



Ergänzende Analyse struktureller Effekte des Programms „Sparkling Science“

Im Auftrag des BMWFW

Laura Soyer BA MA, Mag. Maria Schwarz-Wölzl,

Dr. Barbara Kieslinger, Mag. Teresa Schäfer

Zentrum für Soziale Innovation

April 2018

Inhalt

1	Zusammenfassung	4
2	Methodisches Vorgehen	6
3	Positive Effekte der Zusammenarbeit Forschung – Schule	8
3.1	Wissenschaftlicher Impact.....	8
3.2	Nachhaltigkeit und längerfristige Kooperationen.....	8
3.3	Öffentlichkeitswirksamkeit und Wissenschaftskommunikation	9
3.4	Sozialer Zusammenhalt	10
3.5	Institutionelle Auswirkungen.....	11
3.6	Politische Einflussnahme	11
4	Individueller Impact	12
4.1	Individueller Impact – Lehrer/-innen	12
4.2	Individueller Impact – Wissenschaftler/-innen	13
4.3	Individueller Impact – Schüler/-innen.....	13
5	Herausforderungen	14
5.1	Schulstrukturen.....	14
5.2	Motivation der Schüler/-innen und Lehrer/-innen.....	16
5.3	Altersgerechter Zugang	17
5.4	Wissenschaftliche Standards vs. Partizipation	17
5.5	Logistische Herausforderungen	18
6	Zusammenarbeit zwischen Forschung und Schule: die wichtigsten Erfolgsfaktoren .	19
6.1	Engagement aller Projektbeteiligten	19
6.2	Partizipation und Mitbestimmung.....	20
6.3	Planung und Organisation	21
6.4	Konfliktprävention	22
6.5	Lokale Verankerung und persönlicher Bezug	22
7	Inspiring Practice Projekte	23
8	Empfehlungen aus Sicht der Beteiligten	26
8.1	Empfehlungen für die 2. Evaluationsphase	26
8.2	Empfehlungen zur Verbesserten Vor- und Nachbetreuung	27
9	Abkürzungen	30
9.1.1	Wissenschaftsbereiche.....	30
9.1.2	Interviews.....	30
10	Anhang – Kurzbeschreibung der Inspiring Projects	31
10.1	Landscape and You-th	31
10.1.1	Kurzbeschreibung	32
10.1.2	Inspiring Practice	32
10.2	I am here!	33
10.2.1	Kurzbeschreibung	33
10.2.2	Inspiring Practice	33
10.3	My featured space 2025	34
10.3.1	Kurzbeschreibung.....	35

10.3.2	Inspiring Practice	35
10.4	Wie leben	35
10.4.1	Kurzbeschreibung	36
10.4.2	Inspiring Practice	36
10.5	My life – my style – my future	36
10.5.1	Kurzbeschreibung	37
10.5.2	Inspiring Practice	37
10.6	Abgemeldet.....	37
10.6.1	Kurzbeschreibung	38
10.6.2	Inspiring Practice	38
10.7	Like Seen on the Screen.....	39
10.7.1	Kurzbeschreibung	39
10.7.2	Inspiring Practice	39
10.8	Making Art- Taking Part!	40
10.8.1	Kurzbeschreibung	40
10.8.2	Inspiring Practice	40
10.9	Vögel als Bioindikatoren.....	41
10.9.1	Kurzbeschreibung	41
10.9.2	Inspiring Practice	41
10.10	Natur vor der Haustür – Citizen Science macht Schule	42
10.10.1	Kurzbeschreibung	43
10.10.2	Inspiring Practice	43
10.11	Obst und Baum.....	43
10.11.1	Kurzbeschreibung	44
10.11.2	Inspiring Practice	44
10.12	Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters	44
10.12.1	Kurzbeschreibung	45
10.12.2	Inspiring Practice	45

1 Zusammenfassung

Welche innovativen Methoden sind in der Zusammenarbeit zwischen Schulen und wissenschaftlichen Institutionen im Sparkling Science Programm identifizierbar? Was kann von Sparkling Science Projekten in Bezug auf die Öffentlichkeitsