



URKNALL

Ein Tag zum
Forschen, Staunen
und Ausprobieren



24. Februar 2019

11 bis 15 Uhr



Für KINDER,
JUGENDLICHE und Co.

Juni
Junior-Uni Ruhr

Eintritt frei

Ort:

RINGLOK
SCHUPPEN
RUHR

Infos und Programm unter www.junioruni.ruhr

Inhaltsverzeichnis

Grußwort Seite 3
Orientierungshilfe..... Seite 4
Die Angebote des heutigen Urknalls Seite 4 bis 18
Grundriss Ringlokschuppen..... Seite 10
Unsere Unterstützer Seite 19
Impressum Seite 20





Herzlich willkommen zum Mülheimer „Urknall“!



Die Welt ist voller Rätsel, Wunder und staunenswerter Phänomene. Und junge Menschen sind voller Neugier und Begeisterung, haben viele Fragen und Ideen.

„Urknall“ bringt heute beides zusammen und lädt zum Forschen, Staunen und Ausprobieren ein. Für einen Vormittag wird der Ringlokschuppen zum quicklebendigen Forschungslabor, zum spektakulären Hörsaal und zur erlebnisreichen Theaterbühne.

Für unser Programm haben wir uns von den Fragen vieler Kinder und Jugendlicher aus Mülheimer Kitas und Schulen leiten lassen. Und wir haben die großartige Unterstützung renommierter Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gewonnen, die nicht nur das Programm mitgestaltet haben, sondern heute auch teilweise selbst durchführen werden.

Da gibt es jede Menge aufregende Einblicke in die verschiedensten Fachbereiche. Und natürlich gibt es auch interessante Informationen zur Junior-Uni Ruhr und zu dem für das Frühjahr geplanten Kursprogramm.

Ich wünsche allen Beteiligten, Besuchern und Besucherinnen einen spannenden und anregenden Tag, viele Aha-Momente, faszinierende Begegnungen und Lust auf mehr Junior-Uni Ruhr!



Dagmar Mühlenfeld
Vorsitzende der Geschäftsführung





Orientierungshilfe

Die Angebote des heutigen Tages sind zur besseren Orientierung farblich gekennzeichnet. Die jeweilige Farbe zeigt, für welches Alter das jeweilige Angebot geeignet ist. Halte Ausschau nach den farbigen Logos.



3 bis 6 Jahre
(Kindergartenalter)



6 bis 10 Jahre
(Grundschulalter)



ab 10 Jahren
(Sekundarstufe)

Die Angebote des heutigen „Urknalls“

ANGEBOT 1



Pustebblumen, Ahornsamen, Tintenfische, Luftballonraketen

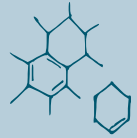
Was können wir von der Natur lernen?

Hast Du schon mal beobachtet, wie weit die kleinen Schirmchen der Pustebblume fliegen können? Wer genau hinschaut, kann viel entdecken. Zum Beispiel wie Fliegen geht und wie man Flugzeuge, Hubschrauber und Raketen noch verbessern kann. Workshop mit Diplom-Ingenieurin Maren Köhler (MaKö).

Wann: 11 Uhr und 12 Uhr

Alter: 3 bis 6 Jahre





ANGEBOT 2

Formen, Körper, Spinnennetze, Bienenwaben

Warum sind Muster für Mathematiker so wichtig?

Was haben Bienenwaben und Spinnennetze mit Mathe zu tun? Wer oder was ist ein Tangram? Diesen und weiteren Fragen könnt Ihr in diesem Workshop auf den Grund gehen. Euch erwarten Spiele, Basteleien und eine spannende Reise als Formendetektive in die Welt der Formen, Körper, Muster und Reihen. Workshop mit Diplom-Ingenieurin Maren Köhler (MaKö).

Wann: 13 Uhr und 14 Uhr

Alter: 5 bis 8 Jahre



ANGEBOT 3

Die faszinierende Welt der Zahlen

Wie viele Menschen kann die Erde „tragen“?

