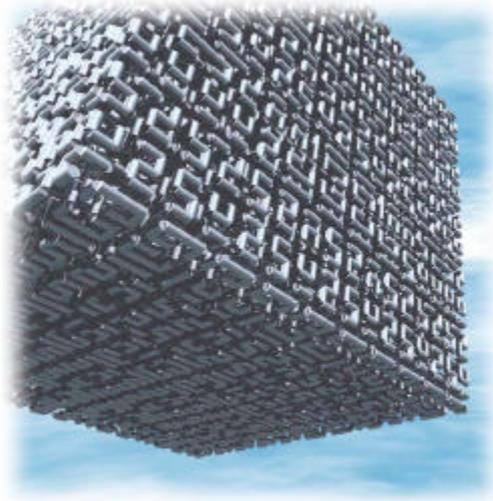


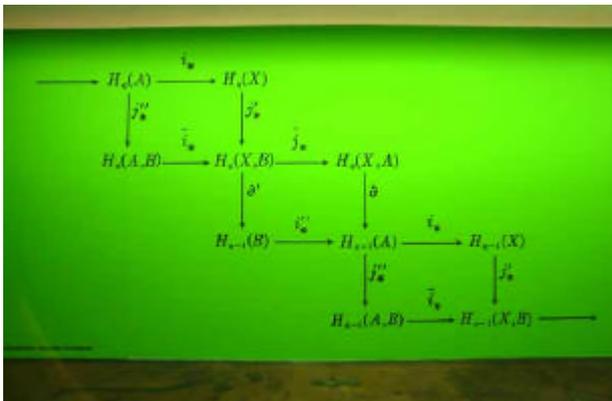
math.space



„Unsere Zahlen liegen auf dem Tisch — nennen Sie die Ihren!“ Eine wohlbekannte Sprachfigur in der politischen Debatte und zugleich ein scheinbar unschlagbares Argument. Denn wenn etwas mit mathematischer Präzision hergeleitet wird, dann ist es unumstößlich. Der Respekt, den wir gegenwärtig der Mathematik entgegenbringen, ist grenzenlos, ja nimmt beinahe religiöse Dimensionen an.

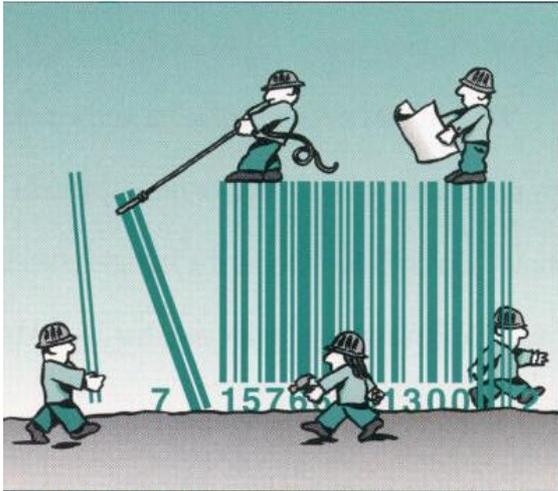
Alles ist Zahl: In der Tat verlassen wir uns bereits so sehr auf die Mathematik, als ob auf ihr allein die Wahrheit begründet wäre: ob es sich um elektronisch gesteuerte Autopiloten in Verkehrsflugzeugen, um rechnerunterstützte Diagnoseverfahren in der Medizin oder um computerunterstützte Prognosen im Aktiengeschäft handelt. In der Mathematisierung, der

Rückführung auf die Zahl, liegt das Erfolgsgeheimnis der CD oder der DVD. Denn weil sie digital ist, kann man sie mit nie schwindender Qualität beliebig oft abspielen oder kopieren: es werden ja bloß die Ziffern des in der Silberscheibe enthaltenen Zahlenmonsters abgeschrieben, und auch beim tausendsten Abrufen oder Kopieren bleibt dabei eine Null eine Null und eine Eins eine Eins. Der moderne Spekulant an der Börse hält nicht bloß drei Telephone gleichzeitig an seine Ohren, er hat auch mindestens vier Computerbildschirme vor seinen Augen — und sowohl die Telephonate als auch die Bildübertragungen funktionieren „digital“. Selbst der Konsument von Nachrichtensendungen wird nicht davon verschont, wenn ein stets rollendes Band der neuesten Aktienkurse — nichts anderes als ein Zahlenkarussell — das Dekolleté der Sprecherin ersetzt.



Die Mathematik fasziniert nicht nur, sie schreckt zugleich ab. Obwohl wir uns dessen bewußt sind, daß sie alle Bereiche der Moderne durchdringt, erklären sich die meisten Menschen, auch sehr viele mit hoher akademischer Bildung, als mathematische Ignoranten. Dies zwingt sie zu höchst eigenartigen Abwehrhaltungen und Demutsgesten, wenn sie mit Formeln konfrontiert werden, die sie wie Botschaften empfinden, die in einer grotesken Sprache verfaßt wurden. Ja selbst das banale Einkaufen im Supermarkt, die

triviale Addition von Preisen, ist bereits dem Zugriff des Verstehens entrückt: die Kunde nimmt



Zahlen nur mehr akustisch als nervtötendes „Biep“ zur Kenntnis, danach blinkt wie von Geisterhand gezeichnet eine Summe auf. Wie der Strichcode an der Ware die Euro und Cent verbirgt, die zu bezahlen sind, bleibt ein Rätsel.

Dabei ist für das Verstehen nicht der akribische Einblick ins Detail, sondern das Begreifen des dahinter liegenden Ganzen von entscheidender Bedeutung. Daß Mathematik im Detail schwer nachzuvollziehen ist, davon weiß die Schule ein traurig Lied zu singen: unzähligen Bemühungen zum Trotz flammt bei nur sehr wenigen Kindern Begeisterung auf, wenn es darum geht, die Regeln der Algebra und die Formeln der Zinseszinsrechnung zu lernen.

Doch darauf kommt es gar nicht an. **math.space**, eine Stätte der Öffentlichkeitsarbeit für Mathematik, will die Mathematik einem breiten Publikum in einer völlig anderen Weise nahebringen: Details von Rechnungen und Konstruktionen werden total beiseite gelassen und Mathematik wird als Ganzes in den Blick genommen: als eine *kulturelle Errungenschaft allerersten Ranges*.

math.space will *entzaubern* und *verzaubern*.

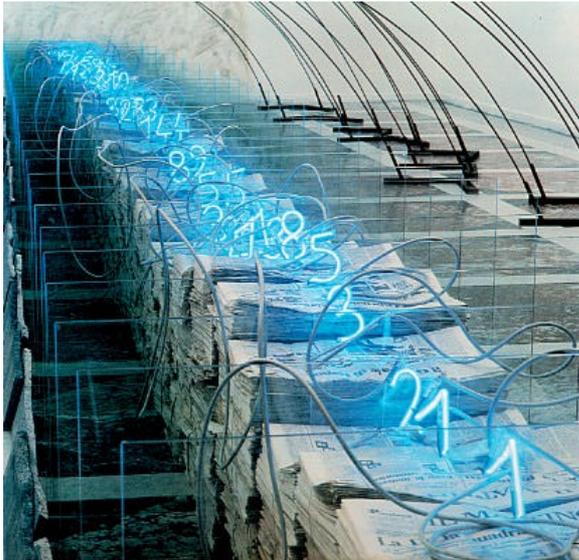
Entzaubert werden soll der Mythos von der Unverständlichkeit der Mathematik. Nicht daß ein Besucher von **math.space** als Rechengenie nach Hause geht, aber daß ein Verständnis für die Gedankenwelt, in der sich Mathematiker bewegen, vermittelt wird, kann sehr wohl gelingen. Denn die meisten Mathematiker denken — fast wie Künstler — in Bildern, zuweilen in bewegten Bildern, wie in einem Drama. Was sich in toten Formeln niederschlägt, war vorher lebendig gedacht. Und es ist eines der Anliegen von **math.space**, Projektionen dieser gedanklichen Bilder, Momente dieses lebendigen Denkens festzuhalten: Damit versucht **math.space** sein Publikum zu verzaubern.



wußten es schon: Zahlen sind nicht bloß abstrakte Wesen, man kann Zahlen im wahrsten Sinne des Wortes hören, und mit einigen Tricks der Technik kann man das Hören von Zahlen sogar

Entzaubert werden soll der Mythos von der Unangreifbarkeit der Mathematik. Wäre Mathematik pure Abstraktion, wäre sie für die Bewältigung realer Probleme ohne Nutzen — aber Mathematik ist nicht pure Abstraktion, vielmehr besteht auch in der Mathematik ein Wechselspiel, ein stetes Geben und Nehmen von sinnlicher Empfindung und geistiger Wahrnehmung. Komponisten wie Johann Sebastian Bach

Entzaubert werden soll der Mythos von der Unangreifbarkeit der Mathematik. Wäre Mathematik pure Abstraktion, wäre sie für die Bewältigung realer Probleme ohne Nutzen — aber Mathematik ist nicht pure Abstraktion, vielmehr besteht auch in der Mathematik ein Wechselspiel, ein stetes Geben und Nehmen von sinnlicher Empfindung und geistiger Wahrnehmung. Komponisten wie Johann Sebastian Bach



visuell umsetzen. Zahlen zum Klingen und Tanzen bringen: Damit versucht **math.space** sein Publikum zu verzaubern.

math.space ist ein Raum der *Kontemplation* und der *Kommunikation*.

Die Besucher erleben einen Erfahrungsraum, in dem die Mathematik in anschaulichen, im wahrsten Sinne des Wortes begreifbaren Objekten konkretisiert ist. Den Besuchern wird gleichzeitig eine bunte Palette von Veranstaltungen und Workshops, von Vorträgen und Seminaren geboten, konzipiert für die breitesten Bevölkerungskreise, worin alle zwischen 4 und 120 ihren Platz finden — ein zweifellos eminent wichtiges Unterfangen, denn ohne Einsatz

von Mathematik wird es nicht gelingen, die Zukunft zu meistern.

Bei den Veranstaltungen in **math.space** kommen Kapazitäten der Mathematik zu Wort, die von ihrer Arbeit berichten. Es gilt, sie aus ihrem Elfenbeinturm in die Öffentlichkeit zu entführen, weil sie uns allen viel zu erzählen haben:

So zum Beispiel über das Problem, wie man Daten, vor allem persönliche Daten oder Geschäftsgeheimnisse, so übermittelt, daß unbefugte Dritte niemals daraus Informationen entnehmen können. Es ist für die Mathematik typisch: die Theorie der Primzahlen, die bis vor kurzem als völlig weltabgehoben galt, erfährt darin plötzlich eine unerwartete Anwendung, eine Anwendung, die sich in gigantischen Beträgen niederschlägt, die für das nötige Know-how bezahlt werden. Simon Singh, Autor des Bestsellers „Fermats letzter Satz“, hat vor kurzem ein allgemeinverständliches Buch hierzu verfaßt und **math.space** wird sich darum bemühen, begnadete Vermittler der Mathematik wie Simon Singh für Veranstaltungen zu gewinnen.



So zum Beispiel über die derzeit hochaktuelle Finanzmathematik: 1997 erhielten Robert Merton und Myron Scholes den Nobelpreis, weil sie jene Formel entdeckten, mit der nun Investment-Banken und Broker-Häuser die Preise ihrer Optionen berechnen. Und es ist möglich, auch einem fachfremden Publikum die Grundzüge dieser Theorie zu vermitteln — nicht um die Teilnehmer zu Risikogeschäften zu animieren, aber um begreiflich zu machen, wie das moderne Geschäft an den Börsen läuft.

Die Öffentlichkeit, vor allem die Jugend mit der Begeisterung zu infizieren, welche Mathematikerinnen und Mathematiker erfüllt, ist eines, wenn nicht das wesentliche Ziel der Veranstaltungen von **math.space**. Denn nur so wird es gelingen, den Stellenwert der Mathematik innerhalb der österreichischen Gesellschaft so zu stärken, daß Österreich den Anschluß an die neuen Technologien bewahrt und daß die jungen Menschen für die Zukunftsberufe gut gerüstet sind. Damit kann gar nicht früh genug begonnen



werden: sogar Vorschulkinder sind, ihrem Alter entsprechend angeleitet, in der Lage, abstrakte mathematische Begriffe wie zum Beispiel Symmetrie oder Winkel zu verstehen.

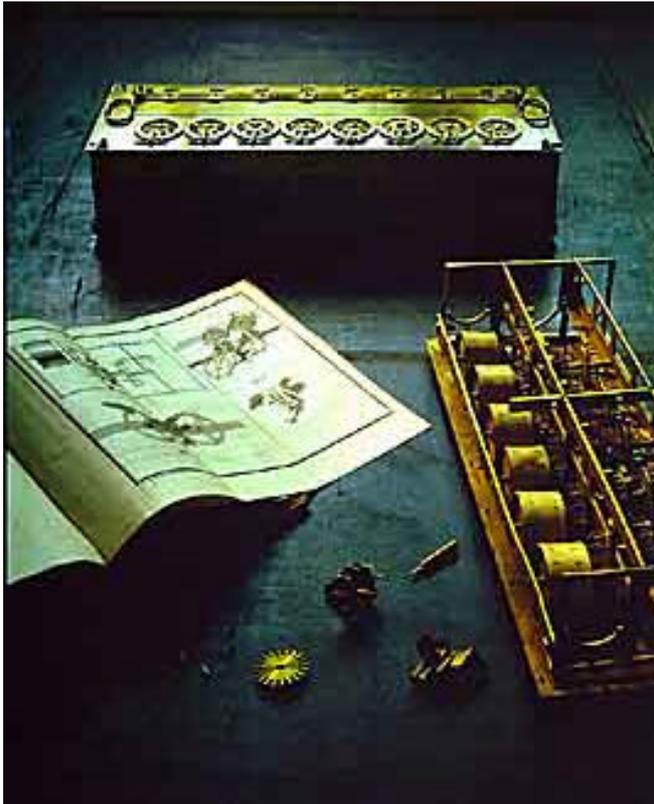
Daß die moderne Welt zunehmend den Charakter einer artifiziellen Welt annimmt, dafür ist die Mathematik mit verantwortlich. Darum sind die Ausstellungsobjekte in **math.space** sowohl Projektionen mathematischen Denkens als auch Artefakte. So birgt zum Beispiel eine Skulptur, die aus der Sicht der „reinen“ Mathematik als sogenannte „Fläche höheren Geschlechts“ definiert wird, einen hohen ästhetischen Reiz in sich — so hoch, daß eines der Hyatt Regency Hotels, nämlich jenes am Embarcadero in San Francisco, eine solche „Fläche höheren Geschlechts“ im

Zentrum des Atriums errichtete. Mathematik ist wichtig — und Mathematik ist schön.

Wo soll das Unternehmen **math.space** stattfinden? Als idealer Ort bietet sich das Wiener Museumsquartier an: Der gewählte Standort ist für die Ziele von **math.space** optimal, weil er zentral in die Wiener Ausstellungslandschaft eingebettet ist, eine hervorragende Zugangsmöglichkeit besteht, die Einbindung in die der Moderne verpflichteten Ausstellungsinstitutionen gegeben ist, die Infrastruktur des Museumsquartiers genutzt werden kann, der Besucherstrom des Museumsquartiers an Ort und Stelle auf **math.space** aufmerksam gemacht wird.



In der Tat ist es **math.space** gelungen, unter einer großen Schar von Bewerbern als einer der Partner des Quartier 21 vom künstlerischen Beirat des Wiener Museumsquartiers empfohlen zu werden. Die für **math.space** geplanten Räumlichkeiten befinden sich im hinteren Teil des Areals, genauer: im Dachgeschoß des „Ovals“ hinter der Kunsthalles — so gesehen würde **math.space** jedenfalls geographisch einen Höhepunkt des Wiener Museumsquartiers darstellen.



Eines jedoch kann trotz allen Enthusiasmus, der die Betreiber und die sie unterstützenden Experten für **math.space** erfüllt, nicht verschwiegen werden: **math.space** wird Geld kosten. Für die Miete und die Betriebskosten, für die Leitung, die Koordination, die Führung eines Büros, für die Werkverträge mit den für Ausstellungen oder Veranstaltungen Betrauten, für die Einladungen, für die möglichst breitenwirksame Werbung. Um es in Zahlen zu gießen: der Jahresbetrieb beläuft sich auf ca. vierhunderttausend Euro — kein geringer Betrag, aber ein Unternehmen zu erhalten, das auf hohem Niveau andauernd und möglichst effektiv der „Public Awareness of Science“ zum Durchbruch zu verhelfen bemüht ist, wird kaum billiger zu führen sein. Gerade darum ist die Unterstützung für **math.space** so außerordentlich wichtig.

Unsere Zahlen liegen auf dem Tisch.

Kontaktadresse:

Univ.-Prof. Mag. Dr. Rudolf Taschner
Institut für Analysis und Technische Mathematik
Technische Universität Wien
Wiedner Hauptstraße 8-10, A 1040 Wien
Tel.: (+43) (1) 588 01 114 31, (+43) (1) 588 01 114 11
Fax.: (+43) (1) 588 01 114 99
email: rudolf.taschner@tuwien.ac.at