

# Was bringt Ihnen die Mitgliedschaft in der VTW?

**Mehr als nur direkt Zählbares! Klopfen Sie sich in Ihrer Corporate Communication mit dem Technorama-Engagement stolz auf die Schulter:**

- Sie verstärken so die Glaubwürdigkeit Ihres Unternehmens – auch als Verantwortungsträger gegenüber der Gesellschaft.
- Ihre Unterstützung geniesst einmalige Identifikation und exklusive Freistellung – es gibt nur ein Science Center zwischen Bodensee und Lac Léman.
- Sie zeigen, dass «Public Understanding of Science» und Technikförderung für Sie nicht nur ein trendiges Lippenbekenntnis ist – Sie tun auch etwas dafür!

Ihr Name erscheint auf der VTW-Mitgliederliste gleich im Eingangsbereich – erkennbar für die jährlich rund 250 000 Besucher.

Last but not least: Als Neumitglied in der VTW heissen wir Ihr Unternehmen zu einem ersten Anlass in unseren Räumlichkeiten (Auditorium, Seminarraum usw.) willkommen – unentgeltlich, mit Besuch der Ausstellung.

Und schliesslich haben Sie jährlich Anspruch auf 20 Gratis-Eintrittskarten.

**TECHNORAMA** THE SWISS   
**SCIENCE CENTER**

Technoramastrasse 1  
Telefon +41 (0)52 244 08 44  
info@technorama.ch

CH-8404 Winterthur  
Fax + 41 (0)52 244 08 45  
www.technorama.ch

# Homo ludens – spielerisch ja, aber bitte nicht hirnlos!

«Belehren ist der Museen erste Pflicht, doch spielend geben sie den Unterricht», meinte Christian Wieland, während der Universalgelehrte Gottfried Wilhelm Leibniz einen draufsetzte mit «Der menschliche Geist glänzt in den Spielen beinahe mehr als in allen anderen Dingen».



Hand aufs Herz: Wo sonst als in einer Mitmach-Ausstellung mit echten Phänomenen – wie im Technorama – können junge und jung gebliebene Menschen Neugierde und spielerischen Erkundungsdrang so richtig ausleben?

Spielerisch macht dann Sinn, wenn auch der Geist zu seinem Recht kommt. Und «spielerisch» braucht man keineswegs mit «hirnlos» gleichzusetzen, denn zweckfreies und zugleich aufmerksames Herumprobieren setzt Nachdenken in Gang.

**Die VTW fördert spielerisches Lernen – spielen Sie mit im Technorama «Business Club»!**

# **Für Schule und Lehrpersonen – ein verführerisches Muss!**

Die didaktische Gretchenfrage heisst doch: Durch welche Massnahmen kann das Lernen angeregt, erleichtert und nachhaltiger gemacht werden? Pädagogen wissen nur allzu gut, dass besonders in der Naturwissenschaft die Lernwirksamkeit unabdingbar mit der Handlung des «Experimentierers» verbunden ist, dass das eigene Tun entscheidend ist. Genau so, wie es die einzigartigen Versuchsstationen im Technorama bieten, bei denen es tatsächlich etwas zu entdecken gibt.

Verlässlich funktionierende Versuche und zugleich offene Lernumgebung – für ungebundenes Probieren, ohne richtig oder falsch.

Eigentlich kommen die Ideen, welche hinter der Technorama-These des «Lernens am Phänomen» stecken, jeder mit Leib und Seele überzeugten Lehrperson aus tiefster Seele. Ein solches Angebot müsste schon aus reiner Bequemlichkeit reizen.

Es gibt landesweit und -breit weder an schulischen Institutionen und noch viel weniger in Museen und herkömmlichen technischen Ausstellungen ein vergleichbares naturwissenschaftliches Experimentierangebot: ein Arsenal von 500 Hands-on-Exponaten und Phänomenen, perfekt funktionierende experimentelle «Fertiggerichte», sozusagen auf dem Silbertablett serviert.

Dennoch bleibt das Wichtigste weiterhin die Motivation der Lehrer. Es hängt vom Lehrer ab, ob Schüler begeistert werden können. Mit naturwissenschaftlichen Phänomenen kann Begeisterung geweckt werden. Deshalb gibt es eine Reihe von Angeboten für die Classe pédagogique.

- Die ständige Einladung an Lehrpersonen – jeden ersten Mittwoch im Monat – zu einem Gratis-«Schnupperbesuch», auf Wunsch verbunden mit einer Einführung und einem Gespräch zur Didaktik interaktiven Lernens und den Möglichkeiten, das Science Center optimal als unterrichtsergänzende und motivierende Hilfe zu nutzen.
- Weiter werden jährlich mehrere fachdidaktische Fortbildungsveranstaltungen über das «Lernen am Phänomen», massgeschneidert für Lehrpersonen unterschiedlicher Schulstufen, angeboten. Sie ermutigen dazu, die Faszination des Experimentierens auf den Unterricht zu übertragen.



**Als VTW-Mitglied leisten Sie einen entscheidenden Beitrag dazu, dass Naturwissenschaft und Technik – über motivierte Lehrkräfte – in unseren Schulen wieder an Stellenwert gewinnen.**

# «Get them young!»

## Wie vermittelt man es Kindern?

Der Physik-Nobelpreisträger Klaus Klitzing meint: «Ich glaube, der Spass ist die Neugier. Jedes Kind ist neugierig. Mich treibt eigentlich nur die Neugier, die Natur zu verstehen. Man möchte verstehen, was die Natur einem an Faszination bietet. Je jünger gerade Kinder sind, desto natürlicher und neugieriger sind sie. Wenn



wir möglichst frühzeitig Kinder neugierig machen, verlieren sie auch manche Ängste vor naturwissenschaftlichen Phänomenen. Nicht-Verständnis ist ja auch die Ursache von Ängsten. Wer etwas versteht, weiss Risiken einzuschätzen und einzugrenzen.»

Kinder brauchen und suchen besondere Nähe zu Naturphänomenen, damit sie ihre Vorstellungen immer wieder an Erfahrungen überprüfen können. Am liebsten ist Kindern das gemeinsame Erlebnis, das Staunen und Mitwirken – en famille. Entscheidend: Phänomene in «Lebensgrösse»!

Deshalb hat so genannte kindergerechte Gestaltung von interaktiven Exponaten im Technorama nichts zu suchen.

**Als Supporter in der Vereinigung für Technik und Wirtschaft schaffen Sie bei jungen Menschen Begeisterung für Wissenschaft und Technik – lange vor der ersten Physikstunde.**

**« Unsere Gesellschaft lebt vom technisch-naturwissenschaftlichen Know-how, das durch Forscher und Ingenieure zustande kommt. Die Wertschöpfung durch solche Leute beginnt nicht bei der Vermarktung eines Produktes, sondern mit der Begeisterung, die wir via Bildung und Ausbildung bei Kindern und Jugendlichen wecken. » \***

Spielerisch-lehrreiche Experimentierfelder stehen damit am Anfang der «Wertschöpfungskette». Damit sie funktioniert, sind finanzielle Mittel erforderlich: Ihre Mit-Trägerschaft als Mitglied unserer Vereinigung für Technik und Wirtschaft (VTW)! So ermöglichen Sie dem Swiss Science Center Technorama, Begeisterung für Naturwissenschaft und Technik in einer breiten Öffentlichkeit zu schaffen.

**Ein Tropfen Hilfe ist besser als ein Ozean voll Sympathie.**

\* Dr. Wolfgang Martin Heckl  
Professor für Nanotechnologie, in «Bild der Wissenschaft», Mai 2005



**Der Gönnerverein des**

**THE SWISS**   
**TECHNORAMA**  
**SCIENCE CENTER**

# Technikfeindlichkeit, ade!

**Nur ein paar Gründe, warum sich Unternehmer/innen mit Weitblick in der Vereinigung für Technik und Wirtschaft (VTW) für das Technorama – The Swiss Science Center – engagieren:**

- Das Technorama ist ein Science Center – erlebte Wissenschaft als Gegenstück zu wenig anregenden, musealen Technik-Sammelsurien.
- Es ist das einzige Science Center zwischen Bodensee und Lac Léman.
- Naturwissenschaft und Technik werden hier durch aktives Tun und eigenes Erfahren spielerisch, aber wirkungsvoll gelernt. Entdecken lassen statt belehren!
- «Get them young!» – auch Kinder im Vorschulalter sind buchstäblich spielend zu begeistern. Vorausgesetzt, man lässt sie am echten, «erwachsenen» Phänomen experimentieren.
- Selbst Erwachsene entdecken oft erst hier, wie vergnüglich ein Streifzug durch die Naturwissenschaften sein kann.
- **Technorama macht Spass, obgleich es Niveau hat.** Und ist ein Beweis dafür, dass kein Widerspruch darin liegt, sich intelligent zu amüsieren.

Lobenswert, dass die Wirtschaft Studierende von Naturwissenschaft und Technik unterstützt, um ihnen den Gang durch die bekanntlich «harten» Fachstudien zu erleichtern. Damit es aber wirklich zu mehr *Ingenieuren für morgen* kommt, müssen die Samen der Begeisterung im frühen und prägenden Kindesalter angelegt werden.

Und damit das greift, braucht es starke, unvergessliche Erlebnisse und Phänomene – wie es sie hierzulande nur im Technorama gibt! – Mehr dazu unter **«Get them young!»**.

Bei einer Gesamtbesucherzahl in der Grössenordnung von einer Viertelmillion machen Kinder und Jugendliche etwa 55% aus, davon (z.B. 2005) zwischen 55 000 und 60 000 im Rahmen von Schulbesuchen. Das ist der doppelte Anteil im Vergleich zum besucherstärksten Schweizer Museum.

Stetig gewachsen ist über die vergangenen Jahre auch der Anteil von Kindern im Vorschulalter. Zugleich ist offensichtlich: Naturwissenschaftliches Experimentieren ist nicht nur ein sinnvolles Freizeitangebot für die Kids, sondern für Erwachsene genauso.



**Geben Sie neugierigen Menschen, vor allem Kindern und Jugendlichen, eine Chance und Gelegenheit, sich für Natur und Technik zu begeistern. Treten Sie der VTW – dem «Business Club» des Technorama – bei! Engagieren Sie sich für das einmalige Swiss Science Center.**

# **Es gibt nur eines zwischen Bodensee und Lac Léman: The Swiss Science Center. Wenn wir's nicht schon hätten, müssten wir's erfinden.**

Technologisches Wissen und Können spielen in der modernen Welt eine entscheidende Rolle. Sie werden zu den wichtigsten Produktionsfaktoren des beginnenden 21. Jahrhunderts, wichtiger als Arbeit und Kapital.

Auch die Schweiz wird ihren Wohlstand und ihre Position als Kultur- und Wirtschaftsstandort nur mit Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technik auf höchstem Niveau halten können.

## **«Weg vom Verkopften, hin zum Anfassen!»**

Das fesselnde, spielerisch-lehrreiche und selbst bestimmbare Tun in einem Science Center wie dem Technorama erreicht Kinder und Jugendliche in einem Alter, wo derartige Erfahrungen prägend wirken und später die Berufswahlentscheidung (weil eben unbewusst) massgeblich beeinflussen.




**Unterstützen Sie mit Ihrer VTW-Mitgliedschaft das in der Schweiz (und weit darüber hinaus) einzigartige und einmalige Angebot erlebter Wissenschaft als sinnvoll-bildungsmässiges Angebot an eine breite Öffentlichkeit.**

# **Phänomenal, weil wir das Beobachten von Naturerscheinungen wie die Luft zum Atmen brauchen.**

Phänomene sind pädagogische Inszenierungen von Naturerscheinungen, die Interesse und Fragen provozieren und zum Verständnis führen. Begegnungen mit Phänomenen sind Ansatzpunkte von Lern- und Verständnisprozessen; Phänomen und Begriff entwickeln sich zusammen.

Phänomenal geschickt vermittelte Naturwissenschaft und Technik ermöglichen schon im Vorschulalter zu kapieren, was die Welt zusammenhält. Kein Wunder, dass auch Erwachsene fasziniert für das sind, was sie in Phänomenen oft (wieder) entdecken.



**Tragen Sie mit Ihrer VTW-Mitgliedschaft dazu bei, dass Wissensvermittlung «phänomenal» und damit faszinierend lebendig bleibt!**

# **Interaktivität, Anfassen erwünscht – aber so, dass dem Hands-on das Brains-on (mit Köpfchen!) folgt.**

Mittun lässt Denken zu, stiftet zum Brains-on an. Man wird ermutigt, sich (nach Immanuel Kant) seines eigenen Verstandes ohne Anleitung eines anderen zu bedienen. Das schafft – für junge Menschen ungemein wichtig – Selbstvertrauen, sogar jenes erhabene Gefühl von naturwissenschaftlicher Kompetenz.



Aber Interaktivität à la Technorama ist weit mehr als der Druck auf den Knopf, gefolgt vom vorbestimmten, «programmierten» Ablauf. Zwischen Tun und Phänomen – beliebig oft «durchspielbar» – wird nach und nach ein Zusammenhang erkennbar.

**Ziehen Sie mit – als Mitglied der VTW (Vereinigung für Technik und Wirtschaft) und ermutigen Sie junge Menschen zum Mittun in Wissenschaft und Technik.**

# Interaktivität und Zen

«Erzählt mir was über Äpfel», sagte der Roshi, der Zen-Meister, zu seinen drei vielversprechendsten Schülern und legte einen Apfel auf den Tisch. «Wer den Apfel am besten erklärt, darf mit mir nach Kyoto fahren.» Der erste Schüler wusste historische Fakten zu berichten: woher der Apfel stamme, wie er nach Japan gekommen war und vieles mehr in dieser Art. Der zweite wies auf die Verwendung von Äpfeln für Apfelsaft, Obstsalat und Apfelkuchen hin. Der dritte sagte gar nichts. Statt dessen nahm er sein Taschenmesser, schnitt einen Schnitz aus dem Apfel und schob ihn dem Roshi in den Mund. «Genau», sagte der Roshi an seinem Apfelschnitz vorbei. «Äpfel kann man nicht mit Worten erklären. Man muss sie auf der Zunge schmecken. Die einzige Methode, etwas über Äpfel zu erfahren, ist, sie in den Mund zu nehmen.» Die Anwesenden teilten den Rest des Apfels,

und der dritte Schüler begleitete den Meister nach Kyoto.



Wie in der Geschichte mit den Äpfeln lernt man den eigenen Ort im Universum nicht mit Hilfe der Ohren kennen, sondern nur mit dem Herzen.

**Mit Ihrem Engagement in der VTW ermöglichen Sie jungen Menschen, dass sie leichter Zugang zu Naturwissenschaft und Technik finden – durch spielerisches und zugleich interessengeleitetes Experimentieren.**