

Verein
ScienceCenter
NETZWERK

JAHRESBERICHT 2014

ScienceCenter NETZWERK

Verein ScienceCenter-Netzwerk
Landstraßer Hauptstraße 71/1/309
A-1030 Wien
T: +43 1 710 19 81
www.science-center-net.at

Inhalt

Dank an unsere SponsorInnen. Die laufende Arbeit des Vereins ScienceCenter-Netzwerk wird ermöglicht durch.....	4
Vorwort. Der Drang nach Verstehen.....	5
Medienresonanz auf die Arbeit des Vereins ScienceCenter-Netzwerk 2014. Impressionen.....	6
WIRKUNGSWECHSEL gestartet. Neue, interdisziplinäre Wissenschaftsausstellung des ScienceCenter-Netzwerks.....	8
Wissens°räume 2014. Nahversorger für Bildung und Wissenschaft in Wien.....	10
Endlich be-greifbar: Mobilität. Forschung und Innovation für die Schule.....	12
Von Buddies lernen. Jugendliche vermitteln Wissenschaft und Technik an VolksschülerInnen.....	14
Lasst es rollen! Kooperative Eltern-Kind-Workshops zum Fahrzeugbau aus Recyclingmaterialien.....	16
Hands-on / Minds-on. Mini-Science-Center und Dialogformate.....	18
Innovationen leicht gemacht. Bei Outdoor-Festivals, in Haftanstalten sowie bei Umfragen und für Qualifizierung	20
Lehre. Fortbildungen und Trainings @ Universität und für weitere Zielgruppen.....	22
Austausch im ScienceCenter-Netzwerk. Netzwerktreffen und Vernetzungsaktivitäten.....	24
Verein ScienceCenter-Netzwerk als Informationsdrehscheibe. Öffentlichkeitsarbeit, Information, Präsenz und internationale Kontakte.....	26
AkteurInnen im Verein ScienceCenter. Kompetenz, Engagement, Vielfalt; Das ScienceCenter-Netzwerk.....	28
Impressum, Glossar	30

Dank an unsere SponsorInnen

Die laufende Arbeit des Vereins ScienceCenter-Netzwerk 2014 ermöglichten



ProjektsponsorInnen werden jeweils separat angeführt.

Vorwort

Der Drang nach Verstehen

Herausfinden, wie und warum etwas funktioniert, hinterfragen, ausprobieren und neugierig sein. – Das wollen wir einerseits bei den BesucherInnen von Science-Center-Aktivitäten auslösen, andererseits ist das auch unser ureigener Auftrag als wissenschaftlicher Verein. Wir wollen lernen und verstehen, welche informellen Lernangebote für welche Zielgruppen attraktiv sind. Wir wollen erforschen, welche Wirkung sie auf einzelne BesucherInnen, aber auch auf Gruppen haben – unmittelbar und langfristig. Es interessiert uns, ob wir mit unseren didaktischen Ansätzen auch für ganze Organisationen, wie etwa Schulen, impulsgebend sein können, und wie die Multiplikatorwirkung des österreichweiten Netzwerks funktioniert...

Unsere Lernerfahrungen sammeln wir über Begleitforschung

und Reflexion zu unseren Projekten, auf Konferenzen und Netzwerktreffen, aus vielen Gesprächen mit Lehrkräften und anderen NutzerInnen der Angebote – ganz im Sinne eines transdisziplinären Ansatzes.

Was haben wir 2014 dazugelernt?

Es bewährt sich, bei Science-Center-Aktivitäten bestimmten Personen eine spezielle Rolle zu geben. So lernen Erwachsene in den Eltern-Kind-Workshops, wie sie ihre Kinder gezielt unterstützen und motivieren können, indem sie sich gemeinsam Ziele setzen. Lehrlinge erleben durch das Arbeiten mit Kindern ihre eigene Kompetenz. Jugendliche, die durch spezielle Einschulung einen Rollenwechsel zur ExplainerIn machen und andere beim spielerischen Lernen begleiten, können auch nach einem Jahr noch konkrete Inhalte und persönliche Lerner-

fahrungen erzählen. Stammgastkinder im Wissens°raum erwerben sich durch Wiederholung ausreichend Wissen und Selbstvertrauen, neuen BesucherInnen die Experimente zu zeigen, selbst wenn diese älter sind oder mehr Bildung mitbringen. Mit dem Anspruch nach sozialer Inklusion verbunden ist eine große Sorgfalt, um nicht trotz bester Absichten erst recht ausgrenzend zu wirken – das lehrten uns Vorträge und die eigene Arbeit. Wir erkannten, dass migrantische Communities den Wunsch nach niederschweligen Bildungsangeboten haben und es viel Zeit für den Aufbau von Kontakten und Vertrauen braucht.

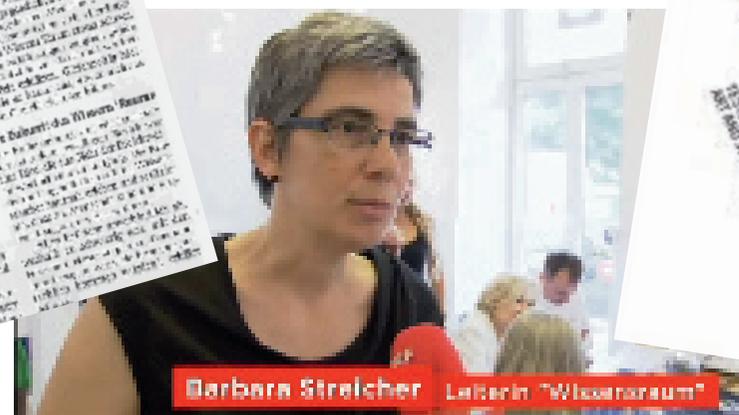
Wir lernten, dass unsere Ausstellung im Rahmen der Langen Nacht der Museen durch Ästhetik, offenes Setting und Highlight-Vorträge für Erwachsene extrem attraktiv war. Befragungen von

Lehrkräften ergaben, dass Interdisziplinarität als Vorteil gesehen wird – den Lehrplanbezug schaffen sie sich selbst. Gewachsen ist auch unser Wissen darüber, wie nicht-naturwissenschaftliche Inhalte mittels Science-Center-Didaktik und Forschen dem Lernen vermittelt werden können. Nicht zuletzt ermittelten wir Qualifizierung und Ausbildungsbedarf für die interaktive Vermittlung von Wissenschaft.

Dieses neu erworbene Wissen geben wir an PartnerInnen weiter, es fließt in alle Aktivitäten ein, und motiviert uns zu neuen Fragestellungen. Lesen Sie auf den nächsten Seiten, wie die Projekte im Einzelnen gestaltet waren. Danke an alle, die diese Arbeit inhaltlich und finanziell ermöglichen!



Geschäftsführerin Verein
ScienceCenter-Netzwerk



SOCIAL NEWS

INFOGREEN
WISSENS°RAUM



**Im Wissens°raum können Alt & Jung
Wissenschaft und Technik hautnah erleben.**

rt Nachrichten

Einfache Experimente weckten bei Volksschülern den Spaß am Forschen

Beim Buddy-Workshop machten 20 ORG-Schüler den Klären Lust auf Wissenschaft



Wie aus dem Joch von Oberst, wie die Volksschülerinnen und Volksschülerinnen die Freude an der Naturwissenschaften weckten, schildert Lara Kofler, Koordinatorin des Buddy-Workshops. Die ORG-Schülerinnen und Volksschülerinnen haben sich in der letzten Zeit intensiv mit der Naturwissenschaften beschäftigt und dabei viele interessante Experimente durchgeführt. Die Schülerinnen und Volksschülerinnen haben dabei viel Spaß an der Naturwissenschaften gefunden und die Freude an der Naturwissenschaften geweckt. Die ORG-Schülerinnen und Volksschülerinnen haben dabei viel Spaß an der Naturwissenschaften gefunden und die Freude an der Naturwissenschaften geweckt.

Die Presse.com > Wissenschaft

Öffentlichkeit: Spielerisch die grenzenlose Neugier wecken

In den Wissensräumen des Science-Center-Netzwerks gibt es Wissenschaft zum Angreifen. Auch für bildungsternere Schichten.

Ich frage mich: Warum sehe ich Mond in Wien und in der Türkei gleich aus? Kein perfektes Deutsch, aber eine gute Frage. Gestellt wurde sie von einem jungen Besucher der Waaarsbörse im aktuellen Wissensraum am Schöpfwerk in Wien-Meidling.
Bereits seit zwei Jahren werden vom Verein Science-Center-Netzwerk im Rahmen der Wissensräume laufende Veranstaltungen jeweils für mehrere Wochen zu kleinen Foren unterschiedlicher Ausrichtung für mehrere an zahlreichen Stationen und mit unterschiedlichen kleineren Experimenten an wissenschaftlichen Museen, in der Natur und im Alltag. In der Vergangenheit waren das Naturstatistik, die Naturwissenschaften und die Naturwissenschaften im Allgemeinen. Ziel: beobachten, chemische und physikalische Eigenschaften von Stoffen mit brennenden Phänomenen erklären.

W HEUTE



Die ORG-Schülerinnen und Volksschülerinnen haben sich in der letzten Zeit intensiv mit der Naturwissenschaften beschäftigt und dabei viele interessante Experimente durchgeführt. Die Schülerinnen und Volksschülerinnen haben dabei viel Spaß an der Naturwissenschaften gefunden und die Freude an der Naturwissenschaften geweckt. Die ORG-Schülerinnen und Volksschülerinnen haben dabei viel Spaß an der Naturwissenschaften gefunden und die Freude an der Naturwissenschaften geweckt.

WIRKUNGSWECHSEL gestartet

Neue, interdisziplinäre Wissenschaftsausstellung des ScienceCenter-Netzwerks



Am 16. September 2014 eröffnete nach zweijähriger intensiver Entwicklungsarbeit die neue Mitmachausstellung „Wirkungswechsel“ des ScienceCenter-Netzwerks an ihrem ersten Standort im Ringturm in Wien. Während ihrer siebenwöchigen Laufzeit setzten sich bereits über 5.000 BesucherInnen, darunter viele Kinder und Jugendliche, mit Wechselwirkungen in Wissenschaft und Alltag auseinander. Als Wanderausstellung reist „Wirkungswechsel“ über die nächsten Jahre durch Österreich, mit dem Ziel, Menschen jeden Alters auf Wissenschaften neugierig zu machen.

In Wechselwirkung mit der Wissenschaft

Wechselwirkungen sind Bezüge – etwas wirkt auf etwas anderes ein und das wirkt wiederum zurück. Als Querschnittsthema

spiegeln sich Wechselwirkungen sowohl inhaltlich in den 20 interaktiven Ausstellungsstationen als auch im Designkonzept der Ausstellung wider, das BetrachterInnen einlädt, mit unterschiedlichen Blickwinkeln zu experimentieren. Auch auf der Beziehungsebene werden vielschichtige Interaktionen unter den BesucherInnen gefördert, etwa beim gemeinsamen Entdecken der Exhibits oder beim Experimentieren mit sozialen Interventionen im Ausstellungsraum.

Entwickelt wurden die Ausstellungsstationen von PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk, die ihr jeweils eigenes Fachgebiet und ihren Zugang in die Ausstellung einbringen – von Universitäten und Fachhochschulen über Science-Center-Einrichtungen und Museen bis hin zu KünstlerInnen, ArchitektInnen und schulischen Einrichtungen.

Aus den unterschiedlichen Zugängen resultiert eine große Themenvielfalt, die Kinder und Erwachsene gleichermaßen ansprechen und Begeisterung für Wissenschaft und Technik wecken möchte. Von den fundamentalen Wechselwirkungen in der Physik über die Wirkung von Spiegelneuronen in der Psychologie bis hin zu Wechselwirkungen zwischen Medikamenten oder dem Phänomen der Rückkoppelung in Technik und Kunst: In der Ausstellung werden wissenschaftliche Fragestellungen und Themen sinnlich erlebbar und be-greifbar.

Positives Feedback

Betreut wurde die Ausstellung von erfahrenen ExplainerInnen des ScienceCenter-Netzwerks. Als Ansprechpersonen für die BesucherInnen gaben sie Auskunft zu den Stationen, machten neugierig, regten Gespräche an

und gaben Impulse zum Weiterdenken. Im Ringturm führten sie sechs Workshops pro Tag für angemeldete Gruppen durch. Insgesamt fanden 171 Workshops mit über 3.300 intensiv betreuten Schülerinnen und Schülern ab der 3. Schulstufe statt.

Als Mitmachausstellung war „Wirkungswechsel“ für Schulen in Wien und Umgebung besonders attraktiv. Für mehr als 90% der Lehrkräfte, die im Anschluss an ihren Ausstellungsbesuch an einer Online-Umfrage teilnahmen, war der interaktive Charakter der Ausstellung die primäre Motivation für den Besuch.

Besonders wertschätzend wurde

das Anliegen der Ausstellung, Begeisterung und Faszination für Wissenschaften und Technik zu wecken, hervorgehoben: „Mit Abstand eine der besten externen Möglichkeiten, um (Natur-)Wissenschaften auf vielfältige Weise begreifbar zu machen. Intuitive Zugänge werden so teilweise vor fachinhaltliche Konfrontation gelegt - daraus ergeben sich tolle Anknüpfungspunkte.“

Großer Andrang bei der Langen Nacht der Museen

Nicht nur für Kinder und Jugendliche erschließen sich in der Ausstellung neue Welten, auch Erwachsene fühlen sich durch die interdisziplinäre Ausstellung

angesprochen. Dies zeigte sich nicht zuletzt bei der Langen Nacht der Museen am 4. Oktober 2014. Über 1.000 BesucherInnen nutzten die Möglichkeit, mit anwesenden StationsentwicklerInnen ins Gespräch zu kommen, Kurzvorträgen zu den gezeigten Exponaten zu lauschen und sich bis weit nach Mitternacht je nach Interesse zu vertiefen.

Reise durch Österreich

Nach den Erfolgsprojekten „Erlebnis-[Netz]werke“ und „Grenzgenial“ ist „Wirkungswechsel“ nun schon das dritte große Netzwerkprojekt des ScienceCenter-Netzwerks. Nach ihrer erfolgreichen Eröffnung im Ringturm in Wien (in Kooperation mit dem Wiener Städtischen Versicherungsverein) reist „Wirkungswechsel“ weiter nach Wiener Neustadt, wo sie von 20. März bis 5. Juli 2015 im Stadtmuseum zu sehen sein wird.



Weitere Standorte sind in Planung, u.a. im Frühjahr 2016 in Graz sowie im Herbst 2016 in Dornbirn.

Die Ausstellungsstationen entwickelten

Experimentierwerkstatt Wien, Fachhochschule St. Pölten / IC\M/T – Institut für Creative\ Media/ Technologies, Hansjörg Mikesch - szenenbild.at, Jeanette Müller www.trustroom.com, Haus der Mathematik, HEPHY – Institut für Hochenergiephysik, Lerngemeinschaft Friedrichsplatz, Naturhistorisches Museum Wien, Open Science, TiRoLab, Universität Wien - Fakultät für Physik, Welios Science Center Wels

„Definitiv eine der besten interaktiven Ausstellungen, in denen ich selbst je war, und generell einer der besten für Schülerinnen und Schüler. Ich glaube nicht, dass es in Wien viele davon gibt - leider. Denn SchülerInnen wollen immer begeistert werden. Wir waren mit unseren 14 - 16-jährigen SchülerInnen fast 2,5 Stunden dort und es wurde ihnen einfach nicht fad. Wirklich eine tolle, unglaublich gelungene Ausstellung.“

Wissensräume 2014

Nahversorger für Bildung und Wissenschaft in Wien



Das Projekt „Wissensräume“ läuft seit 2013 erfolgreich in unterschiedlichen Wiener Gemeindebezirken. Das innovative Konzept wurde im Jahr 2014 an zwei neuen Standorten in Wien umgesetzt und inhaltlich weiterentwickelt. Es geht hier um die temporäre Nutzung leerstehender Geschäftslokale zur interaktiven und niederschweligen Wissenschaftsvermittlung für sozialbenachteiligte Zielgruppen.

Der erste Wissensraum 2014 wurde im Juni in einem ehemaligen Lebensmittelgeschäft in Wien-Favoriten in der Nähe des Reumannplatzes für drei Monate eröffnet. Vor allem Kinder aus dem Grätzel wurden zu Stammgästen, untersuchten Phänomene wie Wasserspannung und Elektrizität, und erprobten die Gesetze der Mechanik an selbstgebaute Fahrzeugen. Zahlreiche BesucherInnen

kamen auch aus anderen Bezirken Wiens, etwa um mitgebrachte Objekte unter dem Mikroskop zu untersuchen oder einen Camera-Obscura-Raum zu erleben.

Mit dem zweiten Standort im Stadtteilzentrum Bassena, Am Schöpfwerk in Wien-Meidling, war der Wissensraum von Oktober bis Dezember 2014 erstmals im Gemeindebau zu Gast. Durch die enge Kooperation mit der Bassena wurde das Projekt innerhalb kurzer Zeit bekannt und sowohl von jungen wie älteren BewohnerInnen des Schöpfwerks intensiv genutzt.

Insgesamt waren an diesen beiden Standorten 2014 rund 2.500 BesucherInnen im Alter von 5 bis 75 Jahren zu verzeichnen.

Wie schon an den vorhergehenden Standorten entwickelten sich auch im 10. und 12. Bezirk



vielfältige Kontakte mit lokalen Einrichtungen und Initiativen, die von der Suche nach geeigneten Geschäftslokalen über Besuche des Wissensraums mit den jeweiligen Zielgruppen bis zu gemeinsamen Aktivitäten reichten.

Forschen und Entdecken

Die Angebote der Wissensräume umfassen jeweils eine Vielzahl von Aktivitäten, wie Experimentierstationen, Diskussionsspiele und technisches Basteln. Sie wurden von unterschiedlichen PartnerInnen des Science-Center-Netzwerks zur Verfügung gestellt. Die Aktivitäten sollen

vor allem Spaß machen, sowie Neugier und Interesse für Wissenschaft und Technik wecken. Ein wesentlicher Fokus liegt darauf, BesucherInnen anzuregen und zu ermutigen, sich selbstbestimmt mit wissenschaftlichen und technischen Phänomenen zu beschäftigen und sich als kompetente und neugierige Lernende zu erleben.

10. und 12. Bezirk

An den Standorten Wien-Favoriten und Wien-Meidling wurden daher vermehrt Aktivitäten angeboten, die die BesucherInnen zu aktiv Forschenden werden lassen: Forschungsfragen fanden Platz an der „Forschungswand“,



und sie konnten sich an der Umsetzung kleinerer Forschungsprojekte beteiligen. Einige Kinder führten etwa im Rahmen einer sozialwissenschaftlichen Fragestellung Interviews mit anderen BesucherInnen durch und erfassten die gewonnenen Daten im Computer. Andere erprobten anhand des Bauens und der stetigen Verbesserung einer Kugelbahn die wesentlichen Schritte einer wissenschaftlichen Versuchsanordnung: eine Hypothese aufzustellen, diese anhand eines Experiments zu überprüfen und daraus Schlussfolgerungen zu ziehen.

Wissenschaftsvermittlung auf Augenhöhe

Ein wesentliches Prinzip des Wissens°raums ist die Kommunikation auf Augenhöhe zwischen BesucherInnen und VermittlerInnen/ ExplainerInnen. Die ExplainerInnen des Wissens°raums regen mit Fragen zum Nachdenken und Auspro-

bieren an und unterstützen die BesucherInnen in deren individuellem Lernprozess. Die BesucherInnen werden ermutigt, auch ohne Vorwissen wissenschaftliche Phänomene selbst zu erkunden und basierend auf der eigenen konkreten Erfahrung zu einem besseren Verständnis zu kommen.

Wissen schafft soziale Inklusion im Grätzel

Die Wissens°räume sprechen einerseits technik- und naturwissenschaftsaffine Menschen an, die sich spielerisch mit wissenschaftlichen Themen beschäftigen möchten. Andererseits richtet sich der niederschwellige und interaktive Ansatz der Wissenschaftsvermittlung und die lokale Erreichbarkeit gerade auch an jene, die etablierte Wissenschafts- und Bildungsangebote nicht so häufig in Anspruch nehmen bzw. nehmen können, wie etwa Menschen mit geringer formaler Bildung, mit unter-



Wissens°raum Wien-Favoriten

Kudlichgasse 46

5. Juni-16. August 2014

Wissens°raum Wien-Meidling

Bassena Am Schöpfwerk

2. Oktober -19. Dezember 2014

schiedlichen Herkunftssprachen, oder auch jene, die sich selbst wissenschaftlichen und technischen Themen als nicht kompetent (genug) einschätzen würden.

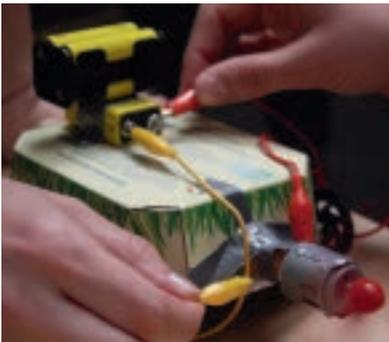
So sind Wissens°räume nicht nur Orte der interaktiven Wissenschaftsvermittlung, sondern auch Orte der Begegnung unterschiedlicher sozialer Gruppen im Grätzel, die selbstverständlich neben- und miteinander bauen, basteln und experimentieren.



Folgende PartnerInnen des Wissens°raums haben Exhibits zur Verfügung gestellt bzw. Workshops und Aktivitäten durchgeführt: cool tool, Der Orion, Experimentierwerkstatt Wien, EXPI-Treffpunkt-Physik, Haus der Mathematik, Hephy, Laber's LAB, Naturhistorisches Museum Wien, Open Science, Österreichisches Museum für Volkskunde, science.clip.at, Technisches Museum Wien, trustroom, Wanderklasse, Zoom Kindermuseum uvm.

Endlich be-greifbar: Mobilität

Forschung und Innovation für die Schule



Seit 2013 wird jeweils ein Schwerpunktthema gemeinsam mit dem BMVIT ausgewählt und zielt darauf ab, Forschung, Technologie und Innovation verstärkt im Schulunterricht zu integrieren und für SchülerInnen die Relevanz der österreichischen Forschung für ihren eigenen Alltag zu thematisieren. Das Jahresthema wird in Kooperation mit dem Programm Talente regional der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) bei einer jährlichen Netzwerkveranstaltung vorgestellt. Das aktuelle Jahresthema für das Schuljahr 2014/15 lautet „Endlich be-greifbar: Mobilität“.

Fortbildungen für Lehrkräfte

Das Jahresthema ermöglicht Lehrkräften als MultiplikatorInnen den Besuch einer intensiv betreuten Fortbildung. Bei dieser stehen neben

Fachvorträgen auch Workshop-elemente auf dem Programm, wie das Kennenlernen eines speziell auf das Jahresthema zugeschnittenen Diskussions-formats als Unterrichtsmethode. Zielgruppe für die Fortbildung sind Lehrkräfte der 7. bis 10. Schulstufe, wobei PädagogInnen aller Schultypen und Fächer gemeinsam zur Teilnahme eingeladen sind. An den Fortbildungen zu den Themen Weltraum (Jahresthema 2013/ 2014) und



Mobilität nahmen insgesamt 43 Lehrkräfte teil.

Themenwoche des ScienceCenter-Netzwerks, 3.-12. Oktober 2014

Bei 13 PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk fanden im Rahmen der Themenwoche spezielle Aktivitäten für Lehr-

Termine und ReferentInnen 2014

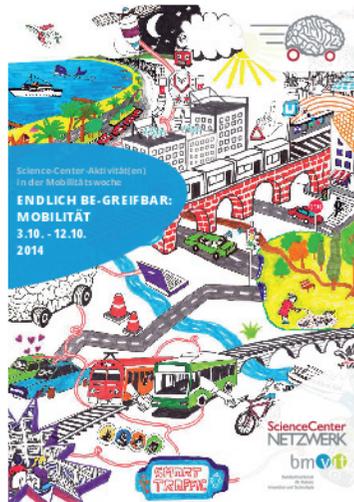
Weltraum: PH Wien, 26./ 27. 3. 2014, 14-18 Uhr: Ing. Gerald Zeynard (RUAG Space GmbH), Dr. Werner Weiss (Universität Wien), Dr. Kathrin Unterleitner, Mag. Alina Natmessnig (Verein ScienceCenter-Netzwerk)

Mobilität: PH Tirol, 11. 11. 2014, 9-17 Uhr: Univ.-Prof. Manfred Gronalt (BOKU), Univ.-Prof. Markus Mailer (Universität Innsbruck), Dr. Michael Sieb (tirolLab), Dr. Kathrin Unterleitner, Mag. Alina Natmessnig (Verein ScienceCenter-Netzwerk)

PH Kärnten, 1. 12. 2014, 9-17 Uhr: Univ.-Prof. Martin Fellendorf (TU-Graz), Gerald Miklin, MAS (Amt der Kärntner Landesregierung), Dr. Kathrin Unterleitner, Mag. Alina Natmessnig (Verein ScienceCenter-Netzwerk).

kräfte, SchülerInnen und Familien zum FTI Jahresthema „Mobilität“ statt. In einem Onlinefolder des Vereins Science-Center-Netzwerk wurden alle Beiträge für die gemeinsame Bewerbung aufbereitet.

Den Abschluss der Themenwoche bildete eine gemeinsame Darstellung aller Aktivitäten der beteiligten PartnerInnen in der Wiener Zeitungsbeilage „Move it“, vom 6. Dezember 2014.



Angebote der Themenwoche 2014

- AustriaTech: Wenn Autos sprechen!
- BG&BRG Rahlgasse: Aktionstag Autofreie Rahlgasse
- energie:autark: Mobilitäts-Experimente im Lerngarten
- Haus der Natur: Automobil
- Kindermuseum FRida&freD: Klima-jause & Wir haben Wind in den Segeln
- Reserch & Data Competence: Workshops für SchülerInnen im BMVIT
- RIC „TEC2MOVE 2014“
- Schulbiologiezentrum NaturErlebnis-Park: Lernwerkstatt Mobilität
- SONNENWELT Großschönau: Mobilität, Energie & Umwelt
- Technisches Museum Wien: TMW in Bewegung
- „Wirkungswechsel“, Sonderprogramm während der Langen Nacht der Museen
- Wanderklasse, Verein für BauKultur-Vermittlung: Meine Haltestelle der Zukunft
- Welios – Science Center Wels: Mobilität extrem & Photovoltaik



Ein Diskussionsspiel

Das aktuelle Diskussionsspiel „traffXperts“ erzählt anhand 25 realer Personen vom Berufsalltag in der österreichischen Mobilitätsforschung.

SchülerInnen erhalten einen Einblick in innovative, teils wenig bekannte Berufsfelder und machen sich mit aktuellen Forschungsfragen bekannt.

Nicht nur wenn Forschungsmillionen vergeben werden, sind gute Argumente gefragt.

Es gibt drei Spielphasen: "Wer bin ich" – "Diskussion" – "Eure Aufgabe". Jede Phase dauert ca. 20 bis 30 Minuten und kann in beliebiger Kombination gespielt werden oder für sich alleine stehen.



Idee und Konzept: Kathrin Unterleitner, Barbara Streicher
Grafik und Produktion: Paul-Reza Klein
Herausgeber: Verein ScienceCenter-Netzwerk

Gefördert durch das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie,
Unter Mitarbeit von: Mislav Vulelija, Felix Schneider, Alina Natmessnig

Mit herzlichem Dank für die wissenschaftliche Beratung an alle Expertinnen und Experten, die ihren Beruf vorgestellt haben.



Von Buddies lernen

Jugendliche vermitteln Wissenschaft und Technik an VolksschülerInnen



Das Kooperationsprojekt mit der OMV „Lernen mit euch macht Spaß! – jugendliche Buddies vermitteln Wissenschaft und Technik an VolksschülerInnen“ bewährt sich: Nach zwei erfolgreichen Jahren waren 2014 erneut 230 Kinder aus zehn Volksschulen bei nahegelegenen Oberstufenschulen zu Gast. 215 Jugendliche begleiteten und unterstützten als sogenannte „Buddies“ die „Kleinen“ einen Vormittag lang beim Experimentieren.

Der gute Betreuungsschlüssel ermöglicht den Kindern eine intensive und lustvolle Auseinandersetzung mit naturwissenschaftlichen und technischen Phänomenen. Dabei geht es meist rund zu: Es werden Propeller in Bewegung gesetzt sowie Haut und Haar unter die Lupe genommen. Die Kinder untersuchen, welche Inhaltsstoff-

fe Limonaden zum Sprudeln bringen und trennen ein Gemisch aus Sand, Salz und Styropor auf.

Die OberstufenschülerInnen werden bereits bei der Einschulung am Vortag von unserem erfahrenen ExplainerInnenteam auf ihre Aufgaben vorbereitet. Dabei lernen sie die Experimente kennen und bekommen ein didaktisches Rüstzeug rund ums forschende und entdeckende Lernen vermittelt.

Selbstständig Wissen weiter zu geben und die Kinder bei ihren Forschungsprozess zu unterstützen, stellt für manche Jugendlichen eine Herausforderung dar. Gleichzeitig bietet es ihnen die Möglichkeit in neue Rollen zu schlüpfen und kann zu einer Aufwertung ihres Selbstwertgefühls führen. Auch die Lehrkräfte sind über die „Wandlung“, die bei einigen Jugend-

lichen beobachtet werden kann, positiv überrascht. Vor allem der respektvolle Umgang zwischen den „Großen“ und „Kleinen“ und die spürbare Freude am gemeinsamen Entdecken und Tun, werden von den Lehrkräften als besondere wertvoll erachtet.

Dass der Besuch ein absolutes Highlight für die meisten Kinder ist, verdeutlichen die entzückenden Briefe, die die Kinder im Nachhinein als Dankeschön an die Buddies schreiben.

*„Es hat mir sooo gut gefallen. Schade, dass es schon vorbei ist. Ich bedanke mich, dass du mir geholfen hast, du hast mir etwas beigebracht.“
Auszug aus dem Brief eines Volksschulkindes an seinen Buddy*

Interventionen im Schulalltag

Über schulinterne Fortbildungen (SCHILF) an den teilnehmenden Volksschulen kamen mehr als 140 Lehrerinnen und Lehrer mit Science-Center-Didaktik in Berührung. Die im Anschluss an die Buddy-Workshops stattfindenden Fortbildungen mit dem gesamten Lehrkörper wurden über die Pädagogischen Hochschulen offiziell anerkannt.

Insgesamt wurden von Juni 2014 bis Jänner 2015 neun SCHILFs durchgeführt – mit dem Ziel, Freude am Experimentieren zu vermitteln, Berührungsgänge abzubauen und die teilnehmenden Lehrkräfte zu ermutigen, mit ihren SchülerInnen

Teilnehmende Schulen aus:
Straßwalchen, Schwaz, Vöcklabruck
Klagenfurt, Fürstenfeld, Schwechat,
Wieselburg, Neusiedl am See,
Mistelbach, Wien

nen im Sachunterricht (und darüber hinaus) einen forschenden und experimentellen Zugang zu integrieren.

Die Verknüpfung mit den Buddy-Workshops ermöglichte es, zentrale Prinzipien von Science-Center-Didaktik (Lernen als selbstbestimmter Prozess, individuelles Erschließen von Inhalten, spielerischer Zugang, ...) anhand konkreter Beispiele zu diskutieren und auf den schulischen Kontext zu übertragen. Besonderer Fokus wurde auf die Rolle von Fragen im Vermittlungsprozess, auf das ungezwungene Kennenlernen von Experimenten sowie auf den Austausch der Lehrkräfte untereinander gelegt. Am Ende des Workshoptages formulierten die TeilnehmerInnen konkrete Umsetzungsideen für ihren Unterricht.

Wissenschaftlich begleitet werden die didaktischen Fortbildungen

durch eine externe Forscherin, die zwei bis drei Monate nach der Fortbildung telefonische Interviews mit den DirektorInnen der Schulen durchführt. Um die Nachhaltigkeit der Fortbildungen zu untersuchen, wird dabei der Frage nachgegangen, welches Veränderungspotential einmalig durchgeführte vierstündige Workshops auf eine etablierte Schulkultur, institutionelle Routinen und persönliche Einstellungen haben können.

Die DirektorInnen fungieren in der Schule als Schnittstelle zwischen LehrerInnen und Institution, und haben in dieser Funktion den Überblick, um eine Veränderung der Schulkultur bzw. allgemeine Stimmungsveränderungen wahrnehmen zu können.

Die Ergebnisse der Begleitforschung werden im Frühjahr 2015 vorliegen.



„Was ich mir heute mitnehme? Es geht darum, Kindern zu vermitteln: Probiere es einfach aus und hab keine Angst vor Fehlern. Aus Fehlern lernt man.“

„Experimentieren ist eigentlich nicht so meine Welt, aber heute war ein kleiner Wendepunkt für mich. Ich kann mir vorstellen, die Experimente, die ich heute kennengelernt habe, auszuprobieren.“

„Mein AHA-Erlebnis ist heute, dass Experimentieren Spaß machen kann – auch wenn man ein gewisses Alter hat.“
„Ich habe heute viel darüber reflektieren können, wie ich meine Aktivitäten eigentlich anleite und mir einige Anregungen mitgenommen, wie ich es in Zukunft noch besser machen kann.“

Lasst es rollen!

Kooperative Eltern-Kind-Workshops zum Fahrzeugbau aus Recyclingmaterialien



Im August 2014 veranstaltete der Verein ScienceCenter-Netzwerk mit Unterstützung der Kapsch Group eine Reihe von Workshops für Kinder und erwachsene Begleitpersonen zum Thema „Fahrzeugbau aus Recyclingmaterial“.



Insgesamt beschäftigten sich rund 120 Kinder und ebenso viele Erwachsene in den letzten beiden Ferienwochen jeweils einen Nachmittag lang damit, ein Fahrzeug nach eigenen Entwürfen aus den unterschiedlichsten Materialien zu bauen.



Während die Kinder die vorhandenen Materialien begutachteten und ihren Arbeitsplatz in Besitz nahmen, wurden die Eltern von den VermittlerInnen des Vereins ScienceCenter-Netzwerk zunächst in die spezielle Didaktik des kooperativen und forschenden Lernens von Eltern und Kin-

dern eingeführt. Eltern durchlaufen gemeinsam mit ihren Kindern den Prozess des Bauens: Challenge/ Aufgabe › Konstruieren › Ausprobieren › Verbessern › Erneut testen › Reflektieren und Besprechen.

Diese Didaktik, die im EU-Projekt FEAST entwickelt wurde (<https://feastportal.wordpress.com>), zielt auf die gemeinsame Beschäftigung von Erwachsenen und Kindern mit naturwissenschaftlichen und technischen Phänomenen und auf die Förderung individueller Lernprozesse und Problemlösungskompetenzen.

Jedes Eltern-Kind-Team entschied gemeinsam, welche Eigenschaften sein Fahrzeug aufweisen sollte – ob es besonders schnell, sehr leicht oder stabil sein, ob es gut in den Kurven liegen, oder verlässlich gerade-

aus fahren sollte – den Ideen waren keine Grenzen gesetzt.

Nach dem Entwurf ging es an die Materialwahl und ans eigentliche Bauen. Die Kinder arbeiteten gemeinsam mit den begleitenden Erwachsenen – ob Mütter, Väter, Großeltern, ältere Geschwister... – alle packten mit an, und auch zwischen den Teams gab es Hilfestellung, wertvolle Tipps und anerkennende Kommentare zu den kreativen Ideen und der technischen Umsetzung.

Die erste Aufgabenstellung war für alle gleich: Das Fahrzeug sollte eine Rampe hinunterfahren (können). Beim Testlauf ihrer Fahrzeuge lernten die Teams, worauf es ankommt und was sie bei ihrem Fahrzeug noch verbessern könnten, um ihre Idee möglichst gut umzusetzen. Dann wurden die Fahrzeugkarossen



mittels Motor, Batterie und ein paar Krokoklemmen „elektrifiziert“ und erneut auf einen Test-

lauf geschickt – diesmal eben-
erdig und flauschig am Teppich-
boden. Dabei wurde die Wirkung
von Masse, Reibung und Kraft
sehr schnell deutlich und in der
weiteren Optimierung der Fahr-
zeuge berücksichtigt.

Durch vertiefende Fragen der
ExplainerInnen wurden die
großen und kleinen Konstruk-
teurInnen in ihrem eigenen Lern-
und Erkenntnisprozess unter-
stützt, und kamen so selbst auf
innovative Lösungen.

Beispielsweise wurde ein für die
Abfahrt auf der Rampe „zu leichtes“ Fahrzeug mit Steinen be-

schwert und so die Geschwin-
digkeit erhöht, und umgekehrt,
wurde für den motorisierten An-
trieb das Fahrzeug leichter ge-
baut und die Räder „geschmiert“.

Schließlich gab es ein besonde-
res Highlight für Kinder und Er-
wachsene: angeleitet von Lehr-
lingen der Kapsch Group konn-
ten sie eine eigene LED-Be-
leuchtung für ihr Fahrzeug löten.
Das Löten der LED-Kontakte
und der Einbau ins Fahrzeug
stellten sich mitunter als knifflige
Angelegenheit heraus, aber
gelang schließlich mit der
kompetenten Hilfe der Lehrlinge.

Sie übernahmen hier die Rolle
von Junior-ExplainerInnen. Wie
sie ihr technisches Wissen kom-
petent und interaktiv an Kinder
und Erwachsene vermitteln kön-
nen, hatten sie zuvor in einem
Workshop des Vereins Science-
Center-Netzwerk gelernt. Darü-
ber hinaus entwickelten sie ihre
Teamfähigkeit und Selbststän-

digkeit - wertvolle Kompetenzen
für ihr weiteres Berufsleben.

Am Ende der Eltern-Kind-Work-
shops wurden alle Fahrzeuge in
der Gruppe vorgestellt – von der
Idee bis zum Praxistest – und
bekamen großen Applaus! Alle
TeilnehmerInnen konnten sich
zum Abschluss noch Anleitungen
zu den Aktivitäten und natürlich
ihre selbstgebaute Fahrzeuge
mit nach Hause nehmen.



18.-29. August 2014
10 zweistündige Workshops im
Rahmen des wienXtra-Ferienspiels
für Kinder zwischen 6 und 10 Jahren
und erwachsene Begleitpersonen
Ort: Kapsch Group, Wien 12



Hands-on / Minds-on

Mini-Science-Center und Dialogformate



Science Center weltweit, aber auch die Science-Center-Einrichtungen in Österreich arbeiten nach den Prinzipien: hands-on und minds-on. Gemeint ist damit sowohl das wirkliche Angreifen als auch das übertragene Be-Greifen von Phänomenen, Forschungsergebnissen, von "Wissenschaft".

Mini-Science-Center

Hands-on: Ein gutes Beispiel für die Bedeutung von tatsächlichem Be-Greifen bietet das Projekt Mini-Science-Center, das der Verein ScienceCenter-Netzwerk in Kooperation mit der Wissensfabrik – Unternehmen für Österreich entwickelte.

Detaillierte Bauanleitungen ermöglichen es österreichischen Schulen, nicht nur Ausstellungsstationen interaktiv zu nutzen, sondern sogar ein eigenes klei-



nes Science Center zu bauen. Gemeinsam mit SchülerInnen können anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen im Unterricht bis zu sechs Exhibits mit einfachen Materialien realisiert werden.

Die interaktiven Ausstellungsstationen stehen anschließend der Klasse oder der gesamten Schule zur Verfügung. Als Grundlage dienen Bauanleitungen aus dem "Snackbook des Exploratoriums" in San Francisco bzw. von Paul-Reza Klein, die uns mit freundlicher Genehmigung zur Verfügung gestellt wurden.

Das Selbst-Bauen und Be-Greifen wurde in einer Phase des Testbaus vorab im Wissensraum im 10. Bezirk von ExplainerInnen und jungen BesucherInnen gemeinsam ausprobiert.



Die adaptierten und übersetzten Anleitungen (ergänzt mit Tipps und Tricks, sowie Bezügen zum österreichischen Lehrplan) stehen seit Herbst 2014 auf der Website des Vereins Science-Center-Netzwerk zum Download zur Verfügung.

Anfang 2015 wird im Rahmen der Begleitforschung untersucht, wie Schulen die Unterlagen nutzen.

Dialogformate

Minds-on: Neben dem tatsächlichen *Angreifen*, spielt das Begreifen, also das *Verstehen* von komplexen Inhalten, in der Science-Center-Didaktik eine ebenso wesentliche Rolle.

Ein Format, bei dem das Nachdenken, Sich-Gedanken-Machen und Überlegen eine zentrale Rolle spielt, sind Diskussionsspiele. In diesem Bereich hat der Verein ScienceCenter-Netzwerk seit mehreren Jahren eine grundlegende Expertise entwickelt. Zum Thema Dialogformate waren daher Mitarbeiterinnen des Verein Science-Center-Netzwerk auf der Ecsite-Konferenz 2014, der größten europäischen Fachkonferenz von Science-Center-Einrichtungen, auch bei zwei Sessions als Vortragende eingeladen.

Dialogformate spielten auch im Jahr 2014 in mehreren Projek-

ten eine zentrale Rolle (u.a. im FTI-Jahresthema Mobilität). Diskussionsspiele geben den Teilnehmenden die Möglichkeit, sich – unabhängig vom jeweiligen Vorwissen – eine Meinung zu bilden bzw. sich der eigenen Meinung bewusst zu werden. Trainiert werden sprachliche Kompetenzen, aber auch das Einhalten von Diskussionsregeln und das Ausdrücken der eigenen Meinung – auch wenn diese eine andere ist als die der besten Freundin/ des besten Freundes.

Diskussionsspiele eignen sich besonders gut in der Arbeit mit Jugendlichen und Erwachsenen. Grundsätzlich kommen sowohl Tools zum Einsatz, bei denen die Gruppendiskussion im Mittelpunkt steht (wie z.B. bei "play-DECIDE"), als auch Formate, die einen stärker spielerischen Charakter haben (wie z.B. "SAAAA-TELLIT").



Guter Rat ist teuer

Ein neu entstandenes Tool beschäftigt sich mit Financial Literacy: „Guter Rat ist teuer“ – wurde auf Anregung der Erste Bank für Jugendliche ab 14 Jahren entwickelt.

Thema des Formats: Umgang mit Geld bzw. Konsum und Verzicht. Die jungen DiskutantInnen erörtern für ein fiktives Fallbeispiel unterschiedliche Szenarien und geben abschließend ein persönliches Statement ab: „Wenn ein guter Freund/ eine gute Freundin in dieser Situation wäre, was



würdest du ihm/ ihr raten?“

Die Spielmaterialien stehen inklusive einer Anleitung und Lehrkräfteinformation unter: www.geldundso.at zum Download zur Verfügung.

Innovationen leicht gemacht

Bei Outdoor-Festivals, in Haftanstalten sowie bei Umfragen und für Qualifizierung



Wien unterm Mikroskop

Von 1.-23. Juni 2014 wurden WienerInnen aller Altersgruppen zum gemeinsamen ‚Starren und Scharren‘ eingeladen: Das Projekt "Wien unterm Mikroskop" von Jeanette Müller wanderte 23 Tage lang, im Rahmen des WIR SIND WIEN.FESTIVALS 2014, von Bezirk zu Bezirk.



Lindenblüten, Sojasauce, Geldscheine, Feuerzeuge, Insekten, Schwarzbrot und ca. 500 weitere Motive wurden unterm Mikroskop betrachtet und fotografiert. Dabei wurden sie unterstützt vom ExplainerInnenteam des Vereins ScienceCenter-Netzwerk.



Mit viel Geduld und Hingabe scharren die BesucherInnen anschließend die Konturen in den Sand einer extra dafür bereitgestellten Sandkiste. Auf diese Weise wurden in kürzes-

ter Zeit hunderte Makro Kunstwerke als Pendant zu den erstellten Fotografien skizziert. Making-of-Fotos und einige der entstandenen Bilder konnten von 17. Dezember 2014 bis zum 29. März 2015 im Volkskundemuseum Wien bewundert werden.

Wissenschaftsvermittlung für Häftlinge

Neuerlich wurden im Wintersemester 2014/ 15 über die Vermittlung des Vereins ScienceCenter-Netzwerk drei wissenschaftsbezogene Workshops in der Justizanstalt Wien-Josef-

stadt durchgeführt (mit durchschnittlich je 10 InsassInnen). So begeisterte der Verein IFIT mit den humanoiden NAO-Robotern Frank und Naomi. Beim Holz-Workshop der Universität für Bodenkultur Wien wurde u.a. ein Fußballtor hergestellt, das für entsprechende Aktivität in den Gefängnismauern sorgte. Im Rahmen von PlayDecide lief unter Anleitung von Open Science eine intensive Diskussion zum Thema "Tierversuche".

Das Interesse an dieser Initiative setzt sich auch für das Jahr 2015 fort.



Wien unterm Mikroskop wurde entwickelt und durchgeführt von Jeanette Müller in Kooperation mit dem ScienceCenter-Netzwerk und der Graphischen, unterstützt von der Mikroskopischen Gesellschaft.

Innovatives Wien 2020 – Befragung von Bürgerinnen und Bürgern

„Wenn Sie daran denken, wie gutes Leben in Wien 2020 für Sie aussehen soll: Für welches Thema wünschen Sie sich am dringendsten Lösungen? Wo brauchen wir die wesentlichsten Innovationen?“

Im Auftrag der Stadt Wien/MA 23 befragten ExplainerInnen des Vereins ScienceCenter-Netzwerk im Vorfeld zum aktuellen FTI-Strategieprozess „Innovatives Wien 2020“ 130 WienerInnen, welche Innovationen sie für ein gutes Leben in Wien am wichtigsten halten.

Zufällig ausgewählte Personen wurden an verschiedenen Orten mit einer spielerischen Erhebungsmethode angesprochen: Auf einer Magnettafel fanden die Teilnehmenden einen Vorschlag an möglichen Themenfeldern, sowie leere Kärtchen für individuelle Ergänzungen. Sie wurden

gebeten, die fünf für sie relevantesten Bereiche auszuwählen und nach der Dringlichkeit der Lösungen bzw. der Notwendigkeit für Innovationen zu reihen. Dabei wurde der Bedarf sowohl von technischen, als auch sozialen Innovationen spürbar.

Gefragt waren z.B. Lösungen für: die längerfristige Speicherung von Energie, Schonung des Grüngürtels, Sprachpluralismus in Wiener Schulen, Selbstgestaltung/ Mitgestaltung im Grätzel, mehr persönlicher Bezug zu BürgerInnen, schnellerer Fluss von Forschungsergebnissen in die Praxis, saubere Parks und Straßen, etc.

Die Ergebnisse der Befragung wurden im Rahmen der Auftaktveranstaltung am 10. September 2014 im Wiener Rathaus vorgestellt (und dabei auch das Stimmungsbild von 130 Wienerinnen und Wienern für ihr „Innovatives Wien 2020“ präsentiert).



Qualifizierungsangebote im Bereich Wissenschaftsvermittlung – was braucht Österreich?

Im Auftrag des Rats für Forschung und Technologieentwicklung führte der Verein ScienceCenter-Netzwerk eine Bedarfserhebung zu Qualifizierungsangeboten im Bereich der Wissenschaftsvermittlung in Österreich durch. Ausgangspunkt hierfür war die Beobachtung, dass viele Akteure bei Veranstaltungen wie einer Langen Nacht der Forschung MitarbeiterInnen einsetzen, die inhaltlich hervorragend geschult sind. Eine Möglichkeit zum Erwerb didaktischer Kompetenzen für die anspruchsvolle Arbeit mit der Öffentlichkeit bestehen hingegen nur sehr ver-

einzel. Dies führt dazu, dass das Potenzial von Wissenschaftsvermittlung häufig nicht ausgeschöpft wird.

Im Rahmen der Erhebung wurden Akteure aus Forschung, Wirtschaft und Wissenschaftsvermittlung über ihre Vermittlungspraxis befragt. Darüber hinaus fanden während der Langen Nacht der Forschung am 4. April 2014 Beobachtungen der Interaktion von Öffentlichkeit und ExpertInnen statt. Ebenfalls befragt wurden jene Personen, die selbst in der Vermittlung tätig sind, v.a. bei Science-Center-Einrichtungen.

Dadurch wurde einerseits das Profil von ExplainerInnen in Österreich deutlich, andererseits sichtbar, welche Fortbildungsthemen verstärkt nachgefragt werden. Die Studie (mit Handlungsempfehlungen) steht auf der Homepage des RFTE unter Publikationen zum Download.

Lehre

Fortbildungen und Trainings @ Universität und für weitere Zielgruppen



Der Verein ScienceCenter-Netzwerk bündelt die Erfahrung und das Wissen aus der langjährigen Beschäftigung mit und Beforschung von Science-Center-Aktivitäten. Vor allem im Bereich der Vermittlung und Betreuung der Aktivitäten hat sich mittlerweile ein reichhaltiges Fortbildungs- und Trainingsprogramm für unterschiedliche AkteurInnen entwickelt.

Professionalisierung von interaktiver Wissenschaftsvermittlung

Das Ziel dieser Seminarreihe ist es, qualifizierte VermittlerInnen auszubilden, die vorhandene Angebote in diversen Institutionen (z.B. Ausstellungen, Mitmachlabors, Kinderuniversitäten, Unternehmen, Forschungseinrichtungen...) zielgruppenspezifisch betreuen und Gruppen adäquat begleiten zu können.

Gelehrt werden Theorie und Praxis der Science-Center-Arbeit, Explainer Personality, Umgang mit diversen Zielgruppen sowie Evaluation und Reflexion.

Das Impulsseminar bietet unter dem Motto „Wissenschaft und Technik be-greifbar vermitteln“ einen zweitägigen Einstieg in Methoden und Praxis der Science-Center-Vermittlung.

Im Aufbau-seminar stehen die vertiefte Auseinandersetzung und der Austausch zu einem Schwerpunktthema im Vordergrund. 2014 konnten wir zum Thema „Dramaturgie von Vermittlungsangeboten“ unter anderem Modesto Tamez aus dem Exploratorium in San Francisco als Referenten gewinnen.

Termine 2014

Impulsseminare: 10-18 Uhr, 13./14. 6., Naturhistorisches Museum Wien, 10-18 Uhr sowie 24./25. 9., TU Graz (geschlossene TeilnehmerInnengruppe von Studierenden der TU-Graz, FiT und Studienberatung)

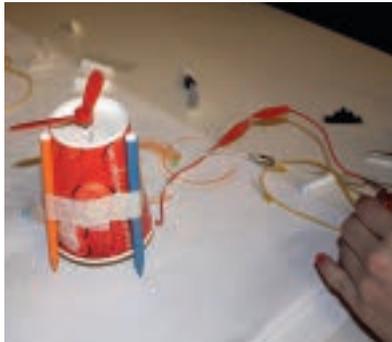
Aufbau-seminar „Dramaturgie von Vermittlungsangeboten“: 16./17. 10., Technisches Museum Wien

ReferentInnen: Dr. Silvia Grabner, Dr. Andrea Frantz-Pittner (Schulbiologiezentrum Natur-ErlebnisPark), Dr. Karin Garber (Vienna Open Lab), Dr. Andreas Hantschk, Mag. Monika Müller (Naturhistorisches Museum Wien), Dr. Barbara Streicher, Dr. Kathrin Unterleitner (Verein Science-Center-Netzwerk), Ass.-Prof. Suzanne Kapelari (Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie), Mag. Brigitte Gschmeidler (Open Science), DI Laurenz Seebauer (Technisches Museum Wien), Mag. Eleonore Fischer (Experimentierwerkstatt Wien), Modesto Tamez (Exploratorium San Francisco)



Lehre an der Uni Wien

Forschendes Lernen in der Schulentwicklung – diesem Thema widmete sich der Verein ScienceCenter-Netzwerk gemeinsam mit Kooperationspartnern.



Junge Lehramtsstudierende erhielten an der Universität Wien/ Institut für Bildungswissenschaften die Möglichkeit zur Teilnahme an einem Praxisseminar, bei dem eine vertiefte Auseinandersetzung für Forschend Lernen im interdisziplinären Kontext auf dem Programm stand. Spannend dabei ist u.a. die Übersetzung von Forschend Lernen in unterschiedliche Fächer (Religion, Sprachwissenschaften, Sport, etc.) mit den jeweiligen Forschungsmethoden. Den Abschluss des Seminars bildete die Präsentation von konkreten Unterrichtsszenarien inklusive einer interaktiven Auskopplung.



Die Lehrveranstaltung wurde heuer bereits zum fünften Mal angeboten.

Lernen macht Schule – Salzburg

Der Verein ScienceCenter-Netzwerk wurde eingeladen, für sozial engagierte Studierende an der Universität Salzburg ein Schnuppertraining im Bereich Science-Center-Didaktik abzuhalten. Die Studierenden erhielten Inspiration für die ehrenamtliche Lernbetreuung benachteiligter Kinder und Jugendlicher.

Die Kooperation mit Lernen macht Schule an der WU-Wien besteht bereits seit 2011 und wird auch im kommenden Jahr mit einer interaktiven Einheit am Einführungsabend zu jedem Semesterbeginn bzw. mit organisierten Besuchen bei PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk fortgesetzt.

ExplainerInnen-Pool

Mittlerweile etabliert haben sich die informellen Treffen für ExplainerInnen und Interessierte beim Verein ScienceCenter-Netzwerk. Ca. 5 Mal pro Jahr treffen sich junge und erfahrene VermittlerInnen zum gegenseitigen Austausch und zum Kennenlernen neuer Aktivitäten.

Teamwork gefragt – Ed Sobey

Ebenfalls schon Tradition haben die Seminare des internationalen Gastreferenten, Ed Sobey. Der amerikanische Science-Center-Experte war 2014 gleich zwei Mal in Österreich und bei NetzwerkpartnerInnen zu Gast.

Im Frühjahr und im Herbst wurde bei insgesamt acht Trainings anhand unterschiedlicher Challenges gemeinsam mit den TeilnehmerInnen konstruiert, getüftelt und innoviert.

Austausch im Science-Center-Netzwerk

Netzwerktreffen und Vernetzungsaktivitäten

Schon unser Name macht es deutlich: Vernetzung und Austausch unter verschiedensten Akteuren anzuregen ist uns ein Kernanliegen. Denn so entsteht ein Multiplikatoreffekt in der Community, der dafür sorgt, dass gute Ideen weitergetragen werden, dass die unterschiedlichen Kompetenzen als Synergien nutzbar und dass Resonanzen sichtbar und aufgegriffen werden. Auf diese Weise manifestieren sie sich als Themenschwerpunkte im Netzwerk.

Der Verein sorgt dabei für inhaltlichen Input und organisatorische Unterstützung.

Netzwerktreffen

Im Jänner 2014 stand die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung des ScienceCenter-Netzwerks im Mittelpunkt. Der Bogen spannte sich von der persönlichen Per-

spektive der NetzwerkpartnerInnen bis zur Sicht von Innovationsforschung und der Theorie komplexer Systeme. Zukunftsorientiert entwickelten die TeilnehmerInnen kühne Vorstellungen und Ideen für die gesellschaftliche Wirkungen und Relevanz des ScienceCenter-Netzwerks.

„Multimedia – Interaktivität – Hands-on“ und das Verhältnis von Multimedia-Stationen bzw. neuen Medien zu Science-Center-Aktivitäten stand im Zentrum des April-Treffens. Das Ars Electronica Center in Linz bot als Gastgeber dazu reichhaltige praktische Beispiele. Diskutiert wurden vor allem die Veränderungen, die sich durch den Einsatz von Multimedia in der Vermittlung ergeben, u.a. in Bezug auf Lernen, Partizipation, Rollen oder zwischenmenschliche Kommunikation. Kontroversiell dis-

kutiert wurde, was technologisch möglich bzw. ein wünschenswerter Einsatz von Technik wäre.

Fast schon traditionell widmete sich das Juni-Treffen internationalen Entwicklungen. In der Wiener Urania brachten TeilnehmerInnen der europäischen Science-Center-Konferenz ECSITE Highlights aus der europäischen Diskussion ein. Da diese wichtige Konferenz im Jahr 2016 erstmals in Österreich, nämlich in Graz, stattfinden wird, berichtete das Vorbereitungsteam über den Stand der Planungen und lud die NetzwerkpartnerInnen zu Brainstorming und Beteiligung ein.

Auch im September nutzten wir die internationale Atmosphäre und koppelten das Netzwerktreffen an die Konferenz der Kinderuni Wien "Visionary or Fantasy? Creating open spaces



for science communication and social inclusion". Zum Thema „Im Schatten der Erfolgsgeschichten. Wir glauben zu wissen, was ‚sie‘ brauchen – liegen wir richtig?!“ diskutierten wir fünf Fallbeispiele von NetzwerkpartnerInnen und alternative Lösungsansätze. Die britische Sozialwissenschaftlerin Dr. Emily Dawson erschütterte mit ihrer Studie über Museumsbesuche migrantischer Communities, die trotz besten Intentionen letztlich die Exklusion eher verstärkten.

Im November 2014 waren wir zu Gast im Grazer Kindermuseum

FRida & FreD und widmeten uns dem Thema „Erwartungen“. Diskutiert wurde zunächst, welche Erwartungen die TeilnehmerInnen an die beiden aktuellen Ausstellungen „SCHOKohh!“ und „Hotel Global“ hatten und inwiefern diese durch ihren Besuch bestätigt, nicht eingelöst oder übertroffen wurden.

Anschließend nahmen Arbeitsgruppen aus der Sicht unterschiedlicher AkteurInnen diverse mitgebrachte Marketingmaterialien zu Science-Center-Aktivitäten unter die Lupe und untersuchten Gemeinsamkeiten und Unterschiede der jeweiligen Erwartungen und deren Auslöser.



