







JAHRBUCH 2018/2019



EDITORIAL

"Was wir wissen, ist ein Tropfen. Was wir nicht wissen, ein Ozean."

Auch wenn dieses weise Zitat des englischen Naturforschers Isaac Newton bereits einige hundert Jahre alt ist, passt es perfekt in die Zeit. Denn im Hier und Jetzt, das von einer Wissensexplosion in Naturwissenschaft und Technik sowie der Digitalisierung aller Lebensbereiche geprägt ist, verändert sich unsere Gesellschaft tiefgreifend und mit einer hohen Geschwindigkeit.

Wir brauchen deshalb Orte wie die experimenta, wo der Mensch etwas über sich selbst erfährt, und wo er vielfältige Anregungen und nicht zuletzt Orientierung findet. Mit dem Besuch der experimenta möchten wir für Menschen jeden Alters auch eine Basis schaffen, um Veränderungen positiv und mit Wissbegierde zu begegnen.

Das ist nicht möglich ohne ein motiviertes Team, das genauso facettenreich ist wie die Welt der Wissenschaft. Bei uns treffen zahlreiche Nationalitäten und Altersgruppen aufeinander – und alle können und wollen voneinander lernen. Hätten Sie gedacht, dass unser Team weit mehr als 60 Berufsgruppen umfasst? Alle eint die Begeisterung für Deutschlands größtes Science Center. Sie sind es, die die experimenta mit Leben füllen und zu einem ganz besonderen Ort machen.

Nach dem Jahr 2018, das ganz im Zeichen der Fertigstellung des Neubaus und Umbaus auf der Kraneninsel stand, öffnete die neue experimenta am 31. März 2019 für das Publikum. Mit 251.149 Besuchern in neun Monaten gelang ihr gleich ein neuer Jahresbestwert. Dass uns der Wissensund Erkenntnisdrang antreibt, zeigen neue Formate wie das in Kooperation mit dem Theater Heilbronn veranstaltete Science & Theatre-Festival im November oder das Future Design Symposium "Beyond", das im September Wissenschaftler und Medienschaffende aus aller Welt nach Heilbronn lockte.

Mein herzlicher Dank gilt an dieser Stelle der Dieter Schwarz Stiftung, die uns als Teil ihres breiten Spektrums zukunftsorientierter Angebote im Bereich Bildung und Wissenschaft fördert. Das ist in dieser Vielfalt deutschlandweit einmalig, und wir sind stolz darauf, dazu einen Beitrag zu leisten.

Ich möchte Sie einladen, unsere einzigartige Wissens- und Erlebniswelt kennenzulernen. Genießen Sie den Rückblick auf die Jahre 2018 und 2019 und erleben Sie Wissen neu. Wir freuen uns auf Sie!

Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Hansch Geschäftsführer experimenta gGmbH Der Titel zeigt die Wand der Mitmachstation Einfarbenraum im Bereich StoffWechsel in starker Vergrößerung.

DIE NEUE EXPERIMENTA

8



FÜR DIE LUST AUF LERNEN
An 275 Mitmachstationen

lernen Besucherinnen und

Besucher die Welt kennen.

ENTDECKERWELTEN

ERLEBNISWELTEN

43



WISSEN HAT EINE BÜHNE
Ob erste Erkenntnisse oder
die Weiten des Weltalls
– Science Dome und Co.
informieren Klein und Groß.

FORSCHERWELTEN

59



SUCHE NACH ANTWORTEN Für alle, die den Dingen auf den Grund gehen wollen, bieten die Schülerlabore optimale Bedingungen.

14 BAUPHASEWährend der Arbeiten auf der Neckarinsel geht die experimenta aufs Wasser

ARCHITEKTUR

Neubau schafft die

Standort Heilbronn.

Mit einem spektakulären

experimenta ein neues

Wahrzeichen an ihrem

20 WISSENSWERTES Zahlen und Fakten

22 ERÖFFNUNGProminenz aus Politik,
Wirtschaft und Showbiz
beim Startschuss

28 INTRO
Dr. Christian Sichau

29 LIEBLINGSORT Die Windwerkstatt im Bereich StoffWechsel

30 INNENANSICHT Quelle der Neugier

38 RÜCKBLICKAktivitäten 2018/2019

42 WISSENSWERTES Zahlen und Fakten

44 INTRO Kenan Bromann

45 LIEBLINGSORT
Der Sternenprojektor
im Science Dome

46 INNENANSICHT Abenteuer erleben

54 RÜCKBLICK Aktivitäten 2018/2019

58 WISSENSWERTES Zahlen und Fakten

60 INTRODr. Thomas Wendt

61 LIEBLINGSORTDas Biologielabor im
Schülerforschungszentrum

62 INNENANSICHT Forschen wie die Großen

70 RÜCKBLICK Aktivitäten 2018/2019

73 WISSENSWERTES Zahlen und Fakten

INHALT

INTERVIEW

74

REPORTAGE

IM FOKUS

WIR ÜBER UNS



AH!-MOMENTE UND MEHR

TV-Moderatorin Clarissa Corrêa da Silva und Dr. Wolfgang Hansch, Geschäftsführer der experimenta, im Gespräch.



EIN TAG IM SCIENCE DOME

Schauspieler, Techniker und viele andere sorgen tagtäglich für Information und Unterhaltung im Hightech-Tempel.



MIT KNOW-HOW GELÖST

Informationstechnologie, Gebäudetechnik oder Talentsuche – in vielen Bereichen setzt die experimenta Maßstäbe.



MENSCHEN UND MARKE

Experten aus dutzenden Berufen sind jeden Tag in der experimenta im Einsatz.

Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung alle Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit nur die männliche Form verwendet wird.

92 VOLL DIGITAL Moderne IT im Hintergrund

94 GEBÄUDETECHNIK So läuft alles reibungslos

96 NACHHALTIGKEIT Klima und Umwelt im Blick

TALENTSUCHE Hilfe bei der Berufsfindung

100 FORUM Im Austausch mit anderen **102 INTRO**

Prof. Dr. Bärbel Renner

103 LIEBLINGSORT Das Kunstgewächs im Bereich StoffWechsel

104 INNENANSICHT Bunt und vielfältig wie die Welt

108 RÜCKBLICK Zehn Jahre experimenta

114 WISSENSWERTES **Impressum**





TRANSPARENZ

UND ELEGANZ

it ihrem spektakulären Neubau und dem umgebauten Bestandsgebäude setzt die experimenta schon architektonisch neue Maßstäbe. Die außergewöhnliche Gestaltung von Deutschlands größtem Science Center - entworfen vom Berliner Architekturbüro sauerbruch hutton - steht für die außerordentlichen Eindrücke, die Besucher in dieser Wissens- und Erlebniswelt erwarten. "Unsere Intention war, einen Ort zu schaffen, an dem der Mensch etwas über sich selbst erfährt, und wo er angeregt wird, einen Kompass für das Leben in einer sich permanent verändernden Welt zu finden", erklärt Geschäftsführer Dr. Wolfgang Hansch den Leitgedanken hinter der umfassenden Neugestaltung.

Fünfe gerade sein lassen, das kommt in der Wissenschaft niemals in Frage. Und doch spielt diese Zahl für den Neubau der experimenta eine entscheidende Rolle. Das Fünfeck prägt als gestalterisches Element den aufsehenerregenden Bau aus Glas und Stahl – und zeichnet als Dreh- und Angelpunkt die Architektur des Science Centers aus.

Die versetzt aufeinander aufbauenden fünfeckigen Geschosse – fünf an der Zahl – schrauben sich über der Kraneninsel dynamisch in den Himmel. Ihre Leichtigkeit und Transparenz verheißen schon auf den ersten Blick: Hier kann Wissenschaft mit allen Sinnen erlebt werden, der transparente und elegante Eindruck vermittelt Freude am Ausprobieren, er verkörpert Wissenslust und Innovation.

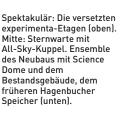
Ein besonders prägnantes Merkmal ist die Raumspirale. Sie zieht sich als verbindendes Element vom Vorplatz bis zum Dach, windet sich durch die fünf Etagen und vernetzt die verschiedenen Bereiche miteinander. Auch bei den stützenfreien Ausstellungsräumen, die Besu-







experimenta-Etagen (oben). Mitte: Sternwarte mit All-Sky-Kuppel. Ensemble des Neubaus mit Science Dome und dem Bestandsgebäude, dem früheren Hagenbucher





Um diese Perspektiven und Erlebnisse zu ermöglichen, kreierten die Architekten von sauerbruch hutton zusammen mit den Konstrukteuren von schlaich bergermann partner ein schon auf den ersten Blick erkennbares Tragwerk: Große Fachwerkträger an den Fassaden der Ausstellungswelten umschließen die dahinter liegenden Themenbereiche, während die Raumspirale scheinbar ohne jede Abstüt-

gen Architekten, Statiker und Bauleute bis an die Grenzen des Machbaren. "So spiegelt sich in der Architektur auch das Experimentelle wider", unterstreicht Dr. Wolfgang Hansch.

cher immer wieder ins Staunen versetzen, gin-

ARCHITEKTUR MIT INTERESSANTEN EIN- UND AUSBLICKEN

Die charakteristischen Fünfeck-Formen setzen sich bis in den Mikromaßstab verschiedener Oberflächen und Ausstattungsgegenstände fort. Eine Ausnahme bildet der Science Dome, der in die Erde quasi eingegraben ist - auf diese Weise fügt sich das über 700 Quadratmeter große 360-Grad-Kuppeltheater harmonisch in die Gesamtkomposition ein.

Doch der aufsehenerregende Bau richtet den Blick nicht nur nach innen auf die Ausstellungen. Durch die Fenster des großzügig ver-



Auch statisch eine Bestleistung: Die gläsernen Studios (links) scheinen frei im Atrium des Neubaus zu schweben mit immer wieder faszinierenden Perspektiven (unten).





Tradition trifft Moderne: Die Fachwerkträger der Außenfassade umschließen die Themenbereiche der Ausstellungsetagen (oben). Mathematische Symmetrie: Science Dome-Kuppel von außen (rechts).

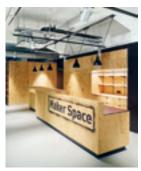


ARCHITEKTUR.









Im Uhrzeigersinn:
Bestandsgebäude
und Vorplatz,
Schülerforschungszentrum
Nordwürttemberg,
Besprechungsecke im
Verwaltungsbereich und
Eingang zum Maker Space.

zung auskommt. Ihre Decken werden von den darüber liegenden Trägern mit schlanken Hängestützen gehalten. Besondere Räume bilden die Studios, die in das Zentrum der Spirale als raumgroße Glaskörper eingehängt sind und den leuchtenden Kern bilden. Gleichzeitig avanciert das kristalline Gebäude selbst zum Gegenstand der Ausstellung. Im November 2019 zeichnete der Verein Immobilienwirtschaft Stuttgart die experimenta mit dem Award für herausragende und innovative Immobilien aus, hinzu kamen die "Platin"-Zertifizierung für Nachhaltigkeit und "Diamant" für Gestaltungsqualität und Baukultur von der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen.

Auch das Bestandsgebäude wurde umfassend umgestaltet. Bewusst behielten die Architekten die charakteristische Klinkerfassade bei, die den früheren Ölsaaten-Speicher prägt. Die gläserne Fuge an der Schnittstelle des

Zwillingsgebäudes ermöglicht in schillernden Grün- und Gelbtönen spannende Ein- und Ausblicke. Sie trennt den Bürotrakt von den Laboren und der Experimentierküche.

Seit der Neueröffnung finden im Bestandsgebäude e2 überwiegend das Kursangebot sowie Teile der Verwaltung ihre Heimat. Neben neuen Werkräumen und Laboren entstand auch die große Experimentierküche. Das Erdgeschoss wurde zu einer offenen Kreativwerkstatt: Der Maker Space bietet moderne Werk-, Audiound Videoarbeitsplätze, hinzu kommt ein Forum für Wissenschaftskommunikation. Ergebnis: Das aufgewertete Bestandsgebäude und der futuristische Neubau bieten Platz, Ausstattung und Inspiration, um den Anspruch von experimenta-Geschäftsführer Dr. Wolfgang Hansch zu verwirklichen: "Jeder Besucher soll auch etwas über sich selbst erfahren und darüber, was die Welt so einzigartig macht."



Verbindendes Element: Die gläserne Fuge koppelt den Ergänzungsbau von 2009 an die historische Mauerwerk-Architektur des Hagenbucher Speichers.

DIE ARCHITEKTUR SPIEGELT AUCH DAS EXPERIMENTELLE WIDER.

Vom Beginn der Bauarbeiten bis zur Eröffnung des experimenta Neubaus und des komplett umgestalteten historischen Hagenbucher Speichers vergingen nur knapp vier Jahre.

ALL ES In dieser Zeit wurde ein IM FLUSS

In dieser Zeit wurde ein weiterer außergewöhnlicher Standort realisiert und genutzt: Das Schiff MS experimenta.











1 | Die MS experimenta vor Anker auf dem Gelände der BUGA 2019. 2 | Wo sich früher Lastkräne drehten, ragt der Baukran über den entstehenden Neubau. 3 | Die fünfeckigen Etagen sind versetzt und bilden im Inneren eine Raumspirale. 4 | Transparente Fassade







5 | Leinen los für das lebendige Lernen: TV-Moderator Ralph Caspers freut sich mit jungen Gästen über die Eröffnung der MS experimenta.









Als Erfolgsmodell erwies sich die experimenta vom ersten Tag an: Zwischen der Eröffnung am 14. November 2009 bis zur baubedingten Schließung am 30. Juli 2017 strömten mehr als 1,3 Millionen Besucherinnen und Besucher in das Science Center auf der Neckarinsel. Aufgrund der sehr positiven Resonanz entstand schon 2012 die Idee, die experimenta zu erweitern und zu einem Leuchtturmprojekt unter den Science Centern weiterzuentwickeln. Möglich

machte dies das Engagement und die Förderung durch die Dieter Schwarz Stiftung gGmbH.

Bereits im Frühjahr 2013 begann der Architektenwettbewerb, den im November 2013 das Berliner Architektenbüro sauerbruch hutton für sich entscheiden konnte. Zuvor war das Stuttgarter Büro Milla & Partner

aus einem Ideenwettbewerb zur Gestaltung der verschiedenen Bildungsangebote und Formate als Sieger hervorgegangen. 2014 stand bereits die Entwurfsplanung, auf deren Basis der Bauantrag gestellt wurde. Am 20. April 2015 erteilte die Stadt Heilbronn die Baugenehmigung für das spektakuläre Vorhaben. Noch aber konnte der geplante Fünfeckbau nicht seine markante Form annehmen, denn beim Ausschachten der Baugrube traten Siedlungsreste zu Tage: Die Neckarinsel – Heimat der experimenta – gilt als Keimzelle der Industrialisierung der heutigen Stadt Heilbronn. Hier kreuzten sich uralte Handelswege, siedelten Römer, Alemannen und Franken. Seit dem Mittelalter diente die

Kraneninsel als Handelszentrum sowie als bedeutender Standort für Handwerk und Industrie. Somit schlug zunächst die Stunde der Archäologen. Bis Februar 2016 waren alle historisch wertvollen Bodenfunde geborgen, und der Rohbau des Fünfeck-Gebäudes konnte in die Höhe wachsen.

Im Jahr darauf, ab September 2017, begann die umfassende Erneuerung des bisherigen ex-

DIE EXPERIMENTA

GEHT AN BORD:

FÜR DIE ZEIT DER

RENOVIERUNG

ZOGEN DIE LABORE

IN EIN SCHIFF AUF

DEM NECKAR UM.

perimenta-Domizils, bestehend aus dem modifizierten Hagenbucher Speicher und seinem kongenialen Anbau in Klinkeroptik. Er sollte in nur 18 Monaten abgeschlossen werden. Aber was würde während der Renovierung geschehen?

Vor allem die Laborkurse für Schülerinnen und Schüler soll-

ten trotz der Schließung auf jeden Fall weitergeführt werden. Ein Vorschlag von Robert Schwan, Leiter Veranstaltungsmanagement, stieß zunehmend auf Begeisterung: Die Labore könnten in ein Schiff auf dem Neckar umziehen – die Idee für die heutige MS experimenta war geboren. Aber woher ein taugliches Binnenschiff nehmen? Nach intensiver Suche wurde die experimenta zusammen mit ihren Partnern in Belgien fündig: Ein Tanker in bestem Zustand, 30 Jahre lang vom Eigner selbst gepflegt und gesteuert, und nun wegen neuer Vorschriften nicht mehr kommerziell nutzbar. Im niederländischen Maasbracht wurde das 105 Meter lange Schiff innerhalb von neun Mo-

Helle Laborräume, hochwertige Ausstattung und spezielle Angebote für jede Altersgruppe vom Grundschulkind bis zum Senior kennzeichnen die MS experimenta.



naten vollständig entkernt und mit Räumen für ein schwimmendes Labor ausgestattet. Parallel kam der erfahrene Binnenschiffer Wolfgang Ernst an Bord, bis heute Schiffsführer der MS experimenta - denn Kapitäne gibt's nur auf hoher See, wie Robert Schwan nebenbei lernte.

INNOVATIVES

UND VIELFÄLTIGES

WISSENSPROGRAMM

BEGEISTERT

DIE BESUCHER

AN BORD DER

MS EXPERIMENTA.

Auf der Rückfahrt nach Heilbronn traf die Mannschaft auf Hindernisse, mit denen ein Science Center sonst eher selten zu kämpfen hat: Der Neckar blieb wegen Hochwassers für

die Schifffahrt gesperrt. Immerhin war bis zum Eintreffen im Dezember 2017 die neue Anlegestelle in der Heilbronner Innenstadt an der Badstraße fertiggestellt. Und wieder lernte man dazu: Nach sechs Monaten Liegezeit gilt ein Schiff als Gebäude und muss entsprechende Genehmigungen und Richtlinien

einhalten. Doch die lokalen Behörden unterstützten das Projekt tatkräftig, sodass im Januar 2018 die offizielle Taufe mit TV-Moderator Ralph Caspers gefeiert werden konnte.

Das schwimmende Angebot der experimenta hielt das Interesse am Science Center während der Bauphase wach und begeisterte Tausende. "Die MS experimenta erwies sich von Anfang an als Riesenerfolg", berichtet Robert Schwan. "Viele Besucher waren total überrascht, weil es innen nicht dunkel und stickig ist, sondern sie ein heller und einladender Raum empfängt." Auf 550 Quadratmetern Fläche fanden seitdem Workshops und Laborexperimente an Bord

statt – an Schultagen exklusiv für Klassen und Jahrgangsstufen, an Wochenenden, Feiertagen und in den Ferien für die Öffentlichkeit.

Rund um die Eröffnung der neuen experimenta am 31. März 2019 kamen auf ihre schwimmende Außenstelle dann ganz neue Aufgaben zu: Zunächst fuhr das Schiff neckaraufwärts nach Stuttgart und lockte in Kooperation mit dem dortigen VfB und dem Mercedes-Benz Museum viele begeisterte Besucher an. Neben den

> Laborversuchen stellte das experimenta Team eigens für den Fußballclub und das Museum ein rundes Programm zusammen. So durften Kinder und Jugendliche beim Elfmeterschießen an Deck ihre Schussgeschwindigkeit messen oder ein Modell des Benz Patent-Motorwagens bauen - ein originalgetreuer Nach-

bau des Motorwagens war ebenfalls als beliebtes Fotomotiv mit an Bord. "Spätestens hier haben wir gemerkt, dass das Schiff eine sehr gute Anschaffung ist und die Menschen begeistert", unterstreicht Robert Schwan die Erfahrungen auf der Test-Tour.

Von April bis Oktober 2019 ging die MS experimenta dann wieder in Heilbronn auf dem Gelände der Bundesgartenschau vor Anker und wurde zum "Bunten Klassenzimmer". Dort überraschte das Team die Besucher mit vielfältigen Angeboten. Ein halbes Jahr lang waren nahezu alle Kurse auf dem Schiff ausgebucht, das sich als perfekter Ort für diese Aufgabe er-





















wies: 140.000 Besucher und rund 3.000 Schüler experimentierten, lernten und staunten während der BUGA 2019 an Bord.

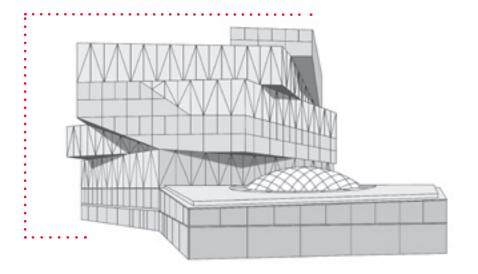
Jetzt steht ein neues Abenteuer an: Im Juni 2020 heißt es wieder "Leinen los", dann geht das schwimmende Science Center mit einer speziell auf das Schiff abgestimmten Ausstellung auf Tour durch Süddeutschland. 19 Städte an Neckar, Rhein, Main und Main-Donau-Kanal stehen auf dem Tourneeplan. "Alle Städte, die wir angesprochen haben, haben sofort zugesagt und unterstützen bei der Organisation", berichtet Robert Schwan. Bis dahin checkt und überholt eine Werft die Technik, modernisiert die Elektronik auf der Brücke und revidiert die Maschine. Eigene Techniker und Schreiner der experimenta bauen Schlafkabinen für die Besucherbetreuer ein und optimieren das Raumprogramm für die große Tour. "Wir versuchen, hier einen spannenden Ausschnitt der großen experimenta in Heilbronn zu bieten", so Schwan. "Es gibt vielfältige Mitmachstationen und thematisch passende Workshops. Wir haben sogar einen kleinen Science Dome an Bord, damit die Besucherinnen und Besucher einen ersten Eindruck bekommen, wie sich der Blick in eine 360-Grad-Kuppel anfühlt."

Erst Übergangslösung, heute Attraktion: Die MS experimenta hat eine bewegte Reise hinter und eine vielversprechende Zukunft vor sich – denn 2021/22 besucht der schwimmende Botschafter die Mitte und den Norden von Deutschland, bevor er dann mit neuen Inhalten wieder im Süden Station macht.

1.012 Tage

vergingen von der **Grundsteinlegung** der neuen experimenta am **22. Juni 2016 bis** zur feierlichen **Eröffnung am 31. März 2019.**

38 m ist der experimenta Neubau hoch.



1.900 Tonnen

konstruktiver Stahl wurden für die neue experimenta verbaut.

Das Gewicht entspricht in etwa 10 ausgewachsenen Blauwalen.



25.000 m²

Bruttogeschossfläche hat die experimenta. Damit ist sie das größte Science Center Deutschlands.

5.039 Tonnen

Stahl kamen für den Neubau zum Einsatz – dies entspricht dem Gewicht von mehr als 3.500 Pkw der Kompaktklasse.



6.137 Quadratmeter Gesamtfläche

umfasst die elegante Außenfassade des Neubaus. Das **entspricht 31 Tennisplätzen** ohne Auslaufzonen.



1,82 Millionen Holzklötze

bilden den Bodenbelag. Jeder Eichenklotz des Hirnholzparketts misst **9 cm x 4 cm** und wurde einzeln eingesetzt. Die belegte Gesamtfläche beträgt **8.500 Quadratmeter**.



Ca. 37.000.000 Liter Wasser

wurden aus der Baugrube abgepumpt. Das entspricht:









5.100 Quadratmeter

Fläche nahm die Baugrube für die neue experimenta ein. Sie reichte **bis zu 12,5 Meter** tief in den Boden der Kraneninsel.

75 %

der zum Heizen der experimenta benötigten Wärme wird durch Geothermienutzung gewonnen.



110.000 Kubikmeter

Bruttorauminhalt weist der Neubau auf – so viel wie das Volumen von 150 unterkellerten Einfamilienhäusern mit ca. 180 Quadratmetern Wohnfläche.



25 Kilometer Rohrleitungen wurden für Sprinkleranlage und Hydranten verlegt.

Mit über
600 Kilometern
Kabel, davon
circa
150 Kilometer
Datenkabel und
440 Kilometer
Stromkabel, wird
die Technik im
Neubau versorgt.



18,7 m² oder 8,5 m x 2,2 m

misst die **größte Fensterscheibe** der Glasfassade der neuen experimenta. Ihr **Gewicht** beträgt

rund 1,8 Tonnen.

32.500 Tonnen

Beton wurden beim Neubau verbaut. Diese Masse entspricht dem Startgewicht von 58 Großraumflugzeugen des Typs Airbus A380.





Ein Fest für alle: In der Eröffnungswoche feierten prominente Gäste ebenso wie die am Bau beteiligten Partner, alle Mitarbeiter des Science Centers und schließlich auch die ersten Besucher den Start der neuen experimenta. Der Science Dome beeindruckte die Premierengäste aus Politik und Wirtschaft.



Mit der Eröffnung von Deutschlands größtem Science Center Ende März 2019 erreichte das Team der experimenta ein Ziel, auf das viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie externe Partner jahrelang hingearbeitet hatten. Dieser einzigartige Anlass wurde mehrfach gefeiert.



Unternehmer Reinhold Würth, Reinhold Geilsdörfer, Geschäftsführer Dieter Schwarz Stiftung, Innenminister Thomas Strobl, Ministerpräsident Winfried Kretschmann, Silke Lohmiller, Geschäftsführerin Dieter Schwarz Stiftung (von links nach rechts).

en ersten Countdown zum Take-off der neuen experimenta zählte TV-Star Günther Jauch herunter. Rund 300 prominente Gäste - darunter Baden-Württembergs Ministerpräsident Winfried Kretschmann - feierten beim VIP-Event am Vormittag des 28. März die Neueröffnung und ließen sich mit wachsender Begeisterung durch das Science Center führen. Landesvater Kretschmann nahm vom ersten Rundgang auch gleich praktisches Wissen mit: Er erfuhr beispielsweise, warum Brote immer auf die mit Butter oder Marmelade bestrichene Seite fallen und lobte die experimenta als "Wissenschaftspalast der Extraklasse". Baden-Württemberg als Land der Tüftler und Denker, als innovativste Region Europas, brauche solche Orte.

"Hier gibt es wirklich für jeden von drei bis 103 Jahren super Möglichkeiten, die Welt zu erkunden, zu lernen und zu forschen", schwärmte auch Günter Jauch. Er hob besonders das Engagement der Dieter Schwarz Stiftung hervor, die den großzügigen Neubau ermöglicht hat. Es sei großartig, so der beliebte Moderator, wenn sich Unternehmerpersönlichkeiten in Bereichen engagieren, die vor allem jungen Menschen zugutekommen.





Dr. Wolfgang Hansch, Geschäftsführer der experimenta (links), mit Moderator und TV-Star Günther Jauch.











▲ TV-Moderatoren
Clarissa Corrêa da Silva
und Ralph Caspers
mit jungen
Weltentdeckern.
◀ Silke Lohmiller,
Geschäftsführerin
Dieter Schwarz
Stiftung, und
Bärbel Renner,
Bereichsleiterin
Kommunikation/
Verwaltung, im Look

der experimenta.

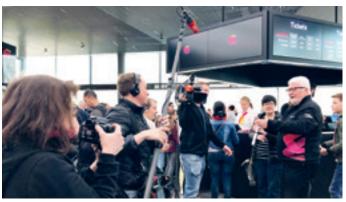
Der Nachmittag gehörte dann den vielen Partnern, Dienstleistern und anderen am Bau beteiligten Freunden des Hauses. Auch sie lernten bei Rundgängen durch die experimenta-Welten auf unterhaltsame Art viel Neues und zeigten sich begeistert.

Am Folgetag, dem 29. März, feierten dann die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein ausgelassenes Eröffnungsfest. Endlich das Ergebnis ihrer langen, engagierten Vorbereitung zu sehen und das Ziel erreicht zu haben – dieses Gefühl beherrschte den Abend. Viele tanzten ausgelassen zu den Songs der Live-Band, nutzten die Fotobox und stießen auf diesen unvergesslichen Tag an.

Schon am folgenden Sonntagmorgen, dem 31. März, begann für das Team der experimenta im Beisein von TV- und Radiostationen dann das Tagesgeschäft. Am ersten Besuchertag bildeten sich bereits am Morgen Schlangen vor dem Einlass und an den Kassen.

Als Begrüßungsgeschenk erhielten die Gäste eine vom Premiumpartner Lidl exklusiv entwickelte Eis-Kreation in Raketenform: das experimenta Explorer-Eis mit einem Mix aus Heidelbeer- und Orangensorbet gemischt mit Erdbeerfruchteis. Eine fruchtige Kombination, so innovativ wie die experimenta. Und mit der aufgedruckten Frage "Was unterscheidet Eis von Wasser und wie verhalten sich beide eigentlich unter Druck?" bekamen die Premierengäste gleich Lust aufs Experimentieren im Science Center.





PRESSESPIEGEL

Kretschmann adelt neue Experimenta

HEILBRONN Ministerpräsident nennt Science Center bei Einweihung "Wissenschaftspalast der Extraklasse" – Günther Jauch als Stargast





27 29

Schon am folgende 31. März, begann für ta im Beisein von TVdas Tagesgeschäft. bildeten sich bereits a dem Einlass und an d

Als Begrüßungsges eine vom Premiumpa wickelte Eis-Kreation experimenta Explorer Heidelbeer- und Orai Erdbeerfruchteis. Eir on, so innovativ wie c der aufgedruckten F Eis von Wasser und eigentlich unter Druc rengäste gleich Lust Science Center. •



sie für unsere Besucherinnen und Besucher funktionieren - diese Neugier treibt mich dauerhaft an. Als ich 2009 zur experimenta kam, gab es viele Ideen. Die Frage war: Wie setzen wir sie um und wie funktioniert das im Detail? Was vermitteln wir den Menschen zu den einzelnen Themen und wie kommen neue Erlebnisstationen bei ihnen an? Da stecken immer ein gewisses Wagnis und Risiko dahinter, aber genau das macht für mich den besonderen Reiz aus. Es tauchen immer wieder neue Themen auf, über die man noch nie nachgedacht hat. Wenn ich dann erlebe, mit welcher Begeisterung Groß und Klein durch die Ausstellung gehen, ist das eine große Bestätigung für unsere Arbeit. Die eigene Faszination an die Besucher weiterzugeben, macht Spaß!

Unsere 275 Stationen sind für mich wie ein bunter Blumenstrauß, der nicht nur aus Rosen besteht. Neben den Hauptattraktionen haben wir auch ausgefallene Blumen für Kenner im Angebot. Dabei sind wir immer bestrebt, die Exponate einfach zu halten und nicht zu überladen. Für mich dabei ganz wichtig: Alles, was wir zeigen, ist echt - die Besucher haben es in der Hand und beeinflussen den Ausgang der Experimente. Das kann auch zu abweichenden Ergebnissen führen.

Zu meinen Highlights zählt der Windraum im Bereich StoffWechsel. Seine Entwicklung war eine große Herausforderung. Wie wir ihn jetzt realisiert haben, hätte ich mir nie träumen lassen. Schön wäre es, wenn wir zukünftig außerhalb der bildungsaffinen Schichten noch mehr Familien mit anderen persönlichen Hintergründen erreichen würden - Eltern sind beim Lernen wichtige Begleiter ihrer Kinder.

Dr. Christian Sichau

Bereichsleiter Pädagogik 2 - Ausstellungen, Programme

PRESSESPIEGE

HEILBRONN Minist









Die eigene

Faszination

an Besucher

weiterzugeben,

macht Spaß!

26 28







ie Entdeckerwelten der experimenta sind ein einzigartiger Abenteuerspielplatz für Wissbegierige jeden Alters. Sie erstrecken sich, unterteilt in vier Ausstellungsbereiche, über ebenso viele Etagen des neuen Science Centers - in denen nach Herzenslust experimentiert, gestaltet und getüftelt werden darf. Das Wesentliche dabei: Wissen wird nicht gelehrt, sondern von den Besuchern selbst erlebt und interaktiv erfahren. Hierfür stehen 275 von und für die experimenta konzipierte und entwickelte Exponate bereit. In Form und Ausführung beispiellos, sind sie so komplex wie nötig und so einfach wie möglich. Um die Kreativität der Besucherinnen und Besucher zu fordern und zu fördern, sprechen sie alle fünf Sinne an. Lernen wird so zum kurzweiligen Spiel mit langfristigen Erkenntnissen. Das macht Spaß, weckt die Neugier und stärkt den Forscherdrang.

Die erste der vier Ausstellungswelten steht unter dem Begriff StoffWechsel. Sie macht Unsichtbares sichtbar und rückt auch die kleinen. oftmals alltäglichen Dinge in den Mittelpunkt, hinter denen sich immer wieder Überraschendes verbirgt. In einem Windstudio zum Beispiel die Kräfte, die Luft entfesseln kann. Oder per Zeitlupe die Wellenbewegungen, die ein Tropfen beim Aufschlag auf eine Wasseroberfläche auslöst. Wie verformt sich die Karosserie eines Autos, wenn es gegen ein Hindernis prallt? Und welche Oberflächen und Materialien nehmen die Wärme unserer Hände schneller auf? "Im Bereich StoffWechsel geht es um die Natur der Dinge, die uns ganz selbstverständlich umgeben - von festen Werkstoffen bis hin zu den Elementen. Sie zu erforschen, bietet faszinierende Einblicke", so Christian Sichau.

Ein Stockwerk höher, auf Etage 2, dreht sich die Abteilung KopfSachen um das Phänomen Wahrnehmung: Sehen, hören, schmecken, riechen und fühlen wir die Welt genau gleich? Die spannenden Stationen dieser Entdeckerwelt









Der Einfluss einer Rauschbrille auf die Wahrnehmung (links) sowie die Stationen Wasserfall (unten) und Luftparcours (rechts).







zeigen, wie komplex und vielfältig unsere Sinne die Umgebung registrieren – und welche Rolle der Kommunikation und Koordination dabei zukommt. Sei es beim Versuch, zielgenau einen Baggerarm zu dirigieren oder mit einem Gleitschirm gekonnt über Berge, Städte und Inseln zu fliegen. Die Gäste erleben, wie das Alter oder auch Alkoholkonsum die Wahrnehmung beeinflussen und in einem Hindernisparcours gezielte Bewegungen erschweren kann. Mal sind sie Akteur, mal Beobachter, auf jeden Fall aber immer Entdecker. "Wie kommt die Welt in unseren Kopf, wie ticken wir, und wie werden wir handlungsfähig?", beschreibt der Physiker die zugrundeliegende Fragestellung.



Die Faszination des Alltäglichen enthüllt die Ausstellungswelt StoffWechsel in der ersten Etage.







VERMITTELND
Höchste Konzentration:
das Beobachtungstraining
(oben). Mitte: Wie verhalten
sich verschiedene Formen
im Luftstrom?
Petrischalen mit
Alltagskulturen (rechts).



ausprobieren

Das dritte Stockwerk steht unter dem Motto WeltBlick. "Dieser Ausstellungsbereich zeigt, was moderne Wissenschaft ausmacht und wie wir mit ihrer Hilfe unsere Welt erforschen, verstehen und gestalten können", so Sichau. Dabei lässt sich auf anschauliche Weise selbst erfahren, wie Wind und Wetter entstehen, welche Wolken viel Sonnenschein verheißen oder ein aufziehendes Gewitter. Ob das Butterbrot tatsächlich immer auf die Marmeladenseite fällt und wo sich Wissenschaftler zum Beispiel die Natur zum Vorbild nehmen, wenn sie Neues entwickeln. Dabei werden die Besucherinnen und Besucher selbst zu Forschern, die beobachten und analysieren oder mithilfe von in-

telligenter Simulationstechnik Experimente durchführen – ganz gleich, ob es dabei um die Entstehung des Universums, die Gültigkeit von Gravitationsgesetzen oder Live-Satellitendaten der Erde geht.

Im ForscherLand kommen speziell die Jüngsten auf ihre Kosten. Viele Attraktionen dieses Ausstellungsbereichs im vierten Stockwerk warten darauf, von Kindern zwischen vier und zehn Jahren erobert zu werden. Hier dürfen sie experimentieren, tüfteln und testen. Winzige Welten werden unter dem Mikroskop groß und Schnelles wiederum ganz langsam: Eine moderne Hochgeschwindigkeitskamera macht



AKTIVIEREND
Fordert vollen Einsatz:
Die Vergrößerung von
Mikrowelten im Laufrad
(links) oder das
Balancieren durch
das Baumhaus (unten).







MITREISSEND

Die Wasserlandschaft (oben) und viele Stationen mit Bastelangeboten (rechts) ziehen im ForscherLand insbesondere die ganz Kleinen in ihren Bann. eigene Zeitlupen-Experimente möglich. Und wer wollte nicht schon immer mal von einem Staubsauger in die Höhe gehoben werden? Zu den Hauptattraktionen zählt dabei die große Wasserlandschaft. Die Kleinen können Schleusen bauen und Staumauern errichten, selbst gebaute Schiffe im Hafen be- und entladen oder den Wasserstrom so umlenken, dass auch das Wasserkraftwerk in Betrieb geht – ein kreativer Freiraum für Erlebnisse, die Wissen verankern. "Für jüngere Kinder bietet das ForscherLand eine thematisch in sich geschlossene Reise mit einem Streifzug durch die Welt, von Luft über Wasser bis hin zu Natur und Technik", betont der 52-Jährige.







selber machen und staunen

Abgerundet werden alle vier Etagen durch die gläsernen Studios – eigenständigen Pavillons, deren Themen häufiger wechseln, sich aber stets an die jeweilige Ausstellungsebene anlehnen. Hier können die Besucherinnen und Besucher ihre handwerklichen, technischen, planerischen, kreativen oder kommunikativen Fähigkeiten entdecken. Dabei bekommen sie die Gelegenheit, sich mit einer Aufgabe zu beschäftigen und konkret etwas herzustellen, zum Beispiel eine Tageszeitungsseite selbst zu gestalten und mit Inhalten zu füllen, einen Trickfilm zu produzieren oder ein eigenes Fahrzeug an der Werk- und Montagebank zu konstruieren. "Die gläsernen Studios bieten einen

höheren Kreativspielraum und laden dazu ein, Neues zu erkunden und auszuprobieren", so Christian Sichau. "In ihnen können unsere Gäste auch mal 30 Minuten an einer Sache arbeiten und halten danach etwas in der Hand, das sie selbst gemacht haben."

Damit die gesammelten Eindrücke und Erfahrungen auch von nachhaltigem Wert sind, hat die experimenta den digitalen Rucksack erfunden: Ein spezielles Besucherarmband, das weitaus mehr kann, als nur den Eintritt in die einzelnen Ausstellungswelten zu ermöglichen. Vielmehr fungiert es wie ein virtueller Speicher, der an jeder einzelnen Station das





BLEIBEND

Konkret etwas herstellen – in den Gläsernen Studios kein Problem. Seien es Schattenbilder (links) oder auch das Komponieren von Musikstücken am Mischpult.



kreativ sein



ANREGEND

Von Labortests (links oben) bis zu Halmbauten (unten): Die Gläsernen Studios wie jenes in der dritten Etage (oben) bieten die Chance, eigene Fähigkeiten zu entdecken. gerade Erlernte und Erlebte sowie Ergebnisse aufzeichnet – als eigenes Foto, Video oder auch Textinformation. Die Daten werden in einem persönlichen Account abgelegt. Per Internet lassen sie sich dort im Nachhinein noch einmal von zuhause aus anschauen und nachvollziehen oder über Social Media-Kanäle mit anderen teilen. Zugleich kann der digitale Rucksack aber auch als Tourenplaner dienen, der – je nach Vorlieben und Interessen – einen individuellen Weg entlang der entsprechenden Stationen zusammenstellt.

Besonders attraktiv ist der digitale Rucksack für Jugendliche und junge Erwachsene, die sich in der beruflichen Orientierungsphase befinden: Im Rahmen des Projekts Talentsuche (siehe Seite 98) führt er sie zu 24 Stationen, in denen sie mehr über sich selbst und ihre persönlichen Stärken und Begabungen erfahren können. Das Ergebnis: Eine wissenschaftlich fundierte Rückmeldung, die als Entscheidungsgrundlage für die Wahl der Ausbildung dient.



Geburtstagstorte für alle

Am 14. November 2019 feierte die experimenta ihren zehnten Geburtstag – und die Besucher waren als Gäste besonders willkommen. An jenem Donnerstag genossen sie freien Eintritt, durften von der fünfeckigen Jubiläumstorte kosten und erhielten reichlich Kekse mit dem experimenta Logo.

Volltreffer 2 für Fußballer

Die erste Tour der MS experimenta nach ihrem Dienst als Ausweichquartier für die Labore führte im Frühjahr 2019 neckaraufwärts. Zusammen mit dem Fußballclub VfB Stuttgart bot das schwimmende Science Center im Rahmen der Kooperation "Wissen mit Kick" zahlreiche Mitmach-Angebote an. An der Anlegestelle Bad Cannstatt durften Mitglieder des VfB Fritzle-Clubs sowie des VfB Jugendclubs die vielfältigen Angebote an Bord kostenlos nutzen.





Was die kleinen und großen Gäste der experimenta erwartet, das konnten Neugierige bereits im Januar 2019 – zwei Monate vor der Eröffnung – auf der Tourismus- und Freizeitmesse CMT in Stuttgart erfahren. "Wir haben völlig neue Konzepte realisiert, mit denen Wissenschaft und Technik generationenübergreifend auf spannende Weise interaktiv vermittelt werden", blickte Geschäftsführer Dr. Wolfgang Hansch voraus. Um noch mehr Vorfreude auf die Eröffnung zu wecken, lud das Team der Besucherbetreuung die Messebesucher zu einigen spannenden Mitmachstationen ein.

Bilder eines Baums voller Vielfalt

Im April 2019, nur rund zehn Tage nach der Eröffnung, zeigte die experimenta ihre erste Sonderausstellung: "Wildnis Eiche" hieß die begeisternde Bilderschau des Naturfotografen Solvin Zankl. Passend zur kurz darauf anlaufenden Bundesgartenschau hatten die Leiter des Science Centers diese spezielle Ausstellung mit besonderem Blickwinkel auf die Natur ausgesucht. Mit 58 großformatigen Detailaufnahmen nahm der 47-jährige Kieler die Besucher mit in einen Mikrokosmos mit ungeheurer Artenvielfalt. Bis zu 800 Tierarten gibt es auf der Eiche, gut 200 davon konnte Zankl während seines zweijährigen Projekts mit der Kamera einfangen. Die Motive reichten vom Kampf zweier Hirschkäfer über den Eichenblattroller, der ein Ei in ein Blatt verpackt, bis zum stecknadelkopfgroßen Kugelspringer. Auch die bis zu sechs Meter hohen Bilder tausendjähriger Eichen zogen die Gäste in ihren Bann.



Bücher und mehr – der Shop

Nach einem Besuch der experimenta möchten viele Besucherinnen und Besucher noch außergewöhnliche Dinge mitnehmen, die sie an ihren Besuch erinnern oder mit denen sie ihr Wissen um ein bestimmtes Thema vertiefen können. Beides ermöglicht der Shop im Erdgeschoss des Neubaus, der auch ohne Ticket zugänglich ist. Auf rund 130 Quadratmetern stehen neben Büchern, Experimentier-



kästen und Spielen auch Merchandising-Artikel der Marke experimenta zur Wahl. Schon im Herbst 2018 gewann das Science Center die renommierte Buchhandelskette Osiander aus Tübingen als Betreiber.



Pioniere als Partner



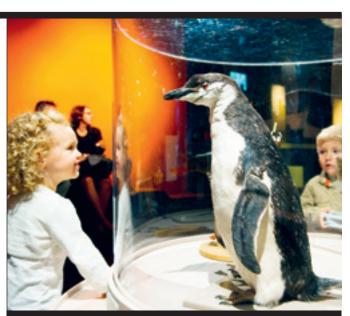
Das Mercedes-Benz Museum in Stuttgart und die experimenta arbeiten seit Mai 2019 Hand in Hand und vereinbarten einen Know-how-Transfer im Bereich Ausstellung. So wirbt jedes Haus zum Beispiel für einen Besuch im jeweils anderen. Ein wichtiger Punkt ist auch der Austausch darüber, wie insbesondere junge Menschen für Technik begeistert werden können. Konkret profitiert das Mercedes-Benz Museum vom interaktiven Konzept der experimenta und adaptierte bereits den erfolgrei-

chen Riesenkickertisch. Umgekehrt stellt der älteste Automobilbauer der Welt dem Science Center ausgewählte Exponate zur Verfügung, die besonders für technische Innovation stehen. Schon heute ist ein originalgetreuer Nachbau des Benz Patent-Motorwagens von 1886 im Foyer des ForscherLands im vierten Stockwerk zu bewundern. Gleich nebenan im Studio können junge Tüftler ihr eigenes Fahrzeugmodell bauen und mit nach Hause nehmen.

Clevere App für junge Weltentdecker

Seit November 2019 lässt sich das Science Center auch per Smartphone erforschen: Mit der experimenta explorer App - erhältlich für Android und iOS entdecken junge User die experimenta in Heilbronn an der Seite ihres persönlichen Roboters spielend leicht. Per Virtual und Augmented Reality werden Mitmachstationen dargestellt, die einem auch in der realen experimenta begegnen.





Große Augen beim Großwerden der Tiere

Die Sonderausstellung "Tierbabys" – vom 18. Oktober 2019 bis 22. März 2020 in der experimenta zu sehen – illustriert auf besondere Weise das Abenteuer vom Großwerden in der Tierwelt. Die Ausstellung erzählt von der Geburt über den Schutz der Gemeinschaft bis zur Unabhängig-

Geburt über den Schutz der Gemeinschaft bis zur Unabhängigkeit von den Eltern die Geschichte des Erwachsenwerdens. Das Muséum d'Histoire naturelle in Toulouse und das Muséum des Sciences naturelles in Brüssel haben die Ausstellung für Kinder im Alter zwischen drei und acht Jahren konzipiert. An ihren bisherigen Stationen Brüssel, Toulouse, Den Haag und Paris lockte sie mehr als 600.000 Besucher an – die experimenta ist die erste Station der "Tierbabys" in Deutschland. Zum Auftakt im Oktober waren Grundschulklassen für eine Vorabveranstaltung ins Science Center eingeladen. Sie und alle weiteren Besucher erleben auf rund 500 Quadratmetern hautnah mit, wie junge Tiere heranwachsen und wie sie lernen zu essen, sich zu bewegen oder Gerüche zu erkennen.

Vorlesungen voller Vielfalt

Mit jährlich wechselnden Themenschwerpunkten hat sich die Robert Mayer Lecture als spannende Veranstaltungsreihe im Programm der experimenta etabliert. Hochkarätige Wissenschaftler beleuchten aktuelle Themen, die für jeden Menschen von Bedeutung sind.



Die Robert Mayer Lecture 2018 im Zeichen der Entdeckerwelten

FFRRIIAR

Sehen wir Farben alle gleich? Was wissen wir heute über die Farbwahrnehmung des Menschen? – Prof. Dr. Jan Kremers, Universitätsklinikum Erlangen

MÄRZ

Wie unterschiedlich Menschen ticken: Die natürlichen Taktgeber unseres Körpers – Prof. Dr. Gregor Eichele, Max Planck Institut für biophysikalische Chemie, Göttingen

MAI

Computersimulationen. Wie sie die Welt beschreiben, erforschen und verändern – Prof. Dr.-Ing. Michael M. Resch, Universität Stuttgart

JUNI

Flugsaurier, Fledermäuse und die Evolution der Vögel: Was lässt sich aus der Flugbiophysik technisch lernen? – Apl. Prof. Dr. Eberhard "Dino" Frey, Staatliches Museum für Naturkunde, Karlsruhe

Robert Mayer Lecture 2019 im Zeichen des Klimawandels

APRIL

Wildes Wetter. Wie der Klimawandel unseren Alltag beeinflusst – Dr. Friedericke Otto, Vizedirektorin des Environmental Change Institute an der Universität Oxford

MAI

Wie können wir unseren Alltag nachhaltig und klimaschonend gestalten? – Dr. Harry Lehmann, Leiter des Fachbereichs "Umweltplanung und Nachhaltigkeitsstrategien" des Umweltbundesamtes Dessau

OKTOBER

Klimawandel heute, in der Region, in der Natur – Prof. Dr. Thilo Streck, Universität Hohenheim

DEZEMBER

Neue Wege gehen: Aktiv dem Klimawandel begegnen – Arved Fuchs







Einzug der Exponate

2018

Wie kamen eigentlich große Ausstellungsstücke wir der gecrashte Pkw oder das Strandbeest, die filigrane Bewegungsskulptur von Theo Jansen, in die experimenta? Nun, der absichtlich verunfallte Audi wurde vor der Eröffnung von einem Mobilkran durchs offene Fenster gehoben. Auch die schweren Maschinen für den Biegeversuch zogen auf diesem Wege ein. Und obwohl das Strandbeest sich sehr gut allein fortbewegen kann, benötigte es für den Einzug ins Science Center ebenfalls Hilfe von außen.



Besuchermagnet

Keine fünf Monate nach Eröffnung des neuen Science Centers begrüßte Geschäftsführer Dr. Wolfgang Hansch bereits den 150.000sten Gast. Jubiläumsbesucherin Sabrina Langenbach – mit Mann Philipp und den Söhnen Silas, Matthis und Dante aus Bisingen im Zollernalbkreis angereist – staunte nicht schlecht, als Wolfgang Hansch die Familie in der Experimentaltheater-Show "Der Weg des Wassers" mit einem Blumenstrauß und einem experimenta-Geschenkpaket überraschte.



Blick zu den Sternen

Seit Juli 2019 läuft unter der Kuppel des Science Dome regelmäßig freitags das Programm "Sternenhimmel über Heilbronn". In der gleichnamigen Planetariumsreihe erklären Experten den aktuellen Nachthimmel und die zu beobachtenden astronomischen Phänomene. Die Besucher werden bequem im Sessel und



ganz ohne Lichtverschmutzung zu interessierten Sternenguckern und erfahren, wie sie sich am heimischen Sternenhimmel orientieren können.



