

Ideensammlung: Jugend

Protokoll: Sparkling Science Kongress 2019

7.10.2019; TU Wien

Der Sparkling Science Kongress stand im Zeichen des mittlerweile 12jährigen Bestehens der Einrichtung. Im Besonderen werden Forschungsprojekte von Schulen (Volksschule bis AHS/HTL) gemeinsam mit Universitäten umgesetzt.

In einer feurigen Ansprache berichtet Dr. MR Smoliner vom BM für Bildung, Wissenschaft und Forschung über das geleistete der vergangenen Jahre. Insgesamt wurden 299 Projekte realisiert dabei haben 95.000 Schüler, 4.200 Wissenschaftler/innen sowie 2.500 Lehrer/innen teilgenommen. Das Fördervolumen betrug € 34,9 Mio. Viele weitere beeindruckende Zahlen sind dem Bericht zu entnehmen („Sparkling Science wirkt“). Für Dr. Smoliner waren drei wesentliche Merkmale notwendig um erfolgreich zu sein:

1. Mut: Am Anfang weiß man selber nicht ob die Idee erfolgreich sein wird, allerdings wissen viele andere warum es nicht erfolgreich sein kann. Anfängliche Rückschläge und Stolpersteine, Umwege und Bürokratismus lassen Zweifel hochkommen und die Schmerzgrenze wird sehr strapaziert. Hier braucht es Mut, nicht nur von einem selbst, auch vom Projektteam, von Freunde und der Familie wird dieser Mut abverlangt.
2. Vertrauen: Man muss gute Arbeit leisten, das ist unverzichtbar, denn nur mit höchster Zuverlässigkeit erarbeitet man sich Vertrauen. Diese hohe Wertschätzung braucht man gegenüber den Partnern, Unis, Förderstellen, Behörden, Schulen, Schüler, Bevölkerung.... allen Beteiligten.
3. Engagement: Es braucht eine innovative Hand, ein Hirn das versteht um was es geht, aber vor allem braucht es sehr viel Herz und Leidenschaft. Wer überzeugt und leidenschaftlich seinen Weg einschlägt wir auch den notwendigen Mut aufbringen und sich das erforderliche Vertrauen verdienen.
- 4.

Im Referat von Fr. Dr. Adelheid Biesecker (Uni Bremen) wird auf die hohe Bedeutung der Wissenschaftskommunikation hingewiesen. Trotz all der guten Forschungen und Beteiligungsprojekte wissen zu wenig Menschen bescheid über „Sparkling Science“. Aktuell werden unpraktische Probleme einfach nicht gelöst sondern an die nächste Generation weitergegeben, zB. Atommüll, obwohl jeder weiß, dass die Entsorgung von Atommüll die Menschheit vor enormen Problemen stellt, wird weiter produziert. Ähnlich verhält es sich mit dem Klimawandel, die Wissenschaft prophezeit schon seit Langem

