

Technik und Kunst

Von Kunstfälschern, Konzertsälen und
Kunstmobilen



Unter Technik (altgriechisch τέχνη [téchnē], «Fähigkeit, Kunstfertigkeit, Handwerk») versteht man Verfahren und Fähigkeiten zur praktischen Anwendung der Naturwissenschaften und zur Produktion industrieller, handwerklicher oder künstlerischer Erzeugnisse, wobei der griechische Begriff zwischen den heutigen Kategorien Kunst und Technik nicht unterschied.

[Wikipedia](#)

Über die Frage, was Kunst ist, streiten sich sowohl Geistes- als auch Naturwissenschaftler seit Jahrhunderten. In diesem Technoscope verstehen wir unter dem Begriff «Kunst» die so genannten «Schönen Künste»: Bildende Kunst (Malerei, Bildhauerei, Grafik), Darstellende Kunst (Theater, Film, Tanz), Musik und Literatur.

Trifft man zwei Menschen an einer Party und erfährt, dass der eine Künstler und der andere Techniker ist, hat man schnell Vorurteile zur Hand: Der Techniker denkt analytisch, rational, präzise, er ist ein menschen-scheuer Tüftler – der Künstler dagegen ist intuitiv, emotional, kreativ und oft ein chaotischer Lufttubus. Oder: Techniker halten sich an Vorgaben und Gesetze, Künstler scheren sich um Vorgaben und haben es darauf angelegt, Grenzen zu überschreiten. Kunst und Technik gehören zusammen wie siamesische Zwillinge mit einem gemeinsamen Herz und Hirn. Architekten beispielsweise wirken in der Schnittstelle von Kunst und Technik, ebenso Industriedesignerinnen, Trickfilmer, Bühnenbildnerinnen oder Techniker bei der Übertragung von Konzerten.

Kunst und Technik sind keine Gegensätze, sie stehen in einer Wechselwirkung. Die Realisation eines Kunstwerks ist immer auch eine technische Frage.

Die Erfindung der Farbtube war bestimmend für die Arbeit von Malern, ohne Kunsteis wäre der Eiskunstlauf viel weniger perfektioniert, Literatur fand mit dem Radio neue Formen wie das Hörspiel, die Kunstfotografie basiert auf Technik, ebenso die elektronische Musik.

Mit Technik können Kunstwerke, die in den Köpfen von Künstlern bestehen, realisiert werden. Umgekehrt ist künstlerische Kreativität unabdingbare Voraussetzung, um Ideen zu entwickeln, die zu Erfindungen führen.

Der Tessiner Informatikprofessor Denis Baggi formuliert diesen Zusammenhang so: «Die Verbindung formeller, mathematischer Konzepte mit Intuition und Schönheit, oder die Verbindung des Schraubenziehers mit der Philosophie – das macht Sinn.»

In dieser Ausgabe

- KKL Luzern
- Olympisches Stadion in Beijing
- Mechatronische Kunst
- Wettbewerb Kunstmobil
- Rozzobianco
- Kunstmaschinen - Maschinenkunst

SATW

Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Académie suisse des sciences techniques
Accademia svizzera delle scienze tecniche
Swiss Academy of Engineering Sciences

Das Technikmagazin für Junge und Junggebliebene

La rivista tecnica per giovani e per coloro che lo sono ancora



Architektur: Konzert- und Kongresszentrum Luzern

Das Konzert- und Kongresszentrum Luzern (KKL) ist eine faszinierende Kombination von Kunst und Technik. Der französische Architekt Jean Nouvel wollte den neuen Konzertsaal direkt in den See bauen. Da er sein Bauwerk aus städtebaulichen und ökologischen Gründen nicht in den See bringen konnte, brachte er mit architektonischer Raffinesse den See in den Bau. Kanäle lassen heute das Wasser durch das Gebäude fließen und die Umgebung reflektieren. Das Dach ragt weit in den See und spiegelt einerseits das Wasser in den Aluminium Wabenkern-Verbundplatten der Dachunterseite, andererseits spiegelt sich das Dach im See.

