

PUNKTABZÜGE FÜR FEHLER?

NICHT BEIM SCIENCE-CENTER-NETZWERK!

Fehler sind erwünscht – das ist die Devise des ScienceCenter-Netzwerks, denn aus Fehlern kann man viel lernen. Auch beim Experimentieren.

WISSENSCHAFT BE-GREIFBAR WERDEN LASSEN

Katja Schiebel,
BG/BRG Baden
Frauengasse

Was ist die Oberflächenspannung von Wasser? Kann ich sie durchbrechen? Was hält sie aus, und wie lässt sie sich zerstören? Was kann man beobachten, wenn sich Zucker in Wasser auflöst? Simple Fragestellungen, die es gilt, einfach, aber richtig zu beantworten! Das ist keine leichte Aufgabe, besonders für ganz junge ForscherInnen. Wie kann man sechsjährigen Kindern helfen, solche Fragen zu beantworten, mit denen sich erst Gymnasiasten beschäftigen? Durch Spielen und Ausprobieren – und natürlich: durch Fehler machen. Bei den mobilen Workshops des ScienceCenter-Netzwerks wird nicht geschimpft, wenn etwas daneben geht, sondern die kleinen WissenschaftlerInnen finden die Gründe selbst heraus und machen es beim nächsten Mal besser. Ihnen dabei zu helfen, das ist die Aufgabe des ScienceCenter-Netzwerks, das mit seinen Aktivitäten Physik und andere Naturwissenschaften Kindern und Jugendlichen nahebringen und verständlich machen möchte. Zum Beispiel mit der Frage: Vermischen sich Öl und Wasser? Probieren wir es doch einfach aus und färben das Öl mit einer Farbe, das Wasser mit einer anderen. Dann wird alles zusammengeschüttet und folgendes passiert: Das Öl schwimmt auf dem Wasser, nicht einmal Schütteln kann das verhindern. Jetzt liegt es an den Kindern, durch Fragen zu ergründen, warum.

JUNGE MENSCHEN NEUGIERIG MACHEN – EXPLAINER HELFEN

Zu solchen Experimenten werden Kinder und Jugendliche im Rahmen von Workshops eingeladen, die das ScienceCenter-Netzwerk immer wieder an verschiedenen Orten durchführt. Etwa in der Workshopserie, die im Frühjahr 2012 startete: „Hey Buddy, lernen mit euch macht Spaß“, bei dem Jugendliche in einem ersten Schritt in naturwissenschaftliche Experimente eingeführt werden und dann als sogenannte „Explainer“ (Versuchsbegleiter) kleinere Kinder beim Experimentieren unterstützen. Dieses Prinzip des begleiteten Experimentierens kam auch beim „wienXtra Ferienspiel 2012“ im Museumsquartier Wien zum Einsatz. Dabei waren die Kinder mit Begeisterung bei der Sache, wenn es darum ging, Wasser und Öl zu vermischen, mit Tinte dem sich auflösenden Zucker auf der Spur zu bleiben oder die Minimalfläche eines geometrischen Körpers durch Seifenlauge, wie sie für Seifenblasen verwendet wird, wahrzunehmen. Eine Woche lang durften 20 sechs- bis zwölfjährige Kinder in Begleitung der Explainer jeden Vormittag zwei Stunden nach Herzenslust ausprobieren und forschen.

ALS PRAKTIKANTIN HINTER DIE KULISSEN BLICKEN

Während meines einmonatigen Praktikums beim Verein ScienceCenter-Netzwerk habe ich mitbekommen, welcher Aufwand nötig ist, um solche Workshops auf die Beine zu stellen. Ohne gute Organisation geht nichts. Das heißt: Raum besichtigen, in dem die Kinder später experimentieren sollen, Aufgaben klar verteilen, Bedarfsliste erstellen für alles, was bei den Workshops gebraucht wird. Natürlich muss auch eine gute Buchhaltung geführt werden, damit man immer weiß, wofür das Geld verwendet wird. Ein großer Teil der Vorbereitungen sind Meetings – nicht nur interne zwischen den Kolleginnen, sondern auch mit PartnerInnen, die an dem jeweiligen Projekt beteiligt sind. Zudem braucht man einen geeigneten Raum, in dem solche Aktivitäten stattfinden können und die Kinder willkommen sind, wie zum Beispiel das Architekturzentrum in Wien.

Der Beitrag des ScienceCenter-Netzwerks zum Ferienspiel „wienXtra“ war schon fast fertig vorbereitet, als ich mein Praktikum begann. Aber von einem anderen Projekt habe ich die allerersten Schritte mitbekommen: „Planet under Pressure“. Die darin aufgespannten Inhalte reichen von Umwelt und Klima bis zu Politik und Wirtschaft mit ihren vielen Teilaspekten, die die Zukunft unseres Planeten beeinflussen. Zu Beginn hatte ich viel im Internet darüber zu recherchieren, was unter dem Begriff „Planet under Pressure“ zu verstehen ist. Das Ziel des Projektes war die Entwicklung eines Diskussionsspiels, das dieses Thema vor allem Jugendlichen schmackhaft machen und zur gedanklichen Auseinandersetzung mit den Inhalten anregen soll. Anhand von Karten mit Motiven aus dem Alltag werden die Hintergründe diskutiert, dann beispielsweise die Produktionsprozesse der abgebildeten Güter gezeichnet und darüber diskutiert (etwa über die benötigten Ressourcen). In der Vorbereitungsphase sollte ich daher mithilfe vieler Mindmaps die relevanten Themen gliedern und später vertiefende Fragen zu Biodiversität und „Global Dimming“ in Begriffen und Inhalten ausarbeiten. Als Nachbereitung von Workshops habe ich im Rahmen meines Praktikums den Einsatz von Fragebögen und deren Auswertungsmöglichkeiten kennengelernt, wodurch das ScienceCenter-Netzwerk von den Workshop-Teilnehmern erfährt, was ihnen gefallen hat und was möglicherweise besser gemacht werden könnte. Toll finde ich, dass darauf tatsächlich eingegangen und versucht wird, mit diesen Rückmeldungen die Workshops zu verbessern.

Projekte für Schulen



OBE
Zwischen zwei Stoffen, die sich nicht mischen (Öl und Wasser), lassen sich die „Phasengrenzen“ beobachten. Auch Schütteln ändert daran auf Dauer nichts.

LINKS
Eine Haut aus Seifenlauge zeigt, dass Wasser seine Oberfläche immer so klein wie möglich hält.

FOTOS
ScienceCenter-Netzwerk/Katja Schiebel

ERGÄNZENDE INFORMATION

Das ScienceCenter-Netzwerk möchte Wissenschaft und Technik erlebbar und be-greifbar machen. Mit vielseitigen interaktiven Angeboten – Ausstellungen, Workshops, Schulprojekten oder Diskussionsspielen – laden die über 120 PartnerInnen im Netzwerk österreichweit Kinder und Jugendliche dazu ein, durch selbständiges Ausprobieren und Experimentieren spielerisch zu lernen, wecken Begeisterung und schaffen einen lebendigen Bezug zwischen Wissenschaft/ Technik und Alltag. Lehrkräfte unterstützt der Verein als Ansprechstelle, mit Experimentensammlungen und Fortbildungsangeboten. Im Dezember 2012 nehmen vier Schulen in der Steiermark an der Workshopserie „Science in a Backpack“ teil. Weitere aktuelle Veranstaltungen und Informationen auf

www.science-center-net.at