Wir alle kennen Zahlen: vom Zählen und Messen, von Preisen, Hausnummern und vielem mehr. Zahlen dienen aber nicht nur dazu, vieles in unserem Alltagsleben leichter zu machen. Zahlen sind auch in sich spannende Objekte und helfen, spannende Fragen zu beantworten, z. B.: Wie viele Menschen kann unsere Erde tragen? Einen Einblick in die faszinierende Welt der Zahlen bietet Prof. Dr. Bärbel Barzel.

Wann: ab 11 Uhr, alle 30 Minuten

Alter: ab 8 Jahren



ANGEBOT 4



Schokolade

Einfach nur lecker?



Fast alle lieben Schokolade. Die wichtigste Zutat, der Kakao, war für die Ureinwohner Mittelamerikas vor allem ein Heilmittel. Was sagt die Wissenschaft? Kann Schokolade gesund sein?



Wir stellen selbst Schokolade her und erfahren von Tobias Schulte und Dr. Jürgen Hower Wissenswertes über das Kakaoprodukt.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 4 Jahren

ANGEBOT 5



Daumenkino und Fernsehspaß!

Wie lernten die Bilder laufen?



Im Medienzeitalter begegnen uns ständig bewegte Bilder. Kino, TV, PC, Smartphones sind allgegenwärtig. Aber warum nehmen wir eine rasche Abfolge von Einzelbildern überhaupt als Bewegungsablauf wahr? Und wo findet diese Bildverknüpfung statt? Diese und andere Fragen rund ums Sehen beantworten Fachleute der Camera Obscura mit dem Museum zur Vorgeschichte des Films.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren





ANGEBOT 6

Farben selbst gemacht

Woher kommt das Grün?



Sonnengelb, Rosenrot und Himmelblau. Woher kommen diese Farben? Während des Workshops werden wir nicht nur herausfinden, wie man Farben selbst herstellt, sondern auch untersuchen, wie wir jede Farbe mischen können, die wir zum Malen benötigen. Am Ende entsteht aus diesen Farben ein Kunstwerk zum Mitnehmen. Die Workshops werden durchgeführt von Irina Lammert, Kunstmuseum Mülheim an der Ruhr.

Wann: ab 11 Uhr, alle 60 Minuten

Alter: 6 bis 12 Jahre

Achtung:
Maximal 12
Teilnehmer*innen
pro Stunde

ANGEBOT 7

Warum braucht man zum Händewaschen Seife?



Nur mit Wasser gewaschen, sehen Hände schon mal ganz gut aus, richtig sauber werden sie allerdings nur mit Seife. Was kann die Seife, was das Wasser nicht schafft? Probier' es aus: Kleine Experimente weisen Dir die Spur und liefern Dir die wissenschaftliche Erklärung dafür, weshalb die Kombi von Wasser und Seife so gut wirkt. Dabei helfen Dir die Expertinnen vom Wassermuseum Aquarius.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren



ANGEBOT 8



Quak, zirp und tiit!

Welche Lebewesen leben in und an der Ruhr?



Die Ruhraue ist ein Lebensraum für viele Tiere. Bestimmt hast Du hier schon einmal Wasservögel, Fische und Säugetiere gesehen. Manche Lebewesen sind aber so klein, dass wir sie mit bloßem Auge kaum erkennen können: Wasserflöhe, vielarmige Polypen und Ruderwanzen beobachten wir unter dem Mikroskop. Können sich die kleinen Wasserbewohner eigentlich untereinander verständigen? Für alle Fragen stehen Dir die Expertinnen aus dem Haus Ruhrnatur zur Seite.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren

ANGEBOT 9



Schiff Ahoi!

Was schwimmt und was schwimmt nicht?



Kreuzfahrtschiffe sind aus Metall und schwimmen. Wenn Du einen kleinen Nagel auf Wasser legst, geht der Nagel aber unter. Warum das so ist, kannst Du hier mit eigenen Experimenten herausfinden. Fachleute der Universität Duisburg-Essen helfen Dir dabei.

Wann: ab 11:15 Uhr, alle 45 Minuten

Alter: ab 4 Jahren



ANGEBOT 10

Algorithmen

Wie arbeitet ein Computer?



