

# KLASSE

DAS MAGAZIN FÜR SCHULE IN SACHSEN



# BOOM.

500 Jahre Industriekultur  
in Sachsen



### MEHR BEWEGUNG UND MUSIK FÜR SCHULEN

Das Kultusministerium will Spiel, Sport und Musik künftig noch mehr in den Ganztagsangeboten (GTAs) an sächsischen Schulen verankert sehen. Dafür wurden kürzlich jeweils eine Rahmenvereinbarung mit dem Landessportbund Sachsen und dem Sächsischen Musikrat geschlossen. Die Vereinbarungen dienen als Grundlage für Kooperationsverträge, die nun zwischen Schulen und den Mitgliedsorganisationen ausgehandelt werden. Trainer, Übungsleiter, Musikpädagogen und Künstler können so nun gemeinsam mit den Schulen GTAs entwickeln und durchführen. »Ich freue mich, dass wir mit dem Landessportbund und dem Sächsischen Musikrat so engagierte und kompetente Partner für unsere Schulen gewinnen konnten«, sagte Kultusminister Christian Piwarz. Infos unter: [www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/09/10/in-ganztagsangebote-kommt-bewegung-und-musik/](http://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/09/10/in-ganztagsangebote-kommt-bewegung-und-musik/)

### GESCHICHTE HAUTNAH ERLEBEN

Ab sofort können sächsische Schulen an einem neuen politisch-historischen Bildungsprogramm teilnehmen. Hierbei stehen den Schulen nun 39 Lernorte des Erinnerns und Gedenkens offen. Die anfallenden Sach- und Reisekosten beim Besuch einer dieser Stätten können bis zu einer Höhe von 500 Euro abgerechnet werden. Zusätzlich zu diesem Angebot stellte der sächsische Kulturminister Christian Piwarz eine Broschüre vor. In dieser finden die Lehrkräfte grundlegende Informationen über die Lernorte. Das Programm soll helfen, Schülerinnen und Schülern Extremismus, Fanatismus und Totalitarismus zu verdeutlichen. Dabei soll besonders gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit entgegengewirkt werden. Informationen zum Programm, der Broschüre und zum Antragsverfahren finden Sie auf den Internetseiten der Landesservicestellen oder unter: [www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/08/29/lernorte-des-erinnerns-und-gedenkens-fuer-schueler/](http://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/08/29/lernorte-des-erinnerns-und-gedenkens-fuer-schueler/)



### HINWEISE UND ERKLÄRUNGEN ZUM DIGITALPAKT

Um Mittel aus dem Digitalpakt zu bekommen, müssen Schulen in Sachsen ein Medienkonzept erstellen. Was das ist und wie das geht, veranschaulicht diese Website:

[www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/05/22/digitalpakt-in-sachsen-kann-es-losgehen/](http://www.bildung.sachsen.de/blog/index.php/2019/05/22/digitalpakt-in-sachsen-kann-es-losgehen/)

Weitere Empfehlungen zur Entwicklung von schulischen Medienbildungskonzepten gibt es auf:

[www.schule.sachsen.de/23590.htm](http://www.schule.sachsen.de/23590.htm)

### WINTERAKADEMIE 2020: FÜR EINE FRIEDLICHE WELT VON MORGEN

Vom 19. bis 21. Februar 2020 findet am Fortbildungs- und Tagungszentrum Siebeneichen in Meißen wieder die Winterakademie statt. In diesem Jahr wird es Vorträge, Gesprächsrunden und eine Podiumsdiskussion zum Thema »Schulische Wertebildung für eine friedliche Welt von morgen!« geben. Die globale Problematik »Krieg und Frieden« wird aus verschiedenen Perspektiven – international, gesellschaftlich, pädagogisch – beleuchtet. Vertieft wird die Thematik durch eine Vielzahl von Workshop-Angeboten zur Prävention und Bewältigung von Konflikten, die pädagogische Arbeit allgemein und in den verschiedenen Schularten und Fächern betreffend. Neben den fachlichen Angeboten wird ein attraktives und auf das Thema zugeschnittenes Rahmenprogramm die Winterakademie bereichern. Interessierte Schulleitungen, Lehrkräfte und Mitarbeitende der Schulaufsicht können sich noch bis zum 22.01.2020 unter der Nummer R00641 anmelden.



## Liebe Leserinnen und Leser,

die Macher der nächsten Landesausstellung »Boom – 500 Jahre Industriekultur in Sachsen« vom 25. April bis 1. November 2020 in Südwestsachsen haben eine Menge spannende Schauplätze zusammengetragen, die einen Besuch lohnen. Grund genug für uns, mit der vorliegenden **KLASSE** schon jetzt den Blick auf diese einmalige Schau zu richten.

Die Zentralausstellung im Audi-Bau Zwickau schaut zurück auf die Anfänge und Hochphasen der Industrialisierung Sachsens und wagt aber auch einen Blick in die Zukunft des Freistaates. Sogar an ein Bildungsprogramm für Kinder und Jugendliche wurde gedacht.

Die Angebote richten sich an Grund- bis Berufsschulen. Sie sind mit den Lehrplänen Sachunterricht, Werken, Geschichte, Geografie, WTH und Gemeinschaftskunde abgestimmt. Darüber hinaus eignen sich die Themen zum fächerübergreifenden Lehren und Lernen. Kurzum: Die Landesausstellung ist ein Muss für alle, die Sachsen erleben und verstehen möchten.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß bei der Lektüre.



