

MAINZER WISSENSCHAFTS MARKT

Projektmappe

THEMENJAHR 2017:
„MENSCH UND UMWELT“

2017

MAINZER WISSENSCHAFTSALLIANZ

KONTAKT

Birgitta Loehr M.A.
Leitung Geschäftsstelle
Mainzer Wissenschaftsallianz e.V.
Lucy-Hillebrand-Straße 2
D 55128 Mainz
Tel.: 06131 628-7016

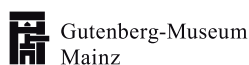
Geschäftszeiten:
Di, Do 9 - 17:30 Uhr

wissenschaftsallianz@wissenschaftsallianz-mainz.de
www.wissenschaftsallianz-mainz.de



Der Wissenschaftsmarkt ist eine Veranstaltung der
MAINZER WISSENSCHAFTSALLIANZ und findet
in Kooperation mit der Landeshauptstadt Mainz statt.

MITGLIEDER, SPONSOREN UND KOOPERATIONSPARTNER



MEDIENKOOPERATIONEN:



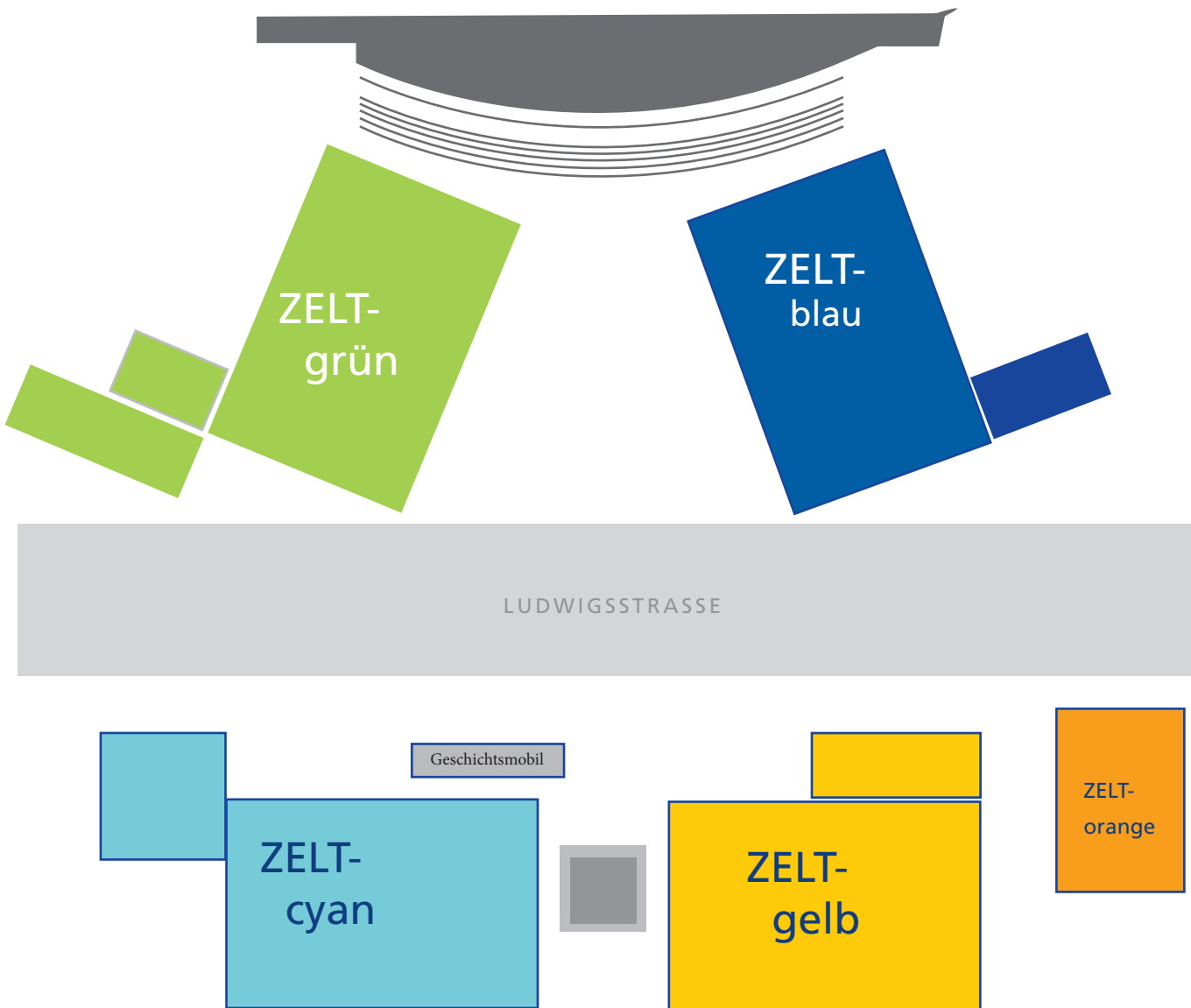
AUSSTELLER 2017

- Akademie der Wissenschaften und der Literatur, Mainz
- Allgemeine Zeitung / VRM
- Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG
- Fraunhofer ICT-IMM
- Generaldirektion Kulturelles Erbe, Direktion Landesmuseum Mainz
- Gutenberg-Museum Mainz
- Helmholtz-Institut Mainz
- Hochschule Mainz
 - Fachbereich Kommunikationsdesign
 - Institut für Mediengestaltung (img)
 - Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik (i3mainz)
- Institut für Geschichtliche Landeskunde an der Universität Mainz e.V. (IGL)
- Johannes Gutenberg-Universität Mainz (JGU)
 - Ada-Lovelace-Projekt
 - Institut für Geowissenschaften, Geophysik und Geodynamik
 - Institut für Informatik
 - Institut für Physik
 - Institut für Physik der Atmosphäre
 - Institut für Film-, Theater- und empirische Kulturwissenschaft, Abteilung Theaterwissenschaft
 - Graduiertenschule MAterials Science IN MainZ (MAINZ)
 - NaT-Lab für Schülerinnen und Schüler
- PRISMA (Präzisionsphysik, fundamentale Wechselwirkungen und Struktur der Materie)
- Katholische Hochschule Mainz
- Landeshauptstadt Mainz, Grün- und Umweltamt
- Leibniz-Institut für Europäische Geschichte (IEG)
- mainzed – Mainzer Zentrum für Digitalität in der Geistes- und Kulturwissenschaft
- Mainzer Stadtwerke AG
- Max-Planck-Institut für Chemie Mainz
- Max-Planck-Institut für Polymerforschung Mainz
- Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz (MWWK) / Arbeitsgemeinschaft Bestandserhaltung RLP
- Naturhistorisches Museum Mainz (nhm), Landesammlung für Naturkunde Rheinland-Pfalz, Geo- und Biowissenschaften mit Arbeitskreisen, Rheinische Naturforschende Gesellschaft
- Römisch-Germanisches Zentralmuseum (RGZM)
- Staatstheater Mainz
- Technische Hochschule Bingen (TH Bingen), Referat Forschung und Technologietransfer
- Technische Universität Kaiserslautern (TU Kaiserslautern)
- Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz
 - Centrum für Thrombose und Hämostase (CTH)
 - Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention

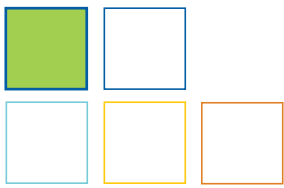
Projekte

2017

ZELTPLAN



ZELT – Grün



2017

DACHBEGRÜNUNG – POSITIV FÜR LOKALKLIMA, WASSERRÜCKHALT UND BIODIVERSITÄT?

