

Wissenschaft im Wandel

Pressebilder zur neuen Dauerausstellung



Kapitel „Astronomie“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

Wie begann alles? Die Astronomie fasziniert durch große Fragen. In den letzten 500 Jahren erfand sie sich durch neue Instrumente, Theorien und Methoden immer wieder neu.



Themenbereich „Spuren des Denkens“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

Das moderne Verständnis des Gehirns verbindet zwei Ansätze: Die Lokalisationslehre ordnet Hirnarealen feste Funktionen zu, während die Neuronentheorie Nervenzellen als Basis der Informationsverarbeitung sieht.



Themenbereich „Quantenphysik“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

Die Prinzipien der Quantenphysik wurden an Elektronen erforscht, später aber auch an Molekülen nachgewiesen. Doch wie groß darf ein System für Quanteneffekte sein?

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Themenbereich „CERN“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

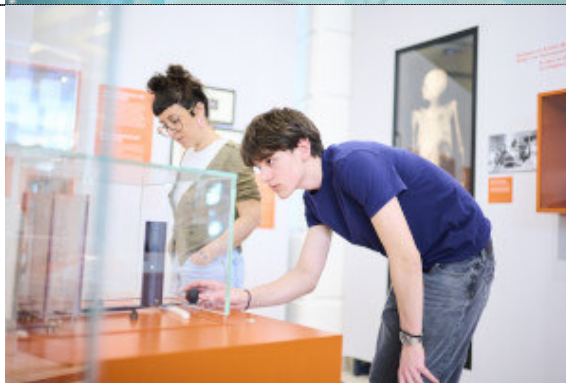
Der Teilchenbeschleuniger in der Nähe von Genf ist die größte Maschine der Welt. Ziel ist die Erforschung der inneren Struktur der Materie.



Hands-on „Becher und Kerzenständer aus Uranglas“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

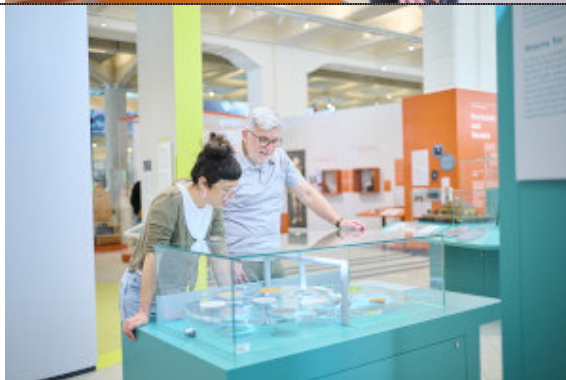
Uranglas wird seit 1850 industriell hergestellt, birgt jedoch gesundheitliche Gefahren bei Abbau und Produktion. Das Besondere daran: Es fluoresziert unter UV-Licht gelbgrün.



Hands-on „Schichtweise Darstellung im Tomografen“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

Das Hands-on erläutert die Funktionsprinzip der Röntgentomografie.



Hands-on „Radioaktive Strahler und ihre Abschirmung“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger

Eine Drehscheibe trägt schwach radioaktive Körper, die gegenüberliegende Materialien zu deren Abschirmung. Ihr Kombinieren macht die Absorptionswirkung experimentell sichtbar.

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Blick in die Dauerausstellung „Wissenschaft im Wandel“

© Technisches Museum Wien/Sebastian Weissinger



Kapitel „Elektrizität“

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis



Detailansicht: Elektrisiermaschine

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis

Funken schlagen und Staunen erzeugen: Die Reibungselektroisiermaschine stand einst im Zentrum exklusiver Experimente – zu einer Zeit, als Elektrizität noch ein Schauspiel war und ihre Bändigung als eine wissenschaftliche Herausforderung galt.