Ihr Christian Piwarz  
Sächsischer Staatsminister für Kultus

## Inhalt

### Bildungsnews – Seite 2

#### Die Hotspots sächsischer Industrie und Industriekultur – Seite 4

Eine Übersicht über die Schauplätze der Landesausstellung

#### Erfindungen made in Saxony – Seite 5

Ein versuchter Spagat zwischen Vergangenheit und Gegenwart

#### Vom Lehrplan zur Ausstellung – Seite 6

Über das Entstehen der 4. Sächsischen Landesausstellung



#### Berufseinstieg leicht gemacht – Seite 10

Welche Kompetenzen es braucht

#### MINT-Schulen in Sachsen – Seite 11

Technik und Naturwissenschaften fördern

#### Das Welterbe ist ein Aushängeschild – Seite 12

Interview mit Professor Helmuth Albrecht

#### Die Ausstellung zum Leben erwecken – Seite 14

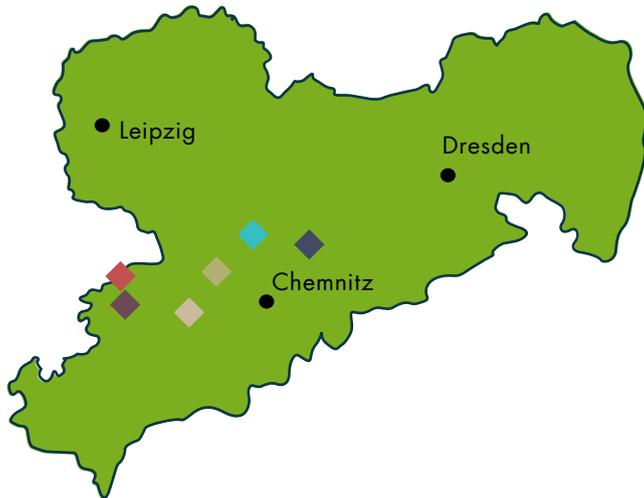
Vom Papier zur Realität

#### Wissen, aber noch mehr Empathie – Seite 15

Professor Klaus Vogel im Fragebogen

**IMPRESSUM** Herausgeber: Sächsisches Staatsministerium für Kultus (SMK), Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Carolaplatz 1, 01097 Dresden | Redaktion: Dirk Reelfs (V.i.S.d.P.), Lynn Winkler, Telefon: (0351)564 65100 E-Mail: klasse@smk.sachsen.de, Twitter: www.twitter.com/bildung\_sachsen; STAWOWY – www.stawowy-online.de, Ulrike Polster | Mitarbeit in dieser Ausgabe: Beate Diederichs, Ira Scholz, Lilith Grull, Josefine Frank, Katrin Beyer | Fotos: Benjamin Jenak (12, 14), Tobias Phieler (Titel), Wikipedia (CC BY-SA 3.0, CC BY-SA 4.0) (S. 5), freepik.com, Deutsches Patent und Markenamt (DE110888) (S. 5), Ralph Kunz, Ralph Köhler, Andreas Gosch, Wolfgang Schmidt, Swen Reichhold, www.lovelyphoto.co.uk (S. 8), Handwerkskammer André Wirsig (S. 10), futureSax GmbH (S. 10), DHMD (S. 15), adobe-stock/yanlev, Monkey Business (S. 2), Mirko Seidel (S. 2) | Gestaltung: STAWOWY, Ali Arab Purian | Auflage: 40.000 Exemplare | Druck: Druckerei Vettters GmbH & Co.KG, Gutenbergstraße 2, 01471 Radeburg | Verteilerhinweis: Die Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden.

# Hotspots sächsischer Industrie



Die Geschichte sächsischer Industrie und Wirtschaft anschaulich nachvollziehen? Das geht im kommenden Jahr an den sechs Schauplätzen der 4. Sächsischen Landesausstellung »Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen«. Neben der Zentralausstellung im Audi-Bau können in Chemnitz, Freiberg, Crimmitschau, Oelsnitz und Zwickau Ausstellungen zu den verschiedenen wirtschaftlichen Zweigen Sachsens an authentischen Orten besucht werden.

RECHERCHE: IRA SCHOLZ

## Tuchfabrik Gebr. Pfau in Crimmitschau

... bietet einen Einblick in die Welt der Textilien. Hier können die Gäste nicht nur die einzelnen Schritte von der Faser zum Stoff nachvollziehen. Die Ausstellung geht auch auf frühere Arbeits- und Lebensbedingungen ein und zeigt die Mode durch alle Zeiten.

**Leipziger Straße 125, 08451 Crimmitschau**  
**0376 / 2 931939**  
[crimmitschau@saechsisches-industriemuseum.com](mailto:crimmitschau@saechsisches-industriemuseum.com)  
[www.saechsisches-industriemuseum.com](http://www.saechsisches-industriemuseum.com)

## August-Horch-Museum in Zwickau

... beschäftigt sich mit allem rund ums Automobil. Die Ausstellung durchleuchtet dabei nicht nur die Geschichte des Fahrzeugs und seiner Produktion. Auch der gegenwärtige Stand und zukünftige Entwicklungen des Autos werden vorgestellt.

**Audistraße 7, 08058 Zwickau**  
**0375 / 27 17 380**  
[www.boom-sachsen.de/schauplaetze/autoboomb/](http://www.boom-sachsen.de/schauplaetze/autoboomb/)  
[info@horch-museum.de](mailto:info@horch-museum.de)

## Industriemuseum in Chemnitz

... zeigt alles rund um die Maschinenbaukunst. Die Ausstellung zeigt den Besuchern die Entwicklung des Maschinenbaus von der Industrialisierung bis in die Gegenwart. Auch für eine museumspädagogische Begleitung ist in Chemnitz gesorgt.