Vernetzungstreffen zu Wissenschaftsvermittlung und Sozialer Inklusion

Science Center und Museen in Österreich beschäftigen sich zunehmend mit der Frage, was soziale Inklusion in der Wissenschaftsvermittlung bedeutet und wie die eigenen Angebote so gestaltet werden können, dass sie für unterschiedliche Zielgruppen barrierefrei, bedürfnisorientiert und nicht diskriminierend gestaltet sind.

Gemeinsam mit der Kulturdolmetscherin Ümit Mares-Altinok hat der Verein Science-Center-Netzwerk daher als ersten Schritt eine Initiative zum Erfahrungsaustausch und zur Vernetzung von Museen, Science Centern und VertreterInnen migrantischer Communities sowie Bildungsinitiativen in Wien gestartet. 2014 haben bereits zwei Vernetzungstreffen stattgefunden, 2015 wird die Initiative fortgesetzt.

Arbeitskreis SQA – Schulqualität Allgemeinbildung

SQA steht für "Schulqualität Allgemeinbildung" und ist eine Initiative des BMBF. Sie soll durch pädagogische Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung zu bestmöglichen Lernbedingungen für SchülerInnen an allgemeinbildenden Schulen beitragen.

Seit 2014 ist das Science-Center-Netzwerk im SQA-PartnerInnen-Netzwerk dabei. Als SQA-Partner haben wir uns zum Ziel gesetzt, Schulen in ganz Österreich dabei zu unterstützen, einen Schwerpunkt in Naturwissenschaften und Technik zu setzen bzw. stärker zu verankern. Unter Beteiligung zahlreicher NetzwerkpartnerInnen wurde eine Unterstützungswebsite geschaffen, die schulspezifische Angebote und Aktivitäten von NetzwerkpartnerInnen bündelt (www.science-center-net.at/sqa).

Von Unterrichtsmaterialien und Literaturtipps über Fort- und Weiterbildungsangebote für Lehrkräfte bis hin zur Präsentation außerschulischer Lernorte finden interessierte DirektorInnen und Lehrkräfte Anregungen und Inspiration rund um die Vermittlung von Naturwissenschaften und Technik.

Darüber erarbeitete die Arbeitsgruppe Grundlagen für einen modellhaften Entwicklungsplan für Volksschulen zum Thema „Forschend Lernen im naturwissenschaftlich-technischen Unterricht in der Grundschule“. Ausformuliert wurde dieser Plan von Dr. Christian Bertsch, Pädagogische Hochschule Wien.

Seit Dezember 2014 ist er unter www.sqa.at sowie auf der Website des ScienceCenter-Netzwerks zugänglich.



Der Verein ScienceCenter-Netzwerk als Informationsdrehscheibe

Öffentlichkeitsarbeit, Information, Präsenz und internationale Kontakte



Der Verein ScienceCenter-Netzwerk sieht als wesentliche Aufgabe im Netzwerk die Kommunikation und den Austausch - nicht nur seinen PartnerInnen im Netzwerk sondern auch mit anderen Interessens- und Zielgruppen und natürlich mit AkteurInnen aus der Science-Center-Szene - auf nationaler und internationaler Ebene.



Informationsdrehscheibe und Akzentsetzung

Als im Dezember 2014 die Broschüre „Move it“ als Beilage in der Wiener Zeitung erschien, wurde damit nicht nur „Wissenschaftsvermittlung in Wechselwirkung“ (so der Untertitel) aus der Sicht des ScienceCenter-Netzwerks thematisiert, sondern auch Schwerpunktaktivitäten des Kalenderjahres besprochen. In einer Auflage von 31.000 Stück wurde sie über die Wiener Zeitung und darüber hinaus



gezielt durch den Verein verteilt und steht zum Download zur Verfügung.

Projektspezifische Informationen in gedruckter Form bieten die einzelnen Projektfolder, wie z.B. für „Wirkungswechsel“ oder „Wissens°raum“ - für welches Projekt wir einen Anerkennungspreis der Sozialmarie 2014 erhielten.

Mit den Newslettern des Vereins, die alle 6 bis 8 Wochen elektronisch versandt werden, informiert der Verein zudem laufend ca. 1700 Personen. An die Presse richteten wir uns im Jahr 2014 mit 11 Presseausendungen. Das gute Echo dokumentiert der 150 Seiten umfassende Pressepiegel.

Über den Verein, das Netzwerk sowie über angebotene Veranstaltungen und Events wird

während des Jahres aktuell auf der Website (www.science-center-net.at) informiert, News, Presseinformationen sowie Fotos zur Verfügung gestellt (bzw. Filme eingebunden).

Die über 500 Einzelseiten verzeichneten von Jänner bis Dezember 2014 eine Zahl von 55.829 Zugriffen (durchschnittlich ca. 153 täglich). Wie die BesucherInnenstatistik weiters zeigt, wurden im Durchschnitt pro NutzerIn 7,8 Seiten aufgerufen. Darüber hinaus sprechen wir über Facebook einen weiteren InteressentInnenkreis an.

Vernetzung international

Auch international war der Verein ScienceCenter-Netzwerk intensiv tätig. Zwei EU-Projekte fanden ihren Abschluss, eine Reihe internationaler Gäste besuchten das österreichische

Netzwerk und die Vorbereitungen zur Ausrichtung der internationalen Konferenz ECSITE 2016 sind angelaufen.

Von 19.-21. Februar 2014 fand das Abschlussevent des EU-Projekts SEE SCIENCE im Museo delle Scienze (MUSE) in Trento, Italien, statt. In dem dreijährigen Projekt arbeitete der Verein ScienceCenter-Netzwerk gemeinsam mit Science Centern, Museen, Forschungseinrichtungen und Stadtverwaltungen aus: Bulgarien, Griechenland, Italien, Rumänien, der Slowakei und Ungarn. In der Kooperation konzentrierte man sich auf Konzepte und Maßnahmen, um das Innovationspotential von Science Centern und Museen zu erhöhen und sie als Katalysatoren für Innovation und Entwicklung in der Region Südosteuropa zu stärken. Dies geschah u.a. durch „Science Agents“, die strategische Partnerschaften aufbauen und Inno-

vationsthemen aufgreifen sollen, sowie durch grenzüberschreitende Kooperationen wie etwa regionale Science Festivals.

Den Abschluss fand auch das EU-Projekt PLACES, bei dem über 60 Städte in den vergangenen vier Jahren lokale Aktionspläne entwickelten, wie eine Stadt zu einer Stadt der Wissenschaftskultur werden kann.

Der Verein Science-Center-Netzwerk entwickelte gemeinsam mit Kooperationspartnern aus der Stadt Wien Maßnahmen und diskutierte diese mit Partnerstädten auf der Abschlusskonferenz in Bremen.

Im Rahmen von PLACES kam es auch zur Unterzeichnung eines Dokuments in dem sich die Stadt Wien, vertreten durch Wissenschafts- und Kulturstadtrat Andreas Mailath-Pokorny, als „City of Scientific Culture“ deklariert.

Mit John Falk und Lynn Dierking kamen im Dezember zwei der renommiertesten ForscherInnen im Bereich Free-Choice Learning und BesucherInnenforschung nach Wien. In einem informellen Breakfast Seminar zu „Role and visitors of Science Centers“ erzählten sie von ihren zahlreichen Studien und gingen auf spezifische Fragen ein. Gemeinsam mit dem Kunsthistorischen Museum Wien, Kulturagenda, ICOM Österreich und /ecm Universität für angewandte Kunst Wien luden wir zu einer gut besuchten Evening Guest Lecture über „Learning for Life and the Role of Museums“.

Direkt in Fortbildungen involvieren konnten wir Ed Sobey mit seinen Seminaren zu „Innovative hands-on Science“ und Modesto Tamez mit seinem Erfahrungsschatz an Vermittlungsformaten aus dem Exploratorium in San Francisco.

Zum Thema soziale Inklusion brachten Livio Riboli-Sasci und Emily Dawson ihre jeweiligen Erfahrungen ein.

Kooperationsprojekt 2016

Von 9.-11. Juni 2016 wird die Konferenz des European Network of Science Centers and Science Museums (ECSITE) in Graz stattfinden.

Das Kindermuseum FRida & FreD, das Universalmuseum und der Verein ScienceCenter-Netzwerk sind als gemeinsame Veranstalter bereits mit den Vorbereitungen beschäftigt und prägen das Motto für die Konferenz: „Colours of Cooperations“.



AkteurInnen im Verein ScienceCenter-Netzwerk

Kompetenz, Engagement, Vielfalt



Vorstand des Vereins ScienceCenter-Netzwerk

Vorsitzende: Margit Fischer, Frau des österr. Bundespräsidenten und engagiert in der internationalen Science-Center-Szene

Stv. Vorsitzende: Prof. Dr. Josef Fröhlich und Dr. Wolfgang Czerny (AIT-Austrian Institute of Technology), Experten für Innovationssysteme und Steuerungsprozesse in Netzwerksystemen

Kassierin: Mag^a Monica Stadler, Steuerberaterin und Geschäftsführerin (CURA Treuhand- und Revisionsgesellschaft m.b.H.)

Der Verein wurde im August 2005 gegründet, ist gemeinnützig, arbeitet überparteilich und bildet das operative Zentrum des gleichnamigen österreichweiten Netzwerks. Er ist als Forschungs- und Lehreinrichtung spendenbegünstigt. Die Tätigkeiten des Vereins werden durch Public-Private-Partnership finanziert; er ist eine Non-Profit-Organisation.

