



Bild: Technische Sammlungen

Der Ernemannbau – ein Industriedenkmal. Der frühere Hauptsitz der Heinrich Ernemann AG, die Anfang des 20. Jahrhunderts zu den weltweit führenden Herstellern von Foto- und Kinotechnik zählte, war später Zentrale der Zeiss Ikon AG und des VEB Pentacon. Seit 1993 ist der Turmbau das Domizil der Technischen Sammlungen.

Alice im Turmbau

Der monumentale quadratische Bau im Dresdener Südosten ist nicht zu übersehen. Sein mächtiger Eckturm wurde zum Symbol sächsischer Foto- und Kinotechnik. Seit 1993 beherbergt ein Teil des Gebäudekomplexes die Technischen Sammlungen Dresden. Auf fünf Etagen und zwei Turmebenen mit Panoramablick finden unterschiedliche Welten zusammen. Zum einen die historischen Ausstellungen: Apparate und Fotos der feinmechanisch-optischen Produktion der einstigen Ernemann Werke AG, Kameras der Ära des Volkseigenen Betriebs Pentacon, Rechen- und Tontechnik. Zum anderen: Kinder-Erlebniswelten zu Mathematik und Technik. Es ist ein Haus, das immer wieder für eine Überraschung gut ist: Im Jahr 2013 wurde hier das DLR_School_Lab TU Dresden eröffnet und seit März 2014 macht Cool X von sich reden, ein Ausstellungsprojekt für Kinder und Jugendliche zu Mikro- und Nanoelektronik.

Fototechnik-Ausstellung und Mathematik-Erlebniswelt in den Technischen Sammlungen Dresden

Von Cordula Tegen

Es ist ein bisschen wie bei Alice im Wunderland. Hinter einer unscheinbaren, dunklen Holztür oberhalb von einem Dutzend Steintreppen wartet Erstaunliches darauf, entdeckt zu werden. Im Erdgeschoss des Hauses, das im Jahr 1923 als Fabrikationsgebäude in Betrieb genommen worden war, ziehen die Holzgetäfelten Direktionsräume des einstigen Kamerawerks von Heinrich Ernemann das Interesse auf sich. In dieser historischen Umgebung werden heute Etappen der Firmengeschichte, die Biografie ihres Gründers und Meilensteine der Foto- und Kinotechnik präsentiert.

Eine Übersichtstafel im historischen Foyer offenbart: Hier gibt es noch so viel mehr zu entdecken. Sieben Ebenen bis hinauf in den wuchtigen Turm werden bespielt. Den Ausstellungen zu historischer Büro- und Rechentechnik, zu Fotografie und Kinematografie, dem Technischen Theater, einem Tonstudio, der Camera obscura und einem Gebäudeteil, der sich schlicht „Feuer“ nennt, folgen ein weitläufiges Erlebnisland Mathematik, die interaktive Ausstellung Cool X zu neuesten Entwicklungen der sächsischen Mikro- und Nanoelektronik, das DLR_School_Lab TU Dresden, das Museumscafé, die Rechenschule Adam Ries und als Höhepunkt im wahrsten Sinn des Wortes die Aussichtsplattform des dicken Turms.

Alice: „Würdest du mir bitte sagen, wie ich von hier aus weitergehen soll“ – „Das hängt zum großen Teil davon ab, wohin du möchtest“, sagte die Katze.

Was ist das für ein Haus, dessen Turmbau über Dresdens Stadtgrenzen hinaus als Symbolbild der hier jahrzehntlang ansässigen Fotokameraproduktion bekannt ist? Ist es Industriedenkmal, klassisches Museum, Kulturstätte, Ort für Wissensvermittlung, Werkstatt, Archiv? Auf jeder Ebene eine andere Wunderwelt. Ob sich die Dresdner Stadtväter das 1993 auch schon so vorgestellt hatten, als sie sich – noch in der Dynamik des gesellschaftlichen Umbruchs – entschlossen, aus einem Teil des 1990 endgültig liquidierten Kameraproduktionsstandorts ein Technisches Museum zu

machen? Wohl kaum. „Eine mutige Entscheidung, der die heutige Generation viel zu verdanken hat“, würdigt das Museumsdirektor Roland Schwarz. Als Historiker ist er fest davon überzeugt, dass naturwissenschaftlich-technische Bildung den geschichtlichen Kontext braucht, „weil man anhand dessen ganz unmittelbar so viel erklären kann und weil das für das Begreifen des historisch Gewordenen wichtig ist.“ Die Sammlungen liegen ihm deshalb ebenso am Herzen wie die Wissensvermittlung auf neuen, interaktiven Wegen. Immerhin: Seitdem 2008 das Erlebnisland Mathematik installiert wurde, das insbesondere Kinder und Jugendliche einlädt, verdreifachte sich die Zahl der Besucher.