Ob PC, Tablet oder Smartphone – ohne Software läuft nichts. Damit ein Computer „weiß“, was er tun soll, sind Programme nötig. Diese bestehen aus vielen einzelnen Schritten und Abfragen. Wie das genau abläuft, kannst Du in einem verblüffenden Frage-und-Antwort-Spiel selbst erfahren. Die Grundlagen der Programmierung vermitteln Tanja Lübbers und Daniela Hockmann (zdi/Zukunft durch Innovation, Bottrop).

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren

ANGEBOT 11

Du bist du und doch nicht du!

In eine Rolle schlüpfen – was heißt das?

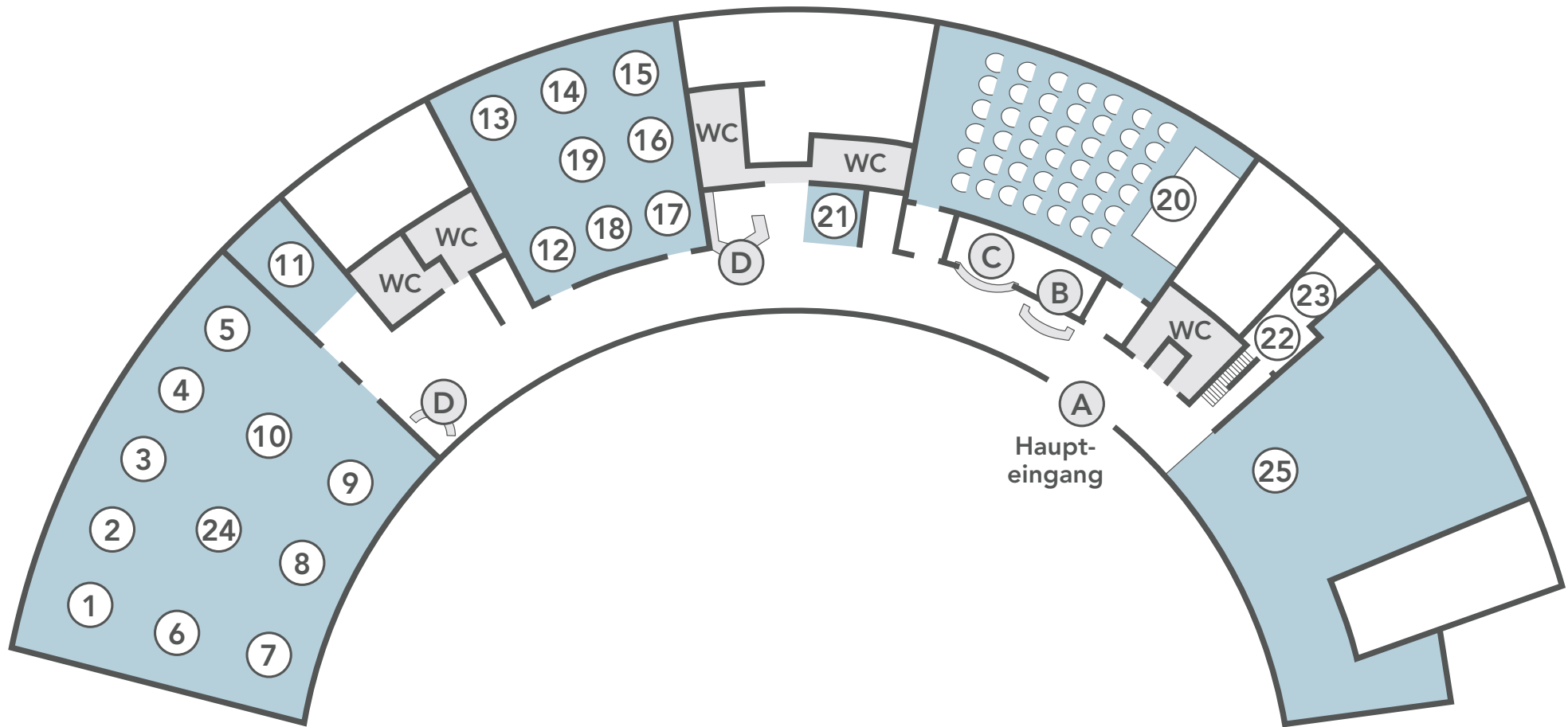


Für kurze Zeit verwandelst Du dich. In einen Piraten? Eine Prinzessin? Da sind andere: Ein Bettler? Oder Elvis Presley? Wie reagierst Du? Die Theaterpädagog*innen des Theaters an der Ruhr bringen Hüte und Kostüme mit. Wir fotografieren Dich, und wenn Du möchtest, senden wir Dir das Foto zu.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren





1. Pustebblumen, Ahornsamen, Tintenfische, Luftballonraketen – Was können wir von der Natur lernen? ●
2. Formen, Körper, Spinnennetze, Bienenwaben – Warum sind Muster für Mathematiker so wichtig? ●●
3. Die faszinierende Welt der Zahlen – Wie viele Menschen kann die Erde „tragen“? ●●
4. Schokolade – Einfach nur lecker? ●●●
5. Daumenkino und Fernsehspaß! – Wie lernten die Bilder laufen? ●●
6. Farben selbst gemacht – Woher kommt das Grün? ●●
7. Warum braucht man zum Händewaschen Seife? ●

8. Quak, zirp und tiit! – Welche Lebewesen leben in und an der Ruhr? ●●
9. Schiff Ahoi! – Was schwimmt und was schwimmt nicht? ●●
10. Algorithmen – Wie arbeitet ein Computer? ●●
11. Du bist du und doch nicht du! – In eine Rolle schlüpfen – was heißt das? ●
12. Warum frieren Pinguine nicht? ●●
13. Welches Buch passt zu welchem Thema?
14. ...und „ACTION!“ – Wie fliegt eigentlich Superman? ●
15. Wie laut darf Musik sein, ohne meinem Ohr zu schaden? ●
16. Mach mal laut – Wie kommt ein Ton aus einer E-Gitarre? ●

17. Build a bridge – Wie baut man eine Brücke? ●●
18. Pssst, geheim – Wer knackt den Code? ●●
19. Warum kann Theo eigentlich fliegen? ●●●
20. Es (ur)knallt – Was knallt denn da wie laut? ●●●
21. FÖRDERVEREIN JUNI E.V.
22. Puppenspiel: Nulli & Priesemut – Wieso fällt eigentlich nichts an die Decke? (1. OG) ●●
23. Was ist Rassismus? (1. OG) ●
24. Zauberwelt der Chemie – Welcher Stoff ist das? ●
25. Was ist ein Avatar? ●●

- (A) Haupteingang
- (B) Empfang
- (C) Garderobe
- (D) Getränke

Altersempfehlung:

- 3 bis 6 Jahre
- 6 bis 10 Jahre
- ab 10 Jahren

ANGEBOT 12

Warum frieren Pinguine nicht?



Gute Frage, oder? Denn es ist nicht so, dass der Pinguin besonders warm angezogen wäre. Es gibt andere Mechanismen, die hier greifen. Welche und wie und was das damit zu tun hat, dass Eisbären dunkle Haut, aber ein helles Fell haben, das alles zeigt dieser experimentelle Workshop. Dozenten sind die Fachleute der Biologischen Fakultät an der Universität Duisburg-Essen.

Wann: ab 11:15 Uhr, alle 60 Minuten

Alter: ab 8 Jahren

ANGEBOT 13

Welches Buch passt zu welchem Thema?

Bücher gibt es viele – doch welche Bücher beschäftigen sich mit den Themen, die beim Urknall erforscht, entdeckt und ausprobiert werden?

Die Mülheimer Buchhandlung Fehst hält dazu eine Auswahl verschiedener Bücher zur Ansicht bereit und verkauft diese auch.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 4 Jahren





ANGEBOT 14

... und „ACTION!“

Wie fliegt eigentlich Superman?



Ob Star Wars, Superman oder der neueste Actionfilm – ohne Special Effects geht gar nichts. Durch den Orbit fliegen? Es gibt viele Möglichkeiten, um im Film zu trick-sen. Die Bluebox-Videotechnik kombiniert verschiedene Bilder. Wie das geht, zeigen Euch professionelle Veranstaltungstechniker, Herr Brodka und Herr Baumgarten-Wenderoth. Probiert es aus!