**Adresse: Zwickauer Straße 119, 09112 Chemnitz**  
**Tel: 0371 / 3676140**  
[www.boom-sachsen.de/schauplaetze/maschinenboom/](http://www.boom-sachsen.de/schauplaetze/maschinenboom/)  
[chemnitz@saechsisches-industriemuseum.de](mailto:chemnitz@saechsisches-industriemuseum.de)

## Schauplatz Eisenbahn in Chemnitz-Hilbersdorf

... präsentiert den Besuchern auf 26 Hektar Fläche nicht nur verschiedenen Lokomotiven. Auch eine einzigartige Seilrangeranlage und verschiedene historische Gebäude können hier besucht werden.

**Frankenberger Straße 172, 09131 Chemnitz**  
**0371 / 46 400 622**  
[www.boom-sachsen.de/schauplaetze/eisenbahnboom/](http://www.boom-sachsen.de/schauplaetze/eisenbahnboom/)  
[info@sem-chemnitz.de](mailto:info@sem-chemnitz.de)

## Bergbaumuseum in Oelsnitz

... bringt die Besucher untertage. In dem einst modernsten Kohleschacht Deutschlands erfahren die Besucher alles zum Thema Bergbau. Auf einer Strecke von 400 m zeigt die Ausstellung den Alltag der Bergbaugeschichte. Zu sehen gibt es dabei beispielsweise das Mannschaftsbad oder die Lampenstube.

**Pflockenstraße 28, 09376 Oelsnitz/Erzgebirge**  
**037298 / 9394 - 0**  
[www.boom-sachsen.de/schauplaetze/kohleboom/](http://www.boom-sachsen.de/schauplaetze/kohleboom/)  
[info@bergbaumuseum-oelsnitz.de](mailto:info@bergbaumuseum-oelsnitz.de)

## Forschungs- und Lehrbergwerk

### Silberbergwerk in Freiberg

... bietet den Besuchern ein noch heute betriebenes Bergwerk. Dort, wo früher Silbererz gewonnen wurde, können die Gäste heute die Vergangenheit und Gegenwart des Bergbaus erkunden. Ausgestattet mit Helm und Licht erleben die Besucher sogar eine Fahrt durch das Bergwerk.

**Fuchsmühlenweg 9, 09599 Freiberg**  
**03731 / 39 45 71**  
[www.silberbergwerk-freiberg.de](http://www.silberbergwerk-freiberg.de)  
[info@silberbergwerk-freiberg.de](mailto:info@silberbergwerk-freiberg.de)

# ERFINDUNGEN Made in Saxony

Sachsen ist Heimat vieler toller Erfindungen. Die KLASSE Redaktion zeigt, wie Erfindungen von damals heute im Social Media angekündigt werden könnten.

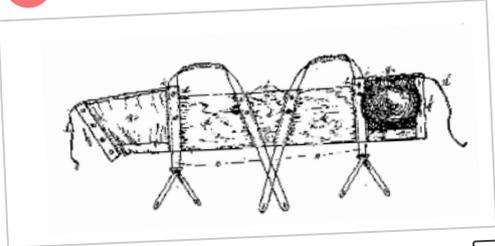
**Melitta Bentz**  
Dresden



**Melitta Bentz** Nie wieder Kaffeesatz im Mund!  
#binmalLöschpapierkaufen

1908 - Melitta Bentz experimentiert an einer Methode, um mithilfe eines Löschblattes Kaffeesatz im fertigen Kaffee zu vermeiden. Damit erfindet sie Einweg-Kaffeefilter.

**Christine Hardt**  
Kaiserliches Patentamt



**Christine Hardt** Frauen aufgepasst: Es gibt da was ganz  
#excited #endlichdurchatmen

1899 - Die Dresdnerin Christine Hardt erfindet den BH (damals „Frauenleibchen als Brustträger“).

**Heinrich Gottlob Bertsch**  
Chemnitz



**Heinrich Gottlob Bertsch** Schluss mit Schrubben.  
#saubereSache

1929 - Der Chemiker Heinrich Gottlob Bertsch entwickelt in Chemnitz das erste vollsynthetische Feinwaschmittel. 1933 kam es unter dem Namen FEWA auf den Markt.

**Adolf Rambold**  
Dresden



**Adolf Rambold** heute: Teebeutel-Origami.  
#dashobbyzumberufmachen

1950 - Adolf Rambold von der Dresdner Firma Teekanne revolutioniert mit dem Doppelkammer-Teebeutel den Teemarkt weltweit.

# Vom Lehrplan zur Ausstellung



**Die 4. Sächsische Landesausstellung »Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen« öffnet im kommenden April ihre Türen. Zur Konzeption gehört das umfangreiche Bildungsprogramm für die Zentralausstellung in Zwickau. »Damit wollen wir Kindern und Jugendlichen ein differenziertes Bild der Industrie vermitteln: Sie ist Motor des Fortschritts, führt aber oft zu Ausbeutung und Ungleichheit«, sagt Josefine Frank, Mitarbeiterin beim Deutschen Hygiene-Museum Dresden. Dort wird die Landesausstellung für den Freistaat Sachsen koordiniert.**

TEXT: BEATE DIEDERICHS; FOTOS: RALPH KUNZ, RALPH KÖHLER, ANDREAS GOSCH

Klein, metallisch-grau und rund, mit einem Schlitz, durch den gerade so ein Geldstück passt: Dieses unscheinbare Objekt gehört zu Josefine Franks Lieblingsstücken unter den rund 500 Exponaten der Zentralausstellung. »Es ist eine Sammelbüchse der Freiburger Hüttenknappschaft von 1546. Jeder Bergmann steckte regelmäßig Münzen hinein.

