Zwerge unter Hochspannung

Autor(en): **Kugler, Bettina**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Saiten : Ostschweizer Kulturmagazin**

Band (Jahr): **19 (2012)**

Heft 216

PDF erstellt am: **01.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-884804

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Kapiert!

Zwerge unter Hochspannung

Ein technikscheues Mami mit Schultrauma, ein strampelnder Lehrer-Papi und zwei begeisterte Töchter: Selbstversuch im Technorama Winterthur.

von Bettina Kugler

Für Kinder unter sechs Jahren ist der Eintritt gratis. Das ist, physikalisch gesprochen, Wasser auf meinen Mühlen. Denn es bestärkt meine Vermutung, dass kleine und ganz kleine Forscher im Technorama Winterthur zwar grundsätzlich nicht stören – aber vom «Swiss Science Center» mit seinen über 500 Experimentierstationen samt Jugendlabor auch nicht nennenswert profitieren. Was der Bildung dient oder schlicht Spass macht, ob Pekip-Kurs oder Indoor-Spielplatz, das kostet heute. Bereits für Windelträger.

So ist es auch für den grösseren Teil der Familie: Zwei Erwachsene und ein gerade siebenjähriges Kind, schulpflichtig, also technisch mündig, zahlen zusammen 62 Franken. Das leistet man sich nicht so oft, deshalb packt uns spätestens an der Kasse der Ehrgeiz. Jetzt wollen wir möglichst viel entdecken, alles ausprobieren und darüber staunen. Also: Lernen! Mehr zu verstehen von Mechanik und Magnetismus, Elektrizität und «Mathe-Magie»: Diese Hoffnung hatte ich nach ein paar Jahren naturwissenschaftlichem Unterricht an einem Gymnasium der achtziger Jahre fast schon aufgegeben. Höchste Zeit, wieder einmal den vorurteilsfreien Blick zu wagen, sich überraschen zu lassen von den Phänomenen.

Nachwuchsphysiker im Buggy

Die vierjährige Antonia ist zwar kein Säugling mehr, gehört aber noch immer zur «begabtesten und lernfähigsten Minderheit ihrer Gesellschaft», wie die Kindheitsforscherin Donata Elschenbroich im Buch «Weltwunder: Kinder als Naturforscher» schreibt. Erfreulich, dass das Technorama dieser Minderheit freien Zugang gewährt. So sind wir an diesem sonnigen Samstag nicht die einzige Familie, die ein Kindergartenkind statt in den Streichelzoo oder auf den Spielplatz in abgedunkelte, klimatisierte Räume lotst. Manche schieben sogar den Buggy durch die Ausstellung. Den Kleinen gefällts.

Die anfänglichen Bedenken schwinden übrigens bereits draussen, noch an der frischen Luft. Auf dem Vorplatz wartet ein Brunnen mit Wasserspielen auf ankommende Nachwuchsphysiker. Gleich drängeln sich die Mädchen an die verschiedenen Kurbeln, mit denen sie Wasser durch Röhren pumpen, Wasserräder antreiben und ein Fass zum Überlaufen und Kippen bringen können. Planschbecken-Spielzeug für einen Riesen! Und Kraft braucht der! Ein durchtrainierter Papi erweist sich schon jetzt als ziemlich praktisch.

Indoor im «Science Center»

Es vergeht bald eine halbe Stunde, bis Lotta und Antonia sich überreden lassen, auch das Indoor-Angebot zu inspizieren: den Entdeckerspielplatz, auf dem sich das Fragen und Denken austoben sollen. Wie sonst erklärt man einem Kind, das seit ein paar Wochen «Mensch und Umwelt» im Stundenplan stehen hat, was ein «Science Center» ist? Die Erwartung der Kinder jedenfalls geht in Richtung «Fägnäscht» mit Blitz und Donner; hier und da ein Bildschirm wär auch nicht schlecht. Denn im Schulzimmer stehen zwei Laptops, die unsere in Sachen elektronische Medien enthaltsam aufwachsende Siebenjährige neuerdings anziehen wie der handliche Magnet im Parterre der Ausstellung die Eisenspäne.