Testtag mit Höhenflügen

Vorab zur Generalprobe: Noch vor den ersten regulären Gästen durften die künftigen Nutzer des Science Centers die neue experimenta inten-

siv unter die Lupe nehmen. Im Vorfeld der offiziellen Eröffnung lud das Team der Besucherbetreuung immer wieder Testgruppen ein, um authentisches Feedback zu den Mitmachstationen, den Shows im Science Dome oder den Wegen in der Ausstellung zu bekommen. Für die 20 Schülerinnen und Schüler der Klasse 3a der Dammschule Heilbronn hielt ihr Testtag im Februar sogar eine umjubelte Überraschung bereit: TV-Moderator Ralph Caspers – bekannt aus der "Sendung mit der Maus" und "Wissen macht Ah!" – nahm sie mit in die Welt der Papierflieger und faltete mit den Grundschülern Gleiter jenes Typs, der den Weltrekord für den längsten Flug hält.



Schwimmende Laborwelt

Zunächst war die MS experimenta ein außergewöhnliches Ausweichquartier, damit die Laborkurse während des Neubaus weitergehen konnten. Doch schnell entwickelte sich das schwimmende Science Center zum Publikumsmagneten. Während der BUGA von April bis Oktober 2019 lernten und staunten auf dem Schiff 140.000 Besucher und rund 3.000 Schüler im Rahmen des "bunten Klassenzimmers".





Ein großer Schritt für die Menschheit ... Am 3. Juli 2019 wurde in der experimenta im Vorfeld des 50. Jahrestages der ersten Mondlandung die erste "Lange Nacht" veranstaltet. Besucher konnten den Film "Moon Shots" anschauen, Regisseur Martin Hans Schmitt war live vor Ort und erzählte über die Film- und Fernsehtechnik zu Zeiten des Apollo-Programms. Im Foyer des Science Dome waren Mondfahrzeug und Astronautenanzug zu sehen. Seitdem lädt die experimenta jeden ersten

Mittwoch im Quartal zu später Stunde ein.
Besucher können die Wissens- und Erlebniswelt bis 22 Uhr in besonderer Atmosphäre kennenlernen. Live-Musik rundet das Erlebnis ab – alles zum regulären Eintrittspreis.

Mitreißender Appell für Klimaschutz

Wenn ein Polarforscher aus eigener Anschauung über das Abschmelzen des eben nicht ewigen Eises berichtet, dann bringt dies das Ausmaß des Klimawandels besonders schmerzhaft ins Bewusstsein. Anfang Dezember schilderte Weltenbummler Arved Fuchs im Rahmen der Robert Mayer Lecture in der Aula des Bildungscampus, wie er auf sei-

pro Jahr eine Eismenge, die fast der sechsfachen Wassermenge des Bodensees entspricht. Arved Fuchs begleitete diese erschütternden Fakten mit ebenso bedrückenden Bildern vom Schwinden des Eises, aber auch mit Botschaften der Hoffnung. Denn für Resignation lässt Fuchs nicht viel Platz. Er will aufrütteln, damit viele zur Lösung des Problems beitragen – etwa



nen Arktis-Expeditionen mit dem Segelboot die globale Erwärmung erlebt. Die Arktis erwärme sich doppelt so schnell wie der Rest der Welt, erklärte der 66-Jährige, und Grönland verliere durch zurückhaltenderen Umgang mit Fleisch und Plastik, beim Autofahren und Fliegen. Wer diesen beeindruckenden Vortrag miterlebt hat, dürfte umso mehr bereit sein, diesen Weg mitzugehen.



misst der **Durchmesser** von Titan, dem größten Mond des Planeten Saturn. Der Mondspiegel besteht aus mehrschichtigen Verbundsicherheitsglas-Spiegeln.

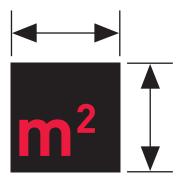
15 Experten



in drei Teams arbeiten in den Entdeckerwelten und kümmern sich unter anderem um Konzeption und Entwicklung neuer Stationen, die Organisation von Sonderausstellungen oder die Besucherforschung.

110 bis 120

Quadratmeter Fläche besitzen die als Talentschmieden gedachten gläsernen Studios jeweils.



24

ausgewählte Stationen bieten Jugendlichen und jungen Erwachsenen im Rahmen des Projekts Talentsuche eine wissenschaftlich

fundierte Rückmeldung zu ihren persönlichen Stärken und Begabungen.



circa

stehen pro Themenwelt als Fläche zur Verfügung.

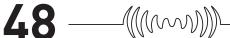


1:1.000.000

- dies ist der Maßstab, in dem die drei Mondspiegel Io, Europa und Titan dargestellt werden.

9,87 Meter

beträgt die Höhe in einem der drei Räume der Sonderausstellungsfläche im Untergeschoss, die insgesamt 786 Quadratmeter Fläche bietet.



Marimba-Stäbe, die vier Oktaven umfassen – hieraus besteht das **Pentaphon**, eine Klanginstallation des Künstlers Gerhard Trimpin in der zweiten Etage der experimenta.

140.000 Besucher

lernten während der Bundesgartenschau in Heilbronn die vor Ort liegende MS experimenta kennen.



275 Mitmachstationen

umfassen die Entdeckerwelten der experimenta seit dem Neubau.

157.915 Inhalte

haben die Besucher 2019 im digitalen Rucksack gespeichert.





43 45

5,15 m

misst der **Durchmess** dem größten Mond de Saturn. Der Mondspie aus mehrschichtigen heitsglas-Spiegeln.



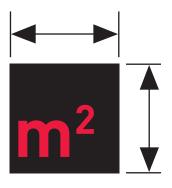
15 Exp(



in drei Teams arbeite Entdeckerwelten und unter anderem um Ko Entwicklung neuer St Organisation von Sond oder die Besucherfors

110 bis

Quadratmeter Fläche die als Talentschmied gläsernen Studios jev



Wissenschaft

spektakulär

zu erzählen,

ist für mich das

i-Tüpfelchen.

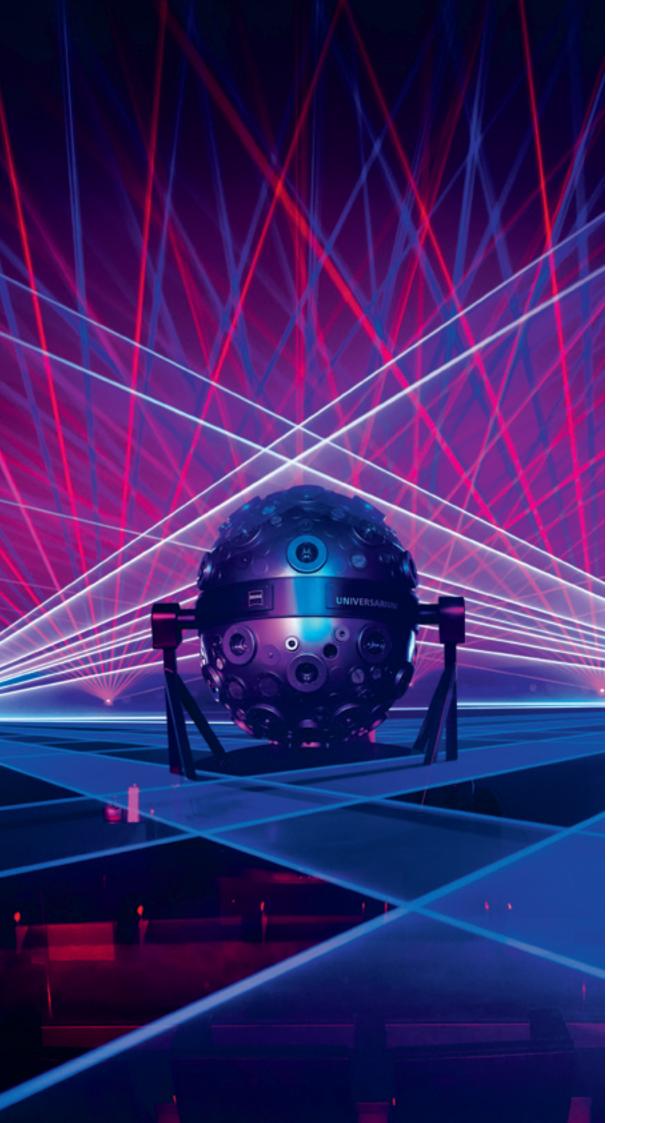
Schon während meiner Schulzeit habe ich mich im Planetarium meiner Heimatstadt Kiel mit Wissenschaftskommunikation beschäftigt und nach dem Abitur sogar ein kleines Start-up gegründet, das 360-Grad-Filme produzierte. Dem Thema bin ich später auch am Planetarium Hamburg, einem der fünf größten in Deutschland, als Leiter Content & Technik treu geblieben. Die Chance, bei der neuen experimenta die Planung des Science Domes mitgestalten zu können, hat uns die Entscheidung leichter gemacht, 2016 mit der Familie nach Heilbronn zu ziehen. Die Möglichkeit, Wissenschaft im Science Dome mit seinem 360-Grad-Kino und der Theaterbühne live und interaktiv vermitteln zu können, war für mich das i-Tüpfelchen – diese Kombination ist weltweit einmalig.

Der technische Fortschritt ermöglicht uns heute Dinge, die vor wenigen Jahren noch undenkbar erschienen. Gleichzeitig kann Vieles, das derzeit als State-of-the-Art gilt, übermorgen schon wieder veraltet sein. Technisch und auch inhaltlich wollen wir uns weiterentwickeln und dabei über den Tellerrand hinausschauen. Wir müssen in allen Bereichen mit dem Nutzerverhalten Schritt halten, das sich zum Beispiel durch immer höhere Bildauflösungen im Kino weiterentwickelt. Darum pflegen wir den Kontakt zu anderen Science Centern und Planetarien weltweit. Diese Internationalität ist für uns sehr wichtig, denn die experimenta soll kein Technikmuseum sein, sondern Neues zeigen. Aus diesem Grund arbeiten wir immer wieder auch mit Prototypen. Darum brauchen wir Enthusiasten, die ihrer Arbeit mit großer Leidenschaft und persönlichem Einsatz nachgehen.

Kenan Bromann

Bereichsleiter Technik / Science Dome

42 44







SPEKTAKULÄR

Der 3D-Animationsfilm "Wir sind Sterne" (rechts) zeigt das Potenzial des Science Dome auf. Unten: Bühnenaufbau für "Mondpirat und Spiegelei".





och ragen die Kiefern in den blauen Himmel. Es ist, als stünde man direkt im Wald. Links, rechts, oben, unten: Wohin der Blick auch schweift, nur Bäume. Dann nähert sich ein Brummeln und Zischen, das Motorgeräusch wird immer lauter - und plötzlich saust ein Rallye-Auto von rechts heran. Schaukelt sich auf, lenkt ein und scheint auf einem Schotterweg so knapp an den Zuschauern vorbei zu driften, dass ihnen der Atem stockt und sie fast glauben, den Rennwagen anfassen zu können. Dabei stehen sie gar nicht am Rand einer Rallye-Wertungsprüfung, sondern sitzen beguem in einem der 150 Sessel des Science Domes. Geschwindigkeit am Limit, eindrucksvoll und hautnah demonstriert: Willkommen in den Erlebniswelten der experimenta.

"Die Projektionskuppel des Science Dome ist das Kernstück der Erlebniswelt", erläutert Kenan Bromann. "Er kombiniert ein 360-Grad-Kino mit einer Theaterbühne, da wir die Zuschauertribüne in nur 70 Sekunden um 180 Grad drehen können – das ist weltweit einmalig und ermöglicht es uns, auch reale Personen wie Schauspieler und Besucher in die Vorstellungen einzubeziehen."



FASZINIEREND

Von einem Metallanzug geschützt, können die Schauspieler in der Show "Blitzgescheit" die elektrische Entladung guasi anfassen.





HOCHSPANNEND

Mit 1,2 Millionen Volt entlädt sich der von drei Teslaspulen erzeugte künstliche Blitz auf der Theaterbühne des neuen Science Dome.







eintauchen und genießen

Tatsächlich geizt der Science Dome nicht mit beeindruckenden Zahlen und Fakten. Die Kuppel misst 21,5 Meter im Durchmesser, ist – vom Bühnenhaus gemessen – 13 Meter hoch und weist eine Projektionsfläche von 726 Quadratmetern auf. Hinzu kommen 170 Quadratmeter für die Bühnenfläche inklusive der 49 Quadratmeter großen Vorbühne. Diese lässt sich jeweils um gut 45 Zentimeter anheben und absenken, um zum Beispiel ein Orchester mehr oder weniger prominent in den Vordergrund zu rücken. Theaterzüge erlauben einen schnellen Wechsel der Kulissen, die von der hauseigenen Schreinerei angefertigt werden. Damit nicht genug: Neben einem Wasservorhang sorgen

auch sogenannte Tesla-Spulen mit bis zu drei Meter langen Blitzen für spektakuläre Effekte. "Das ist jedes Mal das Highlight unserer neuen Hochspannungs-Show "Blitzgescheit", denn unsere Schauspieler können diese Spannungsentladungen sozusagen anfassen", freut sich der diplomierte Multimedia-Producer. "Natürlich werden sie dabei von einem Metallanzug geschützt, der wie ein Faradayscher Käfig als elektrische Abschirmung dient."

Bei den Vorführungen im Science Dome handelt es sich oft um eigene Produktionen der experimenta. "Von anderen Planetarien können wir – abgesehen von Filmen mit astrono-

PHÄNOMENAL

Die Mondfinsternis im Juli 2019 zählte zu den Höhepunkten des Programms der Sternwarte mit ihrer einzigartigen All-Sky-Kuppel (rechts und unten).







sehen und staunen

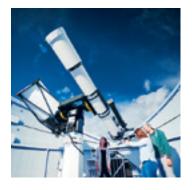
mischen Hintergrund – nur wenig geeignetes Material erhalten, das wissenschaftliche Phänomene interdisziplinär und auch thematisch aus verschiedenen Blickwinkeln beleuchtet", erklärt der 42-Jährige. Allein hierfür steht ihm ein fünfköpfiges Produktionsteam zur Seite, das für die Umsetzung sorgt. Schon aus technischer Sicht sind die Anforderungen für Reisen durch Raum und Zeit dabei enorm: Das nahtlose Gesamtbild fügt sich in der 360-Grad-Kuppel aus sechs Kinoprojektoren zusammen, die mit einer Gesamtauflösung von 8.000 mal 8.000 Pixeln ein normales HD-Format um das 32-fache übertreffen. Dies führt schnell zu enormen Datenmengen. Entsprechend arbeitet das Re-

chenzentrum des hauseigenen Produktionsstudios, zu der auch eine Renderfarm zur Erstellung von 360°-3D-Animationen gehört, mit einer Kapazität von 100 Terabytes.

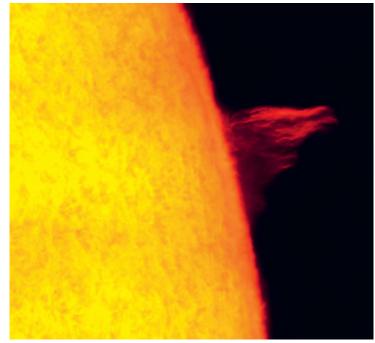
Auf dem Dach des Neubaus steht mit dem hauseigenen Observatorium der Himmel auf dem Programm. "Eine Sternwarte ist für viele Menschen das Einstiegsinstrument in die Forschung", erläutert Bromann. "Sie macht mit Dingen vertraut, die sie selber wahrnehmen können. Tagsüber steht neben dem Mond vornehmlich die Sonne im Fokus: Dank eines Spezialfilters können wir sie ohne Risiko beobachten und angesichts unserer großen Nähe









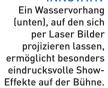


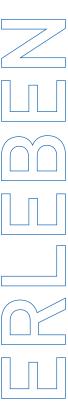


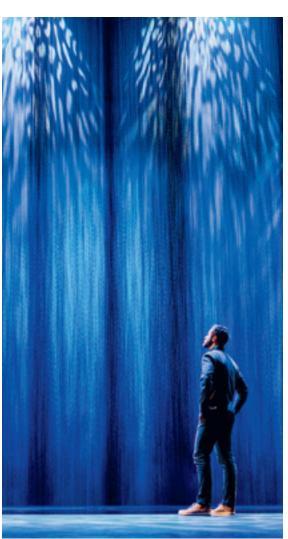
zu ihr sogar Protuberanzen – also gasförmige Ausbrüche auf der Oberfläche – auch bei Tageslicht sehr gut verfolgen."

Zwei Mitarbeiter, darunter ein Astrophysiker, beantworten während der normalen Besucherzeiten der experimenta die Fragen der Himmelsgucker. Der Andrang ist groß – über 3.000 Besucherinnen und Besucher haben das Angebot seit der Eröffnung der Sternwarte im Sommer 2019 bereits angenommen. Für gewöhnlich bilden sich lange Schlangen vor dem Observatorium, das zeitgleich zehn Personen Platz bietet. Wartezeiten lassen sich daher nicht immer vermeiden. Zu besonderen Ereig-

INNOVATIV









nissen lädt das Team auch zu öffentlichen Beobachtungsabenden ein, so etwa im Juli 2019 anlässlich einer Mondfinsternis. Kenan Bromann: "Es ist sehr beeindruckend, durch eines der Teleskope zu schauen und mit dem eigenen Smartphone Fotos vom Weltall zu machen und mit nach Hause nehmen zu können."

Gleich neben der Sternwarte und nur eine Etage über der Ausstellung ForscherLand geht es ganz ohne komplexe Technik eher klein und gemütlich zu: Im Experimentaltheater warten unterhaltsame Mitmachstücke darauf, bis zu 55 Kinder im Alter von vier bis zehn Jahren auf spielerische Weise mit naturwissenschaft-





INFORMATIV Der Weg des Wassers steht im gleichnamigen Stück des Experimental-Theaters im Mittelpunkt.



EINDRUCKSVOLL
Die 726 Quadratmeter
große Projektionsfläche
der Science Dome-Kuppel
erlaubt magische Momente
(unten), die Regie behält
die Kontrolle (links).



teilhaben

lichen Phänomenen vertraut zu machen. Dabei kann es sich zum Beispiel um den "Weg des Wassers" handeln – der sich unterhaltsam mit dem Kreislauf "Regen-Fluss-Meer-Verdunstung" beschäftigt – oder auch um die Fragen, warum ein Flugzeug fliegt oder wie Wolken entstehen. Die Durchführung der kurzen Shows liegt jeweils in den Händen von Schauspielern und Theaterpädagogen. "Das Angebot wird sehr gut angenommen", berichtet der Chef der Erlebniswelten: "An den Vormittagen sind wir mit Kindergartengruppen und Grundschulklassen nahezu ausgebucht, nachmittags und an Wochenenden stellen zumeist Familien das bunt gemischte Publikum.





Sternwärter gibt Radiointerview



Einen besonderen Auftritt hatte Sternwärter David Mülheims im Juli auf dem BUGA-Gelände. Im Studio des Südwestrundfunks unterhielt er sich mit Moderatorin Sabine Gronau über die anstehende Mondfinsternis und was es für ihn bedeutet, in die unendlichen Weiten des Weltalls zu schauen.

Himmlische Aussichten

Am 20. September 2018 schwebte die halbkugelförmige Abdeckung der Sternwarte auf das Dach der experimenta. Die sogenannte All-Sky-Teleskopkuppel ist fünf Tonnen schwer und mit einem Durchmesser von 6,5 Metern eine der weltweit größten ihrer Art, denn sie setzt sich aus mehreren Glasfaser-Schalensegmenten zusammen. Dadurch öffnet sie sich deutlich weiter als bei konventionellen Observatorien und gibt den Blick auf den gesamten Himmel frei.



Ein tolles Team

Gemeinsam stark: Die experimenta und die Stiftung Planetarium Berlin (SPB) haben am 14.
Februar 2018 eine umfassende Kooperation besiegelt, die in



dieser Form bundesweit einzigartig ist. Neben dem gegenseitigen Wissenstransfer umfasst sie unter anderem auch die Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen und den Erfahrungsaustausch im öffentlichen Betrieb der Sternwarten. Die SPB zählt international zu den renommiertesten Institutionen im Bereich Astronomie.

Dem Himmel so nah

2019 ging der Blick in der experimenta häufig gen Himmel: Mehrere spektakuläre Naturphänomene luden zum Schauen und Staunen ein – klar, dass sich sowohl die Sternwarte als auch der Science Dome mit speziellen Besucherprogrammen passend vorbereitet hatten. Bei der partiellen Mondfinsternis am 16. Juli erläuterten 15-minütige Planetariumsvorträge die Hintergründe dieses Ereignisses. Und natürlich konnten Nachtschwärmer in der experimenta mithilfe der

Teleskope auf der Dachterrasse das Spektakel unmittelbar miterleben. Passend zum Mondmonat folgten weitere Veranstaltungen – zum Beispiel die Science Dome-Premiere des 3D-Films "Capcom Go!", eine Ausstellung mit Mondfahrzeug und Astronautenanzug, sowie die Fulldome-Animation "Das Licht der Nacht". Der Astronaut Prof. Dr. Reinhold Ewald war am 24. Juli zu Gast. In seinem Vortrag "New Space – das neue Zeitalter der Raumfahrt" ging er auf die unterschiedlichen

Interessenlagen von Raumfahrtprogrammen, den Weltraumtourismus und zukünftige Ziele der Raumfahrt ein. Unvergessliche Bilder ermöglichte der Merkur-Transit am 11. November: Der Planet schob sich zwischen Erde und Sonne und wanderte als schwarzer Punkt über die Sonnenscheibe. Mithilfe einer Projektion auf der Science Dome-Kuppel erfuhren Sternengucker alles über dieses Phänomen und konnten das Schauspiel dank der Teleskope auf der Dachterrasse live verfolgen.

Zu Besuch beim Mann im Mond



Eine Gedankenreise zum Mond erlebten 750 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen drei bis sechs im Science Dome: Die kostenfreie Raumfahrt-Show des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) präsentierte im **Oktober 2019** an fünf Terminen wissenswerte Fakten und naturwissenschaftliche Hintergründe

sowie faszinierende Bilder aus dem Weltall. Anlässlich des 50. Jahrestages der Mondlandung von Apollo 11 stand sie ganz im Zeichen des Erdtrabanten. Zahlreiche Mitmachversuche rundeten das Angebot ab. Ein weiteres Highlight war die in Zusammenarbeit mit dem DLR organisierte Schulaktion "Space Seeds". Dabei erhielten Schulkinder zu Forschungszwecken Wildblumensamen, die ESA-Astronaut Alexander Gerst mit auf die Internationale Raumstation ISS genommen hatte. Wie haben die Samen die Reise ins All überstanden und können daraus noch Blumen wachsen? In einer Videobotschaft animierte Gerst die Kinder dazu, selbst zu experimentieren und Ideen zum Umweltschutz umzusetzen.





Ein Genuss für Augen und Ohren

Der Science Dome begeisterte die Besucher 2019 auch mit kulturellen Angeboten. So feierte am 5. April die Musikshow "Voices in the Dark Reloaded" ihre Premiere. Das magisch audiovisuelle Universum von Mike Batt – der unter anderem Welthits wie "Bright Eyes" von Art Garfunkel und "Nine Million Bicycles" von Katie Melua schrieb – zieht die Zuschauer in seinen Bann. Gleiches gilt für die "Phantasiewelten"-Konzerte, die im April starteten und bei denen seitdem inspirierendes Klavierspiel auf die Macht der Poesie trifft. Die von Musikern und Schauspielern live dargebotene Show wird von Bildern in der Science Dome-Kuppel untermalt.

Spannender Hörspielkrimi mit den drei ???

Klarer Fall für die weltbekannten Detektive Justus Jonas, Bob Andrews und Peter Shaw: Die Kultserie ermittelte am 3. Mai 2019 zum ersten Mal im Science Dome – und dank Rundum-3D-Sound durften die Besucher im Hörspiel "Die drei ??? und das versunkene Schiff" mit den Stimmen der Originalsprecher mitfiebern, als wären sie bei der Lösung des besonders kniffligen Falls mittendrin im Geschehen.

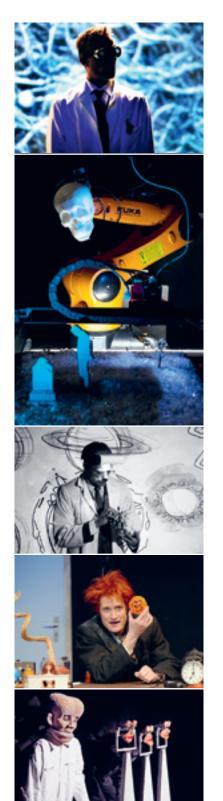
Faszinierender Blick in die Zukunft



Ende September 2019 bot die experimenta die Bühne für das 8. Beyond Festival. Im Mittelpunkt der Veranstaltung, die erstmals in Heilbronn zu Gast war, stand das Thema "Future Design": Künstler, Denker, Wissenschaftler, Techniker, Ökonomen und IT-Spezialisten blickten gemeinsam in die Zukunft, identifizierten Trends und zeigten die Chancen und Risiken von Zukunftstechnologien auf. Als Treffpunkt für Zukunftsgestalter und kreativer Zusammenschluss von Wissenschaft, Technologie und Kunst widmete sich das Festival vor allem den Bereichen Big Data, künstliche Intelligenz und virtuelle Realitäten.