Verunglückte einer der Kumpel während der Arbeit tödlich, erhielt seine Witwe einen Betrag aus der Büchse: eine frühe Form der Sozialversicherung«, erläutert die Mitarbeiterin des Deutschen Hygiene-Museums Dresden (DHMD). Für sie ist die Sammelbüchse eines der Highlights der Ausstellung, schließlich spiegelt sie den Grundgedanken



Das Eisenbahnmuseum Chemnitz Hilbersdorf ist einer der Schauplätze der sächsischen Landesausstellung.

Die Sammelbüchse der Freiburger Hüttenknappschaft wird in der Ausstellung zu sehen sein.



des Bildungsprogramms gut wider: Industrie und ihre Vorformen, wie der Bergbau, florierten in Sachsen, hatten aber eine Kehrseite: tödliche Arbeitsunfälle. »Dagegen versuchten sich die Arbeiter genauso abzusichern, wie wir es heute noch tun«, fügt Frank hinzu.

Noch kann Josefine Frank die Ausstellungsobjekte für die Zentralausstellung nur als

Foto zeigen. Denn das zuständige Team des

»WIR WOLLEN, DASS UNSERE ANGEBOTE EINEN LEHRPLANBEZUG HABEN. MÖGLICHST VIELE LEHRKRÄFTE SOLLEN SICH DAZU ENTSCHEIDEN, UNS MIT IHREN KLASSEN ZU BESUCHEN.« JOSEFINE FRANK

Deutschen Hygiene-Museums Dresden bereitet das Kulturereignis bis Ende des Jahres in seinen Räumen in der sächsischen Landeshauptstadt vor. Am 25. April 2020 wird die Zentralausstellung öffnen und bis 1. November auf etwa 3.000 Quadratmetern Exponate



Der Audi-Bau Zwickau vor der Sanierung.



Der Audi-Bau ist eine Montagehalle von 1938.



Josefine Frank leitet das Bildungsprogramm der Zentralausstellung.

wie Maschinen, Gemälde, Fotos und Filme zeigen. Da die Landesausstellung »Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen« heißt, war es folgerichtig, rund fünfhundert Stücke zusammenzustellen. Neben dem Herzstück, dem Museum auf Zeit in Zwickau, gehören sechs weitere Orte zur Landesausstellung: Museen in Sachsen, die jeweils einen Aspekt sächsischer Industriekultur repräsentieren.

Warum widmet sich jetzt eine Zentralausstellung der Industriekultur, wenn diese schon Hunderte Jahre existiert? »Die Industrialisierung beeinflusste stets auch, wie die Menschen in Sachsen arbeiteten und lebten, und zwang sie, Probleme zu überwinden. Wenn wir uns damit beschäftigen, erfahren wir, wie wir mit Herausforderungen der Zukunft umgehen können«, so die Mitarbeiterin des DHMD. Für sie ist Industriegeschichte die Geschichte der einfachen Menschen. Denn sie gestalten sie durch ihre Arbeit mit, auch und gerade in Sachsen. »Viele denken beim Stichwort deutsche Industrie ans Ruhrgebiet. Doch um 1900 waren in Sachsen mehr Menschen in der Industrie tätig als in anderen Regionen Deutschlands. Daher würde ich sogar sagen: Industriegeschichte und Industriekultur haben Sachsen mehr geprägt als der Barock«, sagt Frank.

»DIE INDUSTRIEKULTUR  
PRÄGT SACHSEN MEHR  
ALS DER BAROCK.«

JOSEFINE FRANK

Das Bildungsprogramm zur Zentrausstellung, das Frank mit ihren Kollegen entworfen hat, möchte ein umfassendes Bild dieses faszinierenden Themas zeigen und gleichzeitig auf die Kehrseite der Industrialisierung hinweisen. Diese war oft mit Ausbeutung und Ungleichheit verbunden. Schulen können aus jeweils drei Führungen und drei Projekten in der Zentrausstellung das Paket wählen, das der konkreten Altersgruppe und der Zeit entspricht, die Lehrer und Schüler in der Zentrausstellung verbringen wollen. »Projekte schließen jeweils die thematisch passende Führung ein und runden sie mit einem Workshop ab«, sagt Frank. Die Führung »Handwerk, Fließband, Roboter & Co.« für Grundschüler, Oberschüler, Förderschüler und Gymnasiasten der Klassen drei bis sechs dauert etwa eine Stunde. Daran schließt sich das Projekt »Kollege Roboter« an. Das Projekt besteht aus einer 45-minütigen Führung und einem Workshop von 90 Minuten. Beide Angebote sind fächerverbindend, kombinieren beispielsweise Inhalte aus Sachunterricht, Geografie, Geschichte und Werken. »Wir nehmen bereits jetzt erste Vorbestellungen entgegen. Die Teilnahme an einer Führung oder einem Projekt und die Materialien zur Vor- und Nachbereitung im Unterricht kön-



Das Industriemuseum Chemnitz widmet sich der Rolle von Maschinen in unserem Leben.



Der Kohleabbau steht im Bergbaumuseum Oelsnitz/Erzgebirge im Fokus.



Maschinen aus über 100 Jahren sächsischer Textilgeschichte sind in Crimmitschau zu sehen.

# Berufseinstieg leicht gemacht

Welche Kompetenzen braucht es, um als junger Mensch auf dem Arbeitsmarkt Fuß fassen zu können? **KLASSE** hat drei Player der sächsischen Wirtschaft befragt.