Technische Hochschule Bingen | Referat Forschung und Technologietransfer

Wie können Dachbegrünungen das Klima in der Stadt beeinflussen? Wir untersuchen die Bedeutung von Dachbegrünungen für Klimaschutz und Klimaanpassung (Minderung des urbanen Wärmeinselseffekts und Starkregenereignisse). Positive Effekte für die Biodiversität (Trittsteine im Biotopverbund, Funktionen als dauerhaftes Basis-/Teilbiotop) sind gegeben, die erfasst und ausgewertet werden.

Unsere Exponate für die Demonstration von Dachbegrünung sind eine Palette mit Begrünung und mit Plexiglashaube sowie eine Palette mit Kies/Sand. Dazu haben wir einen Gas-Analysator und eine Thermobildkamera im Einsatz.

INTERAKTION

Am Dachgrünexponat ist möglich:

- mit einer Thermobildkamera die Temperaturen Grün/Kies zu vergleichen
- Grünpalette mit der Haube abzudecken und CO_2/CH_4 zu messen
- Video und Fotos zur Biodiversität der Gründächer betrachten
- Starkregen simulieren – gießen und Abfluss messen.

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahren

LÄRM UND ERSCHÜTTERUNGEN DES EISENBAHN- VERKEHRS IM MITTELRHEINTAL

Technische Hochschule Bingen | Referat Forschung und Technologietransfer

Wir wollen die Lebensqualität in der Region verbessern und gleichzeitig den Umweltschutz voranbringen. Dazu gehen wir der Frage nach, wie stark sich die Geräusche der Güterzüge im Mittelrheintal unterscheiden. Wie unterscheiden sich Schalldruckpegel und Belastung durch Eisenbahnlärm? In einer audiovisuellen Vorführung können Probanden am genormten Kopfhörer Originalgeräusche verschiedener Züge anhören und miteinander vergleichen.

Durch die teilnehmenden Besucher soll ein Ranking der Geräusche entstehen. Die Besucher werden damit direkt in den wissenschaftlichen Prozess als Proband integriert.

INTERAKTION

Die Teilnehmer hören verschiedene Geräusche und geben dann am Rechner, am Tablet oder über das Mobiltelefon ein Voting ab. Danach können Sie ihr Voting mit dem anderer Teilnehmer vergleichen.

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahren

NOCH ALLES GANZ DICHT? AUFFINDEN VON WÄRMEVERLUSTEN UND -BRÜCKEN MIT UNSERER HIGHTECH-DROHNE

Mainzer Stadtwerke AG

Ob Sie morgens den Wasserhahn oder die Heizung aufdrehen, den Toaster einschalten, mit dem Bus fahren – »M« ist immer mit dabei. Seit Oktober 2016 auch in unserem Logo. Es repräsentiert die Mainzer Stadtwerke-Gesellschaften mit ihren Geschäftsbereichen wie Verkehr, Strom, Gas, Wärme oder Erneuerbare Energien. M macht Mainz und steht für lokale umweltgerechte Energieproduktion, für funktionierende Strom-, Gas-, Trinkwasser- und Fernwärmeversorgung und ein attraktives Bus- und Straßenbahnangebot.

Flugshows der Hightech-Drohne von den Mainzer Stadtwerken und Live-Übertragung werden gezeigt. Die Drohne hat eine hochsensible Wärmebildkamera eingebaut. Diese kann u.a. für Gebäude-Thermografie genutzt werden, um z.B. Mängel in der Baustanz festzustellen.

Die ebenfalls integrierte, hochauflösende Kamera der Drohne wird u. a. für die Überwachung von Großbaustellen, beispielsweise dem Zollhafen, eingesetzt. Die Dokumentation dient der Fortschrittskontrolle sowie der Materialverteilung und -lagerung.

INTERAKTION

Flugshow der Hightech-Drohne von den Mainzer Stadtwerken und Live-Übertragung

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahre



JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ

INSTITUT FÜR
GEOWISSENSCHAFTEN 

MODELLIERUNG DER ERDE: VOM COMPUTER INS LABOR

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Institut für Geowissenschaften, Geophysik und Geodynamik

Wir versuchen das physikalische und dynamische Verhalten unseres Planeten zu verstehen, indem wir numerische Modelle und neue Software entwickeln und verbessern sowie Laborexperimente durchführen. Unsere Projekte beschäftigen sich mit einer großen Bandbreite an Themen, von der Deformation der

Erde über geothermische Exploration bis zu industriellen Prozessen. Diese Forschung ist wichtig um Naturkatastrophen und mögliche Folgen menschlichen Handelns zu vermeiden sowie die Qualität einiger wichtiger Materialien wie Glas zu verbessern.

INTERAKTION

Wir zeigen einige unserer Ergebnisse aus numerischen Simulationen und geben den Besuchern die Möglichkeit, selbst am Computer zu arbeiten.

Um das Verhalten mancher Materialien zu erörtern, haben wir ein paar einfache, interaktive, Experimente vorbereitet. Mit für alle Altersgruppen verständlichen Videos und Vorträge stellen wir unser Forschungsfeld vor.

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

SCHNÜFFELN GEGEN DEN TREIBHAUSEFFEKT

Fraunhofer ICT-IMM | Sensorik-Entwicklung und Fertigung

Bei der Produktion/Befüllung von Klimaanlage und Kühlaggregaten muss die Verrohrung auf Lecks getestet werden, da als Kühlmittel zum Teil Gase mit hohem Treibhauspotential verwendet werden. Dazu werden die Rohre testweise mit Helium gefüllt und mit einem Lecksuchgerät auf Gaslecks untersucht. Das Lecksuchgerät (am Stand zu sehen) verwendet dazu einen am Fraunhofer ICT-IMM entwickelten Helium-Sensor.

INTERAKTION

Der Besucher kann an einem Testaufbau mittels bereit gestelltem Lecksuchgerät ein Heliumleck suchen und bekommt als Belohnung ein Geschenk in Form eines gekühlten Getränks.

ZIELGRUPPE

alle

MENSCH UND VIRTUELLE UMWELT

Hochschule Mainz | Institut für Mediengestaltung – img

Zeichnen und modellieren im Raum

Ein Virtual Reality Erlebnis

Animation und Film mit all ihren gestalterischen Möglichkeiten erobern den Raum im wahren Sinne des Wortes. Das Institut für Mediengestaltung erforscht die neuen Möglichkeiten und ihre Grenzen in der virtuellen Realität. Zeichner und Animationspezialisten entwickeln Storyboards und Animationskulissen in völlig neuen Arbeitsumgebungen. Mitarbeiter des Instituts geben Einblicke in diese ungewohnten und neuartigen Welten, zeigen kreative Beispiele und lassen Besucher selbst aktiv werden mit virtuellen Werkzeugen.

INTERAKTION

Kino: Digital Storytelling - Programm läuft als loop
VR-Brille: Experimentieren in der virtuellen Umwelt

Videoproduktionen

Ein Programm im kleinen „Messekino“

Das Institut für Mediengestaltung zeigt eine Auswahl von Kurzfilmen aus dem Bereich der Lehreinheit „Zeitbasierte Medien“. Die Arbeiten sind entstanden im Wintersemester 2016/2017 und dem Sommersemester 2017.

Zusätzlich präsentieren wir Ausschnitte aktueller internationaler Produktionen von Prof. Egon Bunne. Die Filme sind geeignet für alle Altersstufen.

ZIELGRUPPE

alle



MASTERPLAN 100% KLIMASCHUTZ - WAS SIND SCHON 2 GRAD?

Landeshauptstadt Mainz | Grün- und Umweltamt

Seit vielen Jahren ist die Stadt Mainz im Bereich Energieeinsparung und Klimaschutz aktiv. Unserem bisherigen Ziel „klimafit“ zu werden, sind wir ein ganzes Stück näher gekommen. Um diese Aktivitäten weiter zu führen, ihnen neuen Schwung zu geben und unserem Anspruch an eine lebenswerte Umwelt gerecht zu werden, haben wir uns neue Ziele gesetzt: Mit dem Projekt „Masterplan 100% Klimaschutz“ möchten wir bis zum Jahr 2050 klimaneutral werden umsetzen. Damit bleiben wir nicht nur fit im Klimaschutz, sondern machen uns auf den Weg. Für mehr Lebensqualität, eine gesunde Lebensumwelt und einen zukunftsfähigen Wirtschaftsstandort. Klimaneutralität ist ein sehr ambitioniertes Ziel. Bis

2050 wollen wir den Ausstoß von klimaschädlichen Treibhausgas-Emissionen im Vergleich zu 1990 um mindestens 95% reduzieren und den Endenergieverbrauch halbieren. Diese Ziele können wir nur gemeinsam erreichen. In persönlichen Gesprächen und Workshops mit Mainzerinnen und Mainzern, Akteuren aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Verwaltung entwickeln wir daher kreative und innovative Ideen, wie die ambitionierten Klimaschutzziele erreicht werden können und die Lebensqualität der Stadt gesteigert werden kann.

INTERAKTION

Was sind schon 2 Grad?

„Wahl: Wahrheit oder Pflicht“ – das heiße Spiel zum Klimawandel der League of Creative Interventionists – Köln auf dem Mainzer Wissenschaftsmarkt, 10. September 2017, ab 12:00 Uhr in Intervallen
Die League of Creative Interventionists ist eine internationale Künstlergruppe die das Ziel verfolgt, durch spielerische Aktionen im öffentlichen Raum Menschen miteinander zu verbinden, Bewußtsein für Orte zu schärfen und Fremde zu Nachbarn zu machen. <http://www.creativeinterventionists.com/>

ZIELGRUPPE

Jugendliche

WEB THERAPY

Hochschule Mainz | Fachbereich Kommunikationsdesign

Das Internet und die Netzkultur prägen unsere Realität mehr als denn je. Doch nicht alle Facetten der Netzkultur sind positiv. Aktuelle Entwicklungen sind unter anderem populistische Stimmungsmache oder die Verbreitung einer vermehrt sogenannten postfaktischen Denke der Gesellschaft: nicht mehr Fakten, sondern Meinungen zählen; für „Fake News“ bietet das Netz idealen Nährboden. Solche und andere Entwicklungen nehmen wir zum Anlass, um die Facetten der Netzkultur kritisch zu beleuchten.

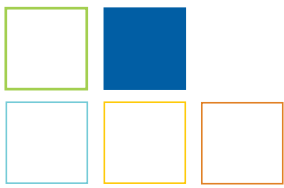
INTERAKTION

Die Recherche-, Analyse- und Forschungsergebnisse der Studierenden im Rahmen des Seminars „Web-Therapy“ werden nicht nur kommunikativ und gestalterisch aufbereitet. Eine interaktive Umsetzung ermöglicht es den Besuchern in Dialog mit den Forschungserkenntnissen zu treten und sie interaktiv zu erfahren. Dabei können etwa Animationen, interaktive Websites, Ideen für Apps und Programme oder Objekte erlebt werden.

ZIELGRUPPE

alle

ZELT – Blau



2017

UNSERE UMWELT: VOM KLEINSTEN ZUM SCHWERSTEN UND IN 3D

Helmholtz-Institut Mainz

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Ada Lovelace-Projekt |

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Präzisionsphysik, fundamentale Wechselwirkungen und Struktur der Materie (PRISMA)

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Institut für Informatik

Vom Weltall bis in die Tiefe des Eises am Südpol: Wissenschaftler erforschen kleinste Elementarteilchen aus der Natur bis hin zu von Menschen gemachten superschweren Elemente. Beobachten Sie natürliche Radioaktivität in der Nebelkammer und erleben Sie Neutrinos im virtuellen Ice-Cube-Experiment.

INTERAKTION

Folgende Mitmachexponate werden präsentiert:

- Nebelkammer
- Schokodrucker
- Bau Dir Dein Atom!
- Fallen
- Taska

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

WOLKEN – DIE FLIEGENDEN FLÜSSE

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Institut für Physik der Atmosphäre
Max-Planck-Institut für Chemie

Ob Schäfchen-, Gewitter- oder Schleierwolken - jeder kennt sie, doch wer kennt ihr Geheimnis? Wolken regeln den Wasserhaushalt der Erde, weswegen man sie auch fliegende Flüsse nennt. Aber warum sehen Wolken so unterschiedlich aus und wie entstehen sie? Forscher des Instituts für Physik der Atmosphäre der JGU und des MPI für Chemie gehen dem Geheimnis auf den Grund und erzeugen Wolken sogar im Labor. Dabei liefern sie wichtige Informationen für die Klimaforschung und Wettervorhersagen.

INTERAKTION

- Im Wolkenaquarium entstehen künstliche Wolken
- Besucher können die Wolken betrachten, anfassen und verändern

Speziell für Kinder

- Eine Wolke zum Mitnehmen
- Stickstoffeisherstellung

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

PROJEKTITEL KLIMAFORSCHUNG IM DSCHUNGELCAMP

Max-Planck-Institut für Chemie

Mitten im brasilianischen Regenwald steht ein riesiger Turm. 1.500 Stufen müssen Forscher des MPI für Chemie erklimmen, wenn sie Instrumente hoch über dem größten Waldgebiet der Welt anbringen wollen. Sie messen Wetterdaten, Treibhausgase und Aerosolpartikel. Diese winzigen Teilchen sind entscheidend, damit Regen entstehen kann. So liefert das Dschungelcamp wichtige Informationen für die Klimaforschung. Der Film ATTO erzählt die Geschichte des Turms und wie Forscher im Urwald forschen und leben.

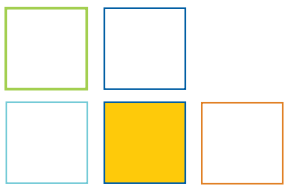
INTERAKTION

- Testen Sie: Wie sauber ist die Luft, die wir atmen?
- Speziell für Kinder
- Dschungelcamp: Kann man in einer Hängematte wirklich schlafen?
- ATTO zum Nachbauen

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

ZELT – Gelb



2017

DER MENSCH NUTZT SEINE UMWELT – DER MENSCH SCHÜTZT SEINE UMWELT

Naturhistorisches Museum Mainz | Landessammlung für Naturkunde Rheinland-Pfalz
Geo- und Biowissenschaften mit Arbeitskreisen | Rheinische Naturforschende Gesellschaft

Der Mensch nutzt die Umwelt: Originalgesteine aus Rheinland-Pfalz werden untersucht. Die Besucher erhalten Informationen zu Entstehung, Alter und Verwendung. Geotope werden beispielhaft erläutert. Der Mensch pflegt die Umwelt: Das einzigartige Ökosystem „Mainzer Sand“ wird vorgestellt und die immer wiederkehrenden durchgeführten Pflegemaßnahmen zum Erhalt des Mainzer Sandes werden erläutert.

INTERAKTION

Die Gesteine können u.a. mit der Lupe untersucht werden. Interaktionen im Gespräch auf der Basis von Objekten.

ZIELGRUPPE

Jugendliche

MENSCHEN SCHAFFEN NEUE TIERWELTEN – OB SIE ES WOLLEN ODER NICHT

Römisch-Germanisches Zentralmuseum

Menschen bauen Siedlungen, betreiben Landwirtschaft und schöpfen aus, was die Natur ihnen hergibt. Dabei lösen sie – meist unbewusst – auch Vorgänge aus, die sie nicht beabsichtigt hatten. So verändern sie auch die Lebensbedingungen in der „wilden“ Tierwelt ihrer Umgebung. Dabei gibt es

Gewinner und Verlierer. Wir gehen der Frage nach, wie sich die Gründung einer Stadt auf in der Tierwelt zeigte.

INTERAKTION

Die Werkstatt „Wilde Tierwelt in der Stadt“ ist für Jung und alt gedacht.

ZIELGRUPPE

alle



vorZEITEN. DER MENSCH UND SEINE UMWELT

Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz, Direktion Landesmuseum Mainz

Wir zeigen, inwieweit der Mensch in der Steinzeit abhängig war von seiner Umgebung, wie beispielsweise vom Klima. In Anlehnung an unsere Sonderausstellung „vorZEITEN“ kann eindrücklich gezeigt werden, warum es in manchen Phasen der Steinzeit eine Besiedlung in Rheinland-Pfalz gab und in welchen nicht.

INTERAKTION

Die Besucher fertigen nützliche und schmückende Gegenstände aus Naturmaterialien an: Perlen aus Holunderzweigen, Verdrillen und Weben von Wolle mit Knöchelchen, Auffädeln von Perlen auf diese oder andere Fäden.

Wissenswertes über das Mammut: Was für ein Tier war das und wofür wurde es genutzt? Mammuts können außerdem in Schablonentechnik gemalt bzw. gesprüht werden, so wie bei einer Höhlenmalerei.

ZIELGRUPPE

alle



MENSCH-UMWELT-BUCH – ERFORSCHUNG VON BUCHBINDETECHNIKEN

Gutenberg-Museum Mainz

Im Fokus stehen traditionelle sowie moderne Buchbindetechniken, die unter zeitgeschichtlichen, ästhetischen und praktischen Gesichtspunkten aktueller Forschung betrachtet werden. Verschiedene Buchbindetechniken werden vorgestellt und Aspekte ihrer Umsetzung in der Praxis beleuchtet. Wir demonstrieren Anwendungsbeispiele für die Heftung von Büchern.

INTERAKTION

Wir bieten mit der Mitmachaktion „Tetra-Bücher“ Wissenschaft zum Anfassen an, hierbei kann die Heftung von Büchern praktisch nachvollzogen werden. Die Bücher entstehen aus Müll, indem Tetra-Verpackungen wiederverwendet werden. Durch die Anwendung einer einfachen Heftung entsteht ein Tetrapak-Buch als nachhaltiges Kunstobjekt.

ZIELGRUPPE

alle



BESTANDSERHALTUNG RHEINLAND-PFALZ

Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MWWK) |
Koordinierungsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturgutes (KEK)

Eine Umfrage von 2014 machte es deutlich: Der Zustand des schriftlichen Kulturgutes in rheinland-pfälzischen Bibliotheken, Archiven und Museen ist besorgniserregend. Seit 2013 gibt es eine vom Ministerium für Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur (MWWK) berufene Arbeitsgruppe „Bestandserhaltung Rheinland-Pfalz“ mit Fachvertretern aus Bibliothekaren und Archivaren von staatlichen, kommunalen, wissenschaftlichen oder kirchlichen Einrichtungen unter der Federführung des Landesbibliotheksentrums (LBZ) sowie des Landesarchivverwaltung (LAV), die sich dem auch für Rheinland-Pfalz wichtigen Thema des Kulturguterhaltes zuwendet. Diese Aktivitäten in Rheinland-Pfalz stehen in enger Kooperation mit der Aktivitäten der bundesweiten „Koordinierungsstelle für die Erhaltung des schriftlichen Kulturgutes“ (KEK) und deren Empfehlungen zum Bestandserhalt. Ziel dieser Aktivitäten ist es, dieses für das Kulturelle Erbe zentrale Thema in Rheinland-Pfalz besser im Bewusstsein der Fachleute zu verankern und vor allem den aktuellen Stand bzw. den kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsbedarf

bei den staatlichen und kommunalen Archiven und Bibliotheken wie auch in Museen in Rheinland-Pfalz festzustellen. Die Arbeitsgruppe „Bestandserhaltung Rheinland-Pfalz“ hat in den letzten Monaten eine entsprechende Landeskonzeption zum Bestandserhalt erarbeitet, in der die Ausgangssituation, Ziele, Maßnahmen und Methoden zum Thema im Detail beschrieben werden. Die Erhaltung des schriftlichen Kulturguts in Archiven, Bibliotheken und Museen ist eine dringende und zentrale Aufgabe zur Sicherung des Kulturellen Erbes in Rheinland-Pfalz. Sie wird in den kommenden Jahren zusätzliche Mittel und fachübergreifende Aktivitäten erfordern und geht einher mit einer zunehmenden Digitalisierung in der Dokumentation und Sicherung der Überlieferungsbildung bzw. der zunehmenden digitalen Bereitstellung des Kulturellen Erbes in RLP.