Dach

Werfen wir einen Blick auf das gigantische, federleicht scheinende Dach des KKL. Es hat mit rund 12'000 Quadratmetern die doppelte Fläche eines Fussballfeldes und wiegt über 2'400 Tonnen. Die Dachunterseite beträgt 7'000 Quadratmeter. Das Dach ist Windgeschwindigkeiten von bis zu 160 Stundenkilometern und enormen Schneelasten ausge-

setzt. Die Wahl der Materialien ist zentral. Die Montage stellte die Ingenieure vor interessante Aufgaben. Ein Teil des Daches, mehr als 200 Tonnen schwer, wurde am Boden vor dem KKL Luzern montiert und mit hydraulischen Pressen auf die Höhe von 21 Metern angehoben. Anschliessend wurde der Trägerrost mit Haupt-, Quer- und Diagonaltträgern in freiem Vorbau gegen den See montiert. Nachdem das Stahl- und Holzgerüst aufgebaut war, wurden die Kupfer-Dachdeckung und die Aluminium-Verbundplatten der Unterseite montiert.

Bei Kontrollen wird das Dach auf Verformung, Rissstellen, Korrosion (Rostbefall), Feuchte (Pilzbefall und Fäulnis der Holzkonstruktion) und auf den allgemeinen Zustand hin untersucht. Zudem wird jede Bewegung des Daches elektronisch aufgezeichnet – sobald ein Grenzwert überschritten ist, wird automatisch Alarm ausgelöst. Die Bewegungen des Daches werden mittels Bimetall-Dehnungsstreifen, die direkt auf den Stahlträgern montiert sind, elektronisch erfasst und aufgezeichnet.

Akustik

Die optimale Akustik wird durch das Verhältnis von Raumhöhe, Breite und Länge von 1 zu 1 zu 2 erreicht. Im Konzertsaal sind es 22 Meter Höhe ab Bühnenniveau zu 22 Metern Breite zu 46 Metern Länge. Das grosse Saalvolumen von 19'000 Kubikmetern gibt dem Klang Raum und erzeugt einen runden, weichen Nachhall.

Die strukturierten Gipsoberflächen der rund 24'000 quadratischen Gips-Reliefs brechen die Schallreflexion auf, multiplizieren sie und verteilen sie in alle Richtungen. Die Echo-kammern bilden ein zusätzliches, um den vorderen Teil des Saales angeordnetes Raumvolumen. 50 massive Betontüren bilden die Kammertore. Sind diese Tore geöffnet, vergrössert sich das Saalvolumen. Je nach Torstellung verändert sich die Akustik, die Nachhallzeit kann eingestellt und auf bis zu 3 Sekunden verlängert werden. Der amerikanische Architekt und Akustiker Russell Johnson schuf in Luzern die Akustik des Konzertsalles, der von führenden Dirigenten und Solisten als einer der besten Konzerträume weltweit bezeichnet wird.

Roboter-Käfer und andere Insekten

Kunst und Technik – geht das zusammen? Ja, sagen zum Beispiel der grosse Schweizer Wettbewerb bugnplay.ch des Migros-Kulturprozent und mit ihm eine Reihe von Künstlern, die interessierten Jugendlichen Ideen vermitteln. Einer davon ist Daniel Imboden aus Emmenbrücke. In seinem Atelier sieht es wie in einer Erfinder-Werkstatt aus. Da steht ein Kompressor, dahinter allerlei Messgeräte und immer wieder Roboter in allen möglichen Formen, grosse und kleine, solche, die per Knopfdruck zum Leben erweckt werden können und andere, die noch nie funktioniert haben und es auch nie tun werden. Zuletzt hat er das Musikroboter-Duo «Petro» und «Supermax» realisiert: «Petro» kann mit seinen Fingern rhythmisch auf seinen Bauch schlagen, der aus einer leeren Benzinkanne besteht. «Supermax» zupft eine Saite an, die über seinen Staubsauger-Bauch gespannt ist.

Zu seinen Erfindungen schreibt er: «Meine Roboter haben nichts mit den High-Tech-Robotern zu tun, welche die Industrie und Grossfirmen mit aller Kraft hervor zwingen. Sie sind vielmehr eigenwillige Kinder, verspielt, hemmungslos, neugierig und unanständig.»