## Marina Heimann

GESCHÄFTSFÜHRERIN FUTURESAX GMBH

Um beruflich erfolgreich sein zu können, müssen junge Menschen vor allem Kreativität, Begeisterungsfähigkeit, Neugier und Offenheit mitbringen. Kreativität ist eine Fähigkeit, die eine Maschine nicht ersetzen kann. Sie ist wichtige Voraussetzung, Probleme zu lösen, und ebnet den Weg für Innovation und neue Denkweisen. Kreativität lässt sich nicht »verordnen«, darum ist sie ein wichtiges Gut, das Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber zu schätzen wissen. Genauso ist es mit der Fähigkeit, sich für Aufgaben immer wieder neu begeistern zu können und einen Reiz in ständig neuen Herausforderungen zu sehen. Dafür ist es notwendig, dass junge Menschen sich schon während der Schulzeit vielseitig – im Hobby, beim Praktikum oder Auslandsaufenthalt – ausprobieren und herausfinden, welche Themen sie ansprechen, begeistern und auch liegen. Die Berufswelt unterliegt ständiger Veränderung. Gerade jetzt ergeben sich immer wieder neue Berufsfelder, neue Aufgabengebiete und Möglichkeiten. Es ist wichtig, dass junge Menschen dem offen gegenüberstehen und sich neugierig gegenüber Neuerungen zeigen und selbst verantwortungsbewusst mitgestalten.



## Dr. Rutger Wijburg

GESCHÄFTSFÜHRER INFINEON TECHNOLOGIES DRESDEN GMBH & CO. KG

Heute haben junge Menschen sehr viele Möglichkeiten, wenn sie in den Beruf starten. Sie können es sich leisten, wählerisch zu sein. Daher ist es wichtig, einen Beruf zu finden, der zu den Talenten, Interessen und Neigungen passt. Schülerinnen und Schüler sollten sich fragen: Was mache ich gerne? Was fasziniert mich und warum? Orientierungsveranstaltungen, Praktika oder Berufsmessen helfen bei der Entscheidung, den richtigen Beruf zu finden. Der Berufsstart ist ein wichtiger Schritt. Mein Rat: Wägen Sie nüchtern ab – aber vertrauen Sie durchaus auch auf Ihr Bauchgefühl.

## Jörg Dittrich

PRÄSIDENT DER HANDWERKSKAMMER DRESDEN

In der Imagekampagne des Handwerks heißt es: Leidenschaft ist das beste Werkzeug. Neben der Leidenschaft wünschen wir uns von den zukünftigen Handwerkern vor allem Kreativität, Neugier und Einsatzbereitschaft. Mehr als 130 Ausbildungsberufe im Handwerk warten darauf, von jungen Menschen entdeckt zu werden. Allen Berufen ist ein weiteres Merkmal gemein: Das Ergebnis der Arbeit ist mit Händen zu greifen.

Als bester Einstieg eignet sich ein Praktikum: [www.hwk-dresden.de/einfachmachen](http://www.hwk-dresden.de/einfachmachen).





# MINT-Schulen in Sachsen

**Es ist ein gesamtgesellschaftliches Anliegen, die Rolle der naturwissenschaftlichen und technischen Fächer an Sachsens Schulen zu stärken. Nur so kann nämlich in Zukunft der Bedarf an Ingenieuren und Fachkräften in Deutschland gedeckt werden.**

TEXT: ULRIKE POLSTER

Die MINT-Schulen haben sich genau dieser Aufgabe verschrieben. Sie legen im Lernalltag einen besonderen Schwerpunkt auf Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Neben dem normalen Unterricht werden hier spezielle Projekte für die Lernenden angeboten, sie nehmen regelmäßig an Wettbewerben teil und bieten ihren Schülerinnen und Schülern eine praxisnahe Berufsorientierung für Berufe im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich.

## Mit Stereotypen brechen

MINT-Schulen legen einen besonderen Fokus darauf, speziell Mädchen für Mathe, Info und Co. zu begeistern und deren Interesse zu bestärken. Noch immer prägen weit verbreitete Stereotypen und ein veraltetes Rollenverständnis unser Denken. Schon im Kindergarten werden Mädchen ermutigt, in der Bastelcke kreativ zu werden, während die Jungs in der Bauecke spielen. Auch in manchen Elternhäusern werden solche Vorurteile immer noch vermittelt und gefestigt. »Hier ist die Schule in der Verantwortung, Chancengleichheit für Mädchen und Jungen zu schaffen, um geschlechtliche Stereotypen zu widerlegen«, so Sylvia Schöne, Bildungsreferentin und MINT-Botschafterin beim Landesverband Sächsischer Jugendbildungswerke e.V. Nur so ließe sich erreichen, dass Mädchen, die sich für als »männlich«

stigmatisierte Bereiche interessieren, ihre Interessen gestärkt verfolgen können und MINT-Berufe ergreifen.

## MINT in Sachsen

Hierzulande hat die MINT-Förderung einen hohen Stellenwert. Der Anteil der MINT-Fächer am Gesamtunterricht zum Beispiel beträgt in allen Schularten über 30 Prozent. Das zeigt sich auch in den Ergebnissen, die Schulen hierzulande in nationalen und internationalen Leistungsvergleichen erzielen. So belegte Sachsen beispielsweise beim Bildungsmonitoring Hochschule und MINT 2017 den zweiten Platz. Erst am 30. September sind wieder zehn sächsische Schulen mit dem Titel »MINT-freundliche Schule« ausgezeichnet worden.