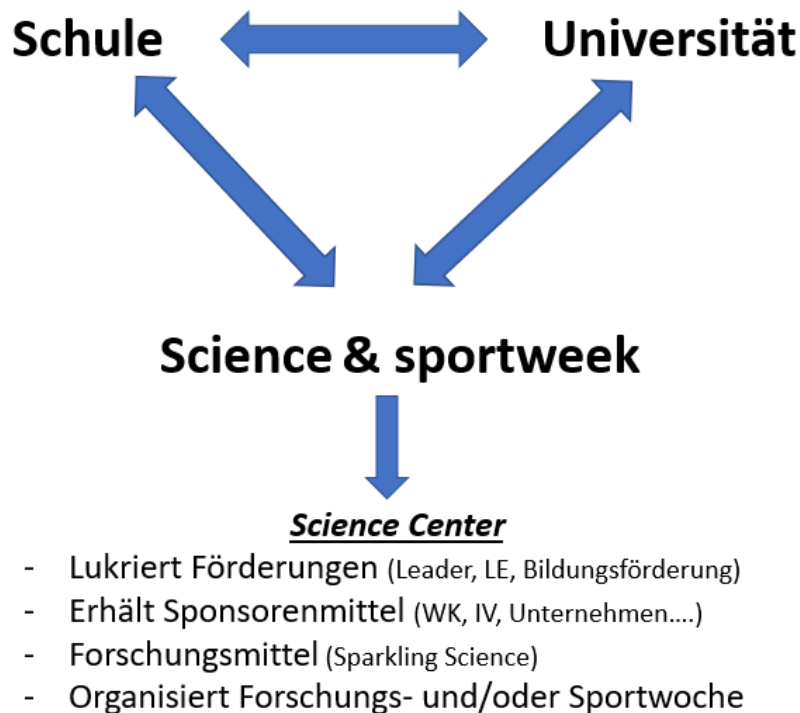
die fatalen Auswirkungen der CO₂ Belastung, allerdings erfolgte bislang keine Reaktion – dazu brauchte es ein 16jähriges Mädchen (!). Das Fazit ist, dass Wissenschaft zivile Aufmerksamkeit braucht – und dafür sind die Wissenschaftler nicht in der Lage.

Abschließend zu den Vorträgen wird festgehalten, dass Sparkling Science eine 12jährige Erfolgsgeschichte war, die mit Jahresende ausläuft. An einer Verlängerung wird bereits gearbeitet, allerdings muss dazu erst eine funktionierende Regierung bestehen. Seitens des Ministeriums wurde allerdings bereits zugesichert (BMin Dr. Iris Rauskala), dass für Klimaschutzforschung im Rahmen von Sparkling Science Forschungsmittel bereitgestellt werden.

Am Nachmittag fanden 6 Workshops teil, unter anderen wurde im WS „Netzwerke und Partnerschaften verankern“ (Leitung Dr. Birgit Sattler; Uni Innsbruck) erarbeitet, dass oftmals in den Schulen engagierte Lehrer/innen an der Teilnahme von Forschungsprojekten gehindert werden, insbesondere dann wenn die Schulleitung nicht überzeugt ist. Es gehen dabei insbesondere im ländlichen Raum viele Möglichkeiten der Forschung mit Kindern/Jugendlichen verloren, hier fehlt es dann meist an der Akzeptanz in den Schulen bzw. an der Kenntnis über die Möglichkeiten bis zum Fehlen von Ressourcen (Zeit, Geld, Personal). An dieser Stelle wurde (meinerseits) das Science Söll vorgestellt.

Schüler/innen können an bestehenden Forschungsprojekten teilnehmen, oder diese selber definieren. Mehrjährige Aufträge (dzt. 2 Jahre) werden über oead (österreichischer Austauschdienst) mit den Unis organisiert. Das SC Söll bietet die Rahmenbedingungen (Gebäude, Labor, Werkstätte...) und organisiert den gesamten Ablauf. Als Organisationsträger sollte ein Verein gegründet werden, dieser kann Förderungen beantragen und Sponsorengelder lukrieren (kann eine Gemeinde oder Schule nicht!). Dadurch würden die Angebote für die Schüler günstiger. Im Gegensatz dazu müssen derzeit die Lehrer die für die Projektabwicklung erforderlichen Stunden aus dem Stundenplan abzweigen, was oftmals zu Problemen unter den Lehrerkollegen führt. Diese Vorgehensweise funktioniert nur dann, wenn die Schulleitung überzeugt von Sparkling Science ist. Insgesamt haben städtische Schulen mehr Zugang zu den Forschungsprojekten als der ländliche Raum. Dies liegt oftmals an der Bekanntheit meist aber an der Akzeptanz von Sparkling Science.

In diesem Workshop wurde folgendes Ergebnis skizziert:



Hier organisiert das SC ein Komplettangebot, gegebenenfalls in Kombination mit einem Sportangebot, da möglicherweise dafür eher die zeitlichen Möglichkeiten gegeben sind. Auch spricht man hier zusätzlich jene Schulen an, die keine naturwissenschaftlichen Schwerpunkte besitzen.