Spiele macht Spass. Aber hat das Ganze auch sonst noch einen Sinn? – Ja, unbedingt, sagt zum Beispiel der Roboter-Forscher Rolf Pfeifer von der Universität Zürich: «Es ist grossartig, was Künstler wie Daniel Imboden leisten. Ich habe tolle Ideen gesehen und finde diese Arbeit sehr anregend. Die Arbeit der Wissenschaftler unterscheidet sich gar nicht so sehr von der Arbeit dieser Künstler: Auch wir müssen kreativ und erfinderisch sein.»

www.bugnplay.ch, www.kulturprozent.ch



Das Olympische Stadion von Beijing

Während der olympischen Spiele richtet sich die ganze Aufmerksamkeit auf Peking und das neue Stadion. Es wurde von den Basler Architekten Jacques Herzog und Pierre de Meuron und ihren Mitarbeitenden in der Form eines gigantischen Vogelnests entworfen und realisiert.

Die äussere Hülle des Stadions bildet ein 42.000 Tonnen schweres, verschlungenes Geflecht von Stahlbalken, welches aus Tausenden vorgefertigter Einzelteile entstanden ist. Die Strukturelemente stützen sich gegenseitig und verbinden sich zu einem gitterartigen, schalenförmigen Gebilde, das Fassadenelemente, Treppen, Stadionkessel und Dach in sich aufnimmt. Um das Dach wetterfest zu machen, wurden die Zwischenräume der Gitterstruktur mit einer lichtdurchlässigen Membran ausgefüllt, genau wie Vögel die Ritzen im Zweiggeflecht ihrer Nester mit weicherem Material abdichten. Da alle Einrichtungen wie Restaurants, Geschäftsräume, Läden und Toiletten in sich geschlossene Einheiten sind, kann weitgehend auf eine kompakte, geschlossene Fassade verzichtet werden. Dies wiederum erlaubt eine natürliche Belüftung.

Das Stadion bildet nicht nur eine vollkommene Harmonie von Kunst und Technik, es fügt sich in die Umgebung ein und kommt den Bedürfnissen der Zuschauer und Athleten



optimal entgegen. Die kesselartige Gestaltung des Stadioninneren soll die Stimmung der Massen anheizen und die Athleten zu Höchstleistungen anspornen. Die Zuschauertribünen sind so gestaltet, dass möglichst wenige Lücken entstehen. Die akustische Decke verbirgt die Trägerstruktur, damit sich die Aufmerksamkeit voll und ganz auf die Zuschauer und die Ereignisse auf dem Spielfeld richtet.

«Wir waren uns von Beginn an bewusst, dass das eine sehr grosse Struktur ist, ein sehr grosses Stadion, und wir wollten nicht, dass dieses Stadion die Menschen erdrückt oder abweist, sondern im Gegenteil, dass es die Leute anzieht und aufnimmt.» **Pierre de Meuron**

Unter www.youtube.com/watch?v=MRp_IQwps5w kann man den Bau des «Vogelnests» verfolgen.

Mechatronische Kunst

Wissenstransfer zu Kunst und Technologie

Zur Förderung des Austauschs zwischen Kunst- und Technologieschaffenden hat sich eine Gruppe aus Künstlern, Ingenieuren und Pädagogen zur Schweizerischen Gesellschaft für Mechatronische Kunst, SGMK, zusammengeschlossen. Unter Mechatronischer Kunst versteht die SGMK gestalterisches Schaffen in den Bereichen Elektrotechnik, Mechanik, Informatik und verwandter Gebiete als kreativer Ausdruck des menschlichen Geistes.

Die Aktivitäten der SGMK beinhalten unter anderem eine Vielzahl thematischer Workshops zum Umgang mit Technologie. Diese bieten die Möglichkeit zur punktuellen Weiterbildung ausserhalb von Schule und Universität für Kinder, Jugendliche und andere Einsteiger, als auch für professionell arbeitende Kunstschafter, Ausbilder und Ingenieure.

Grossen Anklang findet ausserdem das jährlich stattfindende Festival, diy* (*do it together). Spartenübergreifende Themen im Bereich der elektronischen Musik, Robotik und interaktiven Installation werden hier betrachtet, diskutiert und für ein breites Publikum erlebbar gemacht.



Mit Technik gegen Kunstfälscher

In der Archäometrie werden kulturhistorische Objekte mit aktuellen Methoden untersucht. Die Spezialisten kontrollieren dabei alle für ein Gemälde verwendeten Materialien darauf hin, ob diese in der Art und ihren Alterungsmerkmalen denjenigen aus der fraglichen Entstehungsperiode entsprechen. Vielleicht müssen dafür nicht nur die Farbe, sondern auch das Bindemittel, die Leinwand und der Holzrahmen überprüft werden.