INTERAKTION

Quiz

ZIELGRUPPE

Jugendliche und Erwachsene



VON A WIE ACKERGANC BIS Z WIE ZAZÂ. DAS MITTELHOCHDEUTSCHE WÖRTERBUCH

Akademie der Wissenschaften und der Literatur | Mainz

Das Mittelalter ist eine Epoche, die bis heute die Menschen fasziniert. Vieles, was wir über diese Zeit wissen, wissen wir aus Texten wie dem Nibelungenlied, der Liebesgeschichte von Tristan und Isolde oder den Liedern von Walther von der Vogelweide. Die Sprache verrät uns manches über die damaligen Menschen und ihr Verhältnis zur Umwelt. Seit vielen Jahren erforschen Wissenschaftler nahezu jedes einzelne Wort mittelalterlicher Texte, das Ergebnis ist das Mittelhochdeutsche Wörterbuch.

INTERAKTION

- Ausmalbilder
- Button selbst herstellen (mit selbstgemalten Bildchen oder mit vorgefertigten Wörtern aus dem Mittelhochdeutschen Wörterbuch)
- Quiz (schriftlich) zu Wortschatz des Mittelhochdeutschen Wörterbuchs

ZIELGRUPPE

alle

NEUESTE NACHRICHTEN VOM WISSENSCHAFTSMARKT

Allgemeine Zeitung / VRM

Kruschel ist das Zeitungsmonster der Verlagsgruppe Rhein Main. Für seine eigene Kinderzeitung „Kruschel – Deine Zeitung“ ist er wöchentlich als Reporter für Kinder unterwegs, recherchiert komplizierte Themen und erklärt sie kinderleicht. Auf dem Mainzer Wissenschaftsmarkt produziert Kruschel mehrmals täglich aktuelle „Extrablätter“ seiner Kinderzeitung, die euch einen Überblick verschaffen, was es auf dem Wissenschaftsmarkt zu entdecken gibt.

Diese Extrablätter können vor Ort kostenlos mitgenommen werden.

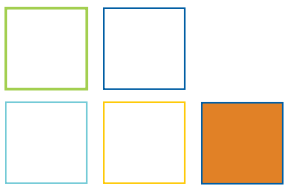
INTERAKTION

- Schätz-Gewinnspiel
- Einsatz des Walking-Acts Kruschel

ZIELGRUPPEN

Kindergarten, Grundschule

ZELT – Orange



2017

UMWELT-ENZYKLIKA „LAUDATO SI“ – UNSERE SORGE UM UNSER GEMEINSAMES HAUS

Katholische Hochschule Mainz | Fachbereich Praktische Theologie

Mit seiner Umwelt-Enzyklika „Laudato si“ hat Papst Franziskus für Aufmerksamkeit gesorgt und die ökologische Frage ins Zentrum der christlichen Verkündigung gerückt. Das Schreiben des Papstes befasst sich schwerpunktmäßig mit Themen des Umwelt- und Klimaschutzes. Zugleich ist die Enzyklika ein Dokument über die Achtsamkeit, die Vielseitigkeit menschlichen Lebens und die weltweite Gerechtigkeit.

Armut, Kultur, Fortschritt, Forschung, Umweltschutz und Eigenwert der Schöpfung sind Beispiele für zentrale Begriffe der Enzyklika. Kinder, Jugendliche und Erwachsene sind am Stand der KH Mainz eingeladen, sich auf unterschiedliche methodische Weise mit diesen Begriffen auseinanderzusetzen und Impulse für ihren Alltag und ihr persönliches Umfeld zu gewinnen.

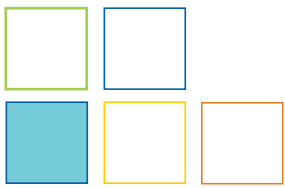
INTERAKTION

- Kinder können spielerisch achtsam werden
- Plastikmüll in Gewässer
- Quizfragen zu Fortschritt und Lebensstil
- Plakatdiskussion („Thesenanschlag“) für Erwachsene

ZIELGRUPPE

alle

ZELT – Cyan



2017

VERSAUERUNG VON OZEANEN – WIE HABE ICH MIR DAS VORZUSTELLEN?

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | NaT-Lab für Schülerinnen und Schüler

Das NaT-Lab für Schülerinnen und Schüler bietet Mitmachexperimente für Jung und Alt an. Passend zum Themenjahr „Mensch und Umwelt“ werfen wir einen experimentellen Blick auf die Meere und die Versauerung der Ozeane. Hängen das CO₂-Problem und die Versauerung der Meere zusammen? Mit anschaulichen, farbenfrohen Experimenten zum Selbermachen, können sich die Besucherinnen und Besucher schlau machen. Auch die eigene Atemluft ist dabei im Spiel.

INTERAKTION

- Experimente zum Selbermachen
- Fahrrad-Ergometer (ein Trimmrad, mit dem man eine Glühbirne zum Leuchten oder Wasser erhitzen kann)

Marktplatz:
alle 2 Stunden Experimentalshow vor dem Zelt.

ZIELGRUPPE

alle

FORSCHEN FÜR DIE ZUKUNFT - INNOVATION FÜR DIE ZUKUNFT

Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG

Das Virtual-Reality-Erlebnis „Inside Boehringer Ingelheim“ nimmt den Nutzer mit auf eine sechsminütige interaktive Reise durch den Körper. Er kann Indikationsgebiete des Unternehmens kennenlernen und Krankheiten von Mensch und Tier in eingebauten Spielsequenzen selbst bekämpfen. So kann der Nutzer durch Blicksteuerung einen Thrombus zerstören oder die geschädigten Lungenzellen eines an der Atemwegserkrankung COPD (chronic obstructive pulmonary disease) erkrankten Patienten wieder herstellen. Auf diese Weise gelingt es dem Spiel, die Wirkweise von Boehringer-Ingelheim-Medikamenten implizit zu vermitteln.