Das SC hätte in der Finanzierung mehr Möglichkeiten als die Schule (Förderungen, Sponsoren, ...) und könnte dadurch ein günstigeres Angebot zusammenstellen, auch spricht die Ortskenntnis deutlich für eine Organisation durch das SC. Insgesamt wäre dies ein Service für die Schulen, da dadurch eine ohnehin meist ungerne wahrgenommene Arbeit entfällt.

Quintessenz

In allen WS Gruppen wurde befunden, dass Kommunikation ein wesentlicher Bestandteil ist, diesem und dem wissenschaftlichen „output“ soll in Hinkunft mehr Bedeutung beigemessen werden. Dabei sollen bewusst keine high-end Forschungsergebnisse erarbeitet werden, denn nicht die Wissenschaft steht im Vordergrund, sondern die Begeisterung der Menschen für die Wissenschaft.

Best practice:

Wissenschaftsvermittlung Jugend forscht!



© Klaus Ranger

Ein erklärtes Ziel ist es, dass das Science Center alpen:raum Wissenschaft und Forschung der Bevölkerung näher bringt. Dabei ist es besonders wichtig, dass bereits im Schulalter angesetzt wird.

Wissenschaftliches Frühinteresse muss im Kindesalter geweckt werden. Aus diesem Grund werden verschiedene Maßnahmen angeboten.

Grundsätzliches Ziel ist es jedenfalls, dass jeder Schüler/jede Schülerin in mindestens einmal während der Schulzeit aktiv mit Wissenschaft und Forschung in Kontakt kommen soll. Diese Begegnung soll für möglichst viele Schulen ermöglicht werden, weshalb das Science Center alpen:raum hier auch für den Schülertransfer sorgen muss oder selber die weiter entfernten Schulen besucht um dort das angebotene Programm umsetzen zu können.

Science Academy

Lehrgänge für interessierte Jugendliche
Zielgruppe: ab 14 Jahre

Die Science Academy ist ein außerschulisches Programm für interessierte und motivierte Jugendliche ab 14 Jahren.

Es werden sechs Lehrgänge zu den Themen:

Naturgefahren/Umweltschutz/Klima

Handwerk

Biotechnologie

Geschichte und Kultur

Medien und Mediennutzung

Smart World



Die jeweiligen Lehrgänge werden mit hochkarätigen Hochschul- und Wissenschaftseinrichtungen durchgeführt. Unsere Partner auf diesem Gebiet sind nachstehend angeführt.

Jugendliche, die Interesse über diese Inhalte verfolgen, können sich bis zu einem Stichtag für die jeweiligen Lehrgänge bewerben.

Die Lehrgänge sollen den Jugendlichen einen direkten Zugang zu wissenschaftlichen Themen und Institutionen ermöglichen. Sie kommen so in Kontakt mit herausragenden ForscherInnen sowie mit ExpertInnen. Die TeilnehmerInnen können neue Kompetenzen erwerben, praktische Erfahrungen sammeln, gemeinsam mit anderen forschen (auch lehrgangsübergreifend) und Kontakte knüpfen.

Außerdem soll die Science Academy zur Selbstentfaltung der Jugendlichen beitragen, Stärken und Interessen aufzeigen und natürlich – Spaß machen!

Die Science Academy besteht aus **vier aufbauenden Semestern** und läuft über **zwei Jahre**. Pro Semester finden fünf **Tagesworkshops** jeweils an einem Samstag pro Monat statt. Außerdem gibt es **vertiefende E-Learning-Einheiten**, **Sommerblockwochen** sowie **optionale lehrgangsübergreifende Angebote** (z. B. Workshops wie Persönlichkeitsbildung, Rhetorik, Projektmanagement, Soft Skills, etc.).