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Kapitel „Das Universum als Uhrwerk“

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis



Kapitel „Gehirnwissenschaft“

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis



Frageinsel „Kann Wissen objektiv sein?“

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis

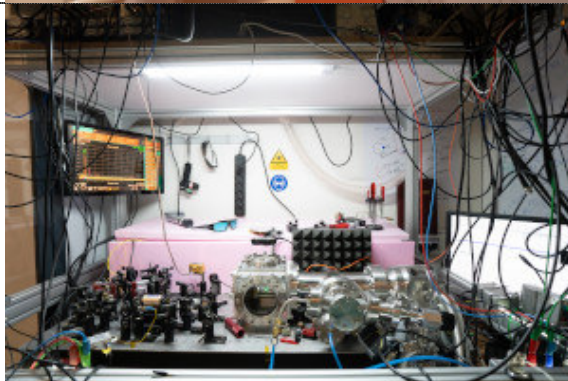


Kapitel „Elementarteilchen“

© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis

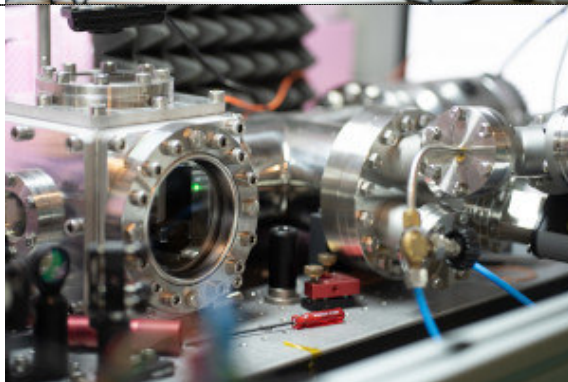


Elektronenmikroskop und Quantenoptiklabor
© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis



Detailansicht: Quantenoptiklabor
© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis

Die Prinzipien der Quantenphysik wurden zunächst mit Experimenten an kleinsten Systemen der Materie entwickelt, etwa den Elektronen. Später ließen sich quantenphysikalische Effekte auch an komplexeren Systemen wie Neutronen, Atomen und sogar Molekülen nachweisen ...



Detailansicht: Quantenoptiklabor
© Technisches Museum Wien/Franzi Kreis

... Aber wie groß kann ein System sein, um noch quantenphysikalisches Verhalten zu zeigen? Wann beginnt es sich so zu verhalten wie Dinge aus unserem Alltag? Diesen grundlegenden Fragen der Physik wird in Quantenoptiklaboren in Wien im Rahmen internationaler Spitzenforschung nachgegangen.



Imsserus-Uhr.jpg (Inv.-Nr. 11939)

© Technisches Museum Wien

Astronomische Uhr von Philipp Imsser

Die astronomische Prunkuhr aus dem Jahr 1561 vereint Kunst, Technik und Welt-deutung. Sie ist ein faszinierendes mechanisches Abbild des alten geo-zentrischen Weltverständnisses.



Elektrisiermaschine.jpg (Inv.-Nr. 10719)

© Technisches Museum Wien

Große Elektrisiermaschine

Funken schlagen und Staunen erzeugen: Die Reibungselektrisiermaschine stand einst im Zentrum exklusiver Experimente – zu einer Zeit, als Elektrizität noch ein Schauspiel war und ihre Bändigung als eine wissenschaftliche Herausforderung galt.

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Herschel-Fernrohr.jpg (Inv.-Nr. 10698)

© Technisches Museum Wien

10-Fuß-Spiegelteleskop

Spiegel-Teleskop des Astronomen Wilhelm Herschel (Entdecker des Uranus) aus den 1790er-Jahren – ein Symbol für den astronomischen Aufbruch des 18. Jahrhunderts. Das Museumsexemplar wurde von Herschel um 210 Gulden an den damaligen österreichischen Kaiser Franz I. verkauft.



Curie-Elektroskop.jpg (Inv.-Nr. 11104)

© Technisches Museum Wien

Elektroskop nach Curie

Das Elektroskop war ein Geschenk von Marie Curie an die k. k. Berg- und Hüttenverwaltung in Sankt Joachimsthal (Jáchymov) als Dank für die großzügige Unterstützung ihrer Forschung zu Radium und Radioaktivität. Mit ihm ließ sich die radioaktive Strahlung einer Substanz messen, die in einen elektrisch geladenen Kondensator eingebracht wurde.