„Oben ist unten und unten ist oben. Wenn du fertig bist, hör auf – klar?“

Kein Wunder. Was Ebene 4 hier bereithält, erstaunt Kinder wie Erwachsene gleichermaßen. Hier kann man mit den Gesetzen der Symmetrie und dem Zufall spielen und mathematische Rätsel knacken. Durch den großen Gitterknoten will fast jeder

In den restaurierten ehemaligen Direktionsräumen der Ernemann-Werke blickt das Haus auf seine Geschichte zurück



Bild: Technische Sammlungen



In der Erlebniswelt Mathematik: Klettern durch den Knoten.



Wer findet das fehlende Teil zuerst?



Geometrie ohne Theorie



Cool X, die jüngste Ausstellung, führt in die Welt der Mikro- und Nanoelektronik

der kleinen Besucher einmal krabbeln. Geheimcodes animieren einen, sie zu entschlüsseln. Originelle Knobeleyen ziehen auch Eltern und Großeltern in ihren Bann. Geometrie in wunderbaren Spiel-Ideen. Sogar in einer Seifenblase stehen kann man. Hier fliegt die Zeit davon. Ach ja, die Zeit, auch so ein Thema, dem man hier vielfach begegnet. Doch dazu später.

„Nun“, meint der Dodo, „die beste Art, es zu erklären, ist, es zu spielen.“

Werfen wir zunächst einen Blick in das Experimentierfeld. Wasservellen selbst antreiben, mit einer Windkanone schießen und Teller zum Schweben bringen – mehr als fünfzig Versuchsanordnungen aus Mechanik, Optik, Akustik, Wärme- und Elektrizitätslehre warten hier. Manche scheinen geradezu nach ihrem Experimentator zu rufen, andere geben sich rätselhaft und zeigen ihre wahre Bestimmung erst, wenn sich jemand auf sie einlässt. Wir belassen es bei einem Streifzug.

Schließlich warten noch ein Besuch in der Erlebniswerkstatt oder Führungen zu Themen wie Rechnen am eigenen Leib, eine Schnitzeljagd, ein Detektivspiel oder das Technische Theater. Und seit März 2013 auch das DLR_School_Lab TU Dresden. Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe an Oberschulen und Gymnasien können hier in eigenen Experimenten aktuellen Forschungsfragen zu Energie und Mobilität nachgehen, etwa wie und mit welchen Materialien sich leichte und dennoch stabile Werkstoffe herstellen lassen oder wie ein Satellit mit Sonnenenergie fliegt.

Tür: Durchgang fürboten. – Alice: Fürboten? – Tür: Das heißt, versuch es doch mal.

Feuer, Rauch und Flammenzauber erwarten jüngere Gäste in einer Experimentalshow im Erdgeschoss. Die Versuche finden im Feuerlabor statt. Hier hat eine der größten und ältesten deutschen Sammlungen zur Geschichte des Brandschutzes ihr Domizil. 400 Objekte veranschaulichen verheerende Feuerbrünste in alten Städten mit vielen Holzhäusern, zeigen Löschtechnik, von Eimerketten bis zu modernen Methoden der Feuerbekämpfung.

Noch ganz im Bann des Feuers, stellt sich die Frage, was wohl in diesem riesigen Haus zuerst zu retten wäre, wenn es etwa ein Blitzschlag in Brand gesetzt hätte. Museumsdirektor Schwarz zögert nicht lange. Die Antwort überrascht: Es ist eine Schreibmaschine. Das hölzerne Gerät mit den unebenen Tasten läutete die Mechanisierung des Schreibens ein. Doch der Tiroler Zimmermann Peter Mitterhofer, der sie 1864 baute, war mit seiner Erfindung zu früh. Noch sah keiner das Revolutionäre dieser Idee. „Daran lässt sich viel erzählen“, sagt Roland Schwarz. „Zwischen technischen Lösungen und marktfähigen Produkten liegt eben oft ein langer Weg.“ Die in den Ausstellungsräumen versammelten Fotoapparate, Kinematografen und Rechenmaschinen könnten ein Lied davon singen, wäre es ihnen wie den Tieren in Alices Wunderland möglich, zu sprechen.