Bühne frei: Wissenschaft trifft Theater





2019 haben das Science Center experimenta und das Theater Heilbronn gemeinsam das neue internationale Festival "Science & Theatre" aus der Taufe gehoben. Es feierte seine Premiere vom 6. bis 9. November und wurde durch die Dieter Schwarz Stiftung gefördert. Als Spielorte diente neben der experimenta auch die BOXX des Theaters Heilbronn. Das Festival setzte sich mit den Schnittstellen zwischen Wissenschaft und Theater auseinander und zeigte auf, wie sich beide gegenseitig befruchten können. Das Programm - kuratiert von Andreas Frane, Chefdramaturg des Theaters Heilbronn - begeisterte mit internationalen Gastspielen und Projekten sowie Inszenierungen aus den Bereichen Schauspiel und Performance. Robotik und Tanz, Animation und Figurentheater. Den wissenschaftlichen Rahmen bildeten zahlreiche Vorträge und Diskussionen.



Da gab's was auf die Ohren

Mit einem energiegeladenen Musikprogramm für Kinder ab vier Jahren rockten die Blindfische 2019 gleich an zwei Terminen die Bühne im Science Dome. Am 27. Oktober sowie am 15. Dezember begeisterte die dreiköpfige Band die kleinen Zuhörer mit ihrer einzigartigen Mischung aus groovigem Rap, fetziger Rockmusik und witzigen, teils nachdenklichen Texten. Die Bandmitglieder Andi Steil, Rolf Weinert und Roland Buchholz gaben ihre Hits zum Besten – darunter "Wir fliegen zum Mond" und eine spaßige Version des Klassikers "Drei Chinesen mit dem Kontrabass".



Besinnliche Klänge im Advent

Das inspirierende Klavierspiel der international ausgezeichneten Konzertpianistin Maria Kiosseva und die gefühlvolle Welt der Poesie, vorgetragen von Schauspielerin Kelly Röhrig, verwandelten den Science Dome am 22. Dezember 2019 in einen magischen Ort: Passend zum vierten Advent hatte die experimenta im Rahmen der Show "Phantasiewelten" zu einem rund 70-minütigen Konzert eingeladen. Es regte die zahlreichen Zuhörer zum Träumen, aber auch zum Nachdenken darüber an, was uns verbindet. Texte von Charles Dickens, Steve Jobs und Mahatma Gandhi zu den Themen Menschlichkeit, Gleichheit und Würde bildeten mit den Klavierklängen eine besinnliche Atmosphäre.

11

Zu Gast bei der DLR Raumfahrt-Show



Wie funktioniert das Rückstoßprinzip, mit dem Raketen in den Weltraum starten? Die Antwort auf dieses sowie auf zahlreiche weitere Geheimnisse der Raumfahrt erfuhren Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen drei bis sechs in der Raumfahrt-Show, mit der das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) 2018 durch Deutschland tourte. Beim Gastspiel in Künzelsau war die experimenta im Rahmen der Kooperation mit dem DLR direkt vor Ort und bereicherte den Tag mit interessanten Exponaten wie dem Raketenstart, einem Spiegelzeichner oder der Mondzyklusscheibe.



Erhellende Momente im Dunkeln



Wissenschaft und Technik mit allen Sinnen erleben: Im Rahmen der "Nacht der Wissenschaft" öffnete die experimenta am 10. Oktober 2019 ihre Pforten auch zu später Stunde. Wissbegierige hatten die Gelegenheit, die mehr als 270 Exponate in Deutschlands größtem Science Center auch lange nach Sonnenuntergang bei freiem Eintritt zu entdecken. Zu den Höhepunkten zählte die Science Dome-Show "Wir sind Sterne": Sie nahm die Zuschauer mit auf eine dreidimensionale Zeitreise durch die unendlichen Weiten des Universums.





Der Science Dome wird zum Kinosaal

Kino-Blockbuster in einzigartiger Atmosphäre können Besucher seit kurzem auf dem Kuppel-Screen im Science Dome genießen. Den Anfang machte im September "Blade Runner" mit Harrison Ford. Genau genommen spielt der Science-Fiction-Klassiker von 1982 im Hier und Jetzt: Regisseur Ridley Scott hatte die Handlung ins Jahr 2019 verlegt. Die Zuschauer begaben sich dadurch auf eine kurzweilige Zeitreise untermalt vom 3D-Sound der Hightech-Audioanlage des Science Dome. Auch in Zukunft geht es spannend weiter: Das Team der experimenta





hat für das neue Jahr ein attraktives Programm mit Filmen zusammengestellt, die erst durch ihre Projektion auf die Science Dome-Kuppel ihre volle Wirkung entfalten.

1.200.000 Volt

gehen auf die Bühnenfläche des Science Dome nieder, wenn die Tesla-Spulen einen Hochspannungsblitz erzeugen.

21,5



Meter misst die Kuppel des Science Dome im **Durchmesser**.

auf die Waage.

500 KG

kann der Bühnenkran des Science Dome um bis zu 11.8 Meter anheben.



bis zu Meter •

lang sind die Blitze, die von den drei Tesla-Spulen auf der Bühne des Science Dome erzeugt werden können.



66 Sekunden

vergehen, um die um 180 Grad zu drehen.

57 Tonnen

wiegt die riesige Stahlkonstruktion der Drehbühne.



kann das Produktionsstudio der experimenta digital verarbeiten.

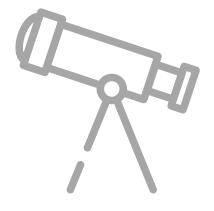


32 Sternfelder

besitzt das 1.0 Tonnen schwere Zeiss Universarium-Modell IX im Science Dome.



Beobachtungsteleskope stehen für Besucher auf der Dachterrasse der Sternwarte bereit.



Zuschauertribüne des Science Dome

55 Sitzplätze

umfasst das für Vier- bis Zehnjährige konzipierte Experimentaltheater im fünften Stockwerk der experimenta genug für zwei Grundschulklassen.





3.170 Kilogramm

bringen allein die Lautsprecher, Strahler und Projektoren des Science Dome sowie ihr Zubehör

56.000

Lumen beträgt die Lichtstärke der sechs Fulldome-Projektoren im Science Dome.



59 61

1.200.000

gehen auf die Bühl des Science Dome wenn die Tesla-Sp Hochspannungsbl

21,5



Meter misst die Kuppel des Science Dome im Durchmesser.

3.170 Kilo

bringen allein die Lau Strahler und Projekto Science Dome sowie i **auf die Waage.**



56.0

Lumen beträgt di der sechs Fulldom im Science



Motto:

Ich habe einen coolen Job!

Nach zehn Jahren als Biologe in der Forschung und sechs Jahren Erfahrung mit Schülerlaboren gehörte ich 2009 zu den ersten Mitarbeitern, die eingestellt wurden. Damit durfte ich die komplette Startphase begleiten und alle Programme und Aktivitäten der Forscherwelt prägen.

Seit der Neueröffnung im März 2019 steht uns mit der Kombination aus forschendem und interaktivem Lernen eine in Deutschland beispielhafte Fülle an Möglichkeiten zur Verfügung. Unser Angebot umfasst derzeit 67 Kurse für Klassen von der Grundschule bis zur Oberstufe sowie für Kindergärten. Hinzu kommen rund 40 Kurse etwa für die Lehrerfortbildung und andere Gruppen. Neu eingerichtet haben wir das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg, in dem wir Schüler-Einzelprojekte an Nachmittagen und in den Ferien bis hin zur Teilnahme an Wettbewerben wie "Formel 1 in der Schule" und "Jugend forscht" betreuen.

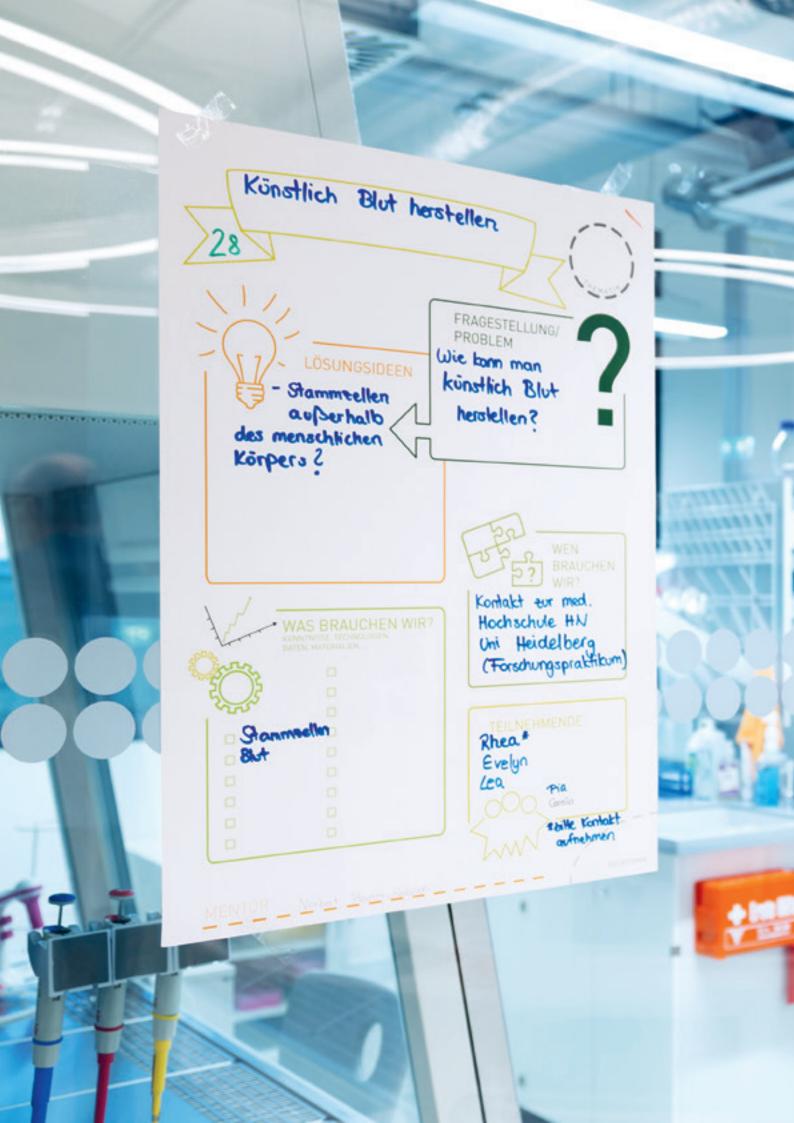
Sehr gut angenommen wird auch der Maker Space: ein offener Treffpunkt, in dem wir vor allem Jugendliche und junge Erwachsene zum Tüfteln animieren und der von gegenseitigem Helfen lebt auch generationenübergreifend, was ausgezeichnet funktioniert. Dank des Engagements der Dieter Schwarz Stiftung können wir langfristig planen. Das schafft Sicherheit und ermöglicht visionäres Denken und Planen, etwa an mehrwöchige Science Camps für internationale Schülerinnen und Schüler in der Berufsorientierungsphase. Das Wichtigste aber ist: Wir müssen unsere Besucher auf spielerisch ansprechende Art motivieren und begeistern. Sie sollen mit funkelnden Augen bei der Sache sein und Spaß an der Praxis haben.

Dr. Thomas Wendt

Bereichsleiter Pädagogik 1 - Experimentierorte, Programme

58 60





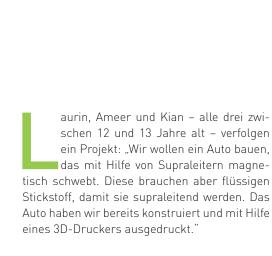


PROFESSIONELL

Studieren geht nur über Probieren: In den modernen Laboren der Forscherwelten können Schüler sogar DNA analysieren (rechts).







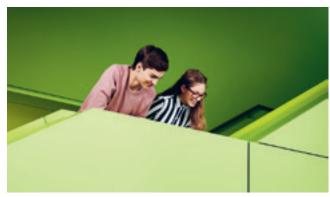
Klingt verrückt? Keinesfalls – aber ehrgeizig. Und damit sind die Teenies in den Forscherwelten der experimenta und dem neu eröffneten Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg genau richtig. Die Grundlagen, die sie im Hagenbucher Speicher gleich gegenüber dem spektakulären Neubau vorfinden, lassen selbst das Herz eines gestandenen Wissenschaftlers höher schlagen. Acht moderne Labore erlauben auch komplexe Versuche in den Bereichen Chemie, Physik, Informatik und Biologie. Ihre Ausstattung entspricht der universitärer Institute und reicht vom Infrarot-Spektroskop zum Nachweis von Mikroplastik über 3D-Video-Mikroskopie und Gas-Chromatographen bis hin zum Rastertunnelmikroskop und Computertomographen.

"Ab und zu kommen die Jugendlichen auch mit ganz wilden Ideen auf uns zu, da müssen wir dann erst einmal bremsen und mit ihnen ganz unten bei den Grundlagen anfangen", schmunzelt Bereichsleiter Thomas Wendt. "Unser Ziel ist es, die jungen Menschen in längerfristige Projekte und Wettbewerbe einzubinden." Laurin, Ameer und Kian wollen mit ihrem Forschungsvorhaben bei "Schüler experimentieren" an den Start gehen. "Aktuell begleiten wir knapp 40 Jugend forscht-Projekte, an denen sich zumeist zwei oder drei Schüler beteiligen", erläutert Wendt. "Das läuft sehr gut an. Ich bin selbst überrascht, wie viel da zusammenkommt - darunter einige sehr vielversprechende Arbeiten!"

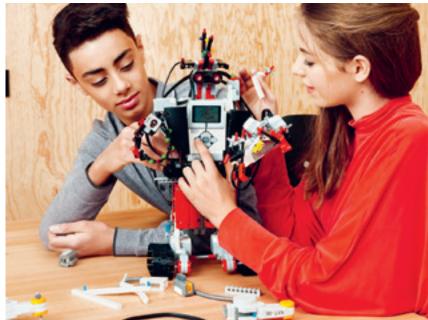














ERSTKLASSIG
Umfassend ausgestattet:
von der Bibliothek (links)
über Lego MindstormRoboter (Mitte) bis hin zu
Wärmebildkameras (oben) im
Schülerforschungszentrum.

experimentieren

Rund ein Zehntel ihrer Zeit investieren Dr. Wendt und seine Kolleginnen und Kollegen inzwischen in die Schülerforschung. Der größte Teil ihrer Arbeit als außerschulischer Lernort gilt aber weiterhin naturwissenschaftlichen und technischen Kursangeboten. Sie richten sich von Kindergartengruppen über Grundschulklassen bis hin zur gymnasialen Oberstufe an junge Menschen von klein bis groß. Langfristig sollen bis zu 35.000 Schülerinnen und Schüler die Laborprogramme pro Jahr besuchen. "Derzeit bieten wir über 60 verschiedene Kurse für Kinder und Jugendliche an", so der 52-Jährige. "Alle werden von Akademikern geleitet – im Kindergarten- und Grundschulbereich steht

ihre pädagogische Ausbildung im Vordergrund, bei Älteren kommen vor allem Naturwissenschaftler und Spezialisten zum Einsatz. Und da sich unser Angebot eng an den Unterrichtsplänen orientiert, kommen die Lehrkräfte mit ihren Schülern sehr gerne zu uns. Für forschendes Lernen stehen ihnen hochwertige Gerätschaften zur Verfügung, die für eine einzelne Schule zu teuer wären, und sie müssen sich auch nicht um die zeitaufwändige Vor- und Nachbereitung in den Laboren kümmern."

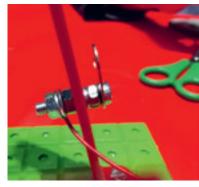
Die Vielfalt der Kurse ist beeindruckend Kindergartenkinder zum Beispiel können mit Mörser, Pistill und Wasser die Farbstoffe aus unter-



UMFASSEND

Von "Lass Töne klingen" (Mitte) bis zu Versuchen mit Spektralfarben (links): Die Forscherwelt bietet Laborkurse auch für Kindergartenkinder an.





PRAKTISCH

Von wegen Einheitsbrei: Neben den acht MINT-Laboren besitzt die Forscherwelt auch eine Experimentalküche (links) zum Ausprobieren.

untersuchen

schiedlichen Pflanzen extrahieren und damit Bilder gestalten oder auch auf spielerische Weise die Gesetze der Schwerkraft entdecken. Grundschüler stellen in Vierergruppen Gummibärchen her und erfahren mithilfe verschiedener Stationen Wissenswertes über die beliebten Süßigkeiten oder erforschen, welchen Weg das Licht von der Quelle über die Reflexion bis zum Auge nimmt – Basteln eines eigenen Kaleidoskops inklusive. In der Sekundarstufe 1 bauen die Fünf- bis Zehnklässler eine eigene Kurbeltaschenlampe und experimentieren mit elektrischer Energie oder untersuchen anhand von Satellitenbildern aus dem All den Klimawandel und die globale Erwärmung. Abiturienten wiederum können grundlegende molekularbiologische Techniken der Krebsdiagnostik kennen lernen oder moderne Experimente der Atom- und Quantenphysik durchführen.

"Unser Blockbuster sind aber schon immer DNA-Tests", freut sich Thomas Wendt. "Anhand eines genetischen Fingerabdrucks müssen die Schüler wie in einem Kriminalfall einen Täter überführen und dabei Elektrophorese-Geräte einsetzen. Die entsprechenden Genehmigungen für gentechnisches Arbeiten besitzt unser Laborraum."

Seit der Neueröffnung der experimenta im März 2019 können die Forscherwelten auf weiter verbesserte Rahmenbedingungen zugreifen. Die Zahl der Kurslabore stieg von drei auf acht plus Experimentierküche, die Größe der genutzten Fläche damit von 500 auf 2.500 Quadratmeter. Statt mit zwölf kann der Molekularbiologe nun mit 30 Mitarbeitern planen, darunter auch Teilzeitkräfte: "Das ist ein gewachsenes, sehr harmonisches Team. Es um-





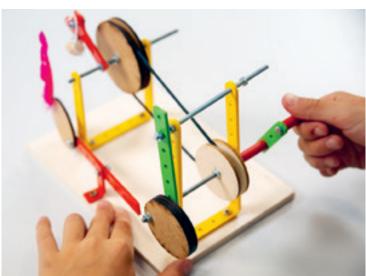


NEUGIERIG
Sei es das Extrahieren von
Pflanzenfarbstoffen (links)
oder Praxisversuche mit
Kraftübertragungen (unten):
Auch die Kleinsten haben

in der experimenta Spaß.



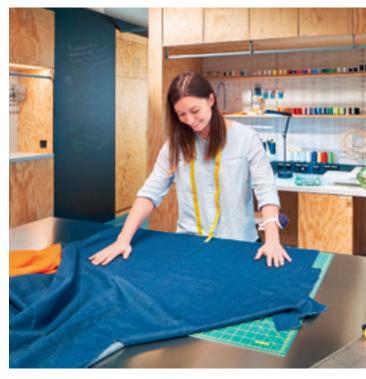
VERLOCKEND
Bäckerei für die Sinne:
Junger Besucher der
Experimentalküche
bereitet den Teig für
duftende Hefezöpfe vor.



verstehen

fasst auch eine komplette Lehrerstelle, die wir auf verschiedene Köpfe verteilt haben, um unterschiedliche Schulformen von der Grundschule bis hin zur Sekundarstufe 2 abzubilden."

Eine ganz neue Einrichtung ist der sogenannte Maker Space – eine offene Plattform, die Jugendliche und junge Erwachsene von 14 bis 25 Jahren, aber auch ältere Gäste spontan zum Entwickeln und Gestalten, Programmieren und Diskutieren nutzen können. Wie ein Jugendtreff ist sie dann geöffnet, wenn die Zielgruppe Zeit hat: Dienstag bis Samstag von 15 bis 22 Uhr, auch an Ferien- und Feiertagen. Die ungezwungene Atmosphäre erinnert an ein Start-up und animiert zur Kreativität. Tatsächlich zeichnet sich der Maker Space durch eine bemerkenswerte technische Ausstattung aus. Sie reicht vom 3D-Drucker über Lasercutter



PASSGENAU

Die Nähwerkstatt ist nur eines von vielen Angeboten (rechts) des Maker Space, der für interessierte Menschen von Dienstag bis Samstag ab 15 Uhr geöffnet hat.



entwickeln

und CNC-Fräse bis hin zum Videostudio und einer Holzwerkstatt, bietet beispielsweise aber auch genügend Raum für Modedesign und Textilverarbeitung. Die Grundmaterialien für diese Arbeiten stehen kostenfrei zur Verfügung. Bis zu vier experimenta-Mitarbeiter betreuen die Besucher und weisen sie in die sichere Maschinennutzung ein. Hinzu kommen Ehrenamtliche wie etwa der Seniorenclub, der im "Repair-Cafe" mit Rat und Tat zur Seite steht. "In der kurzen Zeit haben wir diesen Bereich gut mit Leben gefüllt", so Wendt. "Im Durchschnitt kommen wir bereits auf 30 private Besucher pro Tag, darunter viele Stammgäste."

Das Aufgabengebiet der Forscherwelten ist damit lange nicht erschöpft, denn es kommen noch zahlreiche Laborkurse für besondere Gruppen wie etwa die Lehrerfortbildung sowie



EINLADEND

Im Erdgeschoss des Bestandsgebäudes lockt der ungezwungene Maker Space (unten) junge und junggebliebene Macher und Tüftler an.









AKKURAT

Auch ein Lasercutter (links) steht den Besuchern des Maker Space zur Verfügung. Er ermöglicht das präzise Zuschneiden von Holzplatten (rechts).

gestalten, umsetzen

spezielle Projekte wie das Girls' Day College, die Girls' Day Akademie oder Berufspraxistage hinzu. Am Berufspraxistag für Schüler und ihre Eltern beteiligt sich auch die Bundesagentur für Arbeit mit eigenen Beratern und weiterführenden Informationen für die Berufswahl. Zu guter Letzt liegen Wendt natürlich auch die Wissenschafts-Wettbewerbe am Herz: "Seit vielen Jahren ist die experimenta Partner von Jugend forscht und führt jeweils zu Beginn einer Jugend forscht-Saison eine Auftaktveranstaltung für Betreuer durch. Was liegt also näher, als 2021 das Bundesfinale des wohl renommiertesten Schülerwettbewerbs zu uns nach Heilbronn zu holen?"



Spannende SciDay-Vorträge

Kompetente Dozenten konnte die experimenta auch im vergangenen Jahr wieder für die kostenlose Vortragsreihe SciDay gewinnen. Am 9. Oktober sprach Dr. Olga Speck vom Freiburger Zentrum für interaktive Werkstoffe und bioinspirierte Technologien zum Thema "Selbstreparierende Systeme – vom Vorbild der Natur lernen". Sie stellte technische Materialsysteme vor, die Beschädigungen selbstständig reparieren können. Und am 18. Dezember zeigte Prof. Matthias Bartelmann, Leiter des Instituts für Astrophysik der Universität Heidelberg, was Gravitationswellen sind, wie sie erzeugt und gemessen werden können.



2018

Lebenslanges Lernen

Auch Neugier kennt keine Altersgrenzen: Für aktive Senioren und "Silver Ager" jenseits der 60 hat die experimenta im Herbst 2018 ein eigenes Laborkurs-Abendprogramm ins Leben gerufen, das auf begeisterte Resonanz stieß. Auf dem Plan standen Kurse zu "Der Geist des Weines" - bei dem die Qualität von Traubensaft, Most und Wein sowie technische Verfahren der Weinveredelung im Mittelpunkt standen oder auch zur Herstellung von Naturkosmetik.





Mädchen für die MINT-Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern - dies haben sich die Girls' Day Akademie und das Girls' Day College der experimenta zum Ziel gesetzt. Mit Erfolg: 60 Mädchen nahmen im Juli 2019 vor rund 200 geladenen Gästen ihre Zertifikate und Diplome aus der Hand von Silke Lohmiller, Geschäftsführerin der Dieter Schwarz Stiftung, und Jürgen Czupalla, Geschäftsführer der Agentur für Arbeit Heilbronn, entgegen. Das Akademie-Programm richtete sich an Schülerinnen der 7. bis 9. Klasse und basierte auf den drei Säulen Berufsorientierung, Soft Skills und Praxis-Workshops mit Laborkursen in der experimenta. Das Angebot erstreckte sich einen Nachmittag pro Woche über ein ganzes Schuljahr und reichte vom Bau eines Solarventilators bis zur Wasseranalyse. Das Girls' Day College stand jungen Forscherinnen ab der 10. Klassenstufe offen und umfasste ebenfalls ein Schuljahr lang so verschiedenartige Kurse wie "Computer Aided Design" (CAD), "Hochspannung und Sternenstaub" und "Schokoladenmanufaktur".