Mehr Infos zu den Lehrgängen:

NATURGEFAHREN/UMWELTSCHUTZ/KLIMA: Risikomanagement, Prävention vor Naturgefahren und -katastrophen als auch deren Bewältigung. In verschiedenen Modulen werden die Analyse und Beurteilung von Gefahren, als auch die Planung aktiver Schutzmaßnahmen vermittelt. Dazu werden technische, biologische, raumplanerische Grundlagen kombiniert.

Die Meteorologie beschäftigt sich mit dem Zustand und den Prozessen der Atmosphäre und des Klimasystems. Neben dem Verständnis der atmosphärischen Prozesse liegt die Betonung auf Monitoring, Prognose und Risikobewertung von Naturgefahren.

Wälder, Quellen, Bäche, Flüsse, Ströme, Sümpfe, Moore, Feuchtwiesen, Seen, aber auch künstlich erschaffene Feuchtgebiete wie Teiche oder Stauseen sind Ökosysteme, viele davon sind durch die letzte Eiszeit entstanden und bieten zwischen Fichten, Kiefern, Latschen, Birken und Buchenwäldern einen intakten Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten. Die Funktion vieler dieser natürlichen Ökosysteme – und damit auch ihre Artenvielfalt – sind durch Verschmutzung, Trockenlegungen oder künstliche Begradigungen bedroht. Um die Verfallsentwicklung zu unterbinden, fördert das Schutzgebiet „Wilder Kaiser“ den umfangreichen Schutz, die Pflege und die Renaturierung.

Als bislang erstes Science Center wird eine umfangreiche Erforschung dieser komplexen Themen angeboten und ermöglicht den TeilnehmerInnen einen umfassenden Einblick in die Zusammenhänge der scheinbar unveränderlichen Abläufe, die das Leben im Alpenraum maßgeblich beeinflussen. Zudem werden diese Erkenntnisse unter Zugrundelegung der sich ändernden Klimasituation betrachtet.

Unsere möglichen Partner und Projektpaten: BOKU, FH Weihenstephan; Land Tirol...

NETZWERK-HANDWERK: Die Initiative Netzwerk Handwerk setzt sich zum Ziel, traditionelles und lebendiges, lokales Handwerk zu bewahren, weiter zu entwickeln, zu gestalten und zu vermitteln. Die Zusammenarbeit mit Gestaltern und Kreativen, neue Kooperationen, das Wecken von Begeisterung und Talenten von jungen Menschen für das Handwerk, aber auch der Einsatz von Werkzeugen, Techniken und Materialien des 21. Jahrhunderts zählen zu den Ansätzen, um das Handwerk mit Bildungsinitiativen erfolgreich in die Zukunft zu tragen. Bewusstseinsprozesse für Wert und Perspektiven des Handwerks und des handwerklichen Gestaltens sollen initiiert und gefördert und diese durch spezielle Vermittlungsprogramme an die Handwerker, die Jugend bzw. in die Öffentlichkeit gebracht werden.

Unsere möglichen Partner und Projektpaten: Netzwerk Handwerk, BOKU, FH Kufstein; Sponsoren

BIOTECHNOLOGIE: Der Lehrgang umfasst Themen wie das Wachstum von Mikroorganismen oder das Arbeiten mit DNA und ENZYMEN.

Unsere möglichen Partner und Projektpaten: BOKU, FH Kufstein; Novartis

GESCHICHTE UND KULTUR: Forschungsgebiete sind die menschlichen Lebensräume im Alpenraum. Dies reicht von der Entwicklung der Kleidung der Ernährung (insbes. Land- und Almwirtschaft, des Wohnens (Architektur) von Denksystemen (Religionen) bis zur wirtschaftlichen Entwicklung (Tourismus, Gewerbe, Industrie). Dieses sehr breite Themenfeld erforscht die Entwicklung des menschlichen Entwicklungsweges im Alpenraum und sucht nach Lösungen für die neuen Herausforderungen.

Unsere möglichen Partner: UNI Innsbruck, FH Kufstein; TVB Wilder Kaiser, Land Tirol, Gemeinden

MEDIEN UND MEDIENNUTZUNG: Die teilnehmenden Jugendlichen beschäftigen sich damit wie Medien funktionieren und gestalten selbst Blogs-, Zeitungs-, Radio und Fernsehbeiträge.

