	Zi/Gr		9 - 12	egal	1 Std.
79	zusätzliches Schülerpraktikum in Schulzeit/Ferien: <a href="http://www.hszg.de/berufsorientierung">www.hszg.de/berufsorientierung</a>	Zi/Gr		9 - 12		
80	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