Die Pigmentanalyse ist ein besonders wichtiger Schritt beim Echtheitsnachweis. Modernes Bleiweiss ist beispielsweise durch Spurenelement-Analyse und nach der Blei 210-Methode zu erkennen. Eine Fälschung lässt sich auch nachweisen, wenn der Augapfel mit Titanweiss gemalt wurde, welches vor Hunderten von Jahren noch nicht zur Verfügung stand. Ebenso gibt ein Aufmalungsgrad, welcher den handgeriebenen Pigmenten früher Entstehungszeiten nicht entspricht, Hinweis auf einen Betrug.

Neben der Materialanalyse haben die Untersuchungen mit Röntgenstrahlen, die Infrarotvideographie, sowie die Betrachtung unter verschiedenen Beleuchtungsarten Bedeutung bei der Überprüfung der Echtheit eines Gemäldes.

www.emrath.de/index.html: Genaue Beschreibung der Techniken zur Datierung von Gemälden.

Weitere spannende Informationen:

www.swisseduc.ch/chemie/pigmente/pigmente/pulver_alle.html



Oben: Aufnahme des Originals
Unten: Infrarot-Reflektographie
Das fast unsichtbare alte Motiv (eine sitzende Frau mit ornamentiertem Kleid), mit Bleistift unterzeichnet und bereits farbig angelegt, ist teilweise mit dünner Farbe vom Künstler übermalt worden. Nur die dickeren (und die mit schwarz ausgefärbten) Farbschichten konnten nicht von Infrarotstrahlung durchdrungen werden.

Die interaktive Seite

Teste dein Wissen, deinen Grips und dein Können!

Wettbewerb Mobilität 2030 Wer baut das interessanteste Kunstmobil?

Einmal ein Fahrzeug bauen, das ganz toll futuristisch aussieht? Spass haben beim Bauen und erst noch einen attraktiven Preis gewinnen? Kreativ sein, als Gewinnerin oder Gewinner an einem MobilitätsSalon teilnehmen und Leute wie Claude Nicollier persönlich kennenlernen?

Ganz einfach: Beim Technoscope-Wettbewerb mitmachen!

Du baust und gestaltest ein fantasievolles Flug- oder Fahrzeug. Für die Materialien, die du dabei verwendest, sind keine Grenzen gesetzt: Verpackungsmaterial, Elektronik-Schrott, Lego...

Dann machst du ein Digitalfoto und schickst es bis spätestens am **15. August 2008** an technoscope@satw.ch. Dazu schreibst Du **den Namen deines Kunstwerkes, dein Alter und deine Post- und Mailadresse**. Mitmachen können Einzelpersonen bis 18 Jahre.

Preise

Du fährst am Samstag, 30. August 2008 mit einer Begleitperson nach Yverdon-les-Bains. Dort kannst du den MobilitätsSalon besuchen, dein Kunstmobil präsentieren und mit Claude Nicollier darüber sprechen. Reisekosten und Mittagessen übernimmt die SATW. Die zehn Gewinner/innen werden am 19. August 2008 per Mail benachrichtigt.

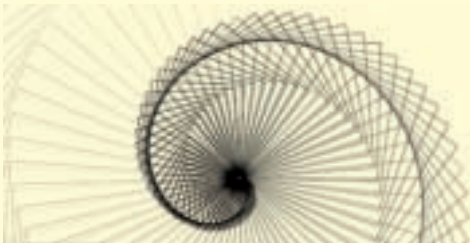


Resultate und Gewinner des Wettbewerbs Technoscope 1/08

Das magische Quadrat der Ordnung 9, nach den Regeln des Algorithmus von Simon de La Loubère ausgefüllt, hat die magische Zahl **369**. Die Zahl in der Mitte ist **41** und die Zahlen in den Ecken sind **35, 37, 45** und **47**. Von den 572 eingegangenen Antworten waren 380 richtig (66.5%).

Diese vier Gewinner wurden ausgelost: **1. Preis:** Caroline Ghazzaoui, Pregassona. **2. Preis:** Philippe Allenbach, Frutigen. **3+4. Preis:** Jacqueline Hermann, Lichtensteig und Linda Bernasconi, Pregassona

Künstler lernen programmieren



Ihr habt eine gute Idee für eine Webseite, eine Computergrafik, ein Game, oder sonst ein Programm. Doch wie soll man es machen, wo anfangen?