Ortstermine





Das fortschrittliche Konzept der experimenta stößt auch bei den politischen Vertretern des Landes Baden-Württemberg auf großes Interesse. Kurz nach der Eröffnung des Neubaus stattete die CDU-Landtagsabgeordnete Friedlinde Gurr-Hirsch, Staatssekretärin im Ministerium Ländlicher Raum und Verbraucherschutz (oben, 2. von rechts), dem Science Center einen Besuch ab. Im Juni informierte sich Finanzministerin Edith Sitzmann (Bündnis 90/Die Grünen) im Gespräch mit experimenta-Geschäftsführer Dr. Wolfgang Hansch über die Lern- und Erlebniswelten sowie das Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg.

Vom Hörsaal zur Rennstrecke



Die universitäre
Theorie um praktische Erfahrungen erweitern und unter
Wettbewerbsbedingungen
miteinander vergleichen:
Diese Idee liegt der Formula Student zugrunde.

An dem interdisziplinären Wettbewerb nehmen inzwischen fast 1.000 Hochschul-Teams aus der ganzen Welt teil. Jedes Jahr aufs Neue konstruieren und bauen sie kleine Formel-Rennwagen und setzen sie auf der Rennstrecke bei unterschiedlichen Disziplinen ein – so wie HHN Racing. Im Mai des vergangenen Jahres enthüllte das Team der Hochschule Heilbronn seine 2019er Neuentwicklung gemeinsam mit den Vorgängermodellen in der experimenta.



Kindliche Neugier wecken

Die Themen Spielen, Forschen und Entdecken standen im Mittelpunkt der Fachtagung "Expedition Elementarbildung", die am

16. November in der experimenta in Zusammenarbeit mit der Akademie für Innovative Bildung und Management (aim) stattfand. Sie führte rund 150 Pädagogen aus ganz Baden-Württemberg zusammen. Ziel war es, einen spannenden Zugang zu naturwissenschaftlichen und technischen Themen zu ermöglichen sowie neue Ideen für das Programm in Kindergarten und Kindertagesstätten zu vermitteln. In Workshop-Runden konnten die Teilnehmer aus zwölf Programmen wählen, die sich thematisch vom "Bewegten Spielen im Kindergarten" bis zum "Pädagogischen Kochen" spannten.

Das Risiko von Gentechnik in Amateurhänden

Wie gefährlich ist unkontrolliertes Experimentieren mit dem Erbgut lebender Organismen? Diesem kontrovers diskutierten Thema ging Anfang Oktober eine Podiumsdiskussion in der experimenta unter dem Titel "Biohacking - Gentechnische Selbstversuche in der heimischen Garage" nach. Denn: Dafür notwendige Biologiebaukästen können bereits im Internet bestellt werden. Das Bundesamt für Verbraucherschutz warnt vor dem strafbaren Einsatz der verbotenen "Do-it-yourself"-Kits, die große Risiken in sich tragen.



Mit Zaubertinte zum "Blauen Wunder



105 Schülerinnen und Schüler durften sich im Oktober 2019 auf die Preisverleihung des Landeswettbewerbs "Chemie im Alltag – das Experiment" freuen: Sie hatten im vorherigen Schuljahr mit korrekten, vollständigen und auch originellen Ergebnissen die gestellten Aufgaben in zwei Runden richtig gelöst. Bei den "Zaubermalern" ging es um die Funktionsweise von Tintenkillern und die Herstellung eines Malstiftes mit selbst produzierter Zaubertinte. Unter dem Motto "Blaues Wunder" untersuchten die jungen Forscherinnen und Forscher die Wirkung von Kupfersalzen auf Kleinstlebewesen und fanden eine Nachweisreaktion für Zucker. Der Wettbewerb ist ein wichtiger Teil der Initiative des Landes Baden-Württemberg zur Förderung des naturwissenschaftlichen Nachwuchses.

Ø

Porsche-Azubis im Elektro-Sportwagen Taycan zur experimenta

Besonderer Ausflug für 16 Porsche-Auszubildende aus dem dritten Lehrjahr: Gemeinsam mit den Vorstandsmitgliedern Andreas Haffner (Personal) und Albrecht Reimold (Produktion) statteten sie am 13. November der experimenta einen Besuch ab - Anreise nach Heilbronn im brandneuen Taycan, dem ersten rein elektrischen Modell der Sportwagenmarke, inklusive. Einer kurzweiligen Besichtigungsrunde durch das hochmoderne Science Center folgte am Nachmittag ein Workshop zum Thema Umweltsensorik.





Mit Licht-Geschwindigkeit

Ein Wettrennen für selbst gebaute Solarmobile richtete die experimenta Ende Mai 2019 aus. Am Start: 48 Schüler-Teams, aufgeteilt in eine Juniorenwertung für Fünft- bis Siebtklässer und eine Seniorenkategorie für die Jahrgangsstufen 8 bis 10. Neben der Solarzelle und einem Elektromotor, die das Science Center gestellt hatte, kam für die kleinen Fahrzeuge vor allem Holz zum Einsatz. Über die 13 Meter lange Rennstrecke rollten die Mobile zumeist auf Bierdeckeln oder auch CDs. Die Juniorklasse gewannen die "Sunrayser" vom Herzog-Christoph-Gymnasium in Beilstein, den Sieg

in der Seniorenwertung trug das Team "The Flash" von der Luise-Bronner-Realschule in Heilbronn mit einer Bestzeit von 5,84 Sekunden davon.



"Jugend forscht" - Finale 2021 in der experimenta

Die neue experimenta und "Jugend forscht" – das passt zusammen. Seit Januar 2019 ist das Science Center Bundespartner des bekanntesten Nachwuchswettbewerbs Deutschlands. Die Zusammenarbeit wird im Mai 2021 ihren Höhepunkt feiern: Dann lädt die Wissens- und Erlebniswelt die besten Jungforscher in den Fachgebieten Arbeitswelt, Biologie, Chemie, Geo- und Raumwissenschaften, Mathematik/Informatik und Physik sowie Technik zum Bundesfinale nach Heilbronn ein. Bereits im Oktober des vergangenen Jahres stellten die Schülerforschungszentren Nord- und Südwürttemberg ihre erfolgrei-

99

chen "Jugend forscht"-Projekte sowie laufende Arbeiten und neue Ideen im Rahmen einer gemeinsamen Tagung in der experimenta der Öffentlichkeit vor.

Prominenter Besuch

Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut (M.), Ministerin für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau in Baden-Württemberg, hat im Oktober das achte Jahrestreffen der Landesinitiative "Frauen



in MINT-Berufen" besucht und für einen ausführlichen Rundgang in der experimenta genutzt.

Das Mekka für Macher

Entdecker oder Künstler, Weltverbesserer oder Raketenwissenschaftler: Das "Morgenmacher-Festival" ist der Treffpunkt für alle Querdenker und Tüftler. 2019 war auch der Maker Space der experimenta auf der Messe Stuttgart mit zahlreichen Exponaten und einer offenen Werkstatt vertreten. Sie lud Besucher auch ohne Anmeldung zum Mitmachen, Ausprobieren, Knobeln und Staunen ein.

Sommersspaß

Langeweile in den Ferien? Muss nicht sein: Auch im Sommer 2019 bot die experimenta mit einem besonders vielfältigen Programm jede Menge Abwechslung und Wissbegierigen eine spannende Reise in die Welt der Naturwissenschaften und Technik. Das Angebot umfasste zwölf eintägige Workshops von der "Gummibärenfabrik" und der "Schokoladenmanufaktur" bis hin zur "Kleinen Fahrzeugwerkstatt". Hinzu kamen vier mehrtägige Ferienkurse in den experiCamps. Hier hießen die Themen zum Beispiel "Wir bauen eine Stadt" oder auch "Experimentier-Zauberkasten selbst gemacht".17-jährige Schüler des Teams "SAP Legomine" aus der First Lego League führten in die Welt des programmierbaren Mindstorm EV3-Roboters ein.



Die Bausteine mit den charakteristischen Knöpfen haben den Sprung in die automatisierte Welt geschafft: Anfang Dezember fand in der experimenta das Regionalfinale des Forschungs- und Roboterwettbewerbs "First Lego League" statt. Rund 100 Schüler im Alter von neun bis 16 Jahren traten mit ihren Teams in zwei Bereichen gegeneinander an. Zum einen mussten die von ihnen gebauten und programmierten Roboter vorgegebene Aufgaben autark, schnell und fehlerfrei meistern. Zum anderen präsentierten die Kinder und Jugendlichen Lösungen für ein Problem, das sie zum Thema "City Shaper" selbst erforscht haben. Sechs- bis Neunjährige konnten sich in der experimenta erstmals im Rahmen des Bildungsprogramms First Lego League Junior miteinander messen. Als Sieger löste das Team Robotics Rutesheim das Ticket für das Semifinale der First Lego League in Regensburg, wo es sich für die zentraleuropäische Schlussrunde qualifizieren kann.

Realschulen experimentieren

Beim 1997 vom Kultusministerium Baden-Württemberg initiierten Wettbewerb "Nanu?!" erhalten Realschüler die Möglichkeit, sich auf Forschungsfragen aus den Bereichen Biologie, Naturphänomene und Technik (BNT), Biologie, Chemie, Physik, Naturwissenschaftliches Arbeiten (NWA) oder Technik einzulassen. Durch die Dokumentation und Präsentation der Ergebnisse fördert der Wettbewerb außerdem die Vermittlung von methodischen, sozialen und personalen Kompetenzen. Die Preisverleihung fand im Juli 2019 in der experimenta statt. Den ersten Platz belegte der Schulverbund Munderkingen mit seinem Projekt zur Plastikmüll-Reduzierung.



Mit Applaus zum "Goldenen Gehirn"



Nur zehn Minuten Zeit, um das Publikum in leichter und verständlicher Form für sein wissenschaftliches Thema zu begeistern: Mit dem Super Science Slam ging die experimenta gemeinsam mit dem Fachmagazin "bild der wissenschaft" im Mai 2019 erneut ungewöhnliche Wege, um die Neugier junger Menschen zu wecken. In der Aula des Bildungscampus Heilbronn traten erstmals drei etablierte Professoren und drei



Nachwuchsforscher zum akademischen Wettstreit der Worte an. Moderiert wurde die sechste Ausgabe des Super Science Slam vom bekannten Kabarettisten Vince Ebert. Am Ende des Abends bestimmten die Gäste durch die Lautstärke ihres Applauses, wer die Trophäe

"Goldenes Gehirn" gewinnt: Mit 108 dB(A) erntete die Geowissenschaftlerin Thora Schubert von der Hochschule Aachen mit ihrem Vortrag über die Endlagersuche für hochradioaktiven Müll den größten Beifall.

Rauchende Köpfe

Logisch um die Ecke denken: Für viele Schülerinnen und Schüler prägt genau dieser Ansatz ihren Spaß an der Mathematik. Knifflige Gelegenheiten, auf unkonventionelle Weise die richtigen Lösungen zu finden, waren Mitte März beim "Tag der Mathematik" genug gegeben. Seit 2002 knobeln 16 und 17 Jahre alte Oberstufenschüler in Heilbronn ohne Taschenrechner- und Smartphone-Unterstützung in Gruppenund Einzelwettbewerben um die Wette. Das vom Zentrum für Mathematik (ZfM)

ausgerichtete Event – sonst in der experimenta beheimatet, 2019 aber im Bildungscampus der Neckarstadt ausgetragen – umfasste auch eine entsprechende Lehrerfortbildung. "Der Tag der Mathematik trägt dazu bei, Spaß am Umgang mit mathematischen Aufgaben zu vermitteln", betont Dr. Wolfgang Hansch, Geschäftsführer des Science Centers. "Er verdeutlicht, dass mathematisches Verständnis eine Basiskompetenz in einer zunehmend digitalisierten Welt ist."

Ein Tag rund um die Digitalisierung

Welche Berufsfelder bringt die Digitalisierung mit sich? 150 Neuntklässlern und ihren Lehrern lieferte der Aktionstag "Einfach Digital – digital ganz einfach" Anfang Juli Antworten auf diese Frage. Sie erfuhren, wie Computer programmiert werden oder probierten Technologien wie den 3D-Druck aus.



Zahlreiche Unternehmen aus der Region und Institutionen wie das Kultusministerium Baden-Württemberg sowie die Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland unterstützten den Aktionstag.

Zahlen und Fakten

Experimentierküche

8

moderne Kurs-Labore erlauben komplexe Versuche in den Bereichen Chemie, Physik, Informatik und Biologie

30

Mitarbeiter, darunter auch Teilzeitkräfte, sind in der Forscherwelt tätig

knapp 40 "Jugend forscht"-Projekte begleitete die experimenta Anfang 2020

rund 40
Ferienkurse bietet die experimenta an, hinzu kommen Lehrerfortbildungen

über 60Schulpartnerschaften hat die Forscherwelt der experimenta aktuell geschlossen

cirka 45 Schulklassen besuchen das Kursangebote der Forscherwelt pro Woche

bis zu 67 naturwissenschaftliche und technische Kursangebote für Schulklassen und Kindergärten

etwa 400 Quadratmeter stehen für Projektarbeiten und forschendes Lernen im Schülerforschungszentrum Nordwürttemberg und im Maker Space jeweils zur Verfügung

Quadratmeter umfasst die Forscherwelt im Bestandsgebäude. Vor dem Umbau waren es 500

2.500

35.000 Schülerinnen und Schüler sollen die Laborprogramme der Forscherwelt künftig pro Jahr besuchen



Er leitet das wohl modernste Science Center Deutschlands, die experimenta. Sie moderiert das bekannteste TV-Wissensmagazin für Kinder und junggebliebene Menschen, die sich ihre Neugier auf die Welt bewahrt haben: Dr. habil. Wolfgang Hansch und Clarissa Corrêa da Silva. Gemeinsam diskutieren sie über "Ah-Momente", schwierig erklärbare Phänomene, lebenslanges Lernen und die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Bildungssystem von morgen.

Wissenmacht



Clarissa, Sie moderieren zusammen mit Ralph Caspers die Sendung "Wissen macht Ah!" im Kinderkanal. Was war ein besonderer "Ah"-Moment in Ihrem Leben?

CS: Also, ich glaube, das Besondere an den "Ah"-Momenten ist, dass man jeden Tag irgendwie Ah-Momente hat. Die spannen sich von klein bis ganz groß. Immer wieder ein besonderer Moment ist für mich, die Moderation von Kindersendungen machen zu dürfen. Ich bin überzeugt, dass man jeden Tag – egal, wie alt man ist und wo man sich aufhält – "Ah"-Momente erleben kann.

Und bei Ihnen, Herr Hansch?

WH: Wir lernen hier täglich in der experimenta und insofern haben wir eigentlich auch täglich "Ah"-Momente. Für mich sind besondere Momente immer die Dinge im Leben gewesen, die eine Weichenstellung beinhaltet haben. Woran ich mich noch erinnern kann, ist meine Schultüte zur Einschulung, die im Rückblick riesengroß war. Natürlich kann ich mich auch noch sehr gut erinnern, als meine Frau und ich geheiratet haben und als unser ältester Sohn geboren wurde. Bei diesen Ereignissen hat sich immer etwas gravierend verändert und es stellte sich eine neue Herausforderung ein.









Sie beide sind dafür bekannt, dass Sie gut erklären können. Gibt es irgendein Phänomen, an dessen Erklärung Sie sich die Zähne ausgebissen haben?

CS: Zwischenmenschliche Phänomene sind auf jeden Fall Dinge, die man nicht erklären kann, und vielleicht auch gar nicht sollte so bis ins Detail. Für den "Wissen macht Ah!"-Adventskalender wollte ich kürzlich herauskriegen, wie lange der Weihnachtsmann theoretisch bräuchte, um die Geschenke zu verteilen. Ein so fiktives Konstrukt durchzudenken, war sehr schwierig. Aber mein Stiefvater ist Physik-Professor in Brasilien – dem habe ich dann die Aufgabe gestellt, weil da viele Faktoren eine Rolle spielen. Es hat ihm so viel Spaß bereitet, dass er dieses Jahr sogar sein theoretisches Konstrukt überarbeitet hat. Und ich habe nun eine Formel parat, um dieses Phänomen zu berechnen.

WH: Ich hatte so ein Erlebnis vor kurzem. Bei der Premiere unserer Hochspannungsshow "Blitzgescheit" ging es auch um die Frage, wie Blitze entstehen. Ich wusste schon, dass Blitze durch Entladungen zwischen Wolken und der Erde entstehen und dabei elektrische Ströme fließen. Nach der Show hat mich dann jemand gefragt, wie diese Ladungen in den Wolken entstehen - das geht doch eigentlich gar nicht. Da habe ich dann gemerkt: Ich weiß es nicht. Das ist eine Erfahrung, die ich eigentlich täglich mache. Wenn man sich mit Dingen intensiv beschäftigt, tauchen immer wieder neue Fragen auf, die man nicht beantworten kann. Insofern halte ich es mit dem englischen Naturforscher Isaac Newton. Der hat schon vor 300 Jahren gesagt: "Was wir wissen, ist ein Tropfen. Was wir nicht wissen, ein Ozean."

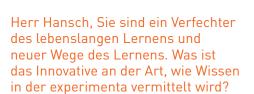
Wollten Sie eigentlich schon immer so viel wissen?

CS: Das ist eine schwierige Frage, die sich aber schon fast von selbst beantwortet. Denn um etwas zu wissen oder sich mit Wissen auseinanderzusetzen, braucht es eine gewisse Neugier. Und die bekommt man quasi in die Wiege gelegt. Trotzdem gibt es immer wieder Dinge, bei denen ich denke, die wollte ich jetzt eigentlich nicht wissen.

WH: Ich glaube schon, dass Neugier beim Menschen angeboren ist. Das zeigt sich bei Kleinkindern. Die sind neugierig, die versuchen, Dinge herauszufinden und erkunden die Welt. In der pubertären Phase sinkt dann meist die Neugier an dieser Welt etwas und andere Dinge treten in den Vordergrund: die erste tiefe Freundschaft oder Liebe etwa. Und dann gibt es eine Phase, da wird die Neugier wieder stärker. Bei mir war es im Studium so. Mit zunehmendem Alter folgt dann eine Phase, in der man entscheidet: Was ist wichtig, was möchte ich von dieser Welt noch wissen und sehen, worüber möchte ich mich noch austauschen? Bei mir ist es tatsächlich so, dass mit dem Alter die Neugier wieder zunimmt. Aber es gibt Dinge, die möchte man sicherlich nicht wissen. Da bin ich ganz bei dir, Clarissa.



Clarissa Corrêa da Silva moderiert seit Anfang 2018 gemeinsam mit Ralph Caspers die Kindersendung "Wissen macht Ah!". Aufgewachsen in Berlin, lebte die Tochter einer Brasilianerin fünf Jahre in São Paulo, bevor sie für ihre Studien der Kommunikationswissenschaften und Medienmanagement nach Deutschland zurückkehrte.



WH: Die Besucher werden bei uns zu Entdeckern und Forschern. An unseren Exponaten erleben sie interaktives Lernen, in den Laboren kann anhand einer konkreten Aufgabenstellung geforscht werden, und im Science Dome erfahren sie Wissen auf audiovisuelle Art. Wir bieten damit ein breites Lernspektrum an. In der experimenta kann man seine Neugier befriedigen, Spaß haben und herausfinden, was einen persönlich besonders interessiert. Unser großes Ziel ist ein intrinsisch motivierter Wissenserwerb. Am Ende des Besuchs sollen die Gäste das Gefühl haben, da gab es tolle Angebote, die haben mich interessiert und ich habe sie ausprobiert. Und trotzdem werden Fragen offenbleiben. Das Beste für uns ist dann, wenn zuhause weiterrecherchiert wird, mit Freunden zum Beispiel über die Phänomene gesprochen wird und uns die Gäste wieder besuchen.



CS: Abgesehen von dem Interaktiven ist es der Spaßfaktor. Gamification-Ansätze sind hier sehr gut umgesetzt. Das spricht gerade auch eine jüngere Zielgruppe, mit der ich mich jetzt viel besser auskenne, total an. Es ist eben nicht der Frontalunterricht, in dem ich etwas lesen oder auswendig lernen muss. In der experimenta steht der Spaß im Vordergrund. Und das funktioniert mit vielen haptischen Erlebnissen generationenübergreifend in einer tollen Umgebung.

WH: Spaß ist ganz entscheidend. Sicherlich hat Lernen auch etwas mit Mühe zu tun. Aber es lernt sich immer leichter in einem Umfeld, in dem auch andere Spaß haben. Spaß ist ansteckend! Das verbindet uns mit deiner Sendung "Wissen mach Ah!". Auch die experimenta kann manchmal etwas "schräg" sein – so wie deine Sendung, Clarissa.







Hat sich die Art der Wissensvermittlung in den letzten Jahren spürbar verändert? Welche Rolle spielt dabei die Digitalisierung?

CS (lacht): Das wird jetzt interessant, denn ich würde mir jetzt herausnehmen zu behaupten, du bist ein Digital Immigrant und ich ein Digital Native. Ich glaube auf jeden Fall, dass sich die Wissensvermittlung stark verändert hat - bestimmt auch von der Digitalisierung stark getrieben. Das Wissen ist schnelllebiger und flüchtiger geworden. Die Digitalisierung ermöglicht den Zugang zu Information für alle, hat aber auch kritische Seiten. Dazu gehören Fake News und die nicht immer objektive Beurteilung der Informationsquellen. Hier muss definitiv die Politik tätig und unser Bildungssystem besser werden. Es besteht ein Generationenkonflikt, manche Ältere lehnen neue Medien ab oder verteufeln sie. Wenn sich Lehrer und Eltern damit erst gar nicht beschäftigen wollen, gehört allein die junge Generation zu den Wissenden und wird damit allein gelassen. Da sehe ich die Probleme. Allein in der Schule zu sagen, wir haben ein Fach namens Medienkunde, reicht nicht aus. Der Umgang mit Medien müsste interdisziplinär durch alle Fächer gelernt werden, damit Kompetenz aufgebaut wird. Denn das Thema Digitalisierung begleitet uns auch in Zukunft.

WH: Bei uns im Haus machen wir folgende Beobachtung: Die Jüngeren erklären häufig den Älteren, zum Beispiel Oma und Opa, wie unsere digitalen Mitmachstationen funktionieren. Für die junge Generation ist die Digitalisierung etwas ganz Natürliches. Wichtig für uns ist, dass sich Lernen verändern muss. Ich kann heute wahnsinnig schnell Datenakquise betreiben, weil die Daten in Bruchteilen von Sekunden zur Verfügung stehen. Trotzdem muss ich diese Daten aber beurteilen können. Und ich muss Methoden lernen, um mit diesen Datenmengen und Datenflüssen richtige Entscheidungen zu treffen. Methodenwissen wird das reine Faktenwissen verdrängen. Das zweite ist. was wir auch an der experimenta pflegen, sich nicht nur mit Naturwissenschaft und Technik zu beschäftigen. Es wird wesentlich darauf ankommen, junge Menschen zu Persönlichkeiten zu erziehen, die einen Wertekanon haben. Persönlichkeiten sind in der Lage zu urteilen, bringen sich in die Gesellschaft ein und wissen, wo bekomme ich seriöse Informationen her. Der dritte Aspekt: Ich muss auch lernen, im Team Fragen zu erkennen, gemeinsam zu beantworten oder gemeinsam nach Lösungen zu suchen. Ich sollte heutzutage kommunikativer und fähig zur Zusammenarbeit sein. Die Basis dafür bilden Werte wie Toleranz und Respekt, aber auch das Akzeptieren anderer Meinungen. Insofern glaube auch ich, Lernen und Schule müssen sich verändern.









Angenommen, Sie könnten unser Bildungssystem und gesellschaftliche Strukturen direkt beeinflussen. An welcher Stelle würden Sie als erstes ansetzen?

WH: Das Lernen, wie Daten behandelt werden, ist sicherlich etwas Entscheidendes. Die Schulen müssten dazu anhalten, mehr Fragen zu formulieren und gemeinsam zu beantworten. Wir müssen lernen, lösungsorientiert zu denken. Der Weg zur Lösung ist im Lernprozess häufig das Entscheidende. Wir müssen uns auch von der Vorstellung lösen, dass Lernen nur in der Schule erfolgt. Wir lernen 24 Stunden am Tag, wir lernen auch im Schlaf. Es muss Orte wie die experimenta geben, weil sie vom didaktischen Ansatz ganz anders strukturiert sind. Wir nennen das "Free Choice Learning". Ich kann mir sozusagen auswählen, mit welchen Dingen ich mich beschäftigen möchte. Dadurch bekomme ich eine interdisziplinäre Orientierung sehr viel stärker als in der Schule hin, wo im Moment noch eine Faktenvermittlung vorherrscht. Wer in die experimenta kommt, sieht, wie die Schule von morgen aussehen kann beziehungsweise bekommt Anregungen dafür.

in den TV-Wissenssendungen eine riesige Herausforderung. Wir müssen ja ein Angebot sein, das sich die Kinder aussuchen. Wir können sie nicht zwingen und ihnen sagen: Setz dich vor den Fernseher und schau "Wissen macht Ah!". Deswegen müssen die Sendungen so aufbereitet sein, dass die Kinder Lust darauf haben, sich nach der Schule eine halbe Stunde Wissen anzuschauen. Während meines Studiums habe ich ganz unterschiedliche Erfahrungen gemacht. Beim Bachelorstudium ging es um Auswendiglernen und Folie XY musste eins zu eins wiedergegeben werden. Das ist doch bescheuert. Ich habe mich gefragt, warum soll ich das machen, ich muss doch nur wissen, wo es steht! Beim Master hatte ich dann ein projektbasiertes Studium. Wir haben uns ein Thema ausgesucht und uns ein Semester lang damit beschäftigt. Dabei haben wir die Aspekte ausgearbeitet, die uns wichtig waren. Das war für mich ein wichtiger Punkt, an dem ich gemerkt habe, an Schulen und Universitäten muss sich etwas ändern. Beim "Free Choice Learning" haben wir eine ganz andere Motivation zu lernen.

