

# Wo Kinderherzen höher schlagen Technoseum – Anfassen erlaubt

Wenn es einen Preis für das kinderfreundlichste Mitmach-Museum gäbe, wäre das Technoseum in Mannheim wohl ein heißer Titelfavorit. Von der Sonnenuhr bis zum Atomkraftwerk, alles wird optimal aufbereitet und in den Kontext zur Industrialisierung gestellt. Junge Nachwuchs-Wissenschaftler bekommen so spielerisch das Rüstzeug, mit Technik zu jonglieren, um dereinst ebenso Weltbewegendes wie Thomas Alva Edison, Gottlieb Daimler oder Felix Wankel zu ersinnen.

Das Technoseum in Mannheim ist kein Museum, in dem nur alte Sammlerstücke dem staunenden Besucher präsen-

tiert werden. Das Museum outet sich vielmehr als Lernort, bei dem Technik im wahrsten Wortsinn begriffen wird.

Eingebettet in zahlreiche Exponate wird in Mannheim die Geschichte der Industrialisierung erzählt. An vielen Beispielen wird erläutert, dass der technische Fortschritt stets mit einer Kaskade von positiven und negativen Ereignissen einhergeht, die sich oftmals in ihrer Breite nicht überblicken lassen.

Es wird beispielsweise das Los der Weber erzählt, die schlecht bezahlt einer harten Arbeit nachgingen. Ohne Motoren waren Webstühle teilweise nur schwer und mit hohem körperlichen Einsatz zu bedienen, weshalb Frauen lange Zeit von dieser Arbeit aus-

geschlossen waren. Dennoch wurde später gestreikt, nachdem automatische Webstühle mit externem Antrieb ersonnen wurden. Die Weber sahen ihre Arbeitsplätze bedroht.

Wie im Technoseum sehr schön sichtbar, ist eine neue Technik sicher zunächst etwas Bedrohliches für das eigene Los. Wie sich jedoch langfristig zeigt, birgt der technische Fortschritt großes Potenzial für mehr Wohlstand, da beispielsweise frühere Luxusartikel durch die Großserienfertigung im Preis wesentlich günstiger wurden. So konnten auch Geringverdiener bessere Kleider und feste Schuhe erwerben.

Auch der Wandel des Berufsbilds des Drehers zeigt, dass der technische Fortschritt

mitnichten Arbeitsplätze im großen Stil vernichtet. Auch bezüglich dieses Berufes kann im Technoseum sehr schön nachvollzogen werden, dass ein anfänglich mühsamer Beruf nun im Hightech-Bereich angesiedelt ist.

Heute werden keine gefährlichen Transmissionen mehr für den Antrieb der Drehmaschine bedient oder Drehmeißel selbst aus Werkzeugstahl geschmiedet. Vielmehr programmiert ein bestens bezahlter Facharbeiter eine CNC-Maschine, die dann selbstständig die gewünschten Teile herstellt.

Dieser Facharbeiter hat mit seinen früheren Kollegen nur den Namen gemeinsam. Der heutige Dreher arbeitet in der Regel in einer sauberen Um-



Das Technoseum in Mannheim ist ein echtes Mitmach-Museum, wo Kinder sich spielerisch viel Wissen aneignen können.



Felix Wankel war der Vater des Gleitboots ›Zisch-74‹. Bei den ski-ähnlichen Gleitflächen hat sich Wankel am Flügelaufbau einer Eule orientiert. Angetrieben von einem Wankelmotor erreichte das Boot auf dem Bodensee eine Geschwindigkeit von 80 km/h.



Die Rechenmaschine von Wilhelm Schickard schaffte bereits 1623 den selbsttätigen Zehnerübertrag.

gebung, da die entsprechenden Werkhallen heute lichtdurchflutet sowie freundlich sind und mit den dunklen Kaschemmen früherer Prägung rein gar nichts mehr gemeinsam haben. Auch dies wird in Mannheim bestens nachgestellt.

Wenn man die Geschichte von der Technisierung erzählt, dürfen natürlich die Begleitprodukte aus den verschiedenen Epochen nicht fehlen. Egal, welchen Museumsbereich man besucht, immer finden sich alte und neuere Maschinen, die Geschichte geschrieben haben. Alte Buchbindetechnik findet sich hier ebenso wie die moderne Offsetdruckmaschine. Die Geschichte des früheren und heutigen Getreidemahlens wird erzählt und Ereignisse sowie Techniken, die den Strom für jedermann erschwinglich machten, präsentiert.

### Klasse statt Masse

Natürlich dürfen in diesem Reigen Nutz- und Kraftfahrzeuge nicht fehlen, die die Vorhut für den heutigen Massenverkehr bildeten. Im Technoseum findet sich eine kleine doch feine Sammlung unterschiedlicher Zweiräder etwa von Hercules, Zündapp oder Kreidler sowie einige Kraftfahrzeuge, die früher das Straßenbild prägten.