Auf visualcode.ch finden sich gegen 100 Beispiele zu den Themen Bewegung, Interaktion, Multiplikation, Visualisierung und Zeichnen. Alle Beispiele könnt ihr als Flash-Filme anschauen und herunterladen. Zudem ist der Programmcode auf der Plattform sichtbar, zusammen mit detaillierten, aber kurzen, leicht verständlichen Erklärungen.

Auch mit wenigen Kenntnissen von Actionscript – so heisst die Programmiersprache von Flash – lassen sich die Beispiele einfach nachvollziehen. Wer möchte, wandelt die Beispiele ab und baut daraus eigene kleine Programme und Anwendungen.

Die Sammlung stammt aus dem Unterricht der Hochschule für Gestaltung und Kunst FHNW und wurden von Andres Wanner und Roman Schnyder entwickelt. Sie stellen ihren Studenten damit Hilfsmittel zur Verfügung, um möglichst einfach eigene Programme zu schreiben, und sich dabei mehr auf die Gestaltung als auf die Technik konzentrieren zu können. www.visualcode.ch

Mobilität 2030

Wie bewegen wir uns in zwanzig Jahren fort? Auf zwei, drei oder vier Rädern? Oder nur noch auf Schienen? Mit Hybrid-Antrieb, Wasserstoff, oder Sonnenenergie? Die SATW zeigt an einem aussergewöhnlichen Mobilitäts-Salon energieeffiziente Fahrzeuge und lädt auf dem Gelände der Fachhochschule in Yverdon zum Probe fahren ein. Gleichzeitig lassen öffentliche Diskussionsrunden, Vorlesungen und eine Ausstellung erahnen, wie wir uns im Jahr 2030 fortbewegen werden. Die Teilnahme am öffentlichen Teil ist kostenlos. Am Freitag finden zudem wissenschaftliche Referate für ein Fachpublikum statt.

MobilitätsSalon

29./30. August 2008

Freitag 17:00-20:00 und Samstag 10:00-16:00

Fachhochschule HEIG-VD, Yverdon-les-Bains

Programm unter www.satw.ch



Pixelstorm-Award



Der Internationale Pixelstorm-Award ist ein digitaler Wettbewerb, bei dem alle Einreichungen sofort online sichtbar sind.

Künstlerinnen und Künstler aus vielen Ländern nehmen jedes Jahr teil und bewerben sich mit Bildern, Videos, Animationen und Computerspielen um den begehrten «Goldenen Pixel», der dieses Jahr aus purem Gold besteht.

Das diesjährige Wettbewerbsthema lautete «Heart Beat». Auf der Website www.pixelstorm-award.ch sind die Siegerbeiträge zu sehen. Wer nächstes Mal auch dabei sein möchte, trägt sich auf der Mailingliste ein.

Ein Tag im Leben von Lisette Wyss und Roberto Grob

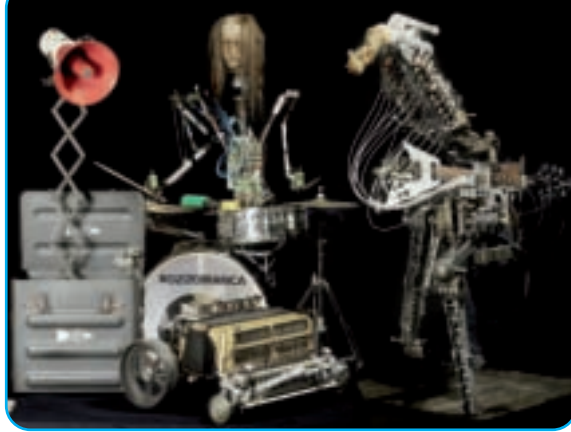
Lisette Wyss ist professionelle Musikerin. Renato Grob hat sich im technischen Bereich aus- und weitergebildet. Die beiden leben und arbeiten zusammen.

Unter dem Namen RozzaBianca entwickeln Lisette und Renato die eigene Freakshow laufend weiter. Freaks sind aus Industrieschrott, gebrauchten Motoren und ausgesteuerten Hubmagneten gebaut. Mit moderner Technologie ausgestattet und per Computer angesteuert spielen sie auf richtigen Instrumenten komponierte Musik, mal poetisch, mal brachial. Sie faszinieren und ekeln zugleich, erwecken Sympathie und Mitleid. Besucher der Show sind gleichermassen fasziniert von den erstaunlichen und witzigen Details wie auch von der ganzheitlichen Dramaturgie des Auftritts.