WH: Man sollte auch mal die jungen Menschen fragen, wie sie sich den Unterricht vorstellen – also eine sehr viel stärkere Interaktion zwischen den Lehrenden und denen, die lernen sollen. Ich glaube, das kann auch eine Menge befruchten. Wenn ich die jungen Leute mit einbinde, übergebe ich ihnen auch Verantwortung. Sie sind dann ein Stück weit mehr für ihren Lernerfolg zuständig. Das funktioniert aber nur, wenn ich Verantwortung delegiere und versuche, junge Leute zu inspirieren. Wir müssen ihnen nahelegen: Ihr seid die Gestalter der Zukunft, ihr werdet in 20, 30 Jahren diese Gesellschaft tragen.

CS: Hierfür ist eine Interaktion zwischen den Generationen ganz wichtig. Ich glaube, Schüler würden gerne viel mehr mitreden und ein Mitspracherecht haben. Das wird noch nicht offen geführt, da ist immer noch die Einstellung: Da ist jemand, der vermittelt etwas und das gilt.

WH: Eine Erfahrung ist: Wenn Kinder die Möglichkeit bekommen, sich selbst zu organisieren, werden die meisten von ihnen versuchen, dass es klappt. Und sie freuen sich dann, wenn sie ein Lob dafür bekommen. Aber unsere Gesellschaft muss das wollen und einen geeigneten Rahmen dafür schaffen. Einstein hat einmal gesagt: "Ich lehre meinen Studenten nichts, ich schaffe nur den Rahmen. dass sie lernen können." Entscheidend ist nicht, so musst du es machen, sondern wie könnten wir es machen? Es inspiriert die Leute viel mehr, mitgestalten zu können. Eine wichtige Frage für unsere Gesellschaft ist: Wie schaffen wir es im Interesse aller, Neugier und Kreativität zu fördern? Interessanterweise fragen zum Beispiel Mädchen sehr viel stärker nach den sozialen Auswirkungen und möchten wissen, wie mit Erfindungen die Welt verbessert werden kann. Gerade an solchen Punkten, die Selbstmotivation fördern, sollten die Schulen ansetzen.





Was fasziniert Sie persönlich an der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen?

CS: Das Schöne an Kindern und Jugendlichen ist, dass die angeborene Neugier noch teilweise stark vorhanden ist. Bei meiner Arbeit merke ich dass Kinder die ehrlichsten Menschen und ein dankbares Publikum mit authentischem Feedback sind. Das macht mir an meinem Job Spaß und dafür bin ich besonders dankbar. Im Medienbereich werden Kinder und Jugendliche leider häufig unterschätzt, viele nehmen sie als Publikum auf die leichte Schulter. Für mich sind Kinder- und Jugendsendungen die viel größere Herausforderung, weil man Dinge herunterbrechen und auf die Suche nach dem Kern gehen muss. Man kann nicht einfach große Worte schwingen und davon ausgehen, dass die jungen Zuschauer wissen, was damit gemeint ist. Es ist herausfordernd, unterhaltsam und eben auch interessant, Wissen zu vermitteln - ohne es wie ein Lehrer aufzudrücken. Es macht Spaß, einen anderen Blickwinkel zu suchen, um Phänomene besser zu erklären.

WH: Richtig, Clarissa. Kinder sind spontan und ehrlich und fragen auch viel häufiger zurück. Erwachsene dagegen halten sich häufig bedeckt, obwohl sie Manches nicht verstanden haben und deshalb gerne fragen würden. Kinder und Jugendliche werden uns beim Altern begleiten und zunehmend die Rahmenbedingungen schaffen. Auch deshalb ist es die wichtigste Aufgabe in einer Gesellschaft, junge Menschen für die Zukunft vorzubereiten.





Welche Leistung in der Wissenschaft hat Sie persönlich am meisten beeindruckt?

WH: Für mich sind es immer die wissenschaftlichen Leistungen, die in gewisser Weise einen Dammbruch darstellen und ganz neue Dinge ermöglicht haben. Beispielsweise die Erfindung des Rades vor 5000 Jahren oder die Erfindung des Buchdrucks im 15. Jahrhundert. Das hat eine Revolution ausgelöst, man konnte plötzlich Wissen verbreiten. Oder die Begründung der bakteriologischen Forschung – da konnten Bakterien, die Krankheiten verursachen, bestimmt und die Notwendigkeit von Sauberkeit und Hygiene aufgezeigt werden. Dann natürlich die Relativitätstheorie von Einstein und, schauen wir kürzer zurück. das Internet.

CS: Für mich persönlich spannend sind die Entwicklungen im medizinischen Bereich. Meine Mutter ist auch Ärztin, insofern bin ich geprägt. Beeindruckend finde ich die Leistung von Alice Ball, einer afroamerikanischen Chemikerin, die die erste erfolgreiche Behandlung von Lepra auf Basis eines pflanzlichen Öls geschaffen und damit eben auch zur Ausrottung dieser Krankheit beigetragen hat.

WH: Diese Entdeckungen und Erfindungen sind immer geknüpft an Menschen. Und die sind zu 95 Prozent aufgrund ihres Einsatzes und ihres Engagements eigentlich auch Vorbilder. In der Gesellschaft ändert sich gerade Einiges. Immer mehr Frauen, die häufig über eine stärkere soziale Ader verfügen, rücken in den Fokus. Ich wünsche mir, dass noch mehr junge Frauen sich für Wissenschaft und Technik begeistern und zukünftig als Vorbild dienen.

Clarissa, gibt es eine Mitmachstation in der experimenta, die Sie besonders gerne besuchen?

CS: Das Tolle an der experimenta ist, dass sie sich immer weiterbewegt und man bei jedem Besuch was Neues entdecken kann. Richtig Spaß machen mir alle Stationen, bei denen es um optische Täuschungen geht. Da bin ich im Bereich KopfSachen perfekt aufgehoben. Den Hindernisparcours mit Rauschbrille zu bewältigen, ist eine echte Herausforderung!

Zum Schluss: Guru, Nerd, Superhirn oder Weltentdecker – welcher experimenta-Typ sind Sie eigentlich?

CS: Ich habe mich spontan für den Nerd entschieden. Seit Kindheitstagen kann ich mich stundenlang mit Dingen beschäftigen, die mich faszinieren oder handwerklich fordern. Ich wollte früher nicht akzeptieren, wenn etwas nicht funktioniert, und hatte eine riesige Geduld. Nach dem Abitur habe ich mich mindestens acht Wochen mit Rubiks Zauberwürfel auseinandergesetzt. Alle sagten mir, da gibt es doch Youtube-Tutorials, aber das ist für mich nicht das Gleiche. Ich muss das selber schaffen.

WH: Ich mache das jetzt akademischer nach dem Ausschlussverfahren. Nerd nicht, weil ich glaube, das passt eher zu dir und den Digital Natives. Guru hat für mich so ein bisschen etwas Missionarisches – also auch nicht. Superhirn wäre wahnsinnig überheblich. Ich bin ein Weltentdecker, der noch viel entdecken und erleben möchte.











Das Auditorium:
Blick in den Science Dome
während der Aufführung
des Kindermusicals
"Mondpirat und Spiegelei".
Im Dome-Modus schaut
das Publikum auf
die Kuppelleinwand.

Runge bewegt einen kleinen Joystick. Noch im selben Augenblick beginnt sich das Auditorium langsam und nahezu geräuschlos zu drehen – 150 Sitzplätze, die sich auf über 300 Quadratmetern Fläche verteilen, legen mit einer Geschwindigkeit von einem halben Meter pro Sekunde eine 180-Grad-Wende zurück, bis die Bühne in Sicht kommt. Insgesamt 57 Tonnen setzen sich dabei in Bewegung, das ist das Gesamtgewicht der mobilen Einheit, die den Science Dome in etwas mehr als einer Minute vom 360-Grad-Kino zum Theatersaal macht.

Ein Spektakel, das auch während der Vorführungen mit Publikum vollzogen wird, zum Beispiel im Musical "Mondpirat und Spiegelei" für Kinder ab vier Jahren, das später folgt.

Das kurze, etwa eine halbe Stunde lange Singspiel, eine Eigenproduktion der experimenta und inszeniert von ihrer Kollegin Katrin Sin-

ger, wird bereits der zweite Einsatz für Lea Eilebrecht an diesem Tag sein. Zuvor schlüpfte die 25-jährige gelernte Musicaldarstellerin in die Rolle der Moderatorin, die die Besucher des Films "Das Licht der Nacht" begrüßt und vorsorglich darauf hingewiesen hatte, was zu tun ist, wenn jemandem mit Blick auf die über 700 Quadratmeter große F

die über 700 Quadratmeter große Projektionskuppel während der rasanten Reise durch den Kosmos ein bisschen übel werden sollte. Nun streift sie in der Garderobe hinter der Bühne ein Piratenkostüm über, zieht anschließend vor dem großen und hell beleuchteten Theaterspiegel die Schminke noch einmal nach und fixiert zum Schluss das drahtlose Mikrofon mit einem unsichtbaren Klebestreifen auf der Wange. Fertig ist die Verwandlung in die Piratentochter Wilhelmine Hosenknopf, die gleich zusammen mit den jungen Zuschauern im Science Dome ins Weltall reisen wird.

Die gebürtige Heilbronnerin gehört zum siebenköpfigen Team der Presenter, wie diejenigen in der experimenta genannt werden, die entweder im Science Dome oder dem kleinen Experimentaltheater im Dachgeschoss auf der Bühne stehen. Zwar sind sie fast alle Schauspieler, aber weil sie nicht nur eine Rolle darstellen, sondern zugleich auch Wissen vermitteln, fiel die Stellenbezeichnung auf das englische Wort für "Überbringer". Etwas später, als Lea Eilebrecht über 35 Minuten auf der

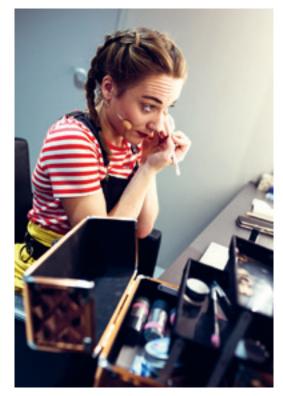
Bühne nicht nur spricht, singt und tanzt, sondern immer wieder auch Fragen an die kleinen Zuschauer richtet, wird deutlich, dass es hier nicht nur um Unterhaltung geht. "Wir wollen vor allem, dass unsere Gäste etwas lernen", umreisst Lea ihre Aufgabe. "Deshalb sind die meisten Aufführungen auch sehr

auf Interaktion ausgelegt." Spaß an der Sache haben jedenfalls nicht nur die kleinen Gäste im Zuschauerraum, sondern auch die einzige Person auf der Bühne: "Mit Kindern zu arbeiten,

SCHAUSPIELEN – richtet, w DESHALB HEISSEN nicht nur DIE DARSTELLER "Wir woll DER EXPERIMENTA Gäste etw PRESENTER. ihre Aufg meisten

ES GEHT NICHT

NUR UMS







Die Presenterin: Lea Eilebrecht ist eine von sieben Darstellern aus dem Presenter-Team der experimenta. Hier ist sie in der Rolle der Piratentochter Wilhelmine Hosenknopf zu sehen.

finde ich einfach toll", sagt Lea Eilebrecht, die ihren ungewöhnlichen Arbeitsplatz zu schätzen weiß. "Ich lerne selbst immer wieder dazu, unser Haus ist ja voller Experten", lacht sie.

Know-how und dazu vielseitige Talente sind ohnehin immer gefragt im Team der experimenta. Lea Eilebrecht zum Beispiel kümmerte sich vor Beginn des Musicals noch schnell um die letzten Details der Dekoration auf der Bühne, deren Bauten stets reduziert ausfallen. "Wir haben nur kurze Pausen zwischen unseren Stücken", beschreibt sie. "Da hilft es, wenn wir schnell umbauen können." Imposant geht es trotzdem zu, auch bei der Aufführung für die kleinsten Besucher: Ein rund neun Meter breiter und über sieben Meter hoher Wasservorhang, der eigentlich für aufwändige Laser- und Videoprojektionen vorgesehen ist, symbolisiert bei der Piratenreise das Meer.

Was auf der 120 Quadratmeter großen Hauptund der etwa 50 Quadratmeter großen Vorbühne als Kulisse zum Einsatz kommt, wird in aller Regel in Eigenregie entwickelt und gebaut – wie etwa Käthe, das Schiffshuhn, mit dem Wilhelmine Hosenknopf vorhin in See gestochen war. Gefertigt hat das künstliche Federvieh Franziska Pietsch, ebenfalls als Presenterin bei der experimenta dabei. Die 31-jährige gebürtige Dresdnerin hat, bevor sie im vergangenen Jahr zur experimenta gestoßen ist, Figurentheater in Stuttgart studiert und sich unter anderem bei Inklusionsprojekten engagiert. Nun ist sie ein paar Minuten Fußweg von der experimenta entfernt im ersten Stock der Innovationsfabrik. Im ehemaligen Gebäude der Maschinenfabrik Weipert, heute hinter der historischen Backsteinfassade ein modernes Bürozentrum für Startups und andere junge Unternehmen, liegt der Probenraum des Presenterteams.







Der Probenraum: In der Innovationsfabrik, einige Gehminuten von der experimenta entfernt, werden die Theaterstücke einstudiert. Raik Singer führt Regie bei "Blitzgescheit", das Proben-Navi gibt Auskunft über jedes Detail.

Die kahlen Wände sind weiß getüncht, ein paar Zeichnungen von Kostümen sind der einzige Schmuck. Als Mobiliar stehen einfache Regale und Schränke, ein Tisch und ein paar Stühle im Raum. Klebestreifen auf dem grauen Teppichboden zeichnen die Dimensionen der Bühne im Science Dome nach, das gegenüber der Eingangstür abgestellte, aus einfachen Holzlatten zusammengeschraubte Duplikat der Kulisse erinnert an das schon Monate zurückliegende Einstudieren von "Mondpirat und Spiegelei". Es ist schmucklos, aber zweckmäßig hier, wo sich Franziska Pietsch und ihre Mitstreiter auf die Aufführungen einstimmen. Erst- und Zweitbesetzungen gibt es dabei nicht - jeder Presenter soll alle Rollen übernehmen können. Deshalb werden die Stücke mit einer Besetzung einstudiert und dann von den anderen eins-zu-eins nachgespielt.

"Das Interessante an unserem Team ist die Vielfältigkeit. An der experimenta kommen unterschiedliche Darstellungsbereiche zusammen, Theaterdisziplinen, die sich sonst nicht begegnen", sagt Franziska Pietsch. "Ich selbst komme aus der freien Szene. Da geht es für uns Schauspieler nicht nur ums Darstellen wie beim klassischen Inszenieren, sondern um das Gestalten auch von Kostümen, Bühnenbild, Requisiten, Licht." Dass sich Pi, wie sie am liebsten genannt werden möchte, bei der Realisierung von Theaterprojekten auskennt, zeigt das so genannte Proben-Navi. Es ist weit mehr als nur ein Textbuch, wie es von Schauspielern üblicherweise genutzt wird. Die von Franziska Pietsch entwickelte Liste beinhaltet auch alle Aktivitäten der Techniker während einer Aufführung und ist ein vollständiges wie hilfreiches Nachschlagewerk für alle Beteiligten.

Auch bei "Blitzgescheit", ein Stück, das einige Wochen später im Januar 2020 Premiere hatte, spielt die Crew aus dem Regieraum eine große Rolle. Bei der Eigenproduktion der experimenta dreht sich alles um Hochspannung, und deshalb kommen unter anderem drei Teslaspulen zum Einsatz. Die Transformatoren, die aussehen wie ein übergroßer Stab zum Milchaufschäumen und nach ihrem Erfinder, dem

kroatischen Elektroingenieur und Physiker Nikola Tesla benannt sind, können eindrucksvolle Blitzgebilde erzeugen. Hier im Probenraum zeigen auf den Boden geklebte Markierungen mit so kryptischen Beschriftungen wie "Tesla Baby" die Standorte der Blitzlieferanten – nicht etwa nur, damit sich recht-

zeitig alle in Sicherheit bringen können. Vielmehr bezieht einer der Presenter während der Aufführung genau dann unter einer der Spulen Stellung, wenn bis zu 1,2 Millionen Volt auf die Spielfläche niedergehen. Möglich macht dies ein Kettenanzug, der wie ein Faradayscher Käfig wirkt.

"Ich hatte das Gefühl, meine Zahnkronen vibrieren ein bisschen", schmunzelt Raik Singer. Der 56-jährige Diplom-Schauspieler hat in seinem Berufsleben viel als Sprecher gearbeitet und setzt seine angenehme Stimme auch bei der experimenta unter anderem für Synchronisationen ein. Bei "Blitzgescheit" hat er die Regie übernommen und bereits in dem abenteuerlich anmutenden Stromsturm gestanden. Der Rostocker verhehlt nicht, dass er diese Aufgabe mit Respekt angegangen ist: "Wenn wir dabei einen Fehler machen, machen wir ihn

"BLITZGESCHEIT"

- EIN NEUES

THATERSTÜCK.

BEI DEM 1.2

MILLIONEN VOLT

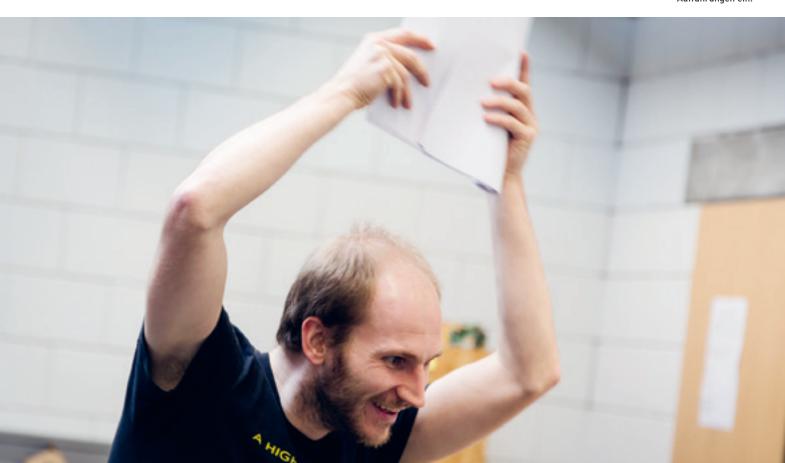
EINE WICHTIGE

ROLLE SPIELEN.

nur ein Mal", betont er. "Deshalb arbeiten wir konsequent nach dem Vier-Augen-Prinzip". Soll heißen: Ein Mitspieler achtet ebenso wie der Presenter selbst darauf, dass der Kettenanzug, der den Strom um den Träger dank einer innen liegenden Abschirmung herumleitet, absolut richtig sitzt und keiner-

lei Beschädigung oder Öffnung aufweist. Vor Beginn der Proben gab es zudem eine umfangreiche Schulung. "Wir wollten aber auch alles ganz genau wissen", bekräftigt Max Fischer lächelnd. Der 31-Jährige Berliner, ausgebildet in Leipzig, arbeitet an diesem Tag zusammen mit Regisseur Singer an den letzten Details der Inszenierung und kann bereits auf viel Erfahrung mit jungen Zuschauern verweisen. Zum Beispiel stand er schon bei der Kinderoper Erzgebirge vor 2.000 Besuchern auf der Bühne. An

Der Darsteller: Max Fischer bei den Proben für "Blitzgescheit". Damit alle Presenter in jedem Stück auftreten können, studiert das ganze Team die Aufführungen ein.



seinem neuen Arbeitsplatz in der experimenta schätzt er vor allem die Verbindung von Schauspiel und Wissenschaft sowie die technischen Möglichkeiten: "Was wir im Science Dome ma-

chen können, darum beneiden uns viele Kollegen aus den klassischen Theatern."

Diese Einschätzung bestätigt Thorsten Cichowski-Stokke. Der 55-Jährige leitet die Technikeinheit im Science Dome und steht jetzt im abgedunkelten, spärlich beleuchte-

ten Regieraum. Soeben ist "Wir sind Sterne" zu Ende gegangen, eine rund 40-minütige Zeitreise durch das Universum. Die Zuschauer haben beim Verlassen des Science Domes die 3D-Brillen wieder in ihre Transportkisten gelegt. Sie werden nun wie nach jeder Vorführung zur Reinigung in eine eigens dafür vorgesehene Waschmaschine gebracht. "Im November hatten wir viele Theatermacher hier zu Gast, die beim Festival "Science and Theatre" mitgewirkt und zum ersten Mal die Technik hier kennen gelernt haben", berichtet Cichowski-Stokke. "Alle haben bedauert, dass sie die vielfältigen Möglichkeiten hier nicht in den Stücken berücksichtigen konnten, weil ihre Heimatbühne

diese Modi nicht bietet. Ich denke, man muss einmal hier gewesen sein, dann kommen auch die Ideen, wie das alles bei einer Inszenierung genutzt werden kann." Was sich hinter den

WELTRAUMREISE

IN 3D - UND

ANSCHLIESSEND GEHEN DIE

BRILLEN IN

IHRE EIGENE

SPÜLMASCHINE.

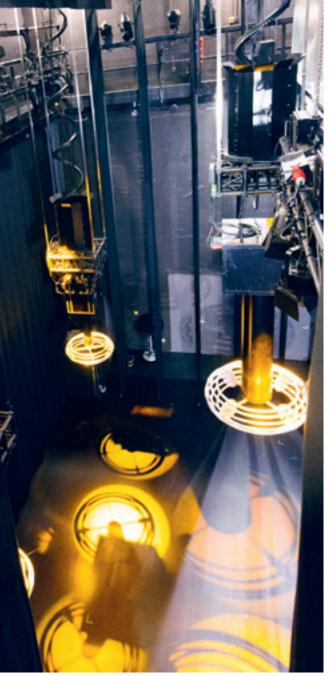
schallgedämmten Wänden des 21,5 Meter weiten Runds des Auditoriums oberhalb und unterhalb des 13 Meter hohen Bühnenhauses und tief unten im Keller verbirgt, ist für Cichowski-Stokke und seine Mitarbeiter wie ein Eldorado für Veranstaltungstechniker. Allein 30 unterschiedliche Eingangsquellen

können auf 20 Audio- und Videoausgänge geleitet werden, alles geregelt von den drei Arbeitsplätzen in der Regie.

Von dort werden Video- und Audioeinspielungen ebenso gesteuert wie das Licht – in der etwa acht Meter breiten Kabine gibt es dazu Mischpulte, Bedienpanels und Touchscreens, ergänzt um diverse Laptops und Tablets. Doch die hochkomplexe Ansammlung modernster technischer Ausstattung ist nicht zum Selbstzweck da, sondern verfolgt ein wichtiges Ziel, wie Cichowski-Stokke erläutert: "Wir wollten für möglichst viele verschiedene Arten von Veranstaltungen gerüstet sein, um alle Zielgrup-

Die Schaltzentrale: Eines der vielen Mischpulte im Regieraum, von dem aus die beeindruckende Technik im Science Dome gesteuert wird. Zum Techniker-Team zählen vor allem Experten für Veranstaltungstechnik.











Die Technik: Ebenso spektakulär wie die Teslaspulen ist auch der Planetariums-Projektor von Zeiss – er allein wiegt eine Tonne. Herr über die Technik im Science Dome ist Thorsten Cichowski-Stokke (unten Mitte). Ihre Erfahrungen aus der freien Szene bringt Presenterin Franziska Pietsch ein. Sie entwickelte das Proben-Navi und baute das Piratenhuhn Käthe.

pen ansprechen zu können." Daher gibt es neben der gigantischen Projektionskuppel auch noch drei weitere, bis zu zehn mal fünf Meter große Leinwände, die sich hinter und neben der Bühne finden. Das ermöglicht zum Beispiel Veranstaltungen wie die Konzertreihe "Phantasiewelten", bei der sich Musik mit Filmeinspielungen zu einem besonderen audio-visuellen Erlebnis für das Publikum verbinden.