Derzeit gibt es insgesamt 25 MINT-Schulen in Sachsen. Einige davon haben z.B. eine Roboter-AG, beschäftigen sich mit dem Programmieren und entwickeln sogar nützliche Apps, die an der Schule genutzt werden können.

# »Das Welterbe ist ein Aushängeschild«

**Wie wurde das Erzgebirge eigentlich UNESCO-Welterbe? Und was bedeutet das für die Region? KLASSE hat einen Experten gefragt: Helmuth Albrecht ist Professor für Technikgeschichte und Industriearchäologie an der TU Bergakademie Freiberg, leitet die Welterbe-Projektgruppe und ist stellvertretender Vorsitzender des Welterbe-Fördervereins.**

INTERVIEW: BEATE DIEDERICH; FOTO: BENJAMIN JENAK



## **HERR PROFESSOR ALBRECHT, SEIT DIESEM SOMMER IST DIE »MONTANREGION ERZGEBIRGE/KRUSNOHORI« UNESCO-WELTERBE. WIE KAM ES DAZU, DASS SICH DIE REGION FÜR DIESEN TITEL BEWARBT?**

Die Idee dazu hatte der ehemalige Denkmalpfleger der Stadt Freiberg, Heinrich Douffet. Dank der Initiative dieses Mannes, der das Einmalige an seiner Region sah, wurde die »Montan- und Kulturlandschaft Erzgebirge« 1998 auf die offizielle deutsche Warteliste für das Welterbe gesetzt. Damals befanden sich 21 Kandidaten auf der Liste, unter anderem auch Dresden.

### **WIE GING ES DANN WEITER?**

Im Jahr 2000 bekam das Institut für Industrie-archäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte (IWTG) an der TU Bergakademie Freiberg, das ich leite, den Auftrag, eine Studie zu erstellen. Diese sollte prüfen, ob die Region tatsächlich das Potenzial fürs UNESCO-Welterbe besitzt. Wir stellten die Studie 2001 fertig und bewiesen: Das Erzgebirge ist geeignet.

### **WARUM ERHIELT DIE REGION DEN TITEL DANN ERST 19 JAHRE SPÄTER?**

Kurz danach verschwanden die Pläne erst einmal in der Schublade: Das Land Sachsen hatte damals im Zusammenhang mit der Bewerbung des Dresdener Elbtales plötzlich Bedenken hinsichtlich weiterer Welterbeanträge bekommen und stand nun der Idee nicht mehr positiv gegenüber. Jetzt musste die Region selbst die Initiative übernehmen – organisatorisch wie finanziell. Daher gründete sich 2003 der Förderverein, der Spenden einwarb. Seit 2006 bekommen wir beispielsweise jedes Jahr 30.000 Euro von einem privaten Großsponsor. Gelder vom Freistaat selber gab es für das Projekt erst viele Jahre später aus dem Doppelhaushalt 2019/2020.

### **IN DIESER ZEIT ENTSTAND AUCH DIE IDEE, TSCHECHIEN MIT INS BOOT ZU HOLEN ...**

Ja, das war im Jahr 2001. Das Erzgebirge ist eine grenzüberschreitende Region, daher war das nur logisch. Allerdings wird Tschechien zentral regiert, sodass wir dort mit der Staatsregierung in Prag verhandeln mussten, während auf deutscher Seite der Freistaat mit seinen Landkreisen und Kommunen der Partner ist.

### **IN DEN FOLGENDEN JAHREN MUSSTEN SIE VIEL KLEINARBEIT ERLEDIGEN.**

Von 2007 bis 2012 wählten wir die Teilobjekte in beiden Ländern aus und beschrieben sie. Auf dieser Grundlage entstanden durch die Projektgruppe die Antragsunterlagen. 2014 war der Antrag fertig, wurde von den Regierungen in Dresden und Prag unterschrieben und im Januar 2015 an die Welterbezentrale in Paris geschickt.

### **DIESE BENÖTIGTE SICHER NICHT FÜNF**

## **JAHRE, UM SICH ZU ENTSCHEIDEN?**

Natürlich nicht. Nach eingehender Prüfung des Antrags wurde uns 2016 nahegelegt, den Antrag zurückzuziehen und noch einmal zu überarbeiten. Das Problem war folgendes: Für die erste Version hatten wir in mühevoller Detailarbeit auf sächsischer Seite rund 500 Objekte ausgewählt, die die Einzigartigkeit des Erzgebirges repräsentieren sollten. Diese Objekte hatten wir bewusst flächenmäßig klein gestaltet, weil wir damit möglichst wenig in die Strukturentwicklung der Region eingreifen wollten. Die Gutachter kamen aber zu dem Schluss, dass wir damit nicht die Kriterien für eine Kulturlandschaft erfüllen, zumal auf tschechischer Seite größere Flächen ausgewiesen waren und sich so ein uneinheitliches Bild ergab.

### **MIT WELCHEM KONZEPT BEWARBEN SIE SICH SCHLIESSLICH?**

Auf sächsischer Seite reduzierten wir die ursprünglich 79 Bestandteile auf 17, wobei wir zugleich deren Fläche vergrößerten. Am Ende ergab das zusammen mit den sechs tschechischen Bestandteilen insgesamt 23 Bestandteile, die zusammen die 850-jährige Geschichte des Montanwesens im Erzgebirge mit ihren Bergstädten und Bergbaulandschaften für Silber, Zinn, Kobalt, Eisen und Uran repräsentieren. So gehören zum Beispiel nun die Bergbaugebiete von Brand-Erbisdorf, Zug, Freiberg, Halsbrücke und Gersdorf zur den Silberbergbau repräsentierenden Bergbaulandschaft Freiberg. Auf tschechischer Seite könnte man die Bergbaulandschaft Krupka nennen, die den Zinnbergbau repräsentiert.