Der Tagesablauf von Lisette und Renato ist geprägt von ihren Projekten und Auftritten: «Wir leben sehr unregelmässig und arbeiten oft auch am Wochenende». Es gibt aber auch «typische Tage». An solchen stehen beide gegen neun Uhr auf. Renato fährt nach Olten in die Werkstatt. Er zeichnet dort Pläne, baut Modelle, besorgt Materialien, konstruiert Bühnenbilder, er schweisst, lötet Steuerungen zusammen, experimentiert mit Latex oder entwickelt neue Objekte oder Roboter für die «Musical Robot Freakshow». Unterdessen widmet sich Lisette administrativen und organisatorischen Aufgaben. Sie beantwortet Mails, erledigt Telefonate, schreibt Gesuche, organisiert Auftritte, Tourneen und arbeitet an der Erweiterung des Netzwerkes.

Am Nachmittag erscheint auch Lisette in der Werkstatt, um neue Musik für die Roboter zu programmieren oder an der neuen Show zu arbeiten. Sie entwirft Modelle und Skizzen für neue Objekte und Puppen oder hilft Renato beim Bau der neuen Anhängerbühne. Abends übt Lisette Saxophon, sucht neue musikalische Ideen und macht Kompositionsskizzen. Um 23 Uhr fahren beide nach Hause, kochen gemeinsam und gehen gegen zwei Uhr zu Bett. Manchmal, wenn ein Projekt sie nicht loslässt, übernachten sie in ihrer Werkstatt.

Für Lisette ist Technik Wissen und Handwerk, das ermöglicht, Ideen umzusetzen. «Kunst ist Ausdruck und Aussage,



sie hat die Funktion, Menschen zum Denken anzuregen oder auch emotional zu berühren. Mich interessiert vor allem die Kombination von beidem, sie verbindet den Kopf mit dem Bauch.»

Auch für Renato ist die Technik das Werkzeug, um kreativ tätig zu sein und Ideen so direkt wie möglich umsetzen zu können. Kunst hingegen bedeutet das Gegenteil: sich hingeben, hinterfragen, beobachten, zulassen. «Das Suchen nach technischen Lösungen kann genau so kreativ sein wie der kreative Prozess der Gestaltung».

Wer wie Lisette und Renato beruflich im Bereich Kunst und Technik erfolgreich sein will, braucht nicht nur Talent, Kreativität und Ideenvielfalt. Harte Arbeit und Fleiss für die Umsetzung sind unerlässlich, auch Ernsthaftigkeit, Ausdauer und Risikobereitschaft.



Kunst und Technik als Lebens- und Arbeitsstil eines Paares

Lebenslauf von Renato Grob

1984–1988	Lehre als Tiefbauzeichner
1988–1989	Konstruktiver Hochbau
1989–1990	Div. Reisen nach Südostasien, Australien, NZ, USA
1990–1995	Technische Leitung Theater Tuchlaube, Aarau
1995–1999	Tourneetechniker bei verschiedenen Theatergruppen
1999	Ausbildung zum Bühnenpyrotechniker in Köln
1999–2002	Freiberuflicher Bühnenbildner und Requisitenbauer
2002–2006	Entwicklung und Bau von Grossrequisiten und Spezialeffekten für Karl's kühne Gassenschau
2003	Gründung Verein RozzaBianca, Erstes Bühnenstück für Maschinen, Objekte und Musiker
2004–2008	Bühnenbilder, Requisiten für Theater und Werbung
2004–2008	Entwicklung von Musikrobotern, Objekten für die «musical robot freakshow»
seit 1992	eigene Werkstatt / Autodidaktische Studien in Mechatronik, Robotik, Elektrotechnik, Holz- und Metallbearbeitung

Lebenslauf von Lisette Wyss

1989–1994	Lehrerseminar Muristalden Bern
1994–1997	Saxophonlehrerin an der Musikschule Laupen Freelancerin als Handwerkerin (Umbauten, Dachdecken) Betreuerin in der Frauenwohngemeinschaft Bern Ausbildung zur Führfrau, Fähre Zehendermätteli Bern
1997–1999	Studium Jazzschule Luzern (Saxophon)
2000–2003	Studium Musikhochschule Luzern (Komposition)
2003–2004	Weiterführende Studien in Komposition bei Prof. Dieter Ammann (neue Musik)
Seit 2004	freischaffende Musikerin und Komponistin Arbeit mit Renato Grob (RozzaBianca) an den Musikrobotern und Objekten Künstlerische Leiterin des Festivals Buskers Bern

AHA

Wie kommt der Gilb auf die Bilder?