Hier hätte die kleine Schwester stundenlang sitzen und Teilchen verschieben können. Während der Papi, ausgerechnet Lehrer von Beruf (aber unschuldig an diesem Samstagsprogramm), sei es aus pädagogischem Eros, sei es aufgrund von déformation professionelle, auf dem Versuchsvelo strampelt und wacker Energie erzeugt, um Lotta vorzuführen, dass Halogenbirnen mehr Strom brauchen als ein Radio. Sie selbst kommt sitzend nicht an die Pedale, und auch im Stehen reicht es zwar noch für die Bohrmaschine, aber nicht für eine gewöhnliche Glühbirne.

«Mama, guck mal!»

Überhaupt zeigt sich schon bald, dass «Zeit wie Heu» nötig ist für so viele Quadratmeter Wissenschaft aus dem Blickwinkel elementarer Neugier. Besonders, wenn ein Kind so hingebungsvoll und ausdauernd mit den Dingen hantiert wie Antonia. «Eile verdirbt alles», war Martin Wagenschein, Pädagoge und Ausnahmeerscheinung der Wissenschaftsdidaktik, überzeugt. Man solle vielmehr «die Dinge ausreden lassen». Was auch bedeutet: Es genügt, sich dem Tempo der Kinder anzupassen und staunend mitzulaufen. Mut zur Lü-

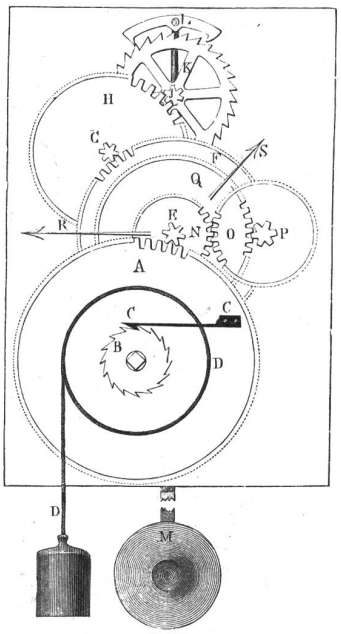
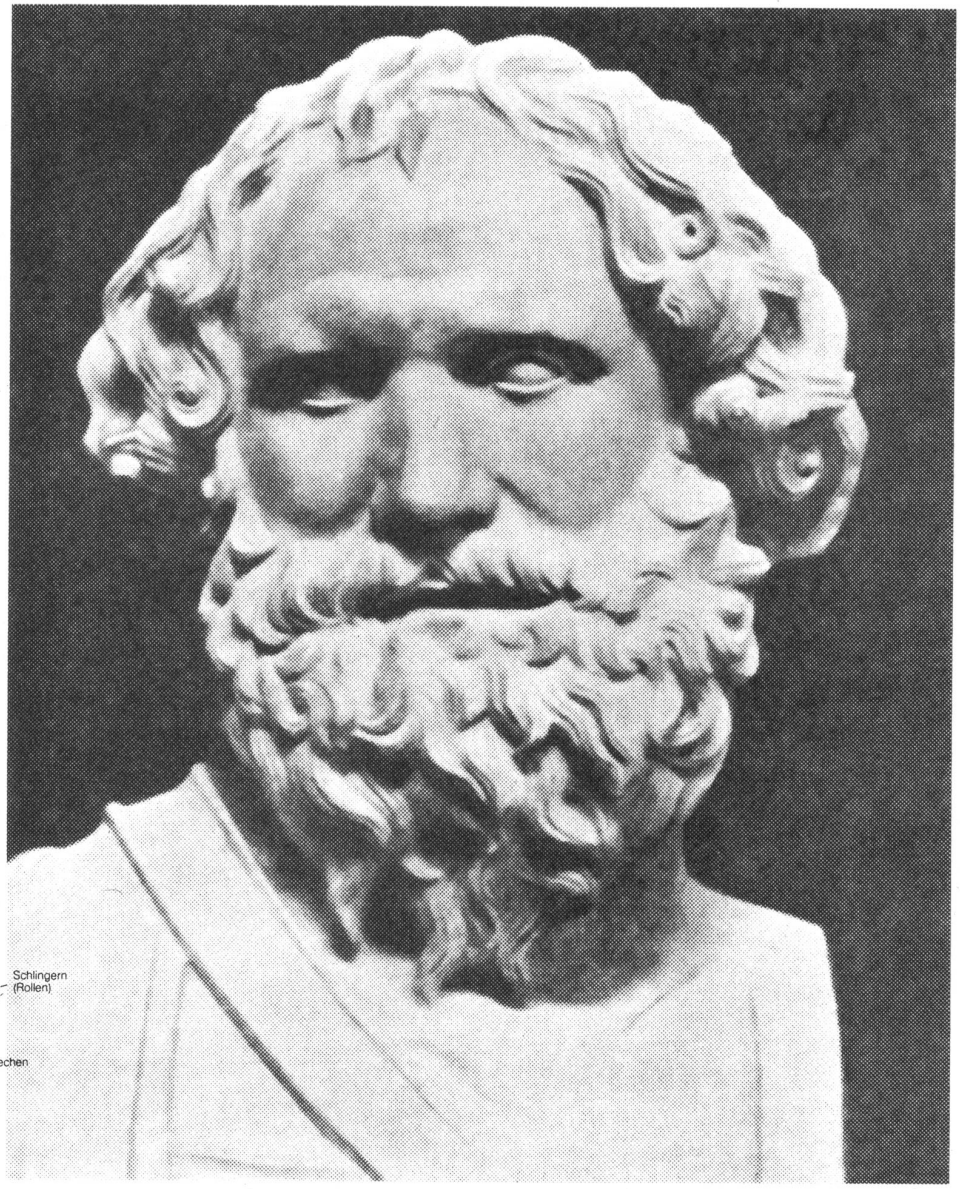


Fig. 402



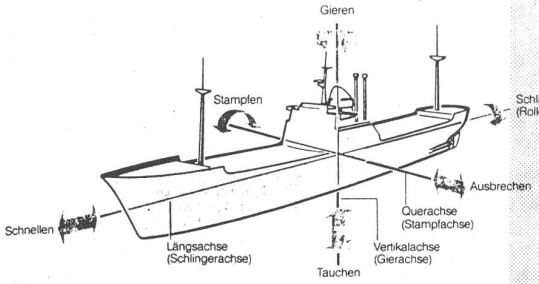


Abb. 1 Schiffsachsen und Bewegungsarten eines Schiffes

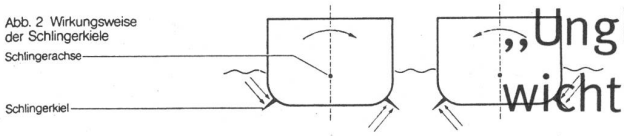


Abb. 2 Wirkungsweise der Schlingerkiele

„Ungleiche Gewichte stehen im Gleichgewicht in Abständen, die sich umgekehrt verhalten wie die Gewichte."

Archimedes, um 250 v. Chr.

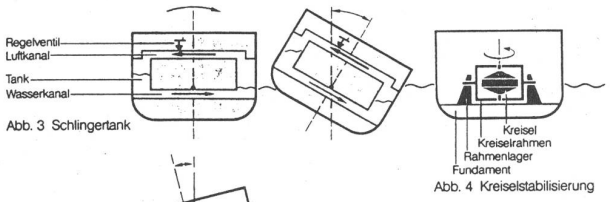


Abb. 3 Schlingertank

Abb. 4 Kreiselstabilisierung

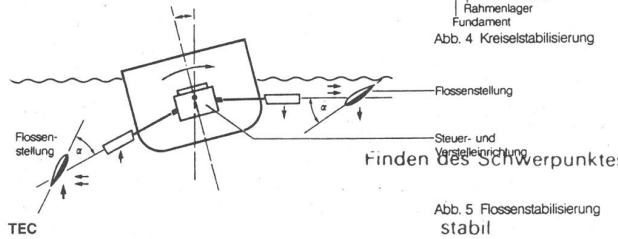
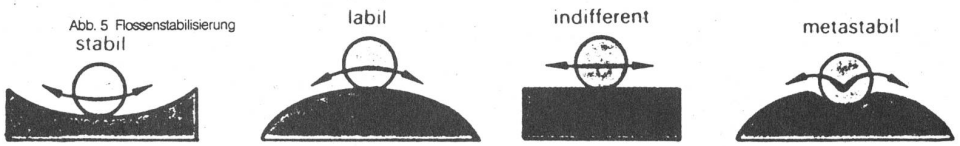


Abb. 5 Flossenstabilisierung

Finden des Schwerpunktes

Standfestigkeit



Gleichgewichtsarten

DIE NEUE HERBST-KOLLEKTION IST DA:
TRENDIG UND BEQUEM.

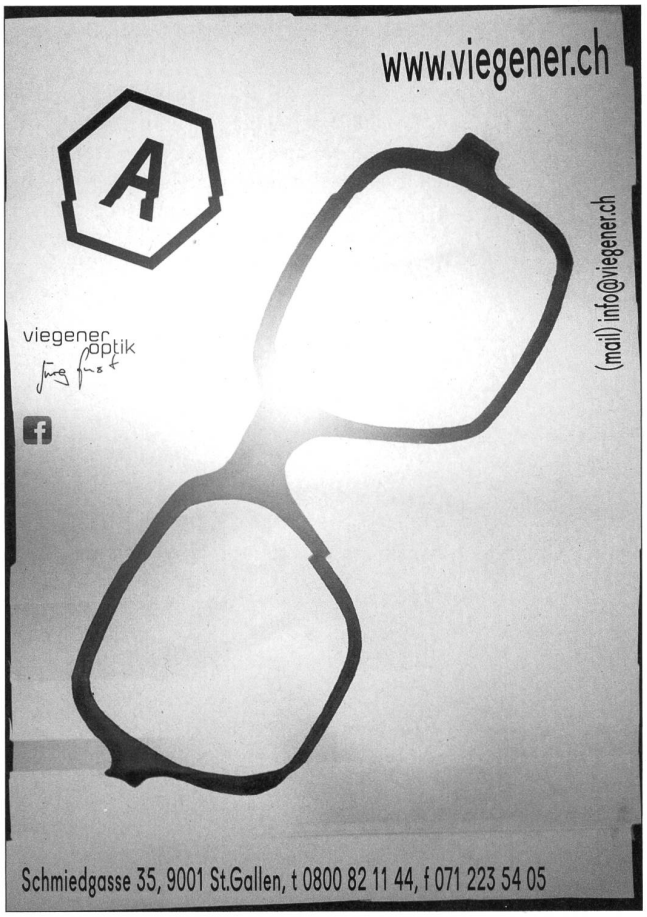
180
JAHRE SCHUHMODE
IN ST. GALLEN

SCHNEIDER
SCHUHE

Goliathgasse 5 St.Gallen www.schneiderschuhe.ch

GROSSE JUBILÄUMS TOMBOLA!
Kommen Sie bei Schneider Schuhe oder Comodo vorbei und ziehen Sie Ihr Glückslos: 180 x 18% Rabatt auf Ihren nächsten Einkauf, 3 x 180 Trostpreise oder den Hauptpreis: 4 paar Markenschuhe nach Ihrer Wahl, passend zu den 4 Jahreszeiten. Viel Glück!