Der Nutzer befindet sich in einer computergenerierten interaktiven Umgebung – der virtuellen Realität. Diese wird mithilfe einer Datenbrille erlebbar gemacht, die zwei Bildschirme für räumliches Sehen, integrierte Kopfhörer sowie Sensoren für Rotation, Position und Beschleunigung enthält.

INTERAKTION

Virtual-Reality-Erlebnis

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahren



MATERIALFORSCHUNG: SCHMUTZ ADE

Max-Planck-Institut für Polymerforschung | Bereich Physik der Grenzflächen

Oberflächen, an denen Schmutz abperlt, stehen weit oben auf der Wunschliste vieler Eltern und Autobesitzer. Inspiriert von der Natur entwickeln Forscher des Max-Planck-Instituts für Polymerforschung neuartige mikro- und nanostrukturierte Oberflächen. Diese sind superhydrophob und lassen Schmutzpartikel einfach abperlen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zeigen, wie sogar Ketchup auf einem Stoff Schmutz aufsammelt und warum fleischfressende Pflanzen als Vorbild für selbstreinigende Oberflächen dienen.

INTERAKTION

- Ketchup, der Schmutz aufsammelt
- Hüpfende Tropfen
- Fleischfressende Pflanzen als Modellsystem für neuartige Oberflächen
- Figuren aus Blitzelement

ZIELGRUPPE

10 bis 14 Jahre

WUNDERBARE WELT DER MATERIALIEN

Johannes Gutenberg-Universität Mainz | Technische Universität Kaiserslautern
Graduiertenschule „Materials Science in Mainz“ (MAINZ)
Max-Planck-Institut für Polymerforschung Mainz

In der Exzellenz-Graduiertenschule MAINZ und dem interdisziplinären Sonderforschungsbereich „Spin+X – Spin in its collective environment (TRR 173)“ (Johannes Gutenberg-Universität Mainz und TU Kaiserslautern) erforschen PhysikerInnen, ChemikerInnen und IngenieurInnen Spin- und Magnetismus-Phänomene.

Spin ist eine Eigenschaft von kleinsten Teilchen wie zum Beispiel Elektronen. Die Bezeichnung Spin leitet sich vom englischen „to spin“ ab und bedeutet drehen oder kreiseln. Man kann sich Teilchen mit Spin wie kleine Kreisel vorstellen. Durch den Spin sind die Teilchen mit einem Magnetfeld umgeben und wirken wie winzig kleine Stabmagnete. Der Spin ist daher die Ursache für Magnetismus.

Aus früherer Grundlagenforschung zum Spin entstand als Anwendung in der Medizin die Magnetresonanztomographie (MRT). Mit dieser Technik können Ärzte Bilder (beispielsweise der

Wirbelsäule) aufnehmen, indem sie die Bewegung der Spins bestimmter Atomkerne in verschiedenen Magnetfeldern messen.

Die WissenschaftlerInnen bei *Spin+X* erforschen innovative Formen der Elektronik (Spintronik und Magnonik) sowie neuartige Materialien, mit denen zukünftig energieeffizientere und damit umweltschonendere Technologien entwickelt werden können. Beispielsweise versuchen die Forscherinnen und Forscher, Sensoren zu konstruieren, die den Zustand verschiedener Stahlbauteile während ihres Einsatzes überwachen. Eine Anwendung könnten ICE-Räder sein: Die Sensoren könnten jederzeit während der Fahrt den Stahl der Räder auf seine Beanspruchung und Sicherheit hin prüfen, ohne dass der Zug dazu gestoppt und gewartet werden muss. Auf dem Wissenschaftsmarkt zeigen wir weitere interessante und manchmal verblüffende Anwendungen aus der Welt der Materialien und Sensoren.

INTERAKTION

Aktuelle Forschung aus der Physik (Magnetsensoren, Datenspeicher) und verschiedene Exponate zur Anwendung moderner Materialien in Wissenschaft und Technik werden gezeigt. Auf dem Wissenschaftsmarkt stellen wir dazu unter anderem diese Demonstratoren vor:

- ein Modell des Taipeh-Towers, dessen Aufzüge über GMR-Sensoren gesteuert werden
- eine Festplatte mit gläsernem Deckel, so dass man den Lesearm bei der Arbeit beobachten kann.

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahren

WENN NICHT ALLES FLIESST!

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz |
Centrum für Thrombose und Hämostase (CTH)

Jeder kennt die Situation: man hat sich verletzt, es blutet. Doch schon nach kurzer Zeit hört die Blutung auf, es bildet sich eine Kruste und die Wunde beginnt zu heilen. Der hierfür verantwortliche lebenswichtige Prozess ist die Blutgerinnung – die Hämostase. In einem mehrstufigen Prozess entsteht an der Wundfläche ein Blutgerinnsel, das die Wunde verschließt und somit die Blutung stoppt. Bei einer Fehlregulation der Hämostase kann es einerseits zu Blutungsstörungen, wie z.B. der erblichen Bluterkrankheit, und andererseits zu Thrombosen, also Blutgerinnseln in einem Blutgefäß, kommen, die unter bestimmten Umständen lebensbedrohlich sein können.

In anschaulichen Experimenten zeigen Mitarbeiter des Centrums für Thrombose und Hämostase (CTH) die Entstehung von solchen Blutgerinnseln. Die Anhaftung von Thrombozyten (Blutplättchen), einem Bestandteil des Blutes, an die (verletzte) Gefäßwand ist ein wichtiger Bestandteil der Blutgerinnung. Der Prozess der Blutplättchenanhaftung wird mit Hilfe eines mitgebrachten Mikroskops veranschaulicht, indem Blutplasma über eine mit Kollagen-beschichtete Flusskammer geströmt werden. Dabei lagern

sich, ähnlich wie im Falle einer Gefäßverletzung, Blutplättchen an Kollagenfasern an und verklumpen. Die Zuschauer haben die Möglichkeit direkt am Mikroskop einen Blick auf die strömenden und verklumpenden Zellen zu werfen oder dies auf dem Bildschirm zu verfolgen.

Der Vorgang der Blutplättchenverklumpung lässt sich auch im Reagenzglas veranschaulichen. Die Zuschauer können mit eigenen Augen beobachten wie sich durch die Zugabe von bestimmten Substanzen zu flüssigem Blutplasma ein Blutpfropf, also ein Thrombus, bildet. Die Entstehung kann durch die Konzentration der zugegebenen Substanz sowie durch mechanische Einwirkung (Schütteln) beschleunigt und verstärkt werden. Dieser Versuch verdeutlicht, wie schnell und in welchem Ausmaß sich ein Blutgerinnsel bilden kann.