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Pechblende.jpg (Inv.-Nr. 50682)

© Technisches Museum Wien

Pechblende

Im böhmischen Sankt Joachimsthal türmte sich um 1900 tonnenweise Pechblende als Abfallprodukt des Silberbergbaus. Als Marie und Pierre Curie 1898 mithilfe von Pechblende aus Sankt Joachimsthal das radio-aktive Element Radium entdeckte, wandelte sich das Abfallprodukt endgültig zum äußerst wertvollen Rohstoff. Zur Herstellung eines Gramms Radium waren fünf Tonnen Pechblende notwendig.



Tellurium.jpg (Inv.-Nr. 24696)

© Technisches Museum Wien

Tellurium

Ein Tellurium veranschaulicht das Verhältnis von Sonne, Erde und Mond zueinander. Phänomene wie Mond- und Sonnenfinsternisse lassen sich damit darstellen. Als Besonderheit ist die Erde mit den Ringen einer Armillarsphäre umgeben.

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Röntgenbild.jpg (Inv.-Nr. BPA-014729-01)

© Technisches Museum Wien

**Erste medizinische Röntgenaufnahme
„Doppelzehe“**

Röntgen berichtete dem befreundeten Wiener Physiker Franz Exner noch vor Veröffentlichung per Brief von seinen Versuchen. Exner beauftragte Eduard Haschek, die Technik nachzuvollziehen und sein Bruder, Physiologe, regte erste medizinische Röntgenbilder an. Röntgen hatte kein Patent erhoben – die benötigten Geräte waren verbreitet. Mit Gustav Kaiser, späterer Mitbegründer der Radiologie, erzeugte Haschek Bilder von Skelettveränderungen, darunter das des doppelt angelegten Großzehngliedes einer Frau.

Eduard Haschek und Gustav Kaiser, Wien, vermutlich 28.12.1895



Gehirnmodell.jpg (Inv.-Nr. 104724)

© Technisches Museum Wien

Das gläserne Gehirn

Das zehnfach vergrößerte Modell eines menschlichen Gehirns wurde in den 1950er-Jahren im Technischen Museum Wien entwickelt. Mithilfe von 2.000 Metern Draht, Plexiglas, farbigen Kabeln und rund 600 Glühlämpchen sollte es die Arbeitsweise des Gehirns auf dynamische Weise vorführen und das Wissen der Hirnforschung jener Zeit vermitteln. Nervenimpulse – elektrische Signale, die entlang von Nervenfasern übertragen werden – konnten aktiviert werden und Funktionen einzelner Hirnregionen sichtbar machen.



Stiefel.jpg (Inv.-Nr. 104724)

© Technisches Museum Wien

Durch Blitzschlag zerfetzter Stiefel

Bei einem Blitzeinschlag in einer Kapelle im niederösterreichischen Petersdorf wurde einem 11-jährigen Burschen das Schuhwerk vom Fuß gerissen und zerfetzt. Trotz dieser Zerstörung der Bekleidung wiesen der Unterschenkel und der Fuß des Knaben nur unbedeutende Hautveränderungen auf.

Das Exponat aus der Elektropathologischen Sammlung des Wiener Arztes Stefan Jellinek macht ein physikalisches Phänomen sichtbar: Obwohl ein Blitz für Hundertstel-sekunden Ströme bis zu 20.000 Ampere führt, überleben sieben von zehn Betroffenen, weil der Strom zumeist via Gleitüberschlag über die Körperoberfläche abfließt statt durch das Innere.



Elektronenmikroskop.jpg (Inv.-Nr. 17807/1)

© Technisches Museum Wien

Erstes industrielles Elektronenmikroskop

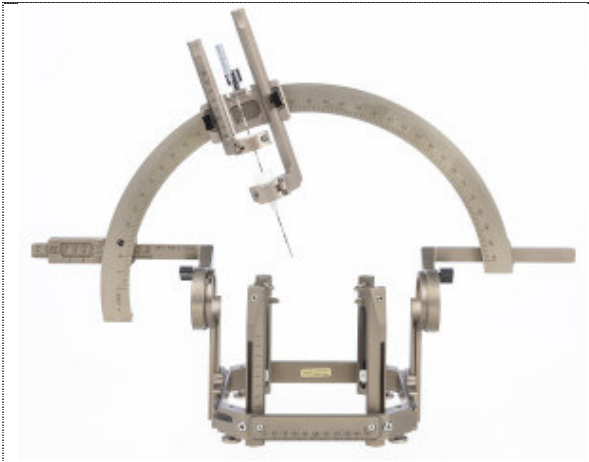
Fünf Jahre nach der Patentanmeldung konnte die Firma Siemens & Halske 1938 mit dem Übermikroskop 100 das erste marktreife Elektronenmikroskop präsentieren. Dieses Gerät war von 1943 bis 1965 an der Technischen Hochschule zur chemischen Forschung im Einsatz. 1945 war es zum Schutz vor der anrückenden russischen Armee verpackt und zwischenzeitlich im Salzkammergut eingelagert worden. Die Wiederinbetriebnahme 1946 unter Beisein von Bundespräsident Karl Renner wurde zum politischen Ereignis.

Siemens & Halske, Berlin, um 1943

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien



Stereotaxie-System.jpg (Inv.-Nr. 107981)

© Technisches Museum Wien

Stereotaktisches System für die minimal-invasive Neurochirurgie mit präzisiertem, dreidimensionalem Koordinatenrahmen zur gezielten Navigation im Gehirn. Gezeigt wird der Einsatz feiner Sonden – ursprünglich für Biopsien entwickelt, heute jedoch überwiegend in der Neurostimulation verwendet, um elektrische Impulse gezielt an tiefliegende Hirnareale zu leiten.



Ablationssender.jpg (Inv.-Nr. WiW-B6-D-002)

© Technisches Museum Wien

Ablationssensor zur Gletschermessung

Der Sensor misst den Gletscherrückgang mit hoher Präzision. Ein im Eis verankertes Senklot ist über ein Stahlseil mit einem Seil-zugsensor verbunden, der den Masse-verlust (Ablation) millimetergenau erfasst. Die Daten werden über ein integriertes WLAN-Modul energieeffizient über Jahre, auch bei arktischen Temperaturen übertragen – direkt aufs Smartphone. Bevor er im Forschungsprojekt zum klimawandelbedingten Rückgang der Eismassen in Grönland zum Einsatz kam, wurde er auf der Pasterze, Österreichs größtem Gletscher, getestet.

Benjamin Fitzek-Schrei, Graz, 2025



Chronoglobium.jpg (Inv.-Nr. 11039)

© Technisches Museum Wien

Bei dieser Anordnung sind Erd- und Himmelsglobus miteinander verknüpft. Der beweglich gelagerte und mittels Handkurbel zu drehende Erdglobus wird von zwei Glashalbkugeln, auf denen der Himmelsglobus dargestellt ist, umhüllt. Das Chronoglobium wurde von Mathias Zibermayr gefertigt. Mithilfe dieses schulischen Demonstrationsmodells können der Stand der Sterne, die unterschiedlichen Tageslängen, Jahreszeiten und das Eintreten der Erde in die Tag- und Nachtbereiche nachvollzogen werden.

Download der Bilder: tmw.at/presse/wissenschaft_im_wandel

Presse-Kontakt:

Technisches Museum Wien

Bettina Lukitsch

Mariahilfer Straße 212, 1140 Wien

Tel. +43 1 899 98-1200

presse@tmw.at

tmw.at/presse | tmwpress.bsky.social

Partner Technisches Museum Wien: Wiener Netze

Wissenschaftspartner: Österreichische Akademie der Wissenschaften

Kooperationspartner: Infineon Austria, Universität Wien