

SciCamp

Ein Netzwerk für Science Camps in Europa

Exploitation Report

(Report über bestehende Science Camps)

Projekt-Informationen

Projektkronym: SCICAMP
Projekttitel: SciCamp – A Network for Science Camps in Europe
Projektnummer: 527525-LLP-1-2012-1-DE-COMENIUS-CNW
Projektwebsite: <http://www.sciencecamps.eu>

Reportversion: 18/11/2014

Name des Projektkoordinators: Christian Kubat
Organisation des Projektkoordinators: Martin-Luther-University Halle-Wittenberg
Telefonnummer: +49 345 5526007, mobile: +49 176 24170931
E-Mail Adresse: christian.kubat@geo.uni-halle.de

Verantwortlich für diesen Report: Science Talenter DK
Autor des Reports: Uffe Sveegaard,
uffe@sciencetalenter.dk, +45 60934441
Zuarbeit zu diesem Report: Syddansk Universitet, Linda Ahrenkiel, linda@imada.sdu.dk
Übersetzung: Tanja Dahl

Dieses Projekt wurde mit Unterstützung der Europäischen Kommission finanziert.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung (Mitteilung) trägt allein der Verfasser; die Kommission haftet nicht für die weitere Verwendung der darin enthaltenen Angaben.

Zusammenfassung

Die vorliegende Auswertung ist Teil des Comenius-Projektes SCICAMP und hat das Ziel, hilfreiche Informationen über die Aktivitäten bestehender naturwissenschaftlicher Ferienlager (Science Camps) zusammenzutragen.

Für diese Auswertung wurden die sieben SCICAMP Partner gebeten, Informationen über alle bekannten ScienceCamp-Organisatoren ihres Landes und innerhalb ihres Netzwerkes zu sammeln und weiterzuleiten. Gleichzeitig wurden alle Ministerien für Bildung und Forschung sowie entsprechende zuständige Behörden angeschrieben, unter deren Leitung Science Camps in Europa stattfinden. Sie wurden ebenfalls um Weiterleitung relevanter Informationen zu den Science Camps gebeten.

Der verwendete Fragebogen stand darüber hinaus online unter <http://sciencecamps.eu/> zur Verfügung. Hier wurden Organisatoren von Science Camps, die diese Site besuchten, ermutigt, den Fragebogen auszufüllen.

Die Auswertung zeigt, dass die unterschiedlichen Science Camps sehr positiven Einfluss auf die jugendlichen Teilnehmer haben und sowohl ihr Interesse an naturwissenschaftlicher Bildung als auch ihre beruflichen Entscheidungen in diesem Bereich fördern.

“Take Off” zu einer nächsten Stufe der naturwissenschaftlichen Bildung.



Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG.....	5
2. SCIENCE CAMPS – BEGRIFFSDEFINITION	6
3. DIE ERGEBNISSE DER BEFRAGUNG IM ÜBERBLICK	7
Science Camp Organisationen.....	8
Science Camp Organisatoren.....	9
Science Camp Teilnehmer.....	9
4. ERGEBNISSE UNTER DEM FOKUS STRATEGISCHER SCHWERPUNKTE 12	
Strategien	12
Programme	12
Teilnehmer.....	13
Stakeholder.....	13
Finanzielle Ressourcen.....	13
Die Ergebnisse der Teilnahme	13
Auswirkung / Einfluss.....	14
5. BESUCHE IN SCIENCE CAMPS	15
6. SCHLUSSFOLGERUNG	16
7. BERICHTE VON EINZELNEN SCIENCECAMP-BESUCHEN	17
Ein Science Camp in Portugal.....	17
Petnica Science Center, Serbien.....	19
ScienceTalenter, Denmark.....	21

1. Einleitung

Unsere Auswertung bestehender Science Camps bezieht sich auf folgende Schwerpunkte:

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. Strategien | 5. Finanzielle Ressourcen |
| 2. Programme | 6. Ergebnisse |
| 3. Teilnehmer | 7. Auswirkung / Einfluss |
| 4. Stakeholder | |

Um die Auswertung per Internetrecherche, Interviews und Online-Befragungen durchführen zu können, wurden die Partner des Konsortiums gebeten, Informationen über alle Science Camp Organisatoren in ihrem Land und innerhalb ihres Netzwerkes zu sammeln und zur Verfügung zu stellen. Gleichzeitig wurden alle Ministerien für Bildung und Forschung sowie entsprechende zuständige Behörden angeschrieben, unter deren Leitung Science Camps innerhalb der EU stattfinden und um Weiterleitung relevanter Informationen zu den Science Camps gebeten.



Auf diese Weise wurden 534 Science Camp Organisatoren und Organisationen in ganz Europa ausfindig gemacht. Im Frühjahr 2013 erhielt jeder von ihnen eine E-Mail, die über das Projekt SCICAMP und die Befragung informierte sowie den Link zu einem Onlinefragebogen, der in Englisch, Deutsch, Dänisch, Spanisch, Portugiesisch, Serbisch und Slowenisch zur Verfügung stand.

Die Ergebnisse der umfangreichen Befragung sind im vorliegenden Auswertungsbericht zusammengetragen und stehen der Öffentlichkeit über die Website des Projekts, <http://sciencecamps.eu/> zur Verfügung. Der Auswertungsbericht ermöglicht einen Überblick über bestehende Programme in verschiedenen Science Camps und über die oben genannten Aspekte der Projekte.

Mit der Bereitstellung dieser Informationen werden zwei Ziele verfolgt:

1. Orientierung und Hilfestellung für bestehende Science Camps zur Abstimmung der Aktivitäten und Verbesserung der Praxis,
2. Aufzeigen bewährter Vorgehensweisen bei der Durchführung eines Science Camps für Organisationen, die ein solches Angebot planen.

Der vorliegende Auswertungsbericht stellt die Basis für weitere strategische Entscheidungen des Konsortiums dar, wie etwa Einladungen an Akteure aus anderen Bereichen, ihre Ergebnisse beizusteuern.

2. Science Camps – Begriffsdefinition

Der Begriff „Science Camp“ kann nicht auf eine exakte, objektive Definition gebracht werden, die man in einem Nachschlagewerk finden kann. Vielmehr wird dieser Begriff benutzt um eine Vielfalt an Programmtypen zu beschreiben, die sich auf die verschiedensten Aspekte in Naturwissenschaft und Technik ausrichten. Dazu gehören Robotertechnik, Chemie, Physik, Mathematik, nachhaltige Energie, Umwelt, Zootiere, Architektur, Raumfahrttechnik und Dinosaurierfossilien, um nur eine Auswahl zu nennen.

Darüber hinaus variieren Science Camps methodisch von Programmen, in denen Kinder die Zentrifugalkraft, Kinetik und Potentielle Energie erforschen indem sie in einer Achterbahn in einem Freizeitpark fahren bis zu Jugendlichen, die in einem festen Camp Roboter bauen und programmieren. Science Camps werden oft als eine Form informellen und höchst effektiven naturwissenschaftlichen Lernens bezeichnet, bei dem das Unterrichten und Einführen naturwissenschaftlicher Konzepte mit Spiel und Spaß im Mittelpunkt steht. Science Camps können im Sinne von Projekttagen an außerschulischen Lernorten sowohl Teil des Schulcurriculums sein als auch als Wochenend- und Ferienkurse in der Freizeit der Schüler durchgeführt werden.

Science Camps werden von verschiedenen Organisationen mit unterschiedlichen Konzepten durchgeführt. Deutlich variieren darüber hinaus sowohl die Ziele für die Durchführung eines Camps als auch der finanzielle Rahmen und die Zielgruppe.

Um die Arbeit innerhalb des „Work Package 2 – Auswertung bestehender Programme“ vor dem Hintergrund dieser großen Varianz zu erleichtern, hat das Konsortium entschieden, sich auf eine eigene Definition zu einigen und diese für die weitere Arbeit in den verschiedenen Regionen einzuführen. Das Konsortium hat sich demnach auf die folgende Definition von Science Camps geeinigt:

Ein Science Camp ist eine örtlich gebundene Veranstaltung für naturwissenschaftliche Bildung, die jungen Menschen von 6 bis 20 Jahren verschiedene Aktivitäten anbietet, um ihre Fähigkeiten in den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik (MINT) zu unterstützen und zu festigen und welches mindestens 2 Tage und, in der Regel, mindestens eine Übernachtung auf dem Camp-Gelände umfasst. (SCICAMP Konsortium, 2013)

3. Die Ergebnisse der Befragung im Überblick

96 Science Camp Organisatoren und Organisationen beantworteten den Fragebogen im Lauf des Sommers 2013 (18%). Nach Abzug der unvollständigen Antworten (fehlende Angaben zu Land und Organisation) blieben 81 Antworten (15%), die aus 15 verschiedenen EU-Ländern und 3 anderen Ländern kamen und auf 33 verschiedene Organisationen verteilt waren.

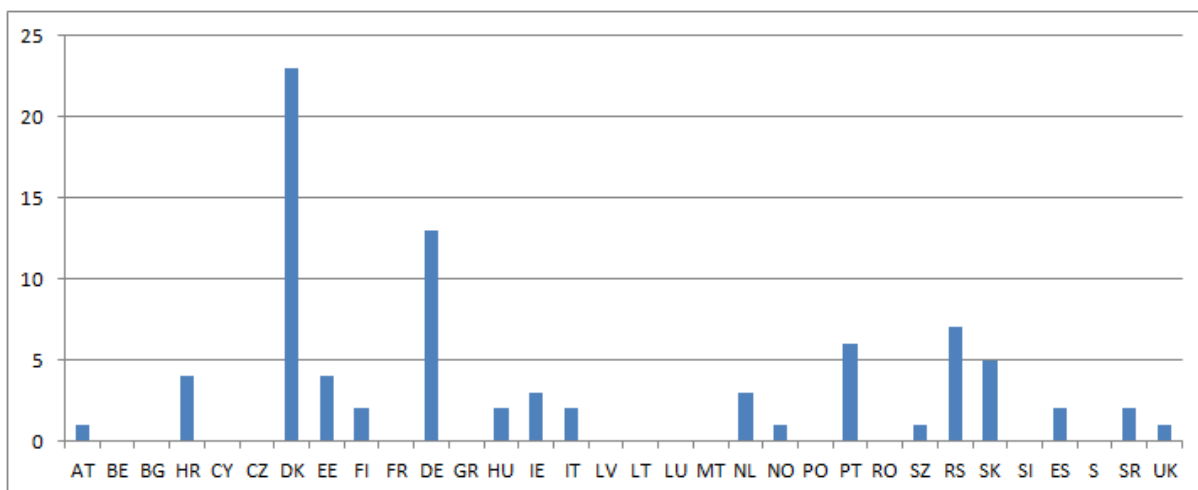


Figure 1: Distribution of responses from EU-countries (n=82, 16 missing): Austria(AT), Belgium (BE), Bulgaria (BG), Croatia (HR), Cyprus(CY), Czech republic(CZ), Denmark(DK), Estonia(EE), Finland(FI), France (FR), Germany (DE), Greece(GR), Hungary(HU), Ireland(IE), Italy(IT), Latvia (LV), Lithuania(LT), Luxembourg(LU), Malta(MT), (Netherlands(NL), Norway(NO), Poland(PO), Portugal(PT), Romania(RO), Switzerland(SZ), Serbia(RS), Slovakia(SK), Slovenia(SI), Spain(ES), Sweden(S), Suriname(SR), United Kingdom(UK)

Der Fragebogen war sowohl an Organisatoren als auch an die verantwortlichen Organisationen ausgegeben worden. Letztere wurden darum gebeten, zunächst die Organisationsleitung den Fragebogen ausfüllen zu lassen und diesen dann an den vor Ort -Verantwortlichen der einzelnen Camps weiterzuleiten. Unser Ziel war es an dieser Stelle, mit der Befragung so nah wie möglich an das eigentliche Science Camp heranzukommen.

32% der Antworten kamen von Organisationsleitungen und 68% der Antworten erfolgten durch die verantwortlichen Camp-Organisatoren vor Ort.

In Anbetracht der Anzahl an Antworten weist dieses Ergebnis darauf hin, dass nur wenige E-Mails die verantwortlichen Camp-Organisatoren vor Ort erreicht haben und es ist anzunehmen, dass die Antworten von diesen wirklichen Organisatoren vermehrt durch direkte Kontakte zwischen diesen Personen und den Mitglieder des SCICAMP Projekts bewirkt wurden.

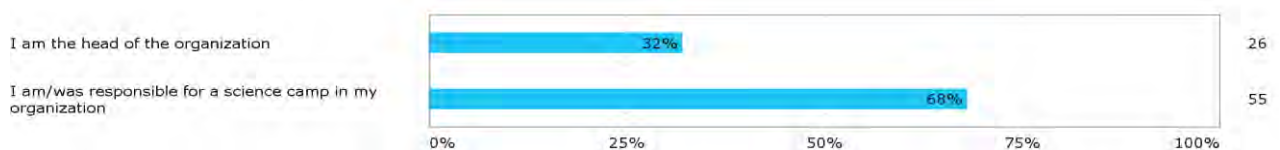


Figure 2: The head of the organization. Responsible for a science camp is in the text called a science camp organizer

Insgesamt deutet das Ergebnis an, dass es sehr schwer ist, Science Camp Veranstalter zu erreichen und einen exakten Überblick über das „Phänomen“ von naturwissenschaftlichen Ferienlagern zu bekommen. Der folgende Bericht zeigt jedoch einen guten Überblick über bestehende Angebote.

Das Phänomen Science Camp hat eine lange Geschichte. So gibt es in der vorliegenden Studie bereits Berichte aus dem Jahr 1969. Allerdings berichten die meisten Befragten, dass das erste Science Camp in ihrer Organisation nach dem Jahr 2000 stattfand – einem Zeitraum, in dem viele Aktivitäten entwickelt und durchgeführt wurden, um das Interesse für junge Menschen für Wissenschaft und Technologie zu erhöhen.

Science Camp Organisationen

Aus den verstreuten Antworten der Science Camp Organisationen zeigt sich, dass die Organisationen entweder wenige Science Camps pro Jahr (weniger als 4) oder viele (mehr als 40) veranstalten. Laut Angaben der Leiter der Science Camp Organisationen wurden im Jahr 2012 im Durchschnitt 282 Teilnehmern Science Camps angeboten (6185 Teilnehmer/22 befragte Organisatoren).

Nur ein Drittel (25/81) der Befragten machten Angaben zu den verwendeten finanziellen Mitteln für ihre Camps. Von diesen gaben 51 % an, dass sich das für ihre Camps verwendete Geld aus den Teilnahmegebühren der Teilnehmer und Sponsorengeldern (bei 48% der Befragten) zusammensetzte. Den Zahlen ist nicht zu entnehmen, wie diese Gelder auf die verschiedenen Organisationsbereiche verteilt wurden.

Gleichwohl gaben mehrere Organisationen geringe Teilnahmegebühren an. Nach Angaben einer Organisation stellen die Teilnahmegebühren etwa ein Viertel des Gesamtbudgets eines Science Camps dar, während der Rest durch andere Quellen, wie z.B. Sponsorengelder und staatliche Gelder gespeist wird (Abbildung 1).

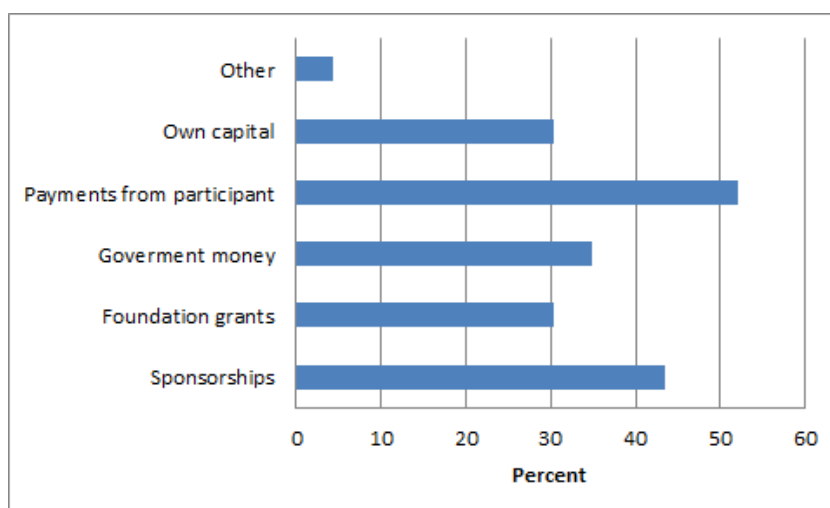


Figure 1: Financial resources when organizing science camps (n=25)

Science Camp Organisatoren

Unsere Daten zeigen, dass ein typischer Organisator eines Science Camps 34 Jahre alt ist und im Schnitt vor der Leitungsaufgabe 7 Mal in einem Science Camp mitgearbeitet hat. Man kann zwei Gruppen von Science Camp Organisatoren unterscheiden: Einige Organisatoren waren an anderen Science Camps beteiligt bevor sie die verantwortliche Leitungsfunktion übernahmen (43%), während andere verantwortliche Leitungsfunktion übernehmen ohne vorher an einem Science Camp beteiligt gewesen zu sein (Abbildung 2).

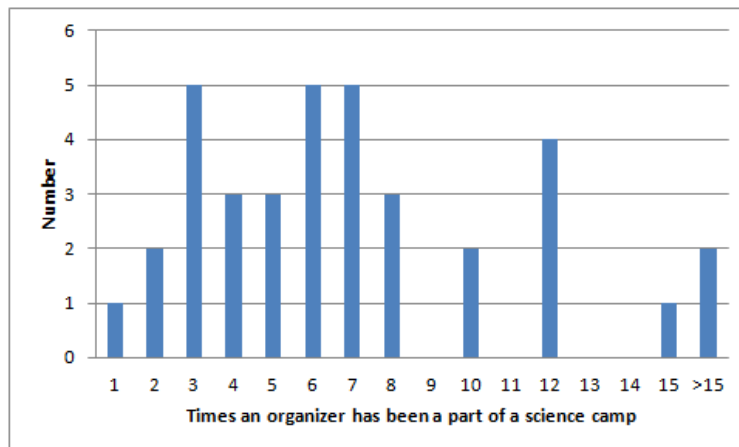


Figure 2: Time, an organizer has been a part of a Science Camp

Die Umfrage zeigt, dass die meisten Organisatoren von Science Camps einen naturwissenschaftlichen Universitätsabschluss oder eine Lehrerausbildung absolviert haben. Besonders in Dänemark war ein großer Anteil der Befragten im universitären Bildungsbereich tätig.

Science Camp Teilnehmer

Die meisten der durch die Befragten bekannt gewordenen Science Camps sind gleichermaßen an Mädchen wie Jungen gerichtet, finden vor Ort mit Übernachtung statt und dauern in der Regel 5 (21%) bis 7 (28%) Tage (n=47). Die Anmeldung zu Science Camps erfolgt in der Regel über einen formalen Anmeldebogen. Weiterhin spielen Lehrerempfehlungen ebenfalls eine Rolle (25%) und zu 17% gilt die Regel „wer zuerst kommt, malt zuerst“. 65 % der Science Camps erheben eine Teilnahmegebühr während der Rest für die Teilnehmer kostenlos ist. Die Teilnahmegebühr schwankt zwischen 50 bis 200 Euros pro Teilnehmer (Abb. 3).

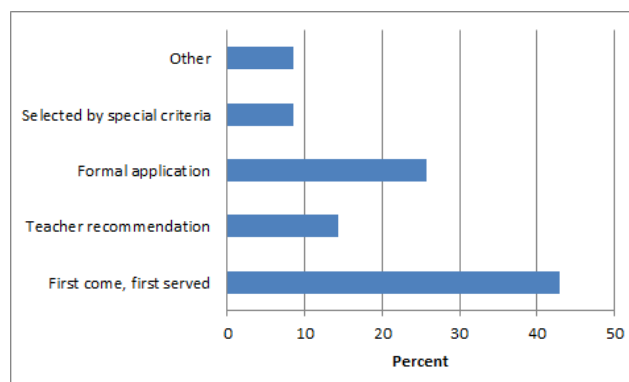


Figure 3: Enrolment in science camps

Die meisten Science Camps (29%) sind an Schüler der Oberstufe gerichtet (Alter: 15 – 18 Jahre). Die Gruppe mit der Bezeichnung „Andere“ in der Abbildung 4 beinhaltet Zielgruppen außerhalb der hier untersuchten Niveau- und Altersgruppen.

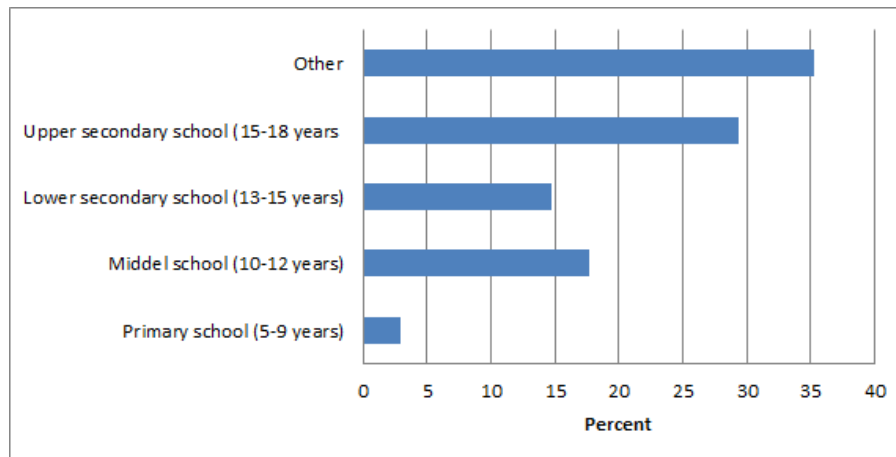


Figure 4: Target group of science camps

Neben den Parametern Alter und Niveau haben einige Science Camps spezielle Zielgruppen. Die häufigsten angesprochenen Zielgruppen sind besonders begabte Schüler (46%) einerseits und Gruppen ohne besondere Merkmale andererseits (Abbildung 5).

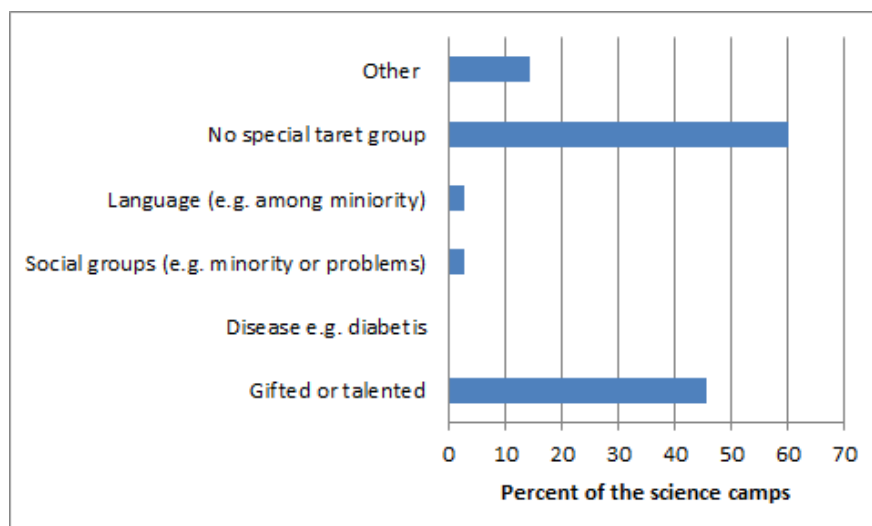


Figure 5: Special target group

Die Science Camps können in 2 Untergruppen unterteilt werden: Einige Science Camps sind auf ein Unterthema innerhalb des naturwissenschaftlichen Bereiches ausgerichtet, während andere Camps auf Naturwissenschaften im Allgemeinen ausgerichtet sind und z.B. verschiedene Module mit unterschiedlichen Themen anbieten. Die Unterthemen, die von den Befragten angegeben werden, entsprechen nicht den klassischen naturwissenschaftlichen Fächern, sondern sind interdisziplinäre Themen wie etwa Forensik, Robotertechnik und Molekularbiologie.

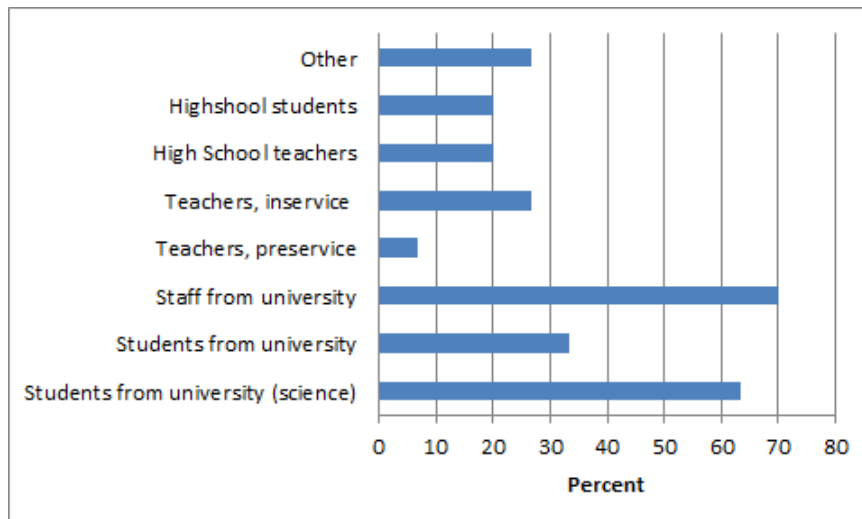


Figure 6: Persons who are taking care of teaching on science camps

Alle Science Camps sind evaluiert worden. Die meistgenutzten Methoden wurden mittels einer Umfrage, Beobachtungen und mit Hilfe einer mündlichen, gesprächsbasierten Auswertung unter den Teilnehmern am Ende des Camps ausgewertet (Abbildung 7).

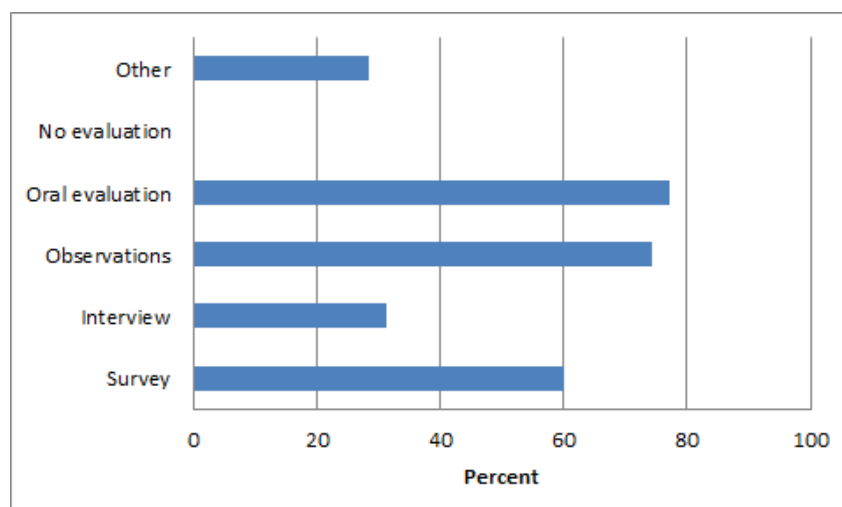


Figure 7: Evaluation

4. Ergebnisse unter dem Fokus strategischer Schwerpunkte

Die Ergebnisse des Fragebogens hinsichtlich der 7 genannten Aspekte zeigen die folgenden Ergebnisse:

Strategien

Ziel der Science Camps

Die Science Camps werden hauptsächlich veranstaltet, um das Interesse an Naturwissenschaft und Bildung zu fördern (92%), aber die Antworten betonen auch die Aspekte Personalanwerbung bzw. Berufsinformationen, soziale Perspektive und Erholung.

Wie meldet man sich an?

Die meisten Teilnehmer melden sich über das offizielle Anmeldeverfahren an (42%), andere nehmen aufgrund von Lehrerempfehlungen teil (25%), wieder andere werden über das Prinzip „Wer zuerst kommt, malt zuerst“ (17%) zugelassen und einige wenige werden durch spezielle Kriterien ausgewählt (8%).

Zielgruppe?

Die hauptsächliche Zielgruppe der Science Camps sind junge Leute, die Interesse an Naturwissenschaften haben, dabei haben die Hälfte der Camps keine festgelegten Kriterien für die Aufnahme und lassen alle Interessenten zu (45%), wohingegen andere (55%) auf besonders begabte Teilnehmer ausgerichtet sind.

Programme

Übernachtungs- oder Tagescamps

Die meisten Science Camps sind Übernachtungscamps, aber es gibt auch einige Tagescamps.

Dauer eines Camps

Die Science Camps dauern zwischen einem und 24 Tagen, die durchschnittliche Dauer beträgt jedoch 5 – 7 Tage.

Thema

Alle Organisatoren behandeln MINT-Themen. Manche Organisatoren bieten auch andere Camps an wie etwa zu den Themen Musik, Literatur, Film und Sprachen.

Geschlecht der Teilnehmer

Die Science Camps sind zumeist für beide Geschlechter ausgerichtet, mit der Ausnahme von wenigen Mädchen- oder Jungs-Camps.

Wer unterrichtet in Science Camps?

In einem Science Camp wird der Unterricht sowohl von Angestellten der Universität und Studenten mit und ohne Abschluss übernommen, als auch von Oberstufen – und Grundschullehrern.

Teilnehmer

Alter

Teilnehmer von Science Camps sind 6 bis 20 Jahre alt und vertreten damit Schülergruppen von der Grundschule (5-9 Jahre alt), der unteren Mittelstufe (10-12 Jahre alt), der oberen Mittelstufe (13 – 15 Jahre alt) und der Oberstufe (15 – 18 Jahre alt). Die Schüler aus der Oberstufe sind jedoch mit 33% am stärksten vertreten.

Stakeholder

Die meisten Stakeholders sind Universitäten (80%), aber auch Unternehmen (40%) sind vertreten. Darüber hinaus werden auch Eltern (30%), öffentliche Einrichtungen (Stadtverwaltungen, staatliche Zuschüsse) (55%), öffentliche Medien (50%) und Sponsoren (40%) genannt.

Finanzielle Ressourcen

Die meisten Camps erhalten Sponsorengelder (64%) und Stiftungsgelder (64%), manche werden durch staatliche Gelder unterstützt (36%) und fast alle Camps erheben Teilnahmegebühren (82%), sowie fast die Hälfte aller Camps Eigenkapital einbringen (45%). Das bedeutet, dass es sich viele junge Leute leisten können, ein Science Camps zu besuchen, da dieses gesponsert wurde. Da jedoch beinahe alle Camps auch noch Teilnahmegebühren verlangen, werden auch Jugendliche von der Teilnahme ausgeschlossen, die die Gebühr nicht aufbringen können.

Die Ergebnisse der Teilnahme

Für die jungen Teilnehmer

Die Ergebnisse beziehen sich auf das, was die Organisatoren durch die Science Camps erreichen wollen und zwar hinsichtlich eines wachsenden Interesses an Naturwissenschaften, sozialem Wohlbefinden, Schaffen eines Netzwerks und sozialen Beziehungen unter den Jugendlichen sowie wachsende Fähigkeiten und Motivation für die Naturwissenschaften.

Die Organisatoren berichten von hochmotivierten Teilnehmern, die ein besonderes Interesse an Naturwissenschaften und einer naturwissenschaftlichen Karriere zeigen. Darüber hinaus wird ebenfalls eine Stärkung des naturwissenschaftlichen Interesses von vormals weniger interessierten Jugendlichen festgestellt.

Einer der Organisatoren behauptet: „Science Camps sind eine extrem positive Erfahrung, insbesondere, weil sie Netzwerke und soziale Beziehungen unter naturwissenschaftlich interessierten Kindern schaffen, die sich häufig anders und abseits fühlen wegen ihres besonderen Interesses. Während des Camps können sie ihr Potential frei entfalten und zum Ausdruck bringen. Des Weiteren können Kinder hier neue Fähigkeiten entwickeln, besonders praktische Fähigkeiten, die in der Schule oft vernachlässigt werden.“

Die naturwissenschaftlich interessierten Schüler erhalten eine einmalige Chance darin Einblick zu bekommen, was es heißt, in den Naturwissenschaften und mit Wissenschaftlern sowie Lehrern zu arbeiten und zu diskutieren.

Darüber hinaus sprechen die Teilnehmer von der Möglichkeit in Theorie und Praxis mit anspruchsvollen experimentellen Methoden arbeiten zu können, welche es ihnen erlauben, sich mit der Sache so zu beschäftigen, wie es zu Hause oder in der Schule nicht möglich ist.

Es wird sowohl von den Organisatoren als auch von den Teilnehmern wahrgenommen, dass die Teilnahme an den Science Camps hilft, Verknüpfungen und Verbindungen zwischen verschiedenen Bildungseinrichtungen zu schaffen und den Übergang zum nächsten z.B. beruflichen oder akademischen Schritt zu vereinfachen.

Die Organisatoren treffen auf viele junge Leute, die an Naturwissenschaften interessiert sind, aber nicht die Gelegenheit, die Unterstützung und das Material haben, um ihrem Interesse zu folgen. Insofern bieten die Organisatoren durch die Camps Hilfe zur Erhaltung des Interesses und zur Motivation im Bereich der Naturwissenschaften. Indem sie an Forschungsproblemen arbeiten und sich mit Mentoren austauschen können, haben sie eine Gelegenheit, einen realistischeren Einblick in das zu bekommen, was Wissenschaft ist und was Fachleute in den MINT-Fächern tun.

Manche Organisatoren beobachten, dass die Jugendlichen ihre Entscheidungen bezüglich der Ausbildung oft aufgrund der in Science Camps gemachten Erfahrungen treffen und außerdem der Freiwilligenorganisation von Science Camps beitreten, um sich wieder in dieser Arbeit einzubringen.

Auswirkung / Einfluss

Für die Organisation

Für die Organisatoren ist es höchst motivierend, Science Camps für die größtenteils sehr interessierten und lernfreudigen Jugendlichen zu organisieren, da sie dadurch ihr eigenes Engagement weitergeben und verbreiten können.

Ein Organisator formulierte: „Für die Berater und die Camp Leitung sind die Camps eine extrem wertvolle Erfahrung, da wir dadurch auch an der formalen naturwissenschaftliche Bildung und der wissenschaftlichen Kommunikation beteiligt sind.“

Darüber hinaus betonen die Organisatoren, dass die Arbeit mit hochmotivierten Jugendlichen in den Camps ihr eigenes Engagement im Unterrichten und in der wissenschaftlichen Arbeit fördert.

5. Besuche in Science Camps

Neben der Auswertung durch den Fragebogen hat Partner 2 mehrere Science Camps besucht, um per Interviews mehr über die 7 Aspekte herauszufinden, die das Konsortium untersuchen wollte: u.a. die Aspekte Zielgruppe der Camps, Wirkung/Einfluss auf die Teilnehmer, Finanzierung, Dauer etc.

Die Ergebnisse dieser Besuche sind zum Teil schon in die Darstellung der 7 oben genannten Aspekte eingearbeitet worden. Aber natürlich ermöglicht der Besuch eines Camps einen wesentlich differenzierteren und erfüllenderen Eindruck von dem, was dort vor sich geht und erlaubt es einem, Dinge zu beobachten, die der Fragebogen nicht erfasst.

Daher wird eine Beschreibung der Besuche in bestimmten Camps am Ende dieses Berichts folgen und ein kleiner Film, der die Camp - Aktivitäten zeigt und Interviews mit Teilnehmern und Organisatoren beinhaltet, wird auf der Website des Konsortiums eingestellt, um die Informationen weiterzugeben.

Gleichwohl sollen die folgenden Zeilen einige Beobachtungen bezüglich der Gesamtwirkung auf sowohl Organisatoren als auch Teilnehmer schon an dieser Stelle hinzufügen:

Bei den Besuchen in den Camps wird deutlich, dass die Teilnehmer nicht nur freiwillig dort sind, sondern auch mit tiefer Verbindlichkeit am Science Camp teilnehmen und ihr Äußerstes tun, um so viel wie möglich aus dem Aufenthalt zu machen und so viel von sich einzubringen wie sie nur können.

Dies wird ganz offensichtlich bei den Teilnehmern des portugiesischen Camps, die bereit sind, ihre letzte Ferienwoche damit zu verbringen, von morgens bis abends Wissenschaft zu betreiben und ein sehr umfangreiches Programm abzuarbeiten. Es ist aber ebenso offensichtlich, dass es hier nicht nur um wissenschaftliches Arbeiten geht, sondern ganz genauso um den sozialen Aspekt. Es geht um die sozialen Beziehungen, die die Jugendlichen entwickeln, das Zusammensein mit Gleichgesinnten, es geht darum, Interessantes zusammen zu tun, Freundschaften zu schließen und Netzwerke zu bilden und gleichzeitig gemeinsam Abendteuer zu erleben, die sie niemals vergessen werden.

6. Schlussfolgerung

Obgleich wir nicht so viel Antworten erhalten haben wie wir angestrebt hatten und wir deshalb keinen so umfassenden Überblick über Science Camps und ihre Aktivitäten geben können, wie wir es gerne getan hätten, kann dieser Bericht doch die Grundlage weiterer strategischer Entscheidungen für die Durchführung von Science Camps sein.