Seit jeher hat man vor allem Ölbilder mit Firnis überzogen, um sie zu schützen. Das Wort Firnis kommt vom französischen Wort für Lack: Vernis. Nach dem Lackieren fand dann die Vernissage statt.

Dammar und Mastix, zwei Triterpen-Naturharze, sind als Firnisse auf Gemälden weit verbreitet. Sie oxidieren und gilben mit dem Alter. Stark vergilbte Firnisse müssen entfernt und ersetzt werden, was für ein Gemälde eine grosse Belastung darstellt.

Im Rahmen einer Doktorarbeit wurde an der ETH Zürich die Reaktion der Harze im Dunkeln und im Licht beobachtet. Im Licht werden zwar mehr Gilbungsprodukte gebildet als im Dunkeln, bleichen aber teilweise sofort wieder aus. Sie akkumulieren also vor allem im Dunkeln. Die Gilbung ist also keine Dunkelreaktion, obwohl es so aussieht. Lichtgeschützt geernteter Mastix zeigt deutlich schwächere Gilbungsneigung. Die Alterungseigenschaften eines Harzes können also über ihre Zusammensetzung beeinflusst werden.



DIY-Arbeitswoche für Tüftler/innen im Jura

25. bis 30. August 2008

Eine Forschungs-, Tüftel-, Experimentier- und Arbeitswoche im Landhaus «La Châtelaine» im wunderschönen Berner Jura, eingebettet zwischen Jura-Weiden 1150 Meter ü. Meer. Die Kursteilnehmer/innen entwickeln und bauen während dieser Woche eigene oder gemeinsame DIY-Objekte wie Klangsaltungen, Mini-Roboter, Installationen, Lichtobjekte und Mikrokontroller-Steuerungen. Mit dabei sind u.a. Ralf Schreiber (Künstler aus Köln, Kinetik- und Klangforscher, Solarroboter-Tüftler, Circuit Bender), Christian Faubel (Ingenieur und Künstler aus Köln, arbeitet am Institut für Neuroinformatik Bochum), Daniel Imboden (Künstler und Robotik-Experte aus Luzern).

Kosten: 295 Franken inkl. Kost & Logis und Basis-Material. Anmeldung auf www.homemade-labor.ch

Technik und Kunst im Technorama

Im Technorama laden interaktive Experimentierstationen ein, mit naturwissenschaftlichen Phänomenen und technischen Mitteln künstlerische Schaffensmöglichkeiten auszuprobieren.

Nicht die Trennung, sondern die Vereinigung von Naturwissenschaft, Technik und Kunst wird hier gezeigt.

Beispielsweise kann man Brücken nach dem Vorbild von Leonardo da Vinci bauen. Mit einfachen Methoden können Brücken ohne Nägel, Schnur und Leim aus einfachen Holzbalken «gewoben» werden. Da Vinci gilt als Maler, Bildhauer, Architekt, Anatom, Mechaniker, Ingenieur, Naturphilosoph und Erfinder als bekanntestes Beispiel, zu welchen Leistungen ein Mensch, der Kunst und Technik beherrscht, fähig ist.

Informationen: Technorama Winterthur, Tel. 052 244 08 44, www.technorama.ch



Leonardobrücke

Kunstmaschinen – Maschinenkunst

Das Tinguely-Museum wird zur Produktionshalle

5. März – 29. Juni 2008

Allgemein gehen wir davon aus, dass Künstler Kunst machen – was aber geschieht, wenn Maschinen Kunst produzieren? Werden aus Künstlern dann Ingenieure? Was bedeutet der scheinbare Rückzug des Künstlers aus dem kreativen Akt, und welche Konsequenzen resultieren daraus für Originalität und Einzigartigkeit des Kunstwerks? Was ist dann überhaupt das Kunstwerk: die Maschine, das Produkt oder der Akt seiner Herstellung? Beginnend mit Jean Tinguelys Zeichenmaschinen aus den 50er Jahren werden Kunstmaschinen gezeigt, Maschinen, die Kunst produzieren.