### **NACH ALL DIESER ARBEIT, NACH ALL DIESEN JAHREN – WIE HABEN SIE DEN MOMENT ERLEBT, ALS SIE WUSSTEN: WIR HABEN ES GESCHAFFT?**

Anfang 2018 reichten wir die überarbeitete Bewerbung ein. Am 6. Juli 2019 tagte schließlich die Welterbekommission. Diese entscheidet, welche Stätten neu auf die Liste des UNESCO-Welterbes aufgenommen werden, nachdem ein unabhängiges Expertengremium dazu Gutachten erstellt hat. Unsere Projektgruppe nahm natürlich an der Sitzung teil. Wir waren sehr froh und stolz, als die Entscheidung fiel. Die Fotos, auf denen zu sehen ist, wie wir aufspringen und uns umarmen, schauen wir uns immer wieder gerne an.

### **DIE ERZGEBIRSRREGION WIRD OFT NICHT ALS BOOMEND WAHRGENOMMEN. GIBT DER WELTERBETITEL IHR NUN EINEN SCHUB?**

UNESCO-Welterbe zu sein, ist ein Ehrentitel und ein Aushängeschild. Es bringt internationale Aufmerksamkeit für die entsprechende Region und ein positives Image, das den Tourismus fördert. Zugleich wird dadurch die Bevölkerung selbstbewusster. Doch am Ende kommt es darauf an, was die Region aus dem Titel macht.

# Die Ausstellung zum Leben erwecken

**Der Besuch der 4. Sächsischen Landesausstellung soll für junge Gäste ein besonderes Erlebnis werden. Dafür arbeitet unter anderen Kevin Dröscher. Er und seine Kollegen haben Führungen für Schulklassen in der Zentralausstellung in Zwickau entwickelt.**

AUTORIN: LILITH GRULL



Mehr als acht Jahre und weit mehr als hundert Personen stecken hinter der kommenden Landesausstellung »Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen«. Einer der Macher im Hintergrund ist Kevin Dröscher. Mit seinen Kollegen im Deutschen Hygiene-Museum in Dresden kümmert er sich um den Bereich »Bildung und Vermittlung«. »Das Angebot der Zentralausstellung soll lehrplan- und lernzielorientiert sein, damit es Lehrern eine Stütze sein kann«, sagt Dröscher. Der 29-Jährige hat gerade sein Studium und Referendariat zum Deutsch- und Geschichtslehrer abgeschlossen. Nun hat er sich dazu entschieden, nicht vor der Tafel zu stehen, sondern Schülern aus einer anderen Position Wissen zu vermitteln.

Mit seinen Kollegen stellt Dröscher Lehrern Vor- und Nachbereitungsmaterialien zur Verfügung, die mit einem Besuch der Ausstellung den regulären Schulunterricht ergänzen sollen. »Gerade im Geschichtsunterricht wird das Thema Industrialisierung schnell auf England reduziert«, sagt Dröscher in Erinnerung an seine eigene Schulzeit. »Wir sind eher im regionalen Bereich unterwegs.«

## NOCH HEUTE AKTUELL

In 500 Jahren ist im Freistaat viel passiert – das prägt unser Leben jetzt noch. Gerade die Autoindustrie in Westsachsen sei ein gutes Beispiel: »Damals war es Audi, heute ist es VW«, so Dröscher. »Die großen Unternehmen zeigen nicht nur den industriellen Fortschritt, sondern auch eine gesellschaftliche Prägung.« Und gerade an Punkten wie diesen hat der Museumspädagoge angesetzt, um fächerübergreifende Inhalte zu integrieren. Die Führungen für Klassen sind so konzipiert, dass an bestimmten Exponaten Halt gemacht werden kann, um den Hintergrund lehrplangerecht zu vertiefen.

## DEN UNTERRICHT GREIFBAR MACHEN

»Das kann zum Beispiel eine große Stempeluhr aus Holz und Metall sein«, sagt Dröscher. »Deren Einführung markierte den Beginn einer Arbeitswelt, die größtenteils in Fabriken stattfand und die Menschen in Schichten nach dem Takt von Maschinen und dem technologischen Fortschritt arbeiten ließ.« So sollen Objekte, die Schülerinnen und Schüler aus ihren Büchern kennen, aufgegriffen werden – und nicht nur Inhalte aus dem Wirtschafts-, Technik- und Geschichtsunterricht, sondern auch aus Bereichen wie Geologie, Biologie sowie Ethik und Gesellschaft Platz finden.

»Gerade diese neuen Arbeitsrhythmen führten zu gesellschaftlichen Debatten, die wir damals wie heute führen«, geht Kevin Dröscher auf das Beispiel weiter ein. »Produkte, die erst handgefertigt wurden, gehen in die maschinelle Massenproduktion. So können technologische Errungenschaften auch soziale Ungleichheiten und eine starke Klassengesellschaft fördern.«

## GLEICHE INHALTE FÜR ALLE

Eine Herausforderung war, ein Konzept zu entwickeln, das nicht nur an den Gymnasialunterricht angepasst ist, sondern Schülerinnen und Schüler verschiedenster Schulformen und Altersgruppen anspricht. Dafür wurde zum einen eine Umfrage unter 421 Lehrern in Sachsen gemacht, in der nach Wünschen zu Lehrinhalten gefragt wurde. Zum anderen hat Dröscher die alten und neuen Lehrpläne von sächsischen Grundschulen, Oberschulen, Gymnasien, aber auch der Berufs- und Förderschulen studiert. Daraus ergaben sich Schwer- und Überschneidungspunkte, an denen sich das Team bei der Arbeit entlanghangeln konnte.