Zusätzlich wird an mitgebrachten medizinischen Modellen gezeigt wie die Bildung eines solchen Pfropfs zur Verengung bzw. zum vollständigen Verschluss eines Blutgefäßes führen kann.

INTERAKTION

- Mikroskopie mit Flusskammer, zur Veranschaulichung von Blutgerinnselbildung
- Reagenzglasversuche, zur Veranschaulichung von Blutgerinnselbildung
- medizinische Modelle zum Anfassen

ZIELGRUPPEN

ab Grundschule

DAS UNSICHTBARE IM WASSER

Universitätsmedizin der Johannes Gutenberg-Universität Mainz |
Abteilung für Hygiene und Infektionsprävention

Die Vermeidung von Krankheiten ist eine wichtige Aufgabe der Medizin. Vor allem die Übertragung von Krankheitserregern muss verhindert werden, um unsere Gesundheit zu erhalten. Das Trinkwasser ist dafür ein wichtiges Übertragungsmedium. In der Universitätsmedizin werden nicht nur Patienten behandelt. Dort wird zur Vorsorge in der Hygiene-Abteilung auch regelmäßig Trinkwasser mit mikrobiologischen Methoden untersucht - um die unsichtbaren Bakterien im Wasser sichtbar zu machen!

INTERAKTION

- Wasserfiltration
- Pipettieren
- Bilderläuterung: von der Bakterie zur Kolonie

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

GEISTESWISSENSCHAFTEN DIGITAL

mainzed – Mainzer Zentrum für Digitalität in der Geistes- und Kulturwissenschaft

Heute forschen alle Wissenschaften mithilfe von Computern und das Internet bietet ganz neue Möglichkeiten, die vielen einzelnen Forschungsergebnisse miteinander zu verknüpfen. Gerade für die Geistes- und Kulturwissenschaften eröffnen sich ungeahnte, spannende Themen. Noch sind viele der technischen Möglichkeiten aber nur mit Expertenwissen zu handhaben, das den meisten Geisteswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern fehlt. mainzed untersucht, wie sie mit Web-Apps dabei unterstützt werden können, dennoch digital zu forschen. Als Beispiele der eigenen Forschungsarbeit stellt mainzed das „Labeling System“ und „maus“ vor.

Außerdem kann man sich über den Masterstudiengang „Digitale Methodik in den Geistes- und Kulturwissenschaften“ informieren. Er hat zum Ziel Expertinnen und Experten auszubilden, die genau an der Schnittstelle von den Geisteswissenschaften und der Informatik zu arbeiten, damit unser Wissen auch di-

gital verwendet werden kann. Der Studiengang wird inhaltlich vom mainzed unterstützt.

mainzed – Mainzer Zentrum für Digitalität in den Geistes- und Kulturwissenschaften – ist 2015 gegründet worden, um die Kompetenzen in den Digitalen Geisteswissenschaften (Digital Humanities) an den wissenschaftlichen Einrichtungen der Mainzer Wissenschaftsallianz zu bündeln. mainzed ist eine Verbundinitiative der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz, des Instituts für Geschichtliche Landeskunde an der Universität Mainz e.V., der Hochschule Mainz, des Leibniz-Instituts für Europäische Geschichte, der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und des Römisch-Germanischen Zentralmuseums / Leibniz-Forschungsinstitut für Archäologie.

INTERAKTION

Kinder entwickeln Hashtags an historischen Figuren.

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

DIE AUGMENTED REALITY SANDBOX

Hochschule Mainz

i3mainz – Institut für raumbezogene Informations- und Messtechnik

Die Augmented Reality Sandbox eignet sich hervorragend, um unterschiedliche Themen der Geoinformatik und Vermessung darzustellen: Topographie, Kartografie oder Geoinformation, also raumbezogene Informationen, Sensorik oder Angewandte Informatik.

Die Sandkiste ist mit einer Kinect-3D-Kamera und einem Beamer ausgestattet, die von einem Rechner mit einer Software gesteuert werden, die am Institute for Data Analysis and Visualization der University of California Davis (UC Davis) entwickelt und zum freien Download zur Verfügung gestellt wurde.

Die 3D-Kamera erfasst die im realen Sandkasten geformte Berge und Täler und gibt die Informationen an den Beamer weiter. Dieser wandelt die Daten in Farben und Linien um und projiziert die passende Textur auf die Sandoberfläche. So entsteht über der realen Landschaft eine virtuelle.

INTERAKTION

Augmented Reality Sandbox – Kinder können Landschaften gestalten, die parallel digital erfasst und projiziert werden.

Mitmachexperiment: Virtuell Reality Sandbox

ZIELGRUPPE

ab Grundschule

KATASTROPHENMANAGEMENT: DIE GEFLUTETE STADT

Hochschule Mainz
i3mainz - Institut für raumbezogene Informations- und Messtechnik

Aus der Verbindung von geografischen und nicht-geografischen Daten entsteht ein geografisches Informationssystem (GIS), welches die Vorhersage und Bewältigung einer städtischen Flutkatastrophe unterstützen soll.

Claire Prudhomme, Doktorandin am i3mainz, arbeitet in ihrem Projekt an einem GIS, in dem geografische und nicht-geografische Daten zusammengeführt werden. Das GIS soll die Vorhersage und Bewältigung einer städtischen Flutkatastrophe unterstützen. Ziel des Systems ist es, ein kostengünstiges Werkzeug zur Erstellung eines Aktionsplans bereitzustellen.

INTERAKTION

ZIELGRUPPE

ab 14 Jahre

LAWINENGEFAHR IN AtlantGIS?

Hochschule Mainz
i3mainz – Institut für raumbezogene Informations- und Messtechnik

Rania Taani, Studentin im berufsbegleitenden Weiterbildungsmaster Geoinformatik der Hochschule Mainz, analysierte die Lawinengefahr an unterschiedlichen Stellen von AtlantGIS, einem von Prof. Dr. Kai-Christian Bruhn entwickelten fiktiven Datensatz. Dieser dient zur Verwendung in der Lehre, etwa im Bereich Geoinformationssysteme. Auf der Grundlage dieses Datensatzes entwickelte Rania Taani eine Multikriterienanalyse, also ein Analyseverfahren, bei dem mehrere, u.U. auch miteinander konkurrierende Kriterien berücksichtigt werden, zur Ermittlung von

Lawinenabrissgebieten. Diese Methode kommt auch in Skigebieten zum Einsatz.

Dazu nutzte sie die freie Software QGIS, um aus den Faktoren Höhe, Hangneigung, Ausrichtung, Vertikalkrümmung und Rauigkeit mittels Reklassifikation mit dem Rasterrechner Prozesse zur Ermittlung von Lawinenabrissgebieten aufzuzeigen.