«Das Vertrauen der Menschen in die maschinelle Tätigkeit, Basis der industriellen Revolution und unseres Wohlstandes, ist dem künstlerischen Selbstverständnis grundsätzlich fremd, weshalb sich die Kunst der Maschine zur Herstellung ihrer selbst nur zögerlich bediente. Die Maschine als Kunstwerk, die wiederum Kunst produziert, kommt einer Aufgabe der Autonomie des Künstlers und einer Überantwortung von Kreativität an eine Apparatur gleich und berührt damit eine Frage, die heute angesichts permanenter Grenzverschiebungen zwischen Individuum und Technologie hochaktuell ist.» Guido Magnaguagno, Direktor, Museum Tinguely Basel, und Max Hollein, Direktor, Schirn Kunsthalle Frankfurt

Informationen: Museum Tinguely, Paul Sacher-Anlage 2, 4002 Basel, Tel. 061 681 93 20, www.jeantinguely.com

Öffnungszeiten: Dienstag bis Sonntag 11 – 19 Uhr



Workshop «Trashorchestra»

Montag, 23. Juni, 16.00 Uhr, bis Samstag, 28. Juni 2008, 18 Uhr

Wie klingt das, was wir fortwerfen? Die Teilnehmer befassen sich während einer Woche mit dem musikalischen und performativen Potential von Elektroschrott: Computer, Rasierapparate, HiFi-Geräte, elektrische Zahnbürsten, Rasenmäher. Das Ziel der Arbeit ist, aus dem Weggeworfenen, Wertlosen neue Klanginstrumente zu bauen und die neuen Instrumente auf ihre Spielbarkeit und Interaktionsfähigkeit hin zu testen. So entsteht im Lauf der Zeit eine neue Komposition und Installation, die am letzten Tag auch einem interessierten Publikum zugänglich gemacht wird

Die Teilnehmenden kochen selber und wohnen in den modern renovierten Räumen des ehemaligen Pilgerhauses im L'Arc von Romainmôtier. Kosten: CHF 300, Anmeldung: www.homemade-labor.ch

Links

www.mechatronicart.ch

Gesellschaft für Mechatronische Kunst

www.iplugin.org

Ein Ausstellungsraum in Basel zu Kunst und Neuen Medien.

www.shiftfestival.ch

Festival der elektronischen Künste in Basel

www.onewordmovie.com

Aus Bildern aus einer Internet-Suche wird ein Film zusammengestellt.

<http://jodi.org>

Ein Netzkunst-Klassiker, bei dem die Fensterchen zu flimmern beginnen.

www.drawball.com

Alle Benutzer zeichnen zusammen an einem grossen Bild

diy* 08, Festival für Kunst und Technologie

Freitag, 5. bis Sonntag 7. Dezember 2008, Zürich
Ausstellung, Live-Konzerte, Vorträge und Workshops: Mit einem reizvollen Programm startet diy* mit seinem provokativen Motto «do it together» als Plattform für das dynamische Feld elektronischer Kunst mit selbstgemachten Werkzeugen ins vierte Jahr.

www.diyfestival.ch



Schnupperstudium Informatik für Mittelschülerinnen an der ETH Zürich

1. bis 5. September 2008, Info:

www.Frauen.Inf.ETHZ.ch

Impressum

www.satw.ch/technoscope

Kontakt

redaktion.technoscope@satw.ch

Konzept und Redaktion

Regula Zellweger, Senarclens, Leu + Partner AG

Redaktionelle Mitarbeit

Elisabeth McGarrity, Kollegium Brig
Giovanni Zamboni, SATW, Lugano

Fachliche Betreuung dieser Nummer

Andres Wanner, Fachhochschule Nordwestschweiz, Hochschule für Gestaltung und Kunst, Institut Medienkunst

Gestaltung

VISUM visuelle umrisse gmbh, Bern, www.visum-design.ch

Druck

Egger AG, Frutigen

Gratis Abonnement und Nachbestellungen

info@satw.ch
Schweizerische Akademie der Technischen Wissenschaften
Seidengasse 16
8001 Zürich
Telefon 044 226 50 11
Fax 044 226 50 19