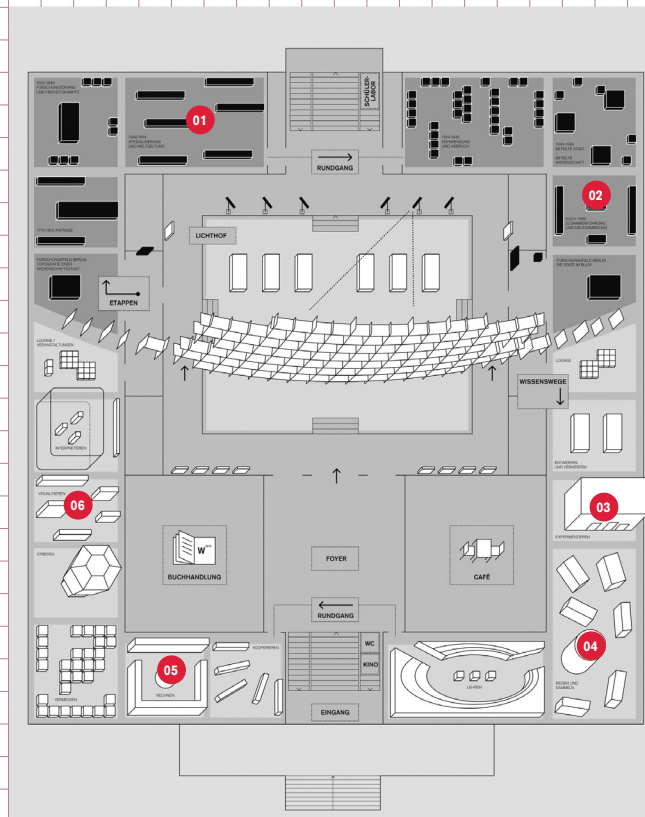


LÖSUNGSWORT

B E R L I N
05 02 04 03 01 06

Trage den Lösungs-Buchstaben der Fragen 1 bis 6 an der entsprechenden Stelle ein. Als Lösungswort erhältst Du den Namen des bedeutendsten Wissenschaftsstandortes in Deutschland.

RAUMPLAN



- 01** 1848–1914
Spezialisierung und Weltgeltung
- 02** nach 1989
Zusammenführung und Neuformierung
- 03** Experimentieren
- 04** Sammeln
- 05** Rechnen
- 06** Visualisieren

ENTDECKERBOGEN »WELTWISSEN« LEHRER RUNDGANG 7.–10. KLASSE



Mit unseren Entdeckerbögen erhalten die Schülerinnen und Schüler altersgerechte Aufgaben, um ausgewählte Inhalte der Ausstellung »WeltWissen« selbstständig zu erschließen. Dabei sollen die Kinder die Ausstellung auch als Museumsausstellung wahrnehmen und ihr Orientierungsvermögen schulen. Die einzelnen Aufgaben im Entdeckerbogen bauen nicht aufeinander auf. Gruppen können daher aufgeteilt werden und mit einer beliebigen Aufgabe beginnen.

01. FRAUEN IN DER WISSENSCHAFT

Raum: 1848–1914

Spezialisierung und Weltgeltung

Robert Koch, seit 1880 in Berlin tätig, gilt als Wegbereiter der modernen Bakteriologie und Mikrobiologie. Nachdem er 1882 den Erreger der Tuberkulose entdeckt hatte, bemühte sich Koch um die Herstellung eines Heilmittels. Als einzige Frau war an dem von Koch geleiteten Institut die Russin Lydia Rabinowitsch-Kempner tätig, die sich später einen Namen als Tuberkulose-Expertin machte. Ihre Forschungen trugen wesentlich dazu bei, dass die Infektionskrankheit heute heilbar ist. 1912 wurde sie zur ersten Professorin in Berlin ernannt.

Frage: Welche Bakteriologin trug maßgeblich dazu bei, dass Tuberkulose heute heilbar ist?

Antwort: Lydia Rabinowitsch-Kempner

Themenanbindung an Lehrplan: Biologie (Abwehr von Infektionskrankheiten), Geschichte (Wandel in den Geschlechterbeziehungen, Frauen in der Wissenschaft)

02. NEUNTE SINFONIE

Raum: nach 1989

Zusammenführung und Neuformierung

Die Neunte Sinfonie in d-Moll op. 125 ist Ludwig van Beethovens letzte vollendete Sinfonie. Sie ist heute weltweit eines der populärsten Werke der klassischen Musik. Beethoven wählte als Text die Ode »An die Freude«. 1985 wurde der letzte Satz der Neunten Sinfonie von der Europäischen Gemeinschaft zur offiziellen »Europahymne«. Zur Begründung dieser Wahl heißt es, sie versinnbildliche die Einheit in der Vielfalt. Bis zur Wiedervereinigung im Jahre 1989 wurden Teile der Originalpartitur getrennt voneinander in Ost- und West-Berlin aufbewahrt. Seither ist die Partitur wieder vollständig und in der Staatsbibliothek Berlin archiviert. Am 4. September 2001 wurde sie in das Weltdokumentenerbe (Memory of the World) der UNESCO aufgenommen.