Wann: ab 11 Uhr, alle 30 Minuten

Alter: ab 10 Jahren



ANGEBOT 15

Wie laut darf Musik sein, ohne meinem Ohr zu schaden?



Ob wir unsere Lieblingsband live erleben oder unterwegs die Playlist über Kopfhörer abspielen – Musikhören gehört für viele zum Alltag. Doch wie laut darf Musik eigentlich sein? In diesem Workshop erfährst Du die Grundlagen der professionellen Beschallungstechnik. Mach einen Ausflug in die Welt der Dezibel, Mixer und Frequenzen mit den Tontechnikern vom Berufskolleg Stadtmitte.

Wann: ab 11 Uhr, alle 30 Minuten

Alter: ab 12 Jahren





ANGEBOT 16

Mach mal laut

Wie kommt ein Ton aus einer E-Gitarre?



Den Ton einer akustischen Gitarre kennen wir. Aber wie klappt das bei einer E-Gitarre? Einer Gitarre, die keinen Klangkörper hat, sondern nur aus einem Brett besteht. Wir wickeln Spulendraht um Magnete und bauen einen Tonabnehmer. Die ganze Elektrik der E-Gitarre liegt offen auf dem Tisch: Vom Potentiometer bis zur Ausgangsbuchse. Natürlich soll man auch in die Saiten greifen und über einen Verstärker das Ergebnis hören. Alles unter der Anleitung von Gitarrenbauer Dirk Jungbluth, Gründer der Kambium-Kids.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 12 Jahren

ANGEBOT 17

Build a bridge

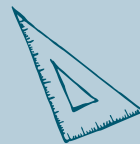
Wie baut man eine Brücke?



Brücken gibt es viele – für Fußgänger, Autos, Eisenbahnen. Aber wie baut man eigentlich eine Brücke? Und vor allem: Wie können wir sicher sein, dass sie hält? Werde selbst zur Brückenbauerin, zum Ingenieur. Konstruiere eine Brücke am Tablet und teste ihre Stabilität. Fachleute der HRW/ Hochschule Ruhr West helfen Dir dabei.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 8 Jahren



ANGEBOT 18



Pssst, geheim! Wer knackt den Code?



Für Agentinnen und Spione sind Geheimschriften ein Muss. Nur wer den Code kennt, kann sie entziffern. Schon die Freimaurer entwickelten ausgeklügelte Verschlüsselungen für geheime Botschaften. Löst das Rätsel und knackt den Code. Wie? Tipps geben Euch Spezialistinnen der HRW/Hochschule Ruhr West.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 8 Jahren



ANGEBOT 19



Warum kann Theo eigentlich fliegen?



Erst hört man das bekannte Brummen aus der Ferne und kurz darauf fliegt Theo, das Luftschiff, dann am Himmel vorbei. Warum Theo fliegen kann und wieso es weniger Luftschiff-Piloten als Astronauten auf der Welt gibt, erfährst Du am Stand von Luftschiff Theo, der WDL Luftschiffgesellschaft mbH.



Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 4 Jahren





ANGEBOT 20

Es (ur)knallt

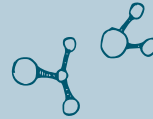
Was knallt denn da wie laut?



Jetzt wird es laut. Wenn Professor Ferdi Schüth Ballons mit verschiedenen Gasmischungen füllt, dann knallt es richtig. Genau so wie bei dem Entdecker des Wasserstoffs vor 250 Jahren. Wer von Euch schafft es, den Gasmix am Knallgeräusch zu erkennen?

Wann: ab 11 Uhr, alle 30 Minuten

Alter: ab 4 Jahren



ANGEBOT 21

FÖRDERVEREIN JUNI E.V.

Die Kinder- und Jugend-Universität Mülheim ist eine außerschulische, privat finanzierte und gemeinnützige Bildungs- und Forschungseinrichtung für Kinder und Jugendliche von vier bis 20 Jahren. Träger ist der gemeinnützige Förderverein JUNI e.V.. Dieser unterstützt die Junior-Uni Ruhr in allen ideellen und finanziellen Belangen. Informiert Euch an unserem Stand über den Förderverein und die Junior-Uni Ruhr.



ANGEBOT 22

Wieso fällt eigentlich nichts an die Decke?



Hase Nulli und Frosch Priesmut sind Freunde, die nicht immer einer Meinung sind und auch schon mal streiten. Zum Glück vertragen sie sich schnell und Hase Nulli verzeiht seinem Freund Priesemut, dass er seine Möhren auf dem Boden verteilt hat. „Schlafrohase und Knickzungenfrosch“ heißt die Geschichte nach Matthias Sodtke, in der die beiden die Schwerkraft und manches mehr kennen lernen.

Hole Dir rechtzeitig ab 11 Uhr am Urknall-Infostand eine kostenfreie Eintrittskarte für das Puppenspiel im Wodo-Studio des Ringlokschuppens.

Wann: Beginn Puppenspiel 12 Uhr (Einlass 11:45 Uhr)

Alter: ab 4 Jahren

ANGEBOT 23

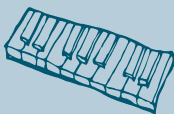
Was ist Rassismus?



Ist doch klar, denkt Ihr? Wenn man sich näher damit beschäftigt, stellt man aber rasch fest: stimmt gar nicht. Die Frage, was Vorurteile sind und was sie bewirken und wie wir sie überwinden können, ist Teil dieses Workshops. Dozenten sind Fachleute um Professor Inga Gryl vom Institut für Sachunterricht an der Universität Duisburg Essen.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: 6 bis 10 Jahre

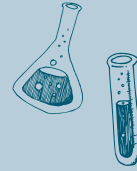




ANGEBOT 24

Zauberwelt der Chemie

Welcher Stoff ist das?



Ob Spuren am Tatort oder Inhaltsstoffe in Lebensmitteln, im Chemielabor gehen Wissenschaftler*innen den Dingen auf den Grund. Doch wie schaffen sie es, verschiedene Substanzen voneinander zu unterscheiden? Hier ist Dein Spürsinn gefragt. Hilf unserem Wissenschafts-Detektiv Sherlock Planck dabei, mit chemischen Analysemethoden das Rätsel um die geheimnisvollen weißen Pulver zu lösen.

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 10 Jahren



ANGEBOT 25

Was ist ein Avatar?



Und was haben Theater und Videospiele gemeinsam? Früher haben wir Schauspieler*innen dabei zugesehen, wie sie uns Rollen vorspielen. Heute erfinden und steuern wir unseren eigenen Avatar. Der Ringlokschuppen Ruhr lädt Euch ein, mit Anna Kpok gemeinsam ein Spiel zu spielen, das Theater und Videospiele miteinander verbindet. Mit High-Tech-Steuerung und krasser Grafik lenkt Ihr Eure lebendige Spielfigur durch abenteuerliche Welten. Aber Achtung: Nur gemeinsam kommt Ihr ans Ziel!

Wann: durchgehend von 11 bis 15 Uhr

Alter: ab 6 Jahren



Unsere Unterstützer

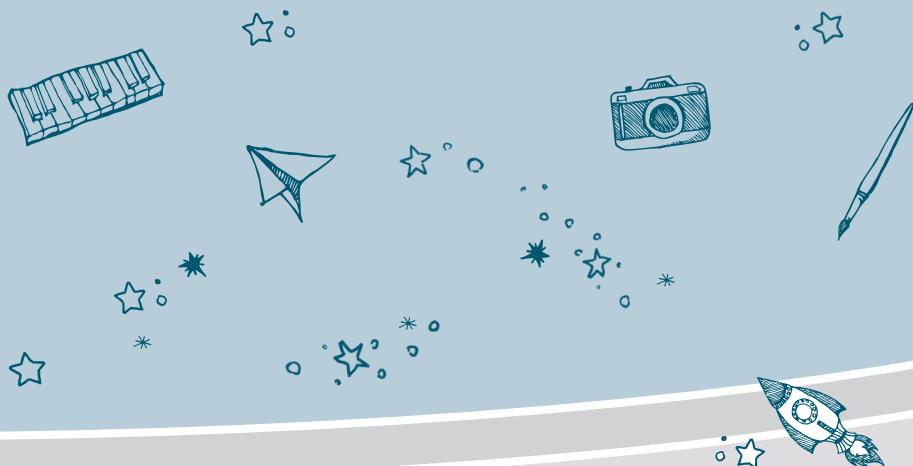


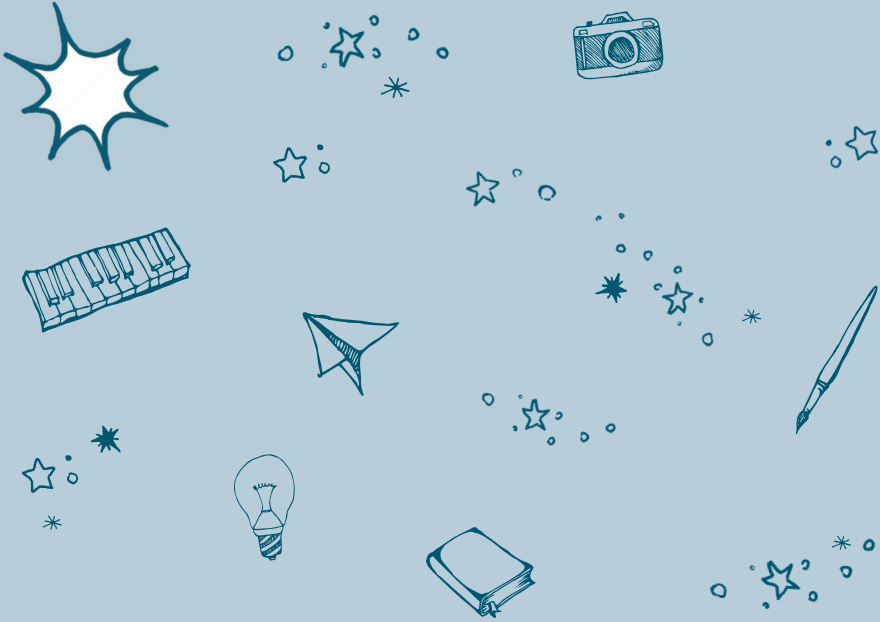
Der heutige „Urknall“ der Junior-Uni Ruhr wäre ohne die Unterstützung zahlreicher Wegbegleiter, Wissenschaftler, Pädagogen, Unternehmen, Helfer und Partner nicht möglich gewesen.

Wir danken von ganzem Herzen für den großen Zuspruch und vor allem den tatkräftigen Einsatz am heutigen Tag!

Berufskolleg Stadtmitte, Buchhandlung am Löhberg Nr. 4, Camera Obscura, Chocolate Dreams, Förderverein Juni, Hochschule Ruhr West, Kambium gUg, Kids 4.0, Kunstmuseum Mülheim an der Ruhr, MaKö, Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Metzgerei Nieß, Mülheimer Wohnungsbau eG, Ringlokschuppen Ruhr, RWW Rheinisch-Westfälische Wasserwerksgesellschaft mbH: Aquarius Wassermuseum sowie Haus Ruhrnatur, Schauenburg International GmbH, Sparkasse Mülheim, Stadtbäckerei Hemmerle, Stiftung Stahlwerk Georgsmarienhütte, Theater an der Ruhr, Universität Duisburg-Essen: AG Didaktik der Biologie 2, Didaktik der Mathematik, Didaktik der Physik sowie Institut für Sachunterricht, Verlag an der Ruhr, WDL Luftschiffgesellschaft mbH, WODO Puppenspiel, zdi Zentrum mint4u Bottrop

... und allen freiwilligen Helferinnen und Helfern





Impressum



Herausgeber JUNI gGmbH, Am Schloß Broich 1-3,
45479 Mülheim an der Ruhr | www.junioruni.ruhr

Geschäftsführung Dagmar Mühlenfeld

Projektbegleitung Anke Hötzel

Texte & Redaktion Andreas Macat, Annika Renker

Bildnachweise Illustrationen © veekicl | Fotolia.com,
Foto im Grußwort © Jörg Mettlach

Gestaltung Geraldine Halten

Plakat und Titelseite Monika Helwig

Druck Flyeralarm GmbH, Würzburg