„Das Unmögliche zu schaffen, gelingt einem nur, wenn man es für möglich befindet.“

Durch ein kristallines Spiegelkabinett taucht man in die Welt der Mikro- und Nanoelektronik ein. Riesenhaft vergrößerten Transistoren und ungenießbaren „Chipburgern“ begegnet man hier, aber auch Delfinen und Antilopen. Die Fähigkeit der Tiere, ganze Körperregionen in einen Teilschlaf zu versenken und ihren Energiehaushalt an die Umweltbedingungen anzupassen, ist Vorbild für adaptive Chips, die ihre Leistung stets mit den aktuellen Anforderungen synchronisieren und so energetisch sinnlosen Leerlauf vermeiden. Wir sind in der Ausstellung Cool X. Sie katapultiert uns ins Heute. In ihr soll man – so die Absicht der im Spitzencluster Cool Silicon zusammengeschlossenen 60 Unternehmen und Institute – sächsische Hochtechnologie hautnah erleben. Ein hoher Anspruch ist das, für energieeffiziente Informations- und Kom-



Mit der hölzernen Versuchsmaschine des Zimmermanns Peter Mitterhofer von 1864 beginnt die Mechanisierung des Schreibens



„Mit Blitz und Funkenfeuer“ – im Technischen Theater zischt's und knallt's bei einer Reise in die Welt der Elektrizität

munikationstechnologie geeignete Worte und eine anschauliche Bildsprache zu finden und für Prozesse, die sich im Mikro- und Nanobereich abspielen, Exponate zu kreieren, die sich intuitiv bedienen lassen.

Die gemeinsam mit den Forschern konzipierte Ausstellung ist schon deshalb sehenswert, weil sie Dinge zeigt, die viel zu klein sind, um für das bloße Auge erkennbar zu sein. Die Ausstellung macht aus der Not der Winzigkeit eine Tugend und übersetzt die Fertigungsschritte in einer Chipfabrik und die von Cool Silicon entwickelten Technologien der Energieeffizienz in Spiele und interaktive Experimente. Die einstündige Exkursion in die Welt der Winzigkeit sollten Lehrer oder Erzieher allerdings anmelden.

Weißes Kaninchen: „Ohren und Bommelschwanz, so spät schon!“

Schließlich wird die Aussichtsplattform des Turms erreicht. Zeit, den Rundblick über die Elbmetropole zu genießen und zu überlegen, wo auf dem Weg hinunter Halt gemacht werden soll. Den Museumsshop dürfen wir nicht vergessen! Ausruhen im Museumscave wäre jetzt auch ganz gut. Ein Blick zur Uhr. – Nachmittag schon? Wo ist nur die Zeit geblieben? – Dann müssen wir es wohl für heute genug sein lassen ... und wiederkommen! ●



Weitere Informationen:
www.tsd.de

Museen der Stadt Dresden
Technische Sammlungen
Junghansstraße 1–3
01277 Dresden

Besucher-Service
Telefon 0351-488 72 72
Service@tsd.de

Öffnungszeiten
Dienstag bis Freitag 9 bis 17 Uhr
Samstag, Sonntag, Feiertage 10 bis 18 Uhr

Eintrittspreise
Erwachsene 5 Euro
Ermäßigt 4 Euro
Kinder unter sieben Jahren Eintritt frei

Reise ins Innere eines Flugzeugs und Strom-Ernte im Weltraum

Im DLR_School_Lab TU Dresden

Wie werden Solarzellen billiger und leistungsstärker? Kann man Wasserstoff auch mit weniger Energieaufwand produzieren? Und wie müssen neue Werkstoffe beschaffen sein, damit sie leicht und trotzdem stabil und vielseitig einsetzbar sind? Im DLR_School_Lab TU Dresden erfahren Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufen I und II, wie die Forscher am DLR und an der TU Dresden die aktuellen Fragen aus den Themenfeldern Energie und Mobilität lösen wollen. Das Besondere dabei: Hier sind die Jungen und Mädchen die Forscher! Eigenständiges Experimentieren lautet also die Devise. Keine fertigen Versuchsanleitungen, sondern selbst Experimente planen. Welche Fragestellungen sind entscheidend zur Lösung des Forschungsauftrags? Wie kann man die Vermutung experimentell überprüfen? Bestätigen sich die Hypothesen im Experiment? Das gilt es, herauszufinden und dann zu präsentieren.

(Hinweis: Anmeldung über den Besucher-Service der Technischen Sammlungen)