Wissenschaftlicher Beirat

Prof. Drⁱⁿ Helga Nowotny (Präsidentin European Research Council), Wissenschaftsforscherin; Univ.-Prof. Drⁱⁿ Sonja Puntscher-Riekman (Paris-Lodron-Universität Salzburg), Politologin; Univ.-Prof. emU. Dr. Arnold Schmidt (Technische Universität Wien), Physiker; Univ.-Prof. DI. Dr. Hans Sünkel (Technische Universität Graz), Geophysiker

Team

Geschäftsführerin des Vereins:

Drⁱⁿ Barbara Streicher

Officemanagement:

Mag^a Veronika Wieland

Projekte:

Drⁱⁿ Kathrin Unterleitner

Mag^a Heidrun Schulze, MA

Mag^a Sarah Funk

Mag^a Alina Natmessnig

Mag. Felix Schneider

und 25 ExplainerInnen/ temporäre MitarbeiterInnen

Öffentlichkeitsarbeit, Sponsoring:

Mag^a Petra Bockenauer-Preinfalk

Das Netzwerk

Das ScienceCenter-Netzwerk ist mit seinen über 150 NetzwerkpartnerInnen österreichweit in der Vermittlung von Wissenschaften und Technik aktiv.

Vermittlung

Anna Hillbrand | Arge KIWI | Astronomisches Büro Wien | Aula der Wissenschaften | Botanischer Garten der Universität Innsbruck, Grüne Schule | Brainobic | Echophysics | energie:autark | Experimentierwerkstatt Wien | Förderkreis „Der Orion“ | Fun Science | Haus der kleinen Forscher Austria | Haus der Mathe-matik | IFAU | InnoC HappyLab | Internationale Akademie Traunkirchen | Junge Uni FH Krems | Junge Uni Innsbruck | KinderBOKU | Kinderbüro Uni Wien | KinderUni Graz | Kultur & Gut Unternehmensberatung e.U. | Laber's Lab | math.space | MATHE – Cool! | Monika Fiby | Monika Mayer | Nationalpark Neusiedler See | Österreichischer Astronomischer Verein | Open

Science | OTELO | PHAROS Int.
 | Planetarium, Kuffner- und Urania
 Sternwarte | Schulbiologiezentrum
 Naturerlebnispark | Schule im
 Aufbruch | Science Lab Wien |
 Science Pool | sf2 Science Film
 Festival | Technische Universität
 Wien – Technik im Kindergarten |
 Technologykids | Teenage Think
 Tank | TiRoLab | Viktor-Franz-
 Hess-Gesellschaft | Wanderklasse
 - Verein für BauKulturVermittlung |
 Wetterwerkstatt.at | Wiener Arbeits-
 gemeinschaft für Astronomie |
 Wissensfabrik Österreich |
 wissens.wert.welt | WWF Österreich

Bildung

Begabungsförderungszentrum
 Stadtschulrat Wien | Bildung-
 Grenzenlos | BORG Vereinsgasse
 | Büchereien Wien | Christa Koenne
 | Förderverein Technische Bildung
 (Schrems, Wien) | Gerald Grois |
 Günther Vormayr | AHS Rahlgas-
 se | Ida Regl | IMST | IMST3
 Kärnten | Kindergarten Sonnen-
 schein | Leo Ludick | OVS 15
 Friedrichsplatz | PH Burgenland |
 PH Wien | Science on Stage |
 Sylvia Mertz | Talentify – Zukunft |
 Theodor Duenbostl | Verband der
 Chemielehrer Österreichs |

Wiener Volkshochschulen | Future
 Wings Privatstiftung/ CAP

Kunst & Medien

Astrid Kuffner | Claudia Weinzierl |
 Eva Obermüller | Hansjörg
 Mikesch Szenenbild | heureka
 Falter | Institut für Neue Kultur-
 technologien | Jeanette Müller |
 Kathrin Meyer | Leopold Wasser-
 kunst | Michael Knopp | Netzwerk
 Qualifiziertes Migrationswissen |
 Rapp & Wimberger Kultur- und
 Medienprojekte | ScienceClip.at |
 Universität für angewandte Kunst
 Wien | Werner Hollunder |
 Wolfgang Renner | AVL Cultural
 Foundation

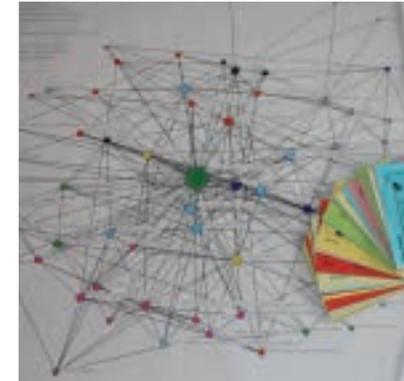
Wirtschaft

AustriaTech | biolution | Cox
 Orange | Event Marketing Servi-
 ces | Faszination Technik | FFG –
 Die Österr. Forschungsförde-
 rungsgesellschaft | HolliNetz
 Unternehmensberatung | Imagi-
 nation Computer Services |
 Infineon Technologies Austria |
 Kraftwerk Living Technologies |
 Martin Herfurt toothR | oekopark
 Hartberg | Regionalmanagement
 OÖ | RIC - Regionales Innova-
 tions Centrum | Technologiezen-
 trum Attnang | Technologiezen-

trum Salzkammergut | uma
 information technology

Forschung

Abteilung Gleichstellungspolitik,
 Johannes Kepler Universität Linz
 | AECC Physik Uni Wien | AIT
 Innovation Systems | Alpen-Adria-
 Universität Klagenfurt | Bettina
 Ruttensteiner-Poller | Carmen
 Wageneder-Schmid | Christiane
 Losert-Valiente Kroon | Erich
 Grießler | FH Joanneum Digitale
 Medientechnologien | FH St.
 Pölten | FH Technikum Kärnten |
 Forschungszentrum für histori-
 sche Minderheiten | Frank Amort |
 FWF–Der Wissenschaftsfonds |
 HEPHY Institut für Hochenergie-
 physik | International Institute for
 Applied Systemns (IIASA) | IST
 Austria | Koordinationsstelle für
 Gleichstellung, Frauenförderung
 und Geschlechterforschung Med.
 Uni Innsbruck | Max F. Perutz
 Laboratories | Michaela Topolnik |
 Österr. Akademie der Wissen-
 schaften | AIT Quantentechnolo-
 gien | Sustainable Europe Re-
 search Institute | St. Anna Kinder-
 krebsforschung | Stefan-Meyer-
 Institut für subatomare Physik |
 teilchen.at | Ulrike Plettenbacher |



Universität für Bodenkultur

Museen

Ars Electronica Center Linz |
 Audioversum Innsbruck | AzW
 Architekturzentrum Wien | EXPI
 St. Margareten im Rosental |
 FRida & freD Kindermuseum Graz
 | Haus der Musik Wien | Haus der
 Natur Salzburg | Haus der Wis-
 senschaft Graz | Inatura Erlebnis
 Naturschau Dornbirn | National-
 park Hohe Tauern | Naturhisto-
 risches Museum Wien | Öster.
 Museum für Volkskunde Wien |
 Sonnenwelt Großschönau | Tech-
 nisches Museum Wien | Univer-
 salmuseum Joanneum Graz |
 UnterWasserReich Naturpark
 Schrems | Welios Wels | Wien
 Museum | ZOOM Kindermuseum
 Wien



**Jahresbericht des Vereins
ScienceCenter-Netzwerk 2014**

Landstraßer Hauptstraße
71/1/309

A-1030 Wien

T +43 (1) 710 1981

E office@science-center-net.at

W www.science-center-net.at

ZVR-613537414

UID-Nr.: ATU67896949

Fotos, wenn nicht anders
angegeben: © Verein Science-
Center-Netzwerk

Wir danken für die Fotos:

S. 8: Experimentierwerkstatt
Wien, S. 9 Verein ScienceCenter-
Netzwerk/APA-Fotoservice/
Hörmandinger, S. 12 FRida &
freD; RIC, S. 16 - 17 Kapsch/
Jürgen Rudolf, S. 20 Jeanette
Müller

Grafik: Petra B. Preinfalk

GLOSSAR

Exhibits: Science-Center-Akti-
vitäten können unterschiedlich
gestaltet sein. Viele sind Exhi-
bits, d.h. Hands-on- und Minds-
on-Ausstellungsstationen, die
interaktiv zur Auseinander-
setzung mit einem Phänomen
anregen.

Explainer sind "VermittlerInnen":
Im Science-Center-Kontext
werden den BesucherInnen
meist ExplainerInnen zur Seite
gestellt, die als erste Ansprech-
personen fungieren und durch
Lernprozesse begleiten. Vor
allem betreuungsintensive
Stationen werden von ihnen an-
geleitet, wie z.B. Experimente.
International hat sich der Name
"Explainer" etabliert, auch wenn
die Assoziation zu einem/r
"Erklärenden" unglücklich er-
scheint, denn Erklären ist nur
eine von vielen Aufgaben eines
Explainers und bestimmt nicht
die wichtigste.

Forschend Lernen steht für eine
Hands-on- und Minds-on-Didaktik,
in der Lernen als aktiver, kon-
struktiver, problemorientierter
Prozess gesehen wird.

Die dabei eingesetzte Grund-
struktur forschenden Arbeitens
(Fragestellung - systematischer
Einsatz adäquater Methoden zur
Informationsgewinnung - be-
gründende logische Schluss-
folgerungen) stellt ein Grund-
modell für problemlösendes
Vorgehen dar, das auch in
andere Lebensbereiche über-
tragbar ist.

**Science-Center-Aktivitäten
(SCA)** sind spezielle Formate
der Wissenschaftskommunika-
tion und machen wissenschaft-
liche Themen und/ oder techni-
sche Phänomene oder Zusam-
menhänge erlebbar und ver-
ständlich. Dieser Begriff wurde
gemeinsam im ScienceCenter-
Netzwerk definiert und geprägt.
SCA sind interaktiv (hands-on
oder minds-on), ermöglichen

selbstbestimmtes Lernen,
setzen kein Vorwissen voraus,
haben eine spielerische Kompo-
nente und geben Impulse zum
Weiterdenken.