www.viegener.ch

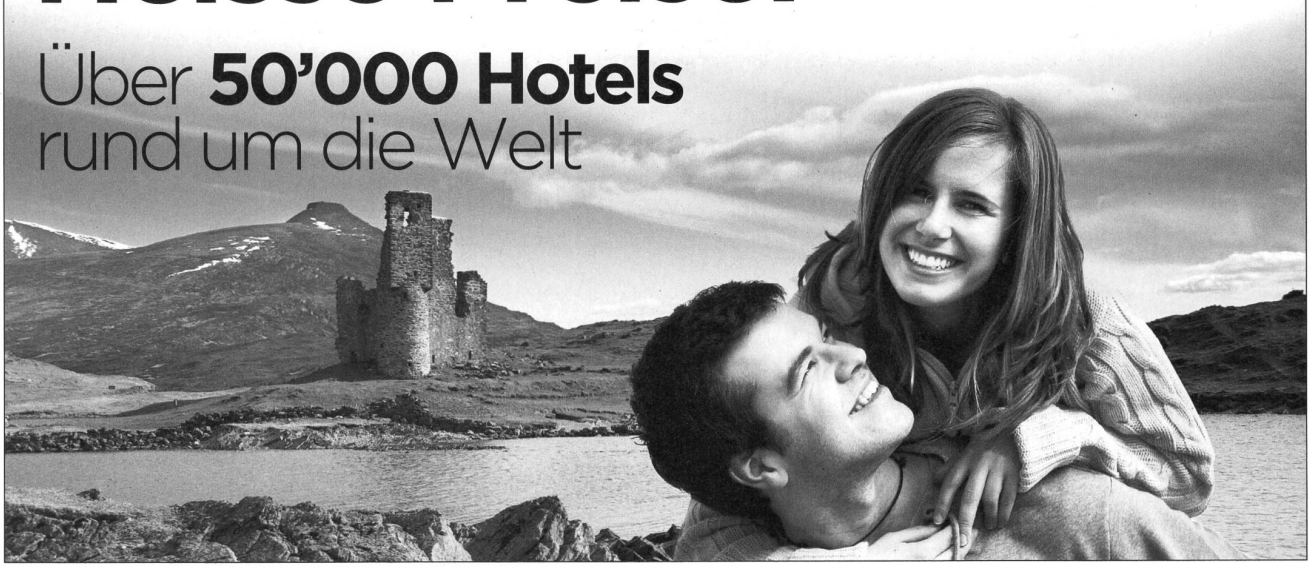


Schmiedgasse 35, 9001 St.Gallen, t 0800 82 11 44, f 071 223 54 05

hotel.ch
schnell und zuverlässig buchen

Kühle Orte?
Heisse Preise!

Über **50'000 Hotels**
rund um die Welt



cke! Sie bleiben schon stehen, wo etwas für sie Interessantes zu entdecken ist. Man muss nicht aus allem einen Sprechanlass machen. Zu meinem Glück!

Denn unterdessen ist unsere anfängliche Vierergruppe in die zwei üblichen Teile zerfallen: Zu unterschiedlich ist unser jeweiliger Vorwärtsdrang ausgeprägt, zu unterschiedlich die Auffassungsgabe oder Ausdauer. Während Antonia anderen Besuchern lange keine Chance gibt, ebenfalls das Klick-Klack auszuprobieren, nutze ich die Zeit für soziologische Feldforschung. Überprüfe das landläufige Vorurteil, dass Frauen und Technik Paralleluniversen sind. Auf die anwesenden unter Fünfzehnjährigen scheint das nicht zuzutreffen, immerhin sind sie ja da, die Mädchen. Schon anders sieht es beim Begleitpersonal aus: Da sind Väter und Grossväter klar in der Überzahl, was vermutlich auch daran liegt, dass Familienmänner bevorzugt am Samstag im Dienst sind.

Doch da heisst es auch schon wieder «Mama, komm!» und «Mama, guck mal!», und ich lasse mir vorführen, wie die silbernen Kugeln sich gegenseitig anstossen und in Schwung bringen, mal nur die äussere, dann schön in Zweier- oder Dreiergrüppchen. Nur eins ist wichtig, neben dem Zuschauen: Hände weg von allem! «Ich will das selber machen!» Verstehen, das begreife ich beim Beobachten, steht für Antonia keineswegs an erster Stelle und muss es auch gar nicht. Es ist die Lust am «Manipulieren», der Flow, ausgelöst durch das Gefühl, etwas sinnlich Wahrnehmbares auszulösen – Selbstwirksamkeit. Wer so experimentiert, braucht weder Fachbegriffe noch Erklärungen oder Kontexte. Viel stärker als wir Grossen ist Antonia in diesen Momenten in Kontakt mit Newton, der einen Apfel vom Baum fallen sieht, mit Archimedes in der Badewanne.

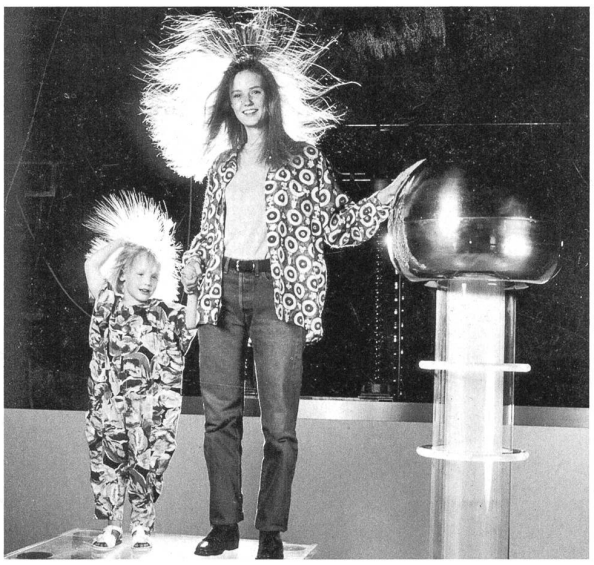
Experimente-Parcours

Lotta dagegen ist nicht zu bremsen. In schwindelerregendem Tempo turnt sie durch den ersten Experimente-Parcours mit Stationen zur Mechanik: Kreisel, Pendel, Federn – Spiele mit Ganzkörpereinsatz, das mag sie. Auch in der Sonderausstellung «Der vermessen(d)e Mensch» ist sie in ihrem Element. Ein Beamer zeigt sie als kleine tanzende Knochenfrau, auf Wunsch zeigt er auch die Blutgefässe und Muskeln. Faszinierend auch der Hörtest in der Schallkammer; mal geht es um Frequenzen, mal um Richtungshören – in dieser Disziplin ist Lotta uns allen haushoch überlegen. Verblüffend, wie sie fast immer richtig liegt. Was sie, wieder zu Hause, leider nicht zum Geige-Üben anspornt.

Antonias Forschergeist äussert sich mehr in Geduld, fast schon Kontemplation. In Lust an der Wiederholung. Immer wieder setzt sie in der Sonderausstellung zum Sprung an, dessen Landepunkt ein Computer schon beim Absetzen aus der Flugbewegung heraus berechnet und anzeigt. Mehrmals vergleicht sie sämtliche ausgestellten Masse von diversen Ellen, Spannen und Daumenbreiten mit ihren eigenen Proportionen – da geht noch was. Während die Aufmerksamkeit mütterlicherseits längst mehr in Richtung Restaurant abgedriftet ist. Die Mädchen sind so beschäftigt, dass sie keinen Hunger verspüren.

Zweifel am Zauber

Mir wird von Station zu Station bewusst, wie tief mein eigener Zweifel am Zauber des Experiments sitzt. Vieles im Technorama, besonders im Parterre, erinnert an die fertigen Versuchsanordnungen, mit denen der Physiklehrer von einst den sonst als zähes Frage-Antwort-Spiel inszenierten Unterricht aufzupeppen versuchte. Ob es auf freiwilliger Basis spannender ist mit künstlichen Blitzen und zu Berge



Beliebt seit vielen Jahren: Die Hochspannung lässt einem die Haare zu Berge stehen. Bild: Technorama

stehenden Haaren, wie sie in der Elektrizitäts-Show bevorzugt an kleinen Besuchern demonstriert werden? Lotta und Antonia jedenfalls giggeln vergnügt als kleine Struwwelpetras und maulen höchstens darüber, dass wir kein Foto von ihnen gemacht haben. Ein echter Aufsteller!

Wieder eine Lektion gelernt: Nicht nur über die Unvoreingenommenheit, mit der Kinder sich einlassen auf Neues; über das Potential, das in uns schlummern würde, wenn wir nicht Angst hätten, etwas falsch zu machen. Sondern auch einmal mehr über die grossen Unterschiede in Art, Weise und Geschwindigkeit, mit der Kinder sich die Welt erschliessen. Während wir froh sind um jede Lerngelegenheit, die sich ihnen bietet, richten wir selbst uns zuweilen gemütlich im eigenen Unwissen ein. Selbst Männern muss es nicht mehr peinlich sein, sich als technische Analphabeten zu outen. Hightech ja – so lange sie benutzerfreundlich ist. Uns allen kommt die Spitzenforschung im Technorama freundlich entgegen. Warum also nicht hemmungslos darauf zugehen?

Anfassen erlaubt

Andererseits gebe ich zu, dass ich mit Kindheit nostalgisch Primärerfahrungen verbinde, ob in der Natur, der Küche oder der Werkstatt. Schaukel und Wippe, Spielen am Spülbecken, Schneeflocken auf der Hand – ohne solche frühen Erlebnisse der physischen Welt erscheint der Besuch in einem «Science Center» doch reichlich überambitioniert mit Kindern im Vorschulalter. Immerhin knüpft das Technorama daran an: sei es beim Herstellen von Eisblumen oder beim Erzeugen von Wellen, sei es mit Gewichten zum Abschätzen und Vergleichen oder mit Kügelchenmodellen der sprichwörtlichen Stecknadel im Heuhaufen.

Das Gute daran, im Gegensatz zu anderen Ausstellungen und Museen: Kaputtgehen kann nichts, Anfassen ist ausdrücklich erwünscht. Was man auch Siebenjährigen nicht zweimal sagen muss. Um siebzehn Uhr schliesst das Technorama. Die Energie der Kinder würde wohl noch für zwei weitere Stunden ausreichen. Wir Eltern hingegen atmen auf. Vermutlich, weil wir fünf Stunden lang viel zu viel Begleittext gelesen haben. Und endlose Litaneien von Warum-Fragen zu unrecht gefürchtet.

Bettina Kugler, 1970, ist Redaktorin beim «St.Galler Tagblatt».