Die wohl größte Herausforderung jedoch war, dass es die Ausstellung einfach noch nicht gibt. Zumindest nicht so, dass Dröscher und seine Kollegen sie hätten besuchen könnten. »Gerade existiert die Ausstellung nur auf dem Papier. Bevor wir sie in voller Blüte erwecken, müssen wir das Bildungskonzept ausarbeiten«, sagt Dröscher. In der Regel sei das andersherum. So sitzt man vor einem Grundriss der Räume und schaut sich Fotos von Vitrinen und Exponaten an, um eine Idee von einer möglichen Führung und anschließenden Workshops zu bekommen.

# »Wissen, aber noch mehr Empathie«

**Was macht einen guten Lehrer aus? Und einen guten Schüler? Mit dem KLASSE-Fragebogen bitten wir Bildungsträger und Prominente aus Sachsen, uns einen Einblick in ihre persönlichen Lernerfahrungen zu geben.**

ANTWORTEN: PROF. KLAUS VOGEL; FOTO: DEUTSCHES HYGIENE-MUSEUM DRESDEN.

Als ich klein war, wollte ich immer mit meinem Onkel im Lastwagen mitfahren.

Meine Eltern wollten, dass ich Optiker werde - vermutlich wegen des weißen Kittels.

Als Schüler war ich gut im Kopfrechnen.

Heute bin ich immer noch gut im Kopfrechnen.

Mein liebstes Schulfach war Heimatkunde.

Das Schulfach, das ich überhaupt nicht mochte, war Sport.

Das hat mich in der Schule am meisten genervt: Geräteturnen.

Das hat mir an der Schule am besten gefallen: wenn Sport ausfiel.

Ein guter Lehrer bringt viel Wissen mit, aber noch mehr Empathie.

Ein guter Schüler ist jeder, der freudig in die Schule geht.

In meinem Leben will ich noch lesen, lesen, lesen.

Am besten kann ich mich konzentrieren, wenn es draußen regnet.

Mein Lieblingsbildungsort ist selbstverständlich das Deutsche Hygiene-Museum.

Wenn ich meinen Beruf noch einmal wechseln würde: da capo al fine.

Als Ausgleich zu meiner Arbeit wird gekocht und gebacken.

Ich liebe an meinem Job, dass er vielgestaltiger nicht sein könnte.



## PROF. KLAUS VOGEL

ist Direktor des Deutschen Hygiene-Museums in Dresden. Nach seinem Studium der Empirischen Kulturwissenschaft und der Erziehungswissenschaft war er als Freiberufler in verschiedenen Museen tätig. Nach einer Position im Verbandsmanagement wechselte Klaus Vogel 1991 in das Deutsche Hygiene-Museum, zuerst als Ausstellungsleiter, dann ab 1996 als amtierender Direktor und schließlich ab 1999 als Direktor und Vorsitzender des Vorstands der Stiftung Deutsches Hygiene-Museum. Seit 2012 ist Klaus Vogel Mitglied im Sächsischen Kultursenat. Weiterhin wirkt er in verschiedenen wissenschaftlichen Beiräten und Kuratorien mit, so unter anderem bei der Stiftung Schlesisches Museum zu Görlitz, der Stiftung Sächsische Gedenkstätten, der Stiftung Landesmuseum für Technik und Arbeit Mannheim, der Dresdner Stiftung Kunst und Kultur der Ostsächsischen Sparkasse Dresden sowie dem Max-Planck-Institut für molekulare Zellbiologie und Genetik Dresden.



# Euer Boom.Tag

Die **Ostdeutsche Sparkassenstiftung** gemeinsam mit der **Sparkasse Zwickau** ermöglicht unter dem Motto **»Euer Boom.Tag«** einen vergünstigten und erlebnisreichen Besuch der Zentralausstellung im Audi-Bau Zwickau. Das Angebot richtet sich an alle Grundschulen, Förderschulen, Oberschulen, Gymnasien sowie berufsbildende Schulen in öffentlicher oder freier Trägerschaft im Freistaat Sachsen.

## Die Förderung beinhaltet:

- Teilnahme an einem der Bildungsangebote
- An- und Rückreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder Charterbus
- Gemeinsames Mittagessen
- Materialien zur Vor- und Nachbereitung

Die 4. Sächsische Landesausstellung **Boom. 500 Jahre Industriekultur in Sachsen** lässt vom 25. April bis 1. November 2020 die Region Südwestsachsen als ein bedeutendes Zentrum der europäischen Industrialisierung lebendig werden. Die große **Zentralausstellung im Audi-Bau Zwickau**, die vom Deutschen Hygiene-Museum Dresden ausgerichtet wird, präsentiert ein breites kulturhistorisches und multimediales Panorama der sächsischen Industrieentwicklung.

Die Bildungsangebote richten sich an alle Schulformen, von **Grund- bis Berufsschulen**. Sie sind auf die sächsischen Lehrpläne der Fächer **Sachunterricht, Werken, Geschichte, Geografie, WTH** und **Gemeinschaftskunde** abgestimmt.



**Ostdeutsche Sparkassenstiftung**  
gemeinsam mit der  
**Sparkasse Zwickau**

mit Hilfe des PS-Lotterie-Sparens

**Die Plätze sind limitiert. Schnell sein lohnt sich!**

Detaillierte Angaben zum Bildungsprogramm sowie das Antragsformular finden Sie online unter [www.boom-sachsen.de/schule](http://www.boom-sachsen.de/schule).