Die Erfindungen und Fahrzeuge von Felix Wankel stehen im Technoseum ganz besonders heraus. Dieses Genie hat es geschafft, das Auf und Ab des Kolbens herkömmlicher Motoren zu ersetzen und den Verbrennungsvorgang von Benzin in einen Brennraum mit rotierendem Kolben zu packen.

Im Technoseum ist eine ganze Reihe von Fahrzeugen zu bewundern, die von einem Kreiskolbenmotor angetrieben wurden. Wer bekommt keine glänzenden Augen, wenn er Namen, wie NSU RO80, Hercules W2000 oder Van Veen OCR

1000 hört? Den Vogel schießt jedoch ein Gefährt ab, das im Wasser in seinem Element war. Die Rede ist vom Gleitflächenboot »Zisch 74«, das mit einem Vierscheiben-Kreiskolbenmotor ausgestattet war, der 250 PS leistete und das Boot auf flotte 80 km/h beschleunigte.

Felix Wankel war ein Mann der Praxis. Seine Motoren wurden von ihm nicht über kompli-

zierte mathematische Formeln ersonnen, das machten später seine bei ihm beschäftigten Ingenieure. Vielmehr bastelte er sich beispielsweise Scheiben aus Pappe, in die er die Bewegungsmuster seiner Motoren einzeichnete, um diese zu optimieren. Felix Wankels Schaffen ist Beweis genug, dass niemand ein überragender Mathematiker sein muss, um

dereinst einen Geniestreich in die Welt zu setzen.

Hier setzt das Technoseum an. Hochinteressante Experimente laden zur Entdeckungsreise ein. Wer Ursache und Wirkung erforschen will, ist in Mannheim bestens aufgehoben. Das Verhalten von magnetischen Flüssigkeiten kann hier ebenso ergründet werden, wie das Ausbilden von Kris-

**diebold**  
1952 - 2012  
60 Jahre Erfahrung

Wir freuen uns über zufriedene Kunden  
**WELTWEIT**

[www.HSK.com](http://www.HSK.com)



Für die Verbreitung von Bildung war die Drucktechnik ein wesentlicher Baustein, da mit dem Vervielfältigen von Hand Bücher zu teuer waren und rar blieben.

tallen, wenn Wasser gefriert. Die Geheimnisse des Stroms lassen sich erforschen und die Eigenschaften der Druckluft vor Augen führen.

Kindgerechte überdimensionale Pumpen laden zum Pumpen ein, um eine Rohrpost ans Ziel zu befördern und stramme Wadenmuskeln sind gefragt, wenn es darum geht, ein Stück Holz auf einer per Wippe angetriebenen Drechselbank zu bearbeiten. Junges Forscherherz schlägt höher, wenn das Modell eines Heißluftballons durch den Raum schwebt und optimale Räder für Eisenbahnen im Versuch gefunden werden müssen.

Es gibt noch weit mehr Experimente, die ihrer Entdeckung harren. Wer alle durchspielen möchte, muss vor allem ganz

viel Zeit mitbringen. Schließlich dauert es schon eine Weile, ehe das selbstgeschöpfte Papier soweit getrocknet ist, damit es mit nach Hause genommen werden kann.

Niemand muss Hemmungen haben, sich den Experimenten zu nähern, da zahlreiche Scouts jederzeit hilfreich zur Seite stehen und über die korrekte Handhabung des Experiments aufklären. Eine tolle Sache, die es in dieser Form in viel zu wenigen Museen gibt.

Angehende Nobelpreisträger werden sich in der Bionik-Abteilung mehr als wohl fühlen. Die Natur führt seit Jahrtausenden Versuch-Irrtum-Experimente durch und hat auf diese Weise schon zahlreiche Ideen erdacht, die ihrer Entdeckung für technische Produkte



Auch die Geschichte des Webstuhls kann im Technoseum erforscht werden. Bunte Muster waren mit der Erfindung der Lochkarte durch Jacquard nun problemlos machbar.

harren. Vereinzelt werden die Erkenntnisse der Natur bereits in alltäglichen Gegenständen verwendet, doch gibt es noch viele Felder, wo dies nicht der Fall ist.

Ein klarer Auftrag an die junge Generation, sich hier zu betätigen und das Technoseum diesbezüglich intensiv zu nutzen. Hier kann beispielsweise ein Laufroboter begutachtet werden, der einer Stabheuschrecke nachempfunden ist. Gerade in Sachen Leichtbauweise hat die Natur viel auf Lager wie beispielsweise der Knochen zeigt. Trotz seiner extremen Belastbarkeit ist er im Verhältnis zu bisherigen technischen Lösungen ein wahres Leichtgewicht.

Auch mit Seifenblasen lassen sich erstaunlich stabile und

materialeffiziente Formen finden, wie zahlreiche Lösungen aus der Architektur vor Augen führen. In Sachen Bionik gibt es noch viel zu zeigen, weshalb diese Abteilung derzeit umgebaut wird und sich im November 2013 in deutlich erweiterter Form dem Besucher präsentiert.