Unsere möglichen Partner: UNI Innsbruck, FH Kufstein; div. Medien (TT; ORF)

SMART WORLD: Hier dreht sich alles um die digitalen Technologien und die Automatisierung. Vom 3D – Druck bis zur Künstlichen Intelligenz.

Unsere möglichen Partner: UNI Innsbruck, FH Kufstein; Wirtschaftsbetriebe, Wirtschaftskammer...

Science School

Lehrgänge für interessierte Jugendliche
Zielgruppe: 5 bis 13 Jahre

Die **Science School** ermöglicht SchülerInnen einen hochwertigen Zugang zu Wissenschaft und Forschung. Die Science School wird für interessierte Kinder am Nachmittag an Ihrer Schule oder im Science Center angeboten.

Sie enthält 9 Termine pro Semester und endet mit einer Präsentation für Eltern und FreundInnen, der „Mini Science Fair“. Jedes Semester werden hier Programme zu Physik, Mathematik, Chemie und Biologie bearbeitet – mit viel Kreativität und Augenzwinkern. Die Themen sind altersangepasst und über 4 Jahre aufbauend. Der Einstieg ist trotzdem am Anfang jedes Semesters möglich!

Die Termine werden von professionellen Wissenschaftsvermittlerinnen und Wissenschaftsvermittlern und Jungwissenschaftlerinnen und Jungwissenschaftlern gehalten. Die Experimente sind dem Alter der Kinder angepasst. Die Forschungstreibenden berichten aus ihrem wissenschaftlichen Alltag und bringen interessante Versuche aus ihren Forschungsgebieten mit.

Die Science School wendet sich vor allem an VS und Unterstufen (NMS, AHS). Auch Kindergärten und Vorschulen nehmen an der Science School teil! Für sie steht ein eigenes Programm zur Verfügung, das auf zwei Jahre ausgelegt ist.

Das Land Tirol sollte einen Teil der Kosten übernehmen, dadurch beträgt der Restanteil für die Eltern weniger als € 100,- pro Kind und Semester, inkl. Material.

Schulen melden sich beim Science Center alpen:raum an, dieses koordiniert und organisiert diese Maßnahme.

Junge Uni

Zielgruppe: 6 bis 16 Jahre

Die Kinder- und Jugendunis sollen in den Sommerferien die Teilnehmerinnen für Wissenschaft und Forschung begeistern. Auf spannende Art und Weise entdecken die Kinder und Jugendlichen in Vorträgen und Workshops Wissenswertes rund um Natur, Technik, Umwelt, Soziales und vieles mehr.

Folgende Angebote werden unter der Dachmarke „Kinder- und Jugendunis“ zusammengefasst:

Science Fair

Jugendliche entwickeln eigene Forschungsprojekte

Zielgruppe: 10 - 14 Jahre (Besuch) und 14 - 19 Jahre (Projekte)

Unter einer Science Fair verstehen wir einen schulischen Wettbewerb, bei dem SchülerInnen im Rahmen einer öffentlichen Ausstellung vorwissenschaftliche Projekte vorstellen können. Diese Projekte werden im Unterricht gemeinsam mit WissenschaftlerInnen aus Wissenschaftseinrichtungen umgesetzt.

Im Rahmen einer großen Science Fair präsentieren nicht nur die SchülerInnen ihre Projekte, sondern auch die Wissenschaftseinrichtungen geben Einblick in ihre Forschungsarbeiten.

Neben den Schulklassen, welche die Projekte umgesetzt haben, werden Jugendliche im Alter zwischen 10 und 14 aus der jeweiligen Region eingeladen, die ausgestellten Projekte zu besichtigen. Die Jugendlichen im Alter zwischen 14 und 19 präsentieren somit einem jüngeren Publikum ihre Wissenschaftsprojekte und sollen somit als MultiplikatorInnen Interesse an Wissenschaft entfachen