So zeigt dieser Bericht auf, dass die Wirkung der Science Camps in ganz Europa sowohl für die Teilnehmer als auch die Organisatoren hinsichtlich zweier Aspekte wesentlich ist:

- Inspiration der Organisatoren (Wissenschaftler, Lehrkräfte, lehrende Studenten und Unternehmen) zu weiterem Engagement in der Wissenschaft und der Einbeziehung junger Menschen.
- Verstärkung des Interesses und der Motivation der Teilnehmer für die Naturwissenschaften und daraus folgend die Motivation, dieses Interesse in ihrer persönlichen naturwissenschaftliche Bildung und Forschung zu verfolgen

Es ist ebenfalls offensichtlich, dass, obgleich viele Organisatoren von anderen Organisatoren wissen und viele Teilnehmer schon an anderen Camps teilgenommen haben, noch Raum für Verbesserungen besteht. Es braucht eine Übersicht über die Science Camps und ein Netzwerk unter den Organisatoren, um eine bessere Kommunikation und Austausch von Know-How zu erleichtern.

7. Berichte von einzelnen ScienceCamp-Besuchen

Ein Science Camp in Portugal

AJC, Associação Juvenil de Ciência, die freiwillige Organisation junger Wissenschaftler in Portugal, veranstaltet jedes Jahr ein einwöchiges Science Camp für junge Schüler und wir besuchten ihr Camp in Lissabon im September 2013.

Das Science Camp findet jedes Jahr in einer anderen Stadt statt, die durch das AJC Board festgelegt wird. Es wird in der Regel in Kooperation mit der örtlichen Universität und örtlichen Unternehmen organisiert. Die Teilnehmer sind junge Menschen zwischen 15 und 24 Jahren, die die Mittelstufe, Oberstufe oder bereits die Universität besuchen und die auf der Basis eines schriftlich beim AJC eingereichten Wissenschaftsprojektes zum Camp zugelassen werden. Die Zielgruppe sind naturwissenschaftlich interessierte Studenten, die so motiviert sind, dass sie bereit sind, eine Woche ihrer Ferien mit wissenschaftlichem Arbeiten zu verbringen.

Das Camp wird von Mitgliedern des AJC Boards organisiert, die alle aus vorangegangenen Science Camps rekrutiert wurden und nun ihre Erfahrungen mit den Jugendlichen teilen wollen und etwas von dem zurückgeben wollen, was sie von der Organisation einmal erhalten haben.

Die Mitglieder des AJC Boards, die das Camp organisierten, waren alle in ihren Zwanzigern und besuchten die Universität. Sie hatten alle einjährige Erfahrung in der Arbeit mit Jugendlichen, der Organisation von Camps und anderen wissenschaftlichen Aktivitäten durch ihr Engagement auf freiwilliger Basis. Sie waren alle hochmotiviert und kompetent und offensichtlich sehr respektiert von den Teilnehmern.

Das Programm für das Camp war sehr umfangreich und begann mit einer Begrüßungsveranstaltung zum Kennenlernen am Sonntag. Die Teilnehmer verbrachten den ganzen Montag damit, sich auf die Präsentation ihrer Projekte am Dienstag im Auditorium der Universität vorzubereiten. Die Präsentationen wurden von den Organisatoren als ein sehr wichtiger Teil des Camps betrachtet, da viele der Teilnehmer es trotz großer Fähigkeiten auf ihrem wissenschaftlichen Gebiet schwer hatten, ihre Projekte nach außen zu vermitteln.

Alle Projekte hatten einen wesentlichen wissenschaftlichen Standard und obwohl es eine große Altersspanne zwischen dem jüngsten und dem ältesten Teilnehmer gab, zeigte sich dies nicht unbedingt hinsichtlich des wissenschaftlichen Standards der Projekte. Die Organisatoren halfen bei der Präsentation und evaluierten diese indirekt durch Kommentare und Nachfragen.

Die verbleibenden Tage wurden mit harter wissenschaftlicher Arbeit in Kombination mit Freizeitaktivitäten verbracht, die einen wissenschaftlichen Touch hatten, wie z.B. experimentelle Arbeit in Laboren der Universität, die vom Bau und Abschuss einer kleinen Rakete gefolgt wurde. Es konnte auch ein Aquariumsbesuch gefolgt von Vorlesungen sein oder einer Tour in der Bucht mit maritimen Vorträgen und gefolgt von kreativen Workshops, die die Teilneh-

mer anregen, kreative Lösungen für praktische und theoretische Herausforderungen zu finden. Sogar nach einem Tag voller Aktivitäten gingen die Teilnehmer ohne zu zögern zu einer Ethik-Vorlesung, die spät am Abend von einem ehemaligen, mit der AJC verbundenen Studenten gehalten wurde. Sie waren auch dann noch voller Neugier und begierig, diese wichtigen Fragen zu diskutieren.

Die Organisatoren waren sich der Bedeutung des sozialen Aspektes voll und ganz bewusst und organisierten daher das Programm so, dass die Teilnehmer viel Zeit und Raum zum gegenseitigen Kennenlernen und zum Zusammenwachsen während der Freizeitphasen hatten.

Interviews

Den Teilnehmern wurden folgende Fragen gestellt:

Was bedeutet es für dich, ein Teil dieses Science Camps zu sein?

„Es ist eine große Herausforderung, Teil dieser Umgebung zu sein und auch sehr lohnend in der Hinsicht, dass wir die Chance bekommen, naturwissenschaftlich in den Laboren der Universität zu arbeiten und von Forschern begleitet zu werden. Und ich bin sehr stolz dazu ausgewählt worden zu sein, zusammen mit all diesen sehr begabten Schülern teilnehmen zu dürfen. Also das heißt, dass ich ernst genommen wurde und dass ich auch beginnen sollte das Leben ernst zu nehmen und zu entscheiden, wie ich zur Wissenschaft beitragen kann. Dieses Camp hat mir mehr Vertrauen in mich und in mein Projekt geschenkt.“

(Rita, 17 Jahre alt)

„Es ist eine großartige Gelegenheit für uns gewesen, von Spanien kommend, ein Teil dieser Umgebung zu sein und so viele andere interessierte Jugendliche zu treffen. Und es ist so organisiert, dass man wirklich viel Wissenschaftliches lernen.“

(Silvia und Arias, 22 und 23 Jahre alt, arbeiten zusammen an einem Projekt)

Wie hast Du von diesem Camp und dem AJC erfahren?

„Ich habe im Juni an einer Wissenschaftsmesse teilgenommen, auf der auch der AJC anwesend war und für seine Organisation geworben hat. Sie ermutigten mich, an diesem Camp teilzunehmen. Also reichte ich ein Projekt ein und jetzt bin ich hier.“

(Rita, 17 Jahre alt)

„Wir waren bei einem internationalen Sommer Camp, das auch von AJC organisiert wurde und so hörten wir von diesem Camp.“

(Silvia und Arias)

Wie wird deine Teilnahme finanziert?

Das Science Camp wird teilweise vom Staat finanziert, aber wir haben immer noch eine beträchtliche Summe Geldes zu zahlen, um teilnehmen zu können. Ich würde wirklich gerne

zum Camp im nächsten Jahr kommen, aber es hängt davon ab, wie viel Geld ich erübrigen kann.“

(Rita, 17 Jahre alt)

Hast du Pläne für die Zukunft?

„Ja, ich würde wirklich gerne in den Naturwissenschaften weiterarbeiten und ich würde gerne etwas erfinden, wovon andere profitieren können und das der Gesellschaft gegen Krankheiten helfen könnte. Ich glaube, dass Naturwissenschaft mir das geben kann.“

(Rita, 17 Jahre alt)

„Wir würden gerne Forschung betreiben, wahrscheinlich außerhalb von Spanien.“

(Silvia und Arias)

Dem Organisator wurden folgende Fragen gestellt:

Wie finanzieren Sie ihre Aktivitäten?

„Die meisten unserer Aktivitäten, auch dieses Camp, werden teilweise vom Staat finanziert und wir müssen uns für jede Aktivität bewerben. Abgesehen davon haben wir einige Stiftungen, die uns helfen und private Unternehmer sponsern manche unserer Aktivitäten oder sie können uns mit Logistik oder Preissenkung helfen.“

(Louisa, 24 Jahre alt)

Wie beeinflusst die Teilnahme die jungen Leute?

„Für mich gesprochen – ich bin seit sieben Jahren Teil dieser Veranstaltung – ist es so, dass das Camp uns die Chance gibt, Freunde im ganzen Land zu finden, es hilft uns Reden zu halten und führt uns in die Welt der Wissenschaft ein, wo wir Vortragende, Doktoranden und Forscher von den Universitäten treffen können. Wenn man richtig motiviert ist und an der Schule nicht die Herausforderungen bekommt, die man braucht, gibt einem die Teilnahme an diesem Camp auch alles was man braucht. Und man kann sogar neue Erfindungen machen, die der Gesellschaft nützlich sein können.“

(Louisa, 24 Jahre alt)

Petnica Science Center, Serbien

Petnica Science Center (PSC) ist eine unabhängige und non-profit Organisation für außer-curriculare, formale und informelle naturwissenschaftliche Bildung in der Nähe von Valjevo, Serbien.

Petnica Science Center wurde 1982 als ein jugoslawisches Wissenschaftszentrum für hochbegabte Schüler der Grundschule und weiterführenden Schule für extracurriculare Aktivitäten gegründet. Es wird von Universitätsprofessoren, Forschern verschiedener Institute und Forschungsassistenten sowie graduierten und postgraduierten Studenten geleitet.

Die Mehrheit der PSC Programme wird auf Schüler der weiterführenden Schulen abgestimmt, obgleich es auch viele Programme für Grundschüler gibt. Es gibt auch spezielle Seminare und Aktivitäten für Universitätsstudenten und Lehrer der Naturwissenschaften. Teilnehmer an regelmäßigen Petnica Programmen kommen aus allen Ländern des ehemaligen Jugoslawiens und alle Kurse werden auf Serbisch gehalten.

Einmal im Jahr veranstaltet Petnica ein Programm auf Englisch – Petnica International genannt – bei dem internationalen Studenten zwischen 17 und 21 Jahren während eines 15-tägigen Camps die Gelegenheit gegeben wird, ein reales wissenschaftliches Projekt durchzuführen. Dieses Science Camp findet im Juli und im August statt.

Petnica Center ist mit Unterbringungsmöglichkeiten (Schlafräume mit 100 Betten plus Restaurant), verschiedenen Arten von Klassenräumen, Laboren und einer großen, Multifunktionsbibliothek mit einem sorgfältig entworfenen Teaching Resource Center ausgestattet.

Methode, Ziel und Zielgruppe

Lernen durch Forschung ist wahrscheinlich die wichtigste Idee hinter den meisten Programmen in Petnica. Hier wird eine bestimmte Forschungs-Methodologie genutzt, um Schüler dahingehend zu trainieren, dass sie vielfältige Problem- und Forschungsfelder analysieren und bearbeiten können. Auf diese Weise studieren Teilnehmer der PSC Programme indem sie verschiedene Beziehungen, Strukturen oder Modelle unter Begleitung von erfahreneren Forschern ‚entdecken‘.

Interview mit dem Direktor von PSC

„Das Hauptziel ist es, neugierige Jungen und Mädchen in der Altersgruppe 14 – 18 Jahre zu suchen, die hochmotiviert und interessiert sind für Wissenschaft, Menschheit und neue Technologien auf einem viel höheren Level als in den normalen öffentlichen Schulen.

„Ohne Noten zu benutzen, ohne stramme Disziplin, aber mit flexiblen Programmen, interaktivem Unterrichten, ohne regionale, ethnische oder soziale Grenzen für die Schüler und mit einem jungen Kollegium, das von Tausend begeisterten Wissenschaftlern und Lehrern unterstützt wird, ist das PSC nicht nur ein Brennpunkt Serbiens ergänzender Bildung, sondern es ist einer der sehr wenigen attraktiven Orte auf dem verarmten und zerrissenen Balkan.“

„Hier können die jungen Leute Freiheit, Glück, Verständnis und die Strömungen des neuen Jahrhunderts fühlen und erleben. Neben den verschiedenen Formen der studentischen Trainingsprogramme ist Petnica Center auch im Bereich der Lehrerausbildung sehr engagiert. Es versorgt damit mehr als 500 Grund- und weiterführende Schulen in der Region.“

(Vigor Majic, Direktor)

Mitschnitte der Interviews aus der Petnica Talent Konferenz im November 2013 sind auf der Website dieses Comenius-Projektes verfügbar.

ScienceTalenter, Denmark

Der Maersk Mc-Kinney Möller Science Center wurde 2009 vom dänischen Bildungsministerium gegründet, um den nationalen Auftrag zur Versorgung besonders begabter Schüler in den Naturwissenschaften im Bildungssystem zu verankern.

Das wissenschaftliche Zentrum wird von der Organisation namens Science Talenter geführt, welche auch zuständig ist für den nationalen Auftrag zur Entwicklung von Einrichtungen für begabte Schüler. Dies bezieht sich auf Initiativen und Aktivitäten hauptsächlich für naturwissenschaftlich begabte Schüler, wie z.B. Science Camps, Programme für Lehrer, die mit besonders Begabten befasst sind, Besuchen in Universitäten oder Laboren und auf das Organisieren von Konferenzen und anderen Veranstaltungen für die Begabten. Science Talenter berät auch das Bildungsministerium und andere politische Größen zu verschiedenen Fragen, die die besonders begabten Jugendlichen betreffen.

Die Hauptzielgruppe sind die 10-15% besonders begabten Schüler, die normalerweise in jeder Klasse gefunden werden können.

Science Talent College – ein Science Camp Projekt von Science Talenter

Science Talenter veranstaltet verschiedene Science Camps auf 1-Tages- Basis, aber auch Langzeit – Begabten – Projekte, die über einen Zeitraum von zwei bis drei Jahren laufen. Die Langzeit – Programme geben den Teilnehmern die Möglichkeit, sich tiefer mit den naturwissenschaftlichen Fragestellungen zu befassen, Netzwerke zu bilden und Freundschaften zu knüpfen und sie geben ihnen die Zeit, persönliche und wissenschaftliche Reife zu entwickeln, um ihren Ausbildungsweg auf einer gut informierten Grundlage zu wählen.

Eines dieser Langzeit – Projekte ist Science Talent College, das ein 2 –Jahres- Projekt für junge wissenschaftliche Talente im Alter von 16-17 Jahren in ihrem ersten Jahr der High School ist. Das Ziel ist, ihnen außercurriculare Herausforderungen in den STEM Themen zu bieten und Brücken zu bauen zwischen den weiterführenden Schulen, den Universitäten und Unternehmen.

Science Talents führt die jungen Begabten auf einem hohen Niveau in die Mathematik, Naturwissenschaften und Technologie ein, mit dem Angebot in einem selbstgewählten Bereich zu spezialisieren. Das Projekt basiert auf acht Camps, die das Science Center über einen Zeitraum von zwei Jahren organisiert und jedes Camp dauert 3-4 Tage. Die Camps behandeln folgende Fragestellungen:

1. Nahrung für Billionen – die Ernährung der Weltpopulation im Jahre 2050
(in Kooperation mit der Kopenhagener Universität)
2. Moderne Technologie
(Waste Incineration Co., Center for Playware, Danish Technical University)
3. Kosmologie und schwarze Materie im Universum
(in Kooperation mit der Universität Aarhus)

4. Grüne Energie (in Kooperation mit Danish Technical University und Green Vision)
5. Chemie des Gehirns (mit der Medical Company Lundbeck Pharma)
6. Codierung, Kryptologie und Datensicherheit (Aarhus Universität)
7. Bioinformatics (Technical University, Biotech Academy)
8. High Energy Physik – kleine Wissenschaft/große Wissenschaft (Universität von Kopenhagen)

Interviews mit Organisatoren und Teilnehmern des Camps 5: Chemie des Gehirns

Dieses Camp wurde in Kooperation zwischen Science Talenter und der Danish global pharmaceutical company Lundbeck organisiert und beschäftigte sich mit der Entwicklung von Medikamenten zur Bekämpfung von Gehirnerkrankungen und Gehirnstörungen wie Schizophrenie, Alkoholismus, Parkinson etc. Die Schüler arbeiteten mit einer realen, patentierten Substanz, die Menschen helfen könnte, die an einer gewissen Gehirnstörung leiden und die somit eine konkrete wissenschaftliche Arbeit ermöglichte.

Interviews

Den Organisatoren (Herr Jan Kehler, Organisator und Forscher bei Ludbeck und Herr Michal Voss, Begabten Beauftragter bei Science Talenter und High School Lehrer an der Gladsaxe High School) wurden folgende Fragen gestellt:

Würden Sie bitte dieses Science Camps und seine Ziele beschreiben?

„Das Thema dieses Camps ist die Chemie des Gehirns und wir versuchen, die neueste Forschung innerhalb der pharmazeutischen Medikamentenentwicklung für psychiatrische und neurologische Erkrankungen in das Unterrichtsumfeld an High Schools zu bringen. Also werden wir die Schüler in die Denkweise und die Methoden diese Probleme zu lösen einführen genauso wie in die neueste Forschung dazu.“

Warum haben Sie sich entschieden, dieses Camp bei Science Talents einzurichten?

„ Das kommt daher, dass diese Schüler hochmotiviert sind viel zu lernen, sodass wir hier Inhalte und Themen einbringen können, die innerhalb des normalen High School Unterrichtes normalerweise ziemlich schwierig und anstrengend zu lernen sind. Aber diese Leute hier haben eine steile Lernkurve.“

Wie glauben Sie beeinflusst es die Jugendlichen, an so einem Science Camp teilgenommen zu haben?

„Nun, die Rückmeldung, die wir bisher erhalten haben, ist die, dass sie es mögen und es sehr interessant finden. Und auch, dass sie plötzlich den Zusammenhang sehen zwischen dem, was sie in der High School gelernt haben und wie sie das Basiswissen der Biologie, Biochemie usw. anwenden können und indem sie diese Grundlagen anwenden, entdecken sie, dass sie gar nicht so weit entfernt sind von der Forschungsfront. Sie können tatsächlich

das Basislernen, das sie haben benutzen, um zu verstehen, was in der Forschungsumgebung vor sich geht.“

„Es hat nicht nur auf die Schüler einen großen Einfluss, die hier teilnehmen, sondern auch auf ihre Kollegen, ihre Klassenkameraden, denn wenn sie zu ihrer Schule zurückkommen, erzählen sie denen von ihren Erfahrungen hier und die Klassenkameraden werde fragen, wie sie auch hier teilnehmen können.“

Wie wirkt es sich auf Sie als Unternehmen aus, mit den Schülern zu arbeiten?

„Ich finde, es ist sehr anregend mit diesen Leuten zu arbeiten, weil sie so motiviert sind und viele gute Vorschläge einbringen, die das Feld eröffnen.“

„Als Lehrer ist es sehr anregend und auch sehr leicht, mit diesen Schülern zu arbeiten, da sie so gerne lernen, sie wollen wirklich mehr und mehr lernen und sind kaum zu bremsen. Man muss diese Gruppe nicht motivieren.“

Hat es auch einen Einfluss auf ihre Berufswahl?

„Mit Sicherheit, und manche Universitäten in Dänemark haben sogar schon eine Überholspur für Schüler eingerichtet, die an Science Camps teilgenommen haben, um sie anzuziehen. Denn diese hochmotivierten Schüler erwarten, die gleichen Herausforderungen an der Universität zu meistern.

„Und natürlich nehmen große Unternehmen wie Lundbeck an diesen Projekten teil, weil sie sowohl die Schüler anregen möchten, eine naturwissenschaftliche Ausbildung aufzunehmen als auch weil sie sie irgendwann anwerben möchten, da sie schon miteinander bekannt sind. Diese Unternehmen betrachten sich selbst als eine Art Pipeline, die von der Grundschule zum Unternehmen läuft und so haben sie natürlicherweise ein Interesse daran, den Fluss in dieser Pipeline anzuregen, damit sie die besten Bewerber erhalten.“

Den Teilnehmern Manja, 17 Jahre alt aus Aalborg und Peter, 17 Jahre alt aus Nykøbing Falster wurden folgende Fragen gestellt:

Warum hast du Dich entschieden an diesem Science Camp teilzunehmen?

„Ich bin hierhergekommen, um etwas Neues zu lernen und viele kluge Leute zu treffen. Ich mag es sehr gerne hier und ich möchte wissen, wie ich manches von dem, was ich in der Schule gelernt habe, nutzen kann, um etwas Bedeutsames damit zu tun. Der Unterschied zwischen diesem Camp und meiner Schule ist, dass ich hier den Zweck in dem sehe, was wir hier tun, während meine tägliche Schule etwas langweilig ist. Hier haben wir alles lernen könne, z.B. wie man Schizophrenie heilen kann, und bei uns an der Schule lernen wir nur über die verschiedenen Atome und zu welcher Gruppe sie gehören.“

„Eigentlich war es mein Lehrer, der mich anregte, an dem Projekt teilzunehmen und ich war offen für die Idee als ich realisierte, dass ich eine Menge begabter Personen treffen würde, die in ihrem Bereich an der Spitze stehen. Man bekommt auch viele Kontakte für die zukünftige Karriere.“

Hast Du Pläne für die Zukunft im Hinblick auf Deine Karriere?

„Ja, dieses Projekt hat eine Menge Möglichkeiten für mich eröffnet und jetzt weiß ich, dass ich wirklich in diesem Bereich (Wissenschaft) arbeiten möchte in Zukunft, weil es einfach so aufregend ist, besonders dieses Camp über die Chemie des Gehirns.“

„Mein Vater ist Ingenieur und hat seine eigene Firma, also glaube ich, ich möchte auch Ingenieur werden und Management – Kurse machen, damit ich in die Geschäftswelt eintreten kann. Aber es könnte auch mit Wissenschaft sein.“

Was macht es mit Dir Teil dieses Camps zu sein?

„Nun, wenn ich an meine Schule zurückkomme, möchte ich wirklich gut in allem sein, was ich mache und ich möchte allen erzählen, was ich hier gelernt habe. Ich bin einfach so stolz, ein Teil dieses Projektes zu sein.“

„Es ist auf einem höheren Niveau hier. Normalerweise, an unserer eigenen Schule verstehen wir das Thema sofort oder sind schon vertraut damit, aber hier ist es ein bisschen schwieriger und gibt einem eine neue Perspektive auf die Dinge. Natürlich dauert das ganze Projekt mehr als zwei Jahre, da es acht verschiedene Camps hat. Also kommen wir zu ganz schön vielen Themen und sehen eine Menge Möglichkeiten und lernen Unternehmen kennen. Aber alle Camps sind interessant gewesen.“

„Es vermittelt einem auch eine weitere Sichtweise darauf, was man in der Zukunft werden kann und was einen hinsichtlich Ausbildung interessieren könnte, weil man so viele Universitäten und Unternehmen kennenlernt. Letztlich kann ich es auch mit zu meiner eigenen Schule nehmen und meine Stunden dort ergänzen.“

**SCICAMP Exploitation Report
(deutsch)**

Mehr Informationen über Science Holiday Camps
und unser SCICAMP Projekt gibt es
auf unserer Website www.sciencecamps.eu
und auf unserer Abschlusskonferenz vom 7. zum 9. Oktober in Berlin.