### Für Zahlenkünstler

Mathe-Freaks kommen im Technoseum natürlich auch auf ihre Kosten und können ergründen, wie früher gerechnet wurde. Hier gibt es den Abakus ebenso zu bestaunen, wie die Rechenmaschinen von Schickard und Hahn. Auch höchst erstaunliche Modelle, wie beispielsweise eine Dual-



Im Mannheimer Technoseum wird die Geschichte der Industrialisierung erzählt, weshalb eine Lokomotivwerkstatt mit allen nötigen Maschinen natürlich nicht fehlen darf.



Bionik – eine Technik mit großer Zukunft. Die Natur hat in Jahrtausenden perfekte Lösungen erdacht, die sich auch technisch verwenden lassen.



Teilstück einer Porsche-Montagestraße. Immer leistungsfähigere Maschinen und Anlagen erlauben die Produktion von immer komfortableren und schnelleren Kraftfahrzeugen, die dennoch kein unbezahlbarer Traum bleiben.

Rechenmaschine von Leibniz gibt es zu besichtigen. Diese Maschine ließ Leibniz jedoch nie bauen, da diese Idee die technischen Möglichkeiten der damaligen Zeit wohl überstieg. Erst 300 Jahre später, im Jahre 2004 wurde der Geniestreich in ein funktionierendes Modell umgesetzt.

Auch die Rechenmaschine von Philipp Matthäus Hahn ist ein besonderer Hingucker, da die Abdeckbleche des Modells abmontiert sind und so das Räderwerk sichtbar wird, das die Berechnungen der vier Grundrechenarten umsetzt. Natürlich gibt es auch rund um das Thema ›Rechnen‹ jede Menge Experimente, die ihrer Durchführung harren.

Es ist daher kein Wunder, dass das Museum ein Magnet für Familien mit Kindern ist. Es ist eine Freude, die Kinder bei ihrem Tun zu beobachten und in ihren erstaunten oder erfreuten Gesichtern ablesen zu können, dass das Experiment bei Ihnen einen Aha-Effekt ausgelöst hat.

Wer vom vielen Experimentieren hungrig geworden ist, kann in eine Arbeiterkneipe einkehren und bei einer erfrischenden Limonade seinen Blick über allerlei Exponate aus vergangener Zeit wandern lassen. Auf diese Weise be-

kommt man wieder frischen Wissens-Hunger, der dazu animiert, noch mehr Geheimnisse des Technoseums zu lüften.

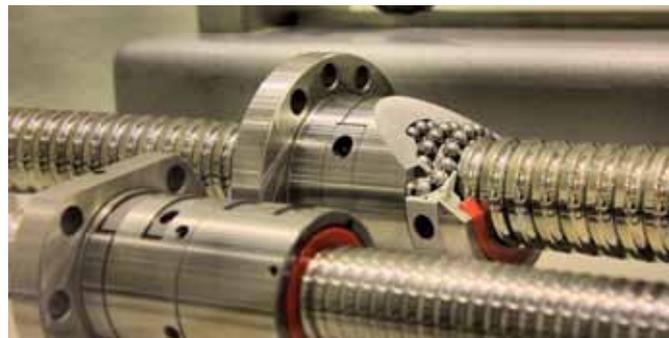
Zum Beispiel wartet in der Abteilung Atomtechnik eine Nebelkammer darauf, mit staunenden Augen begutachtet zu werden. Wer je gesehen hat, dass zu jeder Sekunde zahllose unsichtbare Partikel alle lebende und unbelebte Materie durchdringen, wird fortan verstehen, dass Strahlung etwas Natürliches ist und nur die Dosis das Gift macht. Wer dann noch etwas Zeit hat,

sollte nicht versäumen, auch das Museumsschiff ›Mannheim‹ zu besuchen, das am Neckarufer zwischen Innenstadt und Hafen liegt.

Dort kann man den Tag mit einem weiteren Highlight abrunden. Es sollte nicht wundern wenn ins Ohr der Eltern der Wunsch geflüstert wird, bald wieder ins Museum zu gehen, wo sich viele Räder drehen.



[technoseum.de](http://technoseum.de)



Für moderne CNC-Maschinen ein Muss: Kugelumlaufspindeln.

**Technoseum**  
**Museumsstraße 1 / 68165 Mannheim**  
**Tel.: 0621-4298-9**  
**Öffnungszeiten: 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr**  
**Eintrittspreise: Normal: 6,00 Euro**  
**Ermäßigt: 4,00 Euro**



Leuchtstark.  
Lautstark.



Optische Signalgeräte



Signalsäulen



Akustische Signalgeräte



Optisch-Akustische Signalgeräte



Ex-Signalgeräte

**NEU!**  
Online-Shop



[www.werma.com](http://www.werma.com)