INTERAKTION

Virtuell Reality Sandbox

ZIELGRUPPE

ab 14 Jahre

Auf dem WIMA- Marktplatz

2017

500 JAHRE REFORMATION – TAG DER OFFENEN TÜR AM SAMSTAG, 9. 9. 2017

Leibniz-Institut für Europäische Geschichte

Der Tag der offenen Tür 2017 steht ganz im Zeichen des Reformationsjubiläums. Mit Hilfe einer Luther-Box kann auf dem Gutenberg-Platz spielerisch in die Welt Martin Luthers eingetaucht werden. Codes müssen geknackt und Gegenstände kombiniert werden – und am Ende wartet ein Preis, der im IEG-Gebäude abgeholt werden kann.

Dort warten weitere Aktivitäten auf die Besucherinnen und Besucher: mit Hilfe einer Druckpresse kann die Technik des Buchdrucks, der für die Verbreitung der Reformation eine große Rolle spielte, erlernt werden. Weitere Bastelstationen beschäftigen die

Kleinen, während sich das IEG mit seiner Bibliothek, dem Stipendiatenwohnheim und seiner Forschung den Großen im Rahmen einer Führung präsentiert. Welche Rolle die Reformation in Mainz spielte, ver-raten zwei Stadtführungen.

INTERAKTION

Marktplatz: Luther-Box
Stadtführungen zum Thema Reformation in Mainz
Samstag, 9.9., um 10 Uhr und 11 Uhr.
Treffpunkt: Gutenberg-Statue

ZIELGRUPPE

ab 10 Jahren



DARK MATTERS. DIE DUNKLEN MATERIEEN DER STADT

Johannes Gutenberg Universität Mainz | Institut für Film-, Theater- und empirische Kulturwissenschaft,
Abteilung Theaterwissenschaft

Staatstheater Mainz in Kooperation mit dem *Netzwerk für Urbane Übergänge*

„Dark Matters. Die Dunklen Materien der Stadt“ lädt ein zu einer Spurensuche nach dem Unsichtbaren und Unterschwelligen in Mainz. Unsichtbare Netzwerke wie Viren, Datenströme, Pilzstrukturen oder Müll- und Abwassersysteme werden aufgespürt und nachgezeichnet. In Workshops, Stadttouren, Vorträgen, virtuellen Rundgängen, Lesungen, Vorträgen, Konzerten und Ausstellungen werden die Teilnehmenden zu geladenen Teilchen, die im urbanen und virtuellen Raum fluktuieren. Von verschiedenen physikalischen, gesellschaftlichen und kulturellen Kräften angezogen und abgestoßen, werden sie Teil des Gewimmels unter den Oberflächen.

INTERAKTION

- Neugier und Entdeckerlust werden geweckt durch den Blick unter die Oberflächen der Stadt.
- Das Projekt befindet sich an der Schnittstelle von Kunst, Wissenschaft und Stadtgesellschaft und macht spielerisch die Dimensionen des Unbekannten und die Ränder des (aktuellen) Wissens erlebbar.

PROGRAMM

- Sa/ So ganztätig (Foyer Staatstheater): Dark Matters – die Ausstellung. Installative Ausstellung zu den „Dunklen Materien“ der Stadt Mainz
- Sa, 14:00 – 17:00 (Treffpunkt: Foyer des Staatstheaters): Dark Matters – der Workshop. Unter Leitung der Politikwissenschaftlerin Jacqueline Rudolf gehen die Teilnehmenden des Workshops den Dunklen Materien im gesellschaftlich-politischen Raum nach.
- So, 14:00 und 16:00 (Treffpunkt: Foyer des Staatstheaters): Dark Matters. Die Tour.

Weitere Veranstaltungen im Rahmen des Projekts „Dark Matters“ finden am 16. und 17.9. im Kino Capitol statt.

ZIELGRUPPE

ab Jugendliche

MENSCH UND UMWELT
Begleitprogramm

2017

SAMSTAG, 09.09.2017

zu den Marktzeiten

Tag der Offenen Tür mit Institutsführung und Kinderprogramm

IEG – Leibniz-Institut für Europäische Geschichte

11:00 Uhr Stadtführung – Auf den Spuren der Reformation in Mainz

Treffpunkt: Gutenberg-Statue auf dem Gutenbergplatz



IEG

Leibniz-Institut für
Europäische Geschichte

11:00, 13:00, 15:00, 17:00 Uhr

NaT-Lab-Showtime – Nat-Lab für Schülerinnen und Schüler

ganztägig (in Intervallen)

Drohnenflug-Vorführungen – MAINZER STADTWERKE AG

ganztägig (Foyer Staatstheater)

Dark Matters – die Ausstellung.

Installative Ausstellung zu den „Dunklen Materien“ der Stadt Mainz

Theaterwissenschaft der JGU und Staatstheater Mainz

in Kooperation mit dem *Netzwerk für Urbane Übergänge*

14:00 – 17:00 Uhr (Treffpunkt: Foyer Staatstheater)

Dark Matters – der Workshop.

Unter Leitung der Politikwissenschaftlerin Jacqueline Rudolf gehen die Teilnehmenden des Workshops den Dunklen Materien im gesellschaftlich-politischen Raum nach.

Theaterwissenschaft der JGU und Staatstheater Mainz

in Kooperation mit dem *Netzwerk für Urbane Übergänge*

SONNTAG, 10.09.2017

12:00, 14:00, 16:00 Uhr

NaT-Lab-Showtime – Nat-Lab für Schülerinnen und Schüler

ganztägig (in Intervallen)

Drohnenflug-Vorführungen – MAINZER STADTWERKE AG

ganztägig (Foyer Staatstheater)

Dark Matters – die Ausstellung.

Installative Ausstellung zu den „Dunklen Materien“ der Stadt Mainz

Theaterwissenschaft der JGU und Staatstheater Mainz

in Kooperation mit dem *Netzwerk für Urbane Übergänge*

ab 12:00 Uhr (in Intervallen)

**Was sind schon 2 Grad? Wahrheit oder Pflicht –
das heiße Spiel zum Klimawandel**

Landeshauptstadt Mainz in Kooperation mit der League of Creative Interventionists, Köln

12:00 – 14:00 Uhr (Treffpunkt: Foyer Staatstheater)

Dark Matters – die Tour.

Theaterwissenschaft der JGU und Staatstheater Mainz

in Kooperation mit dem *Netzwerk für Urbane Übergänge*

STAATSTHEATER MAINZ – KLEINES HAUS

19:00 Uhr Öffentlicher Abendvortrag; Karten im Vorverkauf über

ticket.staatstheater-mainz.de/ Restkarten an Abendkasse ab 18:00 Uhr für 5 EUR

Die dunkle Seite des Universums (aus der Reihe Physik im Theater)

Prof. Dr. Laura Baudis | Universität Zürich

MAINZER
WISSENSCHAFTS**ALLIANZ**