Frage: Welcher deutsche Dichter schuf den Text, den Beethoven in der Sinfonie vertonte?

Antwort: Friedrich Schiller

Themenanbindung an den Lehrplan: Geschichte (Ost-West-Konflikt, Kalter Krieg)

03. KERNSPALTUNG

Raum: Experimentieren

Gemeinsam mit Fritz Straßmann und Lise Meitner führte Otto Hahn Experimente durch, in denen er Uran-Atome dem Beschuss mit Neutronen aussetzte. Das entscheidende Experiment vom 17. Dezember 1938 gilt heute als die Entdeckung der Kernspaltung. Als gebürtige Österreicherin und Jüdin musste Lise Meitner jedoch nach der Annexion Österreichs nach Schweden flüchten. Im Sommer 1938 half ihr Otto Hahn bei der Flucht und unterrichtete sie danach per Brief über den Fortgang seiner Experimente.

Frage: Wie lautet der Name dieser Physikerin, der schließlich die theoretische Erklärung der Kernspaltung gelang?

Antwort: Lise Meitner

Themenanbindung an Lehrplan: Physik (Beobachtung und Erklärung), Geschichte (Wandel in den Geschlechterbeziehungen, Frauen in der Wissenschaft, Nationalsozialismus)

04. GRIMMS WÖRTERBUCH

Raum: Sammeln

1838 begannen die Brüder Jacob und Wilhelm Grimm mit ihrer Arbeit am »Deutschen Wörterbuch«, das Herkunft, Bedeutung und Gebrauch aller deutschen Wörter beinhalten sollte. Das Deutsche Wörterbuch, auch »der Grimm« genannt, ist das umfassendste Nachschlagewerk aller deutschen Wörter mit ihren Bedeutungen seit dem 16. Jahrhundert. Es wurde erst 123 Jahre später, im Jahre 1961, mit 32 Bänden vollendet. Gleichzeitig begann bereits die Neubearbeitung. 1971 erschien ein weiterer Quellenband.

Frage: Bis zu welchem Wort kamen die Brüder Grimm zu ihren Lebzeiten?

Antwort: Frucht

Themenanbindung an den Lehrplan: Geschichte (Bildung und Erziehung), Deutsch (Nachschlagewerke)

05. RECHENMASCHINE

Raum: Rechnen

Konrad Zuse, von Hause aus Bauingenieur, wollte die oft aufwändigen und langwierigen Berechnungen im Bauwesen automatisieren. Das Ergebnis war 1938 der mechanische Rechner Z1. Im Jahre 1941 entwickelte Zuse den Rechner Z3, der gegenüber seinem Vorgänger frei programmierbar war. Dieser gilt heute als der erste funktionsfähige Computer der Welt.

Frage: Auf welchem Zahlensystem basiert dieser Rechner, ebenso wie alle heutigen Computer?

Antwort: Binärsystem

Themenanbindung an Lehrplan: Informatik (Anfänge der Computerentwicklung, Zusammenwirken von Geräten und Programmen)

06. SICHTBARMACHUNG DES UNSICHTBAREN

Raum: Visualisieren

Eher zufällig entdeckte Wilhelm Röntgen 1895 eine neue Strahlungsart und begann, diese weiter zu erforschen. Die medizinischen Möglichkeiten der später nach ihm benannten Röntgenstrahlung wurden schon in den ersten Bildern der Hand seiner Frau deutlich. Da Röntgenstrahlen Knochen und innere Organe unterschiedlich stark durchdringen, ist eine bildliche Darstellung des Körperinneren möglich.

Die heutige Computertomographie ermöglicht sogar eine dreidimensionale Darstellung. Es war Albert

von Kölliker der bereits 1896 vorschlug, die neu entdeckte Strahlung nach seinem Entdecker zu benennen. Röntgen selber nannte sie X-Strahlung, was heute in vielen Ländern auch die gebräuchliche Bezeichnung ist.

Frage: Wie heißt die nach dem gleichnamigen Entdecker benannte Strahlung, die den menschlichen Körper durchdringen und Unsichtbares sichtbar machen kann?

Antwort: Röntgenstrahlung

Themenanbindung an Lehrplan: Biologie (vergleichende Anatomie)