Franziska Pietsch ist aus dem Probenraum zurückgekehrt und hat nun vor dem Regieraum im leeren Auditorium Platz genommen. Mit Louis Orihuela aus dem Techniker-Team spricht Pi noch einmal über die Abläufe für das Stück "Blitzgescheit", damit sie die letzten Lücken im Proben-Navi füllen kann. "Bei den meisten Aufführungen starten wir Bild, Ton und Licht von Hand", beschreibt Technik-Leiter

Thorsten Cichowski-Stokke den Ablauf. "Aber es gibt auch so komplizierte Abläufe, dass wir sie vorher programmieren müssen. Ein Einzelner könnte da gar nicht alles rechtzeitig in Gang setzen." Angesichts der langen Liste, die die Technik des Science Dome umfasst – es gibt allein elf Filmprojektoren bis hin zum Planetariums-Projektor von Zeiss mit einem Gewicht von über einer Tonne, sechs Laserprojektoren, rund 70 Scheinwerfer, 40 Lautsprecher und zwei Nebelmaschinen – eine absolut nachvollziehbare Beurteilung.

Inzwischen haben alle den Science Dome verlassen – bis auf Ole Runge. Da an diesem Dienstag im Spätherbst keine weitere Veranstaltung mehr ansteht, fährt er alle Systeme herunter. Dann ist es wieder nahezu dunkel im Tiefgeschoss der experimenta.











Touren



Rucksack



Talentsuche



Berufsfinder



Umfrage



Konto



IM BANN DER BITS UND BYTES

Was auch immer die Besucher in der experimenta testen, basteln und begreifen, experimentieren, sehen und hören: Hinter allen Stationen steckt hochkarätige Informationstechnologie. Sie macht das perfekte Wissenschaftserlebnis überhaupt erst möglich. Das digitale Herz der experimenta schlägt unauffällig im Hintergrund, leistet aber jeden Tag Großes.

Im hochmodernen Rechenzentrum Deutschlands größtem Science Center laufen alle Stränge zusammen – und zwar im wahrsten Sinne des Wortes: Allein 157 Kilometer Datensowie neun Kilometer Glasfaserkabel verteilen sich auf der rund 25.000 Quadratmeter großen Gesamtfläche. Ganz gleich, ob in den Erlebnis-, Entdecker- oder Forscherwelten: Wann immer Besucher in die faszinierende Welt der Wissenschaft eintauchen, flitzen unzählige Bits und Bytes über die digitale Datenautobahn. Wer möchte, kann sich während seines Aufenthaltes in der experimenta mit dem privaten Smartphone in das kostenlose WLAN-Netz einloggen und online gehen. Neben dem kompletten Ausstellungsareal deckt es auch das dazugehörige Parkhaus ab.

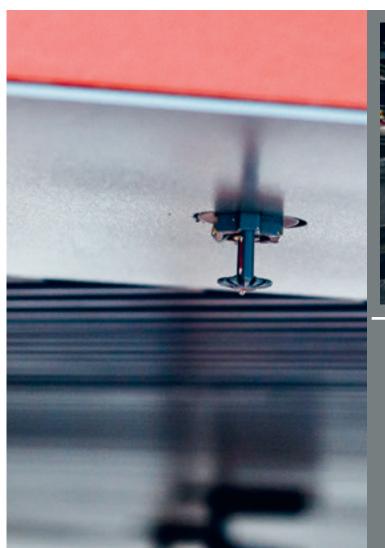
Die Faszination Wissenschaft live erleben und sprichwörtlich begreifen – die experimenta in Heilbronn macht's möglich. Die Basis hierfür bildet eine hochmoderne digitale Infrastruktur.

Das zehnköpfige IT-Team um Abteilungsleiterin Sabine Kappes und ihren Stellvertreter Bruno Filker sorgt dafür, dass im Datenverkehr keine Staus entstehen. Das Rechenzentrum existiert gleich in zweifacher Ausführung: Ein Exemplar verrichtet im Neubau seinen Dienst, ein weiteres im Bestandsgebäude e2. "Um für den Notfall gewappnet zu sein, haben wir die komplette Servertechnik gespiegelt und sämtliche Datenkabel doppelt verlegt", erklärt Sa-

bine Kappes. "Unter normalen Bedingungen arbeiten beide Netze Hand in Hand und ermöglichen eine besonders schnelle Rechenleistung. Fällt ein Teil aus, kann der Betrieb dennoch uneingeschränkt weiter gehen." Und was, wenn sich an einem der Exponate plötzlich der Fehlerteufel einschleichen sollte? "Dann erhalten unsere Mitarbeiter via Handy automatisch einen Alarm und sind binnen kürzester Zeit zur Stelle", betont die IT-Expertin. Bei der Entwicklung neuer Exponate profitieren die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von drei hochmodernen CAD-Arbeitsplätzen.

Um große Besucherströme besonders effizient leiten zu können, kommt in der experimenta eine speziell entwickelte App zum Einsatz: Sie bildet den Publikumsandrang mithilfe von Infrarotkameras in Echtzeit ab. Auf Basis dieser Heat Map genannten Wärmekarten können die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die Gäste bei Bedarf in jene Ausstellungsbereiche lotsen, die gerade weniger stark frequentiert sind. Die komplette Haus- und Ausstellungstechnik funktioniert in der experimenta ebenfalls voll digital. Das gilt sowohl für die Regelung von Temperatur und Licht als auch für die Exponate: Deren Rechner fahren morgens automatisch hoch und abends wieder herunter.

Eines der Highlights ist der "digitale Rucksack": Per Armband können Besucher das Erlebte digital mit nach Hause nehmen, um es dort noch einmal nachzuvollziehen oder mit Freunden und Familie zu teilen. Fotos, Videos und Texte lassen sich in der experimenta Cloud abspeichern und jederzeit via Internet abrufen. In den ersten neun Monaten seit der Neueröffnung wurden bereits 24.183 digitale Rucksäcke mit insgesamt 157.915 Inhalten gefüllt.





Hinter den Kulissen der experimenta steckt eine ausgeklügelte Gebäudetechnik, die mit ihrer eng verzahnten Infrastruktur den reibungslosen Betrieb überhaupt erst möglich macht. Sie spiegelt den aktuellen Stand der Entwicklung wider, wurde zugleich aber auch großzügig genug dimensioniert, um für die Zukunft gewappnet zu sein. Bei einer bespielbaren Bruttogeschossfläche inklusive Bestandsbau von 25.000 Quadratmetern heißt das: Da kommt Einiges zusammen.

HIGHE ELLISSEN AUCH HINTER DEN KULISSEN



6.000

Fünf Rolltreppen transportieren je 6.000 Personen pro Stunde



>9.000

Mehr als 9.000 Beleuchtungs-Elemente wurden verbaut



420 km

Auf einer Gesamtlänge von 420 Kilo– metern wurden Stromkabel verlegt



7.200 m

Insgesamt 7.200 Meter Rohrleitungen wurden für die Fußbodenheizung installiert



3.360

Für Sicherheit sorgen 3.360 Sprinklerköpfe



560

Für die gute Akustik im Gebäude wurden 560 Lautsprecher angebracht

ies zeigt schon der Blick auf die Elektroinstallation. Die Länge aller verlegten Kabel – etwa für Stark- und Schwachstrom, Datenleitungen oder das Glasfasernetz - summiert sich auf über 660 Kilometer. Genug, um Heilbronn mit Sylt zu verbinden. 3.900 Datenanschlüsse ermöglichen den Zugang zum hochkomplexen IT-System, 3.400 sind von elektronischen Komponenten belegt. Über 9.000 Beleuchtungselemente integrieren sich nahtlos in die Architektur und erzielen individuelle, fein auf den Raum und die Anforderungen der einzelnen Stationen abgestimmte Lichtwirkungen. Hinzu kommen 5.800 Meter Stahl-, 2.400 Meter Edelstahl- und 1.600 Meter Kupfer- sowie 400 Meter Kunststoffrohre.

Schlaue Steuerung der Besucherströme

In die richtigen Bahnen werden auch die Besucherströme im Neubau gelenkt: Dank eines modernen Infrarotkamerasystem erkennen die experimenta Mitarbeiter, wenn in einzelnen Etagen ein größerer Andrang entsteht, und können dann die Gäste entsprechend steuern.

Auch in den Veranstaltungsbereichen beschreitet die experimenta ungewöhnliche Wege. Beispiel Science Dome: Die in einer Minute um 180 Grad drehbare Zuschauertribüne – mit ihren 150 Sitzplätzen 57 Tonnen schwer – verbindet die Atmosphäre einer Theaterbühne mit den Projektionen in der über 700 Quadratme-

ter großen Kuppel. Das Ergebnis ist ein Hightech-Erlebnisraum der Spitzenklasse. Noch grenzenloser ist der Blick, den die Sternwarte ins Universum bietet. Ihre aus mehreren Glasfaser-Schalensegmenten bestehende All-Sky-Kuppel ist die größte in Deutschland und öffnet weiter als bei konventionellen Observatorien.

Vorbildlicher Brandschutz

Bei einem öffentlichen Gebäude mit den Dimensionen der experimenta gehören auch der Brandschutz und das Evakuierungskonzept zu den zentralen Themen. Über Tausend Rauchmelder schlagen Alarm, wenn sich Qualm oder gefährliche Gase bilden, 3.360 stehende oder liegende Sprinklerköpfe bieten offenen Flammen Paroli. Weitere 35 verstecken sich undercover in Exponaten. Das Löschwasser stammt aus einem 179 Kubikmeter fassenden Reservoire, das Sprinkler und Hydranten über ein 25,5 Kilometer langes Leitungsnetz versorgt.

Den kürzesten Weg zu den Notausgängen weisen 290 Rettungszeichen, 630 Sicherheitsbeleuchtungen und 560 Lautsprecher für die Sprachalarmanlage. Auch der zentrale, zehn Quadratmeter große Lasten- und Feuerwehraufzug ist Teil des Sicherheitskonzepts und speziell für Menschen mit eingeschränkter Mobilität konzipiert. Er verbindet das Untergeschoss mit dem Erdgeschoss und mit allen fünf Etagen und kann bis zu fünf Tonnen tragen.

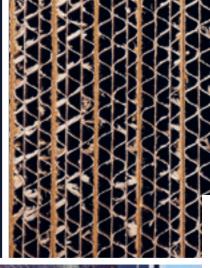
Oben links: Insgesamt 32 Laufräder sorgen dafür, dass sich die 57 Tonnen schwere Stahlkonstruktion des Auditoriums im Science Dome mit seinen 152 Sitzplätzen innerhalb von 66 Sekunden um 180 Grad drehen kann.







Innovationen, das Wissen über naturwissenschaftliche und technische Zusammenhänge sowie die Suche nach Lösungen für die Welt von morgen sind wichtige Themen der experimenta. Auch bei Architektur und Gebäudetechnik setzt Deutschlands größtes Science Center auf moderne Technologien.















Kleine Tat, die

große Wirkung

zeigt: Seit 2019

gibt es in den

Büros der

experimenta

Glaskaraffen statt

Wie leben wir in Zukunft energieeffizient? Wie können wir mit neuen Technologien sowie intensiver Forschung und Entwicklung die Umwelt besser schützen?

Antworten auf diese und ähnliche Fragen gibt es in der experimenta zu entdecken. Einige Antworten liefert auch der spektakuläre Neubau selbst. Denn der Bauherr, die Schwarz Real Estate, hatte ein klares Ziel definiert: Die neue experimenta sollte ein architektonisch wegweisendes und zugleich ökologisch vorbildliches Gebäude werden - ein Leuchtturm-Projekt, das neue Wege aufzeigt. Dass dies auf herausragende Weise gelungen ist, zeigt eine besondere Auszeichnung: Das Vorzeigeobiekt

der Dieter Schwarz Stiftung erhielt bereits 2019 das Nachhaltigkeitszertifikat in Platin und den "Diamant" für gestalterische Qualität. Beides die bestmöglichen Bewertungen der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB).

Es sind viele Komponenten, Plastikflaschen. die die experimenta zu dem machen, was sie ist: eine Benchmark für ökologisches Bauen. Die Materialien und Exponate sind schadstofffrei, und das eingesetzte Holz stammt zu großen Teilen aus nachhaltiger Forstwirtschaft. Die Glasfassade lässt viel natürliches Licht herein – das spart Beleuchtungsenergie. Gleichzeitig weist eine spezielle Bedruckung der Fassade die Wärmestrahlung der Sonne im Sommer ebenso ab wie die Winterkälte, sodass auch die Klimatisierung deutlich weniger Energie benötigt.

Genau diese Klimatisierung gilt als Herzstück des Energie- und Nachhaltigkeitskonzepts: Eine lautlose Schwerkraftkühlung gekoppelt mit einer Wärmepumpe hält die Räume im Sommer angenehm kühl und wärmt sie im Winter ebenso energieeffizient. Zum Kühlen wird Grundwasser mit einer Vorlauftemperatur von 15 Grad durch die praktisch unsichtbar integrierten Elemente in den Wänden geleitet. Dies reicht aus, damit sich die Innenräume selbst an heißen Tagen nie über 26 Grad erwärmen. Umgekehrt entnimmt die Anlage 75 Prozent der zum Heizen benötigten Wärme über einen Geothermiebrunnen, der pro Sekunde 7,5 Liter Grundwasser fördert. Dieses Funktionsprinzip spart gegenüber einer konventionellen Klimatisierung rund 200 Tonnen CO, pro Jahr ein.

Über die innovative Gebäudetechnik hinaus setzt die experimenta auf viele unter-

schiedliche Maßnahmen, um die Umwelt zu schonen, und hat sich in der Gesamtheit einem nachhaltigen Tun verpflichtet. Warentransporte zwischen experimenta-Platz, Postlager mit Schreinerei und dem Verwaltungsgebäude am Bildungscampus übernimmt ein Nissan eNV200: Dieser Elektrotransporter fährt emissionsfrei und

tankt ausschließlich Ökostrom – genau wie die experimenta selbst. Postdokumente wechseln via Lastenfahrrad Ort und Stelle, bei dem ein

Akku die Muskelkraft des Fahrers unterstützt.

Dass auch kleine Dinge durchaus eine große Wirkung haben können, beweist folgende Maßnahme: Im Frühjahr 2019 wurden Plastikwasserflaschen aus Konferenzräumen und Meetings verbannt. Mit Aktivkohlefiltern ausgerüstete Wasserhähne liefern seitdem Trinkwasser direkt aus der Leitung. Heute zieren umweltfreundliche Glaskaraffen die Tische. Zudem erhielten die Mitarbeiter Flaschen aus Glas zum Durstlöschen am Arbeitsplatz. •





Bei der Krakenwache (rechts) muss der Schüler den roten Buzzer drücken, sobald er eine Krake erkennt. Dies erfordert besondere Konzentration und eine ganz spezielle Form der Aufmerksamkeit.



Auf drei Etagen der Entdeckerwelt verteilen sich 24 Stationen, an denen Gäste auf spielerische Weise ihre Fähigkeiten testen und persönliche Talente entdecken können. Beim Balancefahrrad etwa müssen sie ohne Sattel und Lenker in die Pedale treten, das Gleichgewicht halten und durch gleichmäßige Bewegungen um eine mittig fixierte Stange möglichst schnell fünf Runden im Kreis drehen - eine Übung mit wissenschaftlichem Hintergrund: "So können wir zum Beispiel erkennen, ob ein Besucher über eine gute Körpermotorik verfügt", erklärt Jana Müller. Die studierte Biologin zählt seit Mai 2017 zum experimenta Team und kümmert sich gemeinsam mit Dr. Katrin Hille um das Projekt Talentsuche: Jede dieser Stationen rückt eine bestimmte Fähigkeit in

"Bei der Entwicklung des Konzepts Talentsuche haben wir eng mit der Universität Ulm, der Agentur für Arbeit sowie Schulen in der Umgebung zusammengearbeitet", erläutert Dr. Katrin Hille, die sich in ihrer Laufbahn schwerpunktmäßig mit Lernkonzepten befasst hat. "Mit unserem Angebot möchten wir Schülern helfen, die vor der Berufswahl stehen."

den Fokus.

Bei der Krakenwache kommt es auf ein aufmerksames Auge an: Besucher sitzen an einem Tisch mit einem roten Buzzer und einem Bildschirm, der ein Wasserbecken zeigt. Nach und nach schwimmen verschiedene Fische durchs Bild. Die Aufgabe: Blitzschnell reagieren, sobald die Krake zu sehen ist. Aus wissenschaftlicher Sicht untersucht diese Station die sogenannte Vigilanz – der Begriff wird im Bereich der Neurowissenschaften als Definition einer ganz bestimmten Form der Aufmerksamkeit benutzt. Menschen mit hoher Vigilanz können langanhaltend fehlerfrei arbeiten und eignen sich dadurch zum Beispiel für Jobs in der Flugsicherung.

Der digitale Rucksack der Gäste zeichnet alle Ergebnisse auf und ermöglicht den Teilnehmern auf Basis des sogenannten RIASEC-Modells anschließend die genaue Analyse ihrer individuellen Stärken. Dabei werden die Fähigkeiten in sechs

grundsätzliche Interessensgruppen wie etwa "handwerklich, praktisch, technisch", "untersuchend, intellektuell, forschend" oder "unternehmerisch, führend, verkaufend" unterteilt. Konkrete Tipps und Informationen zu Ausbildungs- und Studiengängen, die zu den eigenen Begabungen passen, kommen hinzu. So erhält der Nachwuchs eine echte Entscheidungsgrundlage für die Berufswahl. Der Besuch des Science Centers ist für die jungen Leute übrigens kostenlos: Die experimenta stellt über die Berufsinformationslehrer ihrer Bildungseinrichtung Gratisgutscheine zur Verfügung.







EXPERIMENTA LÄDT EIN ZUM

Seit September 2019 bereichert das Forum die Entdeckerwelten um eine besonders interaktive Plattform. Unter dem Motto "Du bist Wissenschaft" bietet es den Besuchern spannende Fakten zu aktuellen Themen aus der Forschung und eröffnet die Möglichkeit zum Meinungsaustausch Das Forum im Erdgeschoss e2 der experimenta erwartet die Besucher auf 176 Quadratmetern mit einer äußerst unterhaltsamen Mischung aus Wissensvermittlung und Entertainment. Wie können wir unsere Zukunft nachhaltig und umweltverträglich gestalten? Oder wie wirkt sich der Klimawandel schon jetzt auf unser Leben aus? Das sind nur einige der Fragen, die anhand anschaulicher Beispiele zur Diskussion stehen.

So können die Besucher auf dem interaktiven Bildschirmtisch im Zu-kunftslabor einen Avatar durch eine fiktive Stadt manövrieren und entdecken, wie technischer Fortschritt und globale Herausforderungen unseren Alltag beeinflussen.

Die Bessermacher-Stationen weisen auf Projekte oder Initiativen hin, die sich weltweit für Umweltschutz, sozialen Wandel oder gegen Armut einsetzen – wer möchte, kann seine eigenen Ideen für einen nachhaltigen Umgang mit natürlichen Ressourcen formulieren. So entsteht Schritt für Schritt eine einzigartige Sammlung kreativer Ideen.

In den Wissenswelten sowie der Bibliothek geben eine Vielzahl spannender Fachmagazin-Texte und wissenschaftlicher Zeitschriften interessante Einblicke. Über elektronische Schriftbahnen im Boden und in den Möbeln des Forums zeigt der Newsticker die aktuellsten Schlagzeilen aus Wissenschaft und Technik an. Die Filmbox rundet das Angebot mit kurzweiligen Videos zu unterschiedlichen Themen ab.

Wer nach so viel praxisnaher Wissensvermittlung selbst Bürgerwissenschaftler werden möchte, erhält in den Welterforscher-Stationen Informationen zur Teilnahme an sogenannten Citizen Science-Projekten. "Unser Angebot wird von den Besuchern sehr gut angenommen" erklärt Viola Hoffmann vom Ausstellungsteam. "Ganz besonders freut uns, dass sich an der so genannten gelben Wand - an der jeder Besucher eine Meinungskarte mit einem Statement zu einem bestimmten Thema hinterlassen kann - eine rege Diskussion entwickelt hat. Schließlich wollen wir im Forum nicht nur Wissen vermitteln, sondern auch den Dialog und Austausch fördern."



101 103



Mich begeistert die einzigartige experimenta-Kultur.

Seit September 2019
bereichert das Forum
die Entdeckerwelten
um eine besonders
interaktive Plattform.
Unter dem Motto
"Du bist Wissenschaft"
bietet es den
Besuchern spannende
Fakten zu aktuellen
Themen aus der
Forschung und eröffne
die Möglichkeit zum
Meinungsaustausch
und Diskurs

Ich habe eine spannende Vielfalt an Aufgaben

und verantworte einen sehr heterogenen Bereich: Besucherservice, Personal, Markenmanagement, PR, Veranstaltungsmanagement sowie das Schiff MS experimenta. Zudem bin ich die Sprecherin der experimenta. Ich beschreibe diese Aufgaben gern als "Kommunikation plus". Nach verschiedenen Stationen in Wirtschaft und Hochschule durfte ich hier noch eine weitere Welt kennenlernen. Als ich Anfang 2017 zur experimenta kam, reizte mich besonders die Möglichkeit, viele Dinge mit aufbauen und gestalten zu können.

Vom ersten Jahr der neuen experimenta bleibt mir persönlich die Eröffnung am stärksten in Erinnerung. Auf diesen Tag hatten wir alle sehr lange hingearbeitet und der Stolz aller Kolleginnen und Kollegen war spürbar, dass wir dieses komplexe Projekt termingerecht mit einer großartigen Veranstaltung gemeinsam an den Start gebracht haben. Unser Team von rund 300 Besucherbetreuern war vom ersten Tag an hochmotiviert mit sehr großem Engagement bei der Sache; insbesondere diese Kolleginnen und Kollegen sind Botschafter der experimenta und prägen das Besuchserlebnis entscheidend mit.

Nach dem erfolgreichen Start stehen nun weitere große Aufgaben an. Wir arbeiten intensiv daran, dass die experimenta regional und überregional noch bekannter wird. Dafür müssen wir am Standort Heilbronn sicher mehr tun als in einer Metropole. Herausfordernd ist dabei auch die Vielfalt der Zielgruppen, die wir im Alter von 3 bis 103 Jahren gewinnen möchten. An unserem Science Center fasziniert mich besonders die immense Vielfalt an Berufen, die hier vertreten sind, und die gelebte Interdisziplinarität. Daraus entsteht eine einzigartige experimenta-Kultur.

Prof. Dr. Bärbel Renner

Bereichsleiterin Kommunikation / Verwaltung

100 102



Elektronikfacharbeiter · Energieanlagenelektroniker · Energieelektroniker · Ergotherapeutin · Erzieherin · Erziehungswissenschaftlerin · Fachinformatiker Anwendungsentwicklung · Fachinformatiker für Systemintegration · Fachkraft für Arbeitssicherheit · Figurentheater · Floristin · Forstwirt · Fotograf · Fremdsprachenkorrespondentin · Friseurin · Funkelektroniker · Gärtnermeister · Geograph · Geologe · Gesundheits-/Krankenpfleger · Glaser/Fensterbauer · Goldschmiedin · Grafikdesigner · Grafikdesignerin · grafische Zeichnerin · Großund Außenhandelskauffrau - Grundschullehrerin - Handelsfachwirtin - Hauswirtschafter -Historiker · Hotelfachfrau · Hotelkaufmann · Industriemechaniker · Industriemechaniker für Maschinen + Systemtechnik · Industriemechatroniker · Industriemeister · Informatiker · Installateur- und Heizungsbaumeister · Juristin · Kältetechniker · Kauffrau · Kauffrau für Bürokommunikation · Kaufmann · Keramikerin · Kinderkrankenschwester · Kosmetikerin · Koch · Köchin · Kommunikationsdesigner · Kommunikationselektroniker · Kommunikationstrainerin · Kraftfahrzeugmechaniker · Kulturmanagerin · Kulturwissenschaftlerin · Kunstlehrerin ·Lebensmittelchemiker · Lebensmittellaborantin · Logistiker · Maler · Maschinenbauer · Mathematiker · Matrose · Mechatroniker · Medienfachwirt · Medienfachwirtin · Mediengestalter · Medientechniker · Milchwirtschaftliche Laborantin · Mineraloge · Multimedia Producer · Museologin · Musical-Darstellerin · Näherin · Netzwerkadministrator · Ökologischer Landbauer · päd. Fachkraft · Personalmanagerin · Personalreferentin · Philosophin · Photo Film Designer · Physiker · Politikwissenschaftler · Politologin · Produktdesigner · Rechtsanwalt - & Notarsgehilfin · Rechtsanwaltsfachangestellte · Regierungsassistentin · Reiseverkehrskauf $frau \cdot Schauspieler \cdot Schreiner \cdot Schreinermeister \cdot Schulsekret\"{arin} \cdot Sekret\"{arin} \cdot Sozialar-response to the contraction of the contractio$ beiterin/Sozialpädagogin · Soziologin · Systemgastronom · Tanzlehrerin · Techniker · Technische Zeichnerin · Theaterpädagogin · Tischler · Tourismusexpertin · Tourismusmanagerin · Umweltingenieurin · Veranstaltungstechniker · Verhaltens-, Neuro- und Kognitionsbiologe · Verkäuferin · Versicherungskauffrau · Verwaltungswirtin · Werkzeug- und Matritzenmacher Werkzeugmacher · Wirtschaftsinformatiker · Wirtschaftspsychologin · Zahnarzthelferin

IDENTITÄT

Das experimenta-Team setzt sich aus mehr als 60 Berufsgruppen zusammen und steht für gelebte Diversity. Die Menschen hier verbindet die Leidenschaft, mit der sie die Dinge tun.

BUNT LUND VIELFALTIG WIE DIE WELT

Unzählige Facetten bietet die Welt der Wissenschaft. Ebenso vielfältig präsentiert sich die experimenta hinter den Kulissen.

m Team sind zahlreiche Nationalitäten vertreten, der Frauenanteil liegt überproportional hoch, Jung und Alt sind bunt gemischt – und alle können und wollen voneinander lernen. Besonders deutlich zeigt sich die spezielle Spielart der Diversity an den mehr als 60 Berufsgruppen, die das Erlebnis experimenta möglich machen. Die Belegschaft umfasst die unterschiedlichsten Werdegänge und Qualifikationen: vom Schreiner bis zum Schauspieler, vom Matrosen bis zur Medientechnikerin, von der Floristin bis zum Funkelektroniker, von der Psychologin bis zum Astrophysiker, vom Politologen bis zur Tanzlehrerin.

Ein ebenso bunter Mix prägt die Besucherstruktur. "Alle zwischen 3 und 103 sollen sich angesprochen fühlen", betont Bärbel Renner,

Bereichsleiterin Kommunikation/Verwaltung, und fügt schmunzelnd hinzu: "Die Älteren sollen auch ohne Alibi-Enkel den Weg zu uns finden. Jeder, der neugierig ist, kann hier mit viel Spaß neue Dinge lernen." Generell gilt die persönliche Betreuung der Besucher als hohes Gut in der experimenta. Jeder erhält stets so viel (oder so wenig) persönliche Begleitung, wie er es gerade wünscht; niemand wird allein gelassen. Dabei nimmt das Team des Besucherservices konsequent die Perspektive der Gäste ein und erfüllt möglichst all ihre Bedürfnisse proaktiv. In der Wasserlandschaft des ForscherLands etwa werden die Nerven der Eltern und die Gesundheit der spielenden Kinder durch eine clevere, mitten aus dem Leben kommende Idee geschont: Nach allem Arbeiten an Schleusen und Pumpen können sich die Klei-



nen in Leihbekleidung ausruhen, während ihre eigenen Sachen im Trockner sind. Nur folgerichtig, dass im Science Center auch Inklusion großgeschrieben wird. Als einer von rund zwei Dutzend Standorten in Baden-Württemberg bietet die experimenta eine Toilette für alle, die über die Anforderungen eines konventionellen Behinderten-WCs hinausgeht und auch für Menschen mit schweren und mehrfachen Behinderungen geeignet ist. Auch ein Besucher-Flyer in Leichter Sprache kennzeichnet die Offenheit der experimenta.

Im Veranstaltungsbereich lautet das Motto ohnehin Vielfalt: Von der Eröffnung Ende März 2019 bis zum Jahresende realisierte das Team des Veranstaltungsmanagements nicht weniger als 300 Events – von klein bis groß bezüglich der Teilnehmerzahl, von Fachkongress bis hin zum internationalen Festival.

Eine solche Bandbreite an Zielgruppen und Angeboten stellt natürlich hohe Ansprüche an den geeigneten Kommunikationsmix. "Wir sind eine Bildungseinrichtung mit hohem wissenschaftlichem Anspruch und gleichzeitig eine attraktive Freizeiteinrichtung", beschreibt Bärbel Renner die große Zielgruppenspreizung. Glaubwürdigkeit in der Wissens-Community sowie Attraktion für Best Ager und Vorschul-Kids – an diesem Spagat arbeitet das Team Markenmanagement Tag für Tag.

Dabei setzt sich die Öffentlichkeitsarbeit nach wie vor zum Ziel, den Bekanntheitsgrad zu erhöhen, hinzu kommen Imagebildung und die Positionierung der besonderen Marke experimenta. Aber benötigt ein Science Center wirklich eine Markenführung ähnlich wie Popstars oder Konsumgüter? "Die experimenta braucht wie alle Marken ein starkes Zeichen, um unverwechselbar zu sein. Sie braucht etwas Bildhaftes, um im Kopf und in den Herzen der Menschen anzukommen", unterstreicht die Kommunikationsexpertin. Ihren visuellen Ausdruck findet diese Markenidee in Bildzeichen, Wortmarke und Corporate Design. Die changierend rote Spirallinie, die ein "e" formt und

Die Architektur als Gestaltungsgrundlage





HERKUNFT
Die experimenta-Bildmarke
leitet sich vom Konzept
der Raumspirale ab und
sorgt für Einzigartigkeit.

dabei die fünfeckigen Geschosse sowie den Spiralgang im Inneren des Science Centers andeutet, dient als aufmerksamkeitsstarkes Erkennungszeichen.

Dass die Markenführung dabei genau wie die Angebote und inhaltlichen Konzepte ständig weiterentwickelt wird, versteht sich für das Team von Prof. Renner von selbst. So wurden erst kürzlich neue Claims für die Außendarstellung formuliert. Einer davon: "Wer die Welt verändern will, muss sie verstehen."

Wichtig für eine funktionierende, glaubwürdige Marke sind jedoch vor allem auch die inneren Werte der experimenta wie Offenheit, Toleranz, Respekt und Wertschätzung. "Diese Werte prägen unsere Kultur, und weil wir dies leben, können wir auch nach außen inspirierend auftreten, die Marke identitätsstiftend ausprägen und optimal in der externen Kommunikation einsetzen", erklärt die 59-jährige Markenspezialistin.

Während die experimenta selbst an Bekanntheit und Image arbeitet, zählt Deutschlands größtes Science Center zugleich auch für die Stadt Heilbronn zu den wichtigsten Imagefaktoren. Sie fügt sich in den Kontext des umfangreichen Engagements der Dieter Schwarz Stiftung, die entlang der gesamten Bildungskette vom Kindergarten bis hin zu Promotion und Forschungsprojekten eine große Vielfalt an Aktivitäten für die Weiterentwicklung der Wissensstadt Heilbronn vorantreibt. Als Leuchtturmprojekt steht die experimenta jedoch besonders im Mittelpunkt der Öffentlichkeit und soll zur Steigerung der Attraktivität von Stadt und Region beitragen.

Die Eröffnung der neuen experimenta am 31. März 2019 markierte den bisherigen Höhepunkt in der Erfolgsgeschichte von Deutschlands größtem Science Center. Einer Geschichte, die zunächst nicht mehr war als eine vage Idee. Dass daraus ein Leuchtturmprojekt wurde, verdankt die experimenta vor allem Menschen, die diese Vision mit großem persönlichen Engagement in die Realität umsetzten. Am 14. November 2019 feierte die experimenta ihr zehnjähriges Bestehen.

ZEITREISE DURCH JAHRE Eine Vision wird Wirklichkeit EXPERIMENTA

"In allen Dingen hängt der Erfolg von den Vorbereitungen ab", wusste schon der chinesische Philosoph Konfuzius. Auch der große Erfolg der experimenta gründet sich auf penibler Planung und einer intensiven Vorbereitungsphase. Die geistigen Väter des Science Centers stellten schon früh wichtige Weichen, damit aus dem historischen Hagenbucher Speicher im Herzen von Heilbronn eine einzigartige Wissens- und Erlebniswelt erwachsen konnte, die ihresgleichen sucht. Die Idee hierzu entstand bereits 2005 im Dezernat des damaligen Heilbronner Kulturbürgermeisters und heutigen Oberbürgermeisters Harry Mergel.

Erste Schritte waren dann eine Machbarkeitsstudie von Achim Englert, Geschäftsführer des Science Centers "Phänomenta" in Flensburg, und die Gründung einer Arbeitsgruppe. Diese stand unter der Leitung von Peter Hawighorst, dem heutigen Leiter der Volkshochschule Heilbronn, sowie Dr. Wolfgang Hansch, dem damaligen Leiter des Naturhistorischen Museums in Heilbronn. Die Gesamtkoordination lag in den Händen von Bürgermeister Harry Mergel.

Von der Idee zur Gründung

Lange, bevor sich die ersten Besucher in der 7.500 Quadratmeter großen experimenta auf spannende Entdeckermissionen begeben konnten, mussten wichtige Entscheidungen getroffen werden, um den Weg zu ebnen. Zwei der vermutlich wichtigsten lassen sich auf den 5. Oktober 2006 sowie den 1. Februar 2007 datieren: Zunächst gab der Gemeinderat der Stadt Heilbronn unter Vorsitz des damaligen Oberbürgermeisters Helmut Himmelsbach grünes Licht für den Umbau des Hagenbucher – eines ehemaligen Ölsaatenspeichers aus dem Jahr 1936. Daraufhin entwickelte Wolfgang Hansch ein weiterführendes inhaltliches Konzept.

Rund vier Monate später sagte Dr. Erhard Klotz in seiner Funktion als Geschäftsführer der Dieter Schwarz Stiftung gGmbH und im Namen des Stifters Dieter Schwarz der experimenta sowohl für den Bau als auch für den laufenden Betrieb die Unterstützung zu. In der Folge engagierten sich weitere Unternehmen als Großsponsoren für das Projekt. Hierzu zählten neben der Adolf Würth GmbH & Co. KG auch die EnBW Energie Baden-Württemberg AG, die GasVersorgung Süddeutschland

GmbH sowie die Südwestdeutsche Salzwerke AG. Darüber hinaus leisteten viele Firmen aus der Region sowohl finanziell als auch mit ihrem Know-how einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung von Exponaten.

Doch wie sollte die neue Attraktion am Neckarufer aussehen? Die überzeugendste Antwort auf diese Frage lieferte das Berliner Architektenbüro studioinges: Dessen Entwurf gewann am 29. März 2007 den Architektenwettbewerb. Nur einen Tag später erfolgte die Gründung der Betreibergesellschaft "experimenta -Science Center der Region Heilbronn-Franken gGmbH". Als Gesellschafter fungierten neben der Stadt Heilbronn auch die Dieter Schwarz Stiftung, die IHK Heilbronn-Franken, die Hochschule Heilbronn und die Akademie für Information und Management gGmbH. Die Wahl des Vorsitzenden des Aufsichtsrates fiel auf Heilbronns damaligen Oberbürgermeister Helmut Himmelsbach, Dr. Wolfgang Hansch wurde als Geschäftsführer der neu gegründeten experimenta gGmbH bestellt. Der Beirat als beratendes Gremium setzte sich aus Sponsorenvertretern und Mitgliedern des Gemeinderates der Stadt Heilbronn zusammen. Die Projektsteuerung für die experimenta übernahm die Bremer Agentur Petri und Tiemann, Bauherr war die Stadt Heilbronn.

2005 2006 2007 2009 2011 2013 2015 2015 2016 2017 2017

2004 - 2007

Spatenstich und Eröffnung

In der Rückschau auf zehn Jahre experimenta darf der 6. Mai 2008 nicht fehlen: An diesem Tag erfolgte auf der Neckarinsel der Spatenstich zum Umbau des Hagenbucher sowie zur Errichtung eines zusätzlichen Anbaus. Im September übernahm Landrat a.D. Klaus Czernuska als weiterer Geschäftsführer seitens der Dieter Schwarz Stiftung die Verantwortung für das Gesamtprojekt.

Unterdessen machten die Bauarbeiten rasch Fortschritte: Noch im selben Jahr wurden die Ausstellungsräume, Talentschmieden, Labore und Ateliers konzipiert und eingerichtet. Auch auf der zweiten "Baustelle" – bei der Suche nach qualifizierten Mitarbeitern sowie dem Aufbau einer hochmotivierten Mannschaft – ging es mit Riesenschritten voran: Binnen neun Monaten wuchsen 40 Kolleginnen und Kollegen aus unterschiedlichen Berufen zum Start-Team der experimenta zusammen.

Nur 18 Monate nach dem Spatenstich feierten 800 geladene Gäste am 12. November 2009 unter dem Motto "entdecken erleben erkennen" die offizielle Eröffnung der experimenta. Zu den Ehrengästen zählte der damalige baden-württembergische Ministerpräsident Günther Oettinger. Dem neuen Science Center gelang ein Start nach Maß: Kaum hatten sich die Pforten geöffnet, bescherten die Weihnachtsferien der experimenta den ersten Besucheransturm. Neben unterschiedlichen Themenwelten mit rund 150 interaktiven Exponaten und Talentschmieden wie zum Beispiel der "Auto-", "Film-" und "Texterschmiede" präsentierte die experimenta auch eine erste Sonderausstellung. Abgerundet wurde das Angebot von der "akademie junger forscher", die es Schülerinnen und Schülern ermöglichte, in fünf Laboren und Ateliers unter fachkundiger Anleitung zu experimentieren.

18 - 2009

Auf der Erfolgsspur

Von Beginn an übertraf das Publikumsinteresse die Erwartungen. Rasch war klar, dass das ursprünglich angestrebte Ziel von jährlich 100.000 Besuchern überboten würde – schon im ersten vollen Betriebsjahr strömten mehr als doppelt so viele Menschen in die Wissensund Erlebniswelt. In diesem Zeitraum konstruierten die Gäste in der Autoschmiede 14.000 Autos und füllten in der gemeinsam mit der Tageszeitung Heilbronner Stimme betriebenen Texterschmiede 34.000 Zeitungsseiten. 2010 nahmen knapp 8.000 Schülerinnen und Schüler an einem der mehr als 20 angebotenen Kurse in den Ateliers und Laboren teil.

Bereits im ersten Jahr erweiterte die experimenta das Portfolio um zahlreiche neue regelmäßige Angebote – darunter die Robert Mayer Lecture sowie eine Experimentalshow. Hinzu kamen zwei Sonderausstellungen: "1.100 Tage von der Vision zur Wirklichkeit" sowie "Zahlen, bitte! Die wunderbare Welt von null bis unendlich". Am 20. April 2010 gastierte zudem ein echter Wissenschafts-Promi in der experimenta: Der Fernsehmoderator Jean Pütz begeisterte mit seiner Experimentalshow die zahlreichen Gäste und bescherte dem Science Center einen der besucherstärksten Tage des Jahres. Zu den weiteren Highlights 2010 zählte der erste eigenständige Schülerwettbewerb, bei dem junge Tüftler ein Solarmobil konstruierten. Die erste in Eigenregie produzierte Sonderausstellung trug 2011 den Titel "Zeit. Expedition in die vierte Dimension." Auf einer Fläche von 600 Quadratmetern luden über 40 Exponate dazu ein, dem Phänomen Zeit spielerisch auf den Grund zu gehen.

Jung, frisch und stets am Puls der Zeit – so zog die experimenta das Publikum weiterhin in ihren Bann. Mit neuen Exponaten, Veranstaltungen und Schülerwettbewerben, darunter "Formel 1 in der Schule", "First Lego League" und die Deutschen Meisterschaften im Gedächtnissport sowie wechselnden Sonderausstellungen, weckte sie die Neugier und zog Menschen nicht nur aus Deutschland an. Davon zeugen auch die konstant hohen Besucherzahlen von jährlich 160.000 bis 170.000 Gästen. Ganz neue Möglichkeiten eröffneten sich ab 2011 für Lehrkräfte: Mit dem Online-Reservierungssystem konnten Pädagogen die Kurse für ihre Schulklassen nun tagesaktuell buchen. Ein Erfolgsmodell, wie die Zahl von mehr als 10.500 Kursteilnehmerinnen und -teilnehmern belegt.

Zudem knüpfte die experimenta Kooperationen mit anderen europäischen Science Centern und Museen. Davon profitierten die Besucher, zum Beispiel im Zuge der Sonderausstellung "Unter Strom", die 2011 in Zusammenarbeit mit dem Cité des Science in Paris entstand. 2012 gastierte unter anderem das Experimentarium Kopenhagen mit der Ausstellung "Extreme – Leben am Limit". Im selben Jahr feierte mit "Talib und das Windfahrrad" die erste selbst entwickelte Theateraufführung ihre Premiere. Für dieses Figurenstück, das Technik und Kunst geschickt miteinander verband, kooperierte das Team der experimenta mit dem Ensemble Greeven & Werner. 2012 folgte ein weiteres Novum: Die erstmals angebotenen Aktionstage entwickelten sich rasch zu Publikumsmagneten. Im August, keine drei Jahre nach dem Start, begrüßte das Science Center bereits den 500.000 Gast.

2013 - 2017

Im Zeichen des Neubaus und einmillionster Besucher

Das Team der experimenta stellte erneut wichtige Weichen für die Zukunft: Die Dieter Schwarz Stiftung beschloss die Erweiterung des Science Centers und lobte hierzu einen Architektenwettbewerb aus. Am 4. November 2013 entschied sich die Jury für den spektakulären Entwurf des Berliner Architektenbüros sauerbruch hutton. Mit der Entwicklung des komplett neuen Science Dome betrauten die Verantwortlichen die österreichische Firma Kraftwerk Living Technologies.

Der Publikumsbetrieb ging unterdessen wie gewohnt weiter. Fortan konnten die Besucher in zwei neuen Talentschmieden ihre eigenen Fähigkeiten entdecken: Die Musik- und die Forscherschmiede erweiterten ab 2013 das Portfolio. Darüber hinaus wuchs die Zahl der Kursangebote in den Laboren auf mehr als 35 – allein 2013 nahmen 13.680 Wissbegierige an den Kursen teil. Zu den Höhepunkten des Jahres zählte neben dem Aktionstag "Lange Nacht der Farben" auch das größte mobile Aquarium Europas: Hier konnten die Gäste eine Woche lang in die Geheimnisse der Unterwasserwelt des Neckars eintauchen.

2014 feierte die Stadt Heilbronn im Robert-Mayer-Jahr den 200. Geburtstag ihres größten Sohnes. Die experimenta würdigte den berühmten Naturforscher unter anderem mit der selbstentwickelten Sonderausstellung "PowerPlay – Mit Energie voran!". Im Mai bot die experimenta die Bühne für den erstmals ausgetragenen und in Zusammenarbeit mit "Wissenschaft im Dialog" sowie der Zeitschrift "bild der wissenschaft" durchgeführten Super Science Slam: Sechs der besten Science Slammer Deutschlands lieferten sich im ausverkauften Forum einen unterhaltsamen Forscherwettstreit. Im November zog die experimenta eine beeindruckende Zwischenbilanz: Während der ersten fünf Betriebsjahre zählte sie 880.000 Besucher, zehn Sonderausstellungen und begrüßte 50.000 Schülerinnen und Schüler in 2.750 Kursen.

Völlig unerwartet verstarb am 3. Februar 2015 der für die experimenta verantwortliche Geschäftsführer der Dieter Schwarz Stiftung Klaus Czernuska. Der erfolgreiche Aufbau der experimenta bleibt untrennbar mit seinem Wirken verbunden. Kurze Zeit später wurde Silke Lohmiller als neue Geschäftsführerin der Stiftung bestellt. 2015 erzielte die experimenta weitere Bestmarken: Am 27. Juli knackte sie die magische Marke von einer Million Besuchern. Im Laufe des Jahres besuchten 15.000 Teilnehmer die 842 Laborkurse – ebenfalls ein neues Rekordniveau. Eindrucksvoll waren auch die neun Seecontainer, in denen die erstmals in Europa gezeigte Ausstellung "Creatures of

Light – Leuchtende Lebewesen" die Reise vom American Museum of Natural History zur experimenta nach Heilbronn antrat. Umgekehrt ging zum ersten Mal eine von der experimenta entwickelte Ausstellung auf Tour: "PowerPlay – mit Energie voran!" gastierte in Dortmund. In den Sommerferien profitierten Grundschulkinder erstmals vom speziellen Betreuungsprogramm experiCamp.

Parallel dazu liefen die Vorbereitungen für den experimenta Neubau auf Hochtouren. Eher ungeplant sorgten die Aushubarbeiten für einen wissenschaftlichen Aha-Moment: Sie förderten die hölzerne Konstruktion einer Schleusenanlage aus dem Jahr 1738 ans Tageslicht. Der Startschuss für den Rohbau des Erweiterungsbaus fiel im Januar 2016. Der 22. Juni stand ganz im Zeichen der Grundsteinlegung für den Neubau, die mit geladenen Gästen in einem einzigartigen Dom-Zelt auf der Baustelle gefeiert wurde.

Währenddessen mangelte es der experimenta natürlich nicht an sehenswerten Highlights wie etwa "Muskelspiele". Die Sonderausstellung des finnischen Science Centers Heureka zählt bis heute zu den erfolgreichsten in der experimenta. Im ersten Quartal 2016 verzeichnete die Wissens- und Erlebniswelt einen deutlichen Besucherzuwachs. Für das Wissenschaftstheater der experimenta eröffnete die am 6. Juni 2016 vereinbarte Kooperation mit dem Theater Heilbronn ganz neue Möglichkeiten. Dies resultierte unter anderem in der Etablierung eines innovativen Festivals für Wissenschaftstheater, welches erstmals nach der Wiedereröffnung im November 2019 stattfand und auf Anhieb große Resonanz fand.

Mit insgesamt 182.222 Besuchern und 62 Schulmitgliedschaften erzielte die experimenta 2016 eines ihrer bis dato besten Ergebnisse. Zudem war sie auf der Landesgartenschau in Öhringen mit einem eigenen Pavillon vertreten. "Drunter & Drüber" lautete das vielversprechende Motto der interaktiven Ausstellung, die neben 18 Exponaten auch zahlreiche Workshops und Laborkurse beinhaltete und an 171 Tagen mehr als 150.000 Besucher in ihren Bann zog.

Begeistern konnte die erste experimenta bis zum letzten Öffnungstag: Allein 2017 strömten bis zum 30. Juli noch einmal 100.675 Menschen in das Science Center. Insgesamt bescherte die experimenta bis zu diesem Datum 1,3 Millionen Menschen faszinierende Einblicke und Erlebnisse rund um Naturwissenschaft und Technik. Während der Umbauphase zogen die Workshops und Laborexperimente auf die MS experimenta um. Mit seinen ungewöhnlichen Räumlichkeiten begeisterte auch das schwimmende Science Center viele tausend Besucher. Das aufwendig umgebaute Tankschiff diente zunächst als Ausweichguartier und hielt das Interesse an der experimenta weiterhin wach. Im Zuge der Eröffnung des neuen Science Center am 31. März 2019 reiste die 105 Meter lange MS experimenta zunächst neckaraufwärts und ging vom 25. Februar bis zum 17. März in Stuttgart vor Anker. Im Anschluss daran machte das schwimmende Labor von Mitte April bis Anfang Oktober auf der Bundesgartenschau in Heilbronn Station. Auch in Zukunft wird die MS experimenta über Deutschlands Flüsse schippern und die Faszination Wissenschaft einem breiten Publikum erlebbar machen und

20

19

2005 2006 2007 2010 2011 2012 2014 2015 2016 2016

näher bringen.

IMPRESSUM

Herausgeber:

experimenta gGmbH Experimenta-Platz 74072 Heilbronn Telefon +49(0)7131.887 95-0 E-Mail info@experimenta.science

Geschäftsführer:

Dr. Wolfgang Hansch

Verantwortlich für den Inhalt:

Prof. Dr. Bärbel Renner, Thomas Rauh

Konzeption, Redaktion, Gestaltung, Herstellung:

Kerstin Flenker und Klaus Rubach, Köln

Autoren dieser Ausgabe:

Manuel Dohr, Katharina Hennen, Klaus-Achim Peitzmeier, Thomas Rauh, Klaus Rubach, Johannes Schnettler

Fotografen:

Terzo Algeri (4, 28, 44, 60, 102), Michael Haegele (45-47, 48, 52, 53), Roland Halbe (6, 7, 8-13, 14, 15, 69), Marc Ferdinand Körner (6, 61, 66, 67, 72), Ulla Kühnle (7, 33, 48, 53, 62-63, 74-83, 84-91), Hannah Lipowski (Titel, 6, 30-31, 34, 35, 36, 37, 64, 65, 66, 67, 103), Ernesto Martens (50, 51, 68, 69, 98-100), Reiner Pfisterer (16-19, 22-25, 38, 41), Matt Stark (7, 10, 12, 29, 32-37, 41, 49, 55, 56, 70, 71, 72, 86, 87, 92-96)

Weitere Bildnachweise:

Mario Berger (41, 73), Jens Burger (6, 52, 53), Die Blindfische (56), DLR (57), Dramatico Entertainment (55), ESO/P. Horálek (40), Euroluftbild/Gerhard Lauer (10), Prof. Dr. Reinhold Ewald (54), experimenta (16, 17, 19, 25, 26, 38, 39, 40, 50, 51, 54, 57, 68, 69, 70, 71, 72, 96, 98), Josekdesign (21, 95 Illustrationen), Kraftwerk Living Technologies (94), Magmell (14, 15, 16, 17, 54), Christian Nitard (39), NSC Creative (48, 49), Porsche AG (71), Theater Heilbronn (56), The Future Design Institute e.V. (55), Warner Bros (57), Wissensfabrik (73), Solvin Zankl (38)

Prepress und Druck:

DFS Druck, Köln

Auflage:

3.000 Exemplare

Stand:

Februar 2020

Gefördert durch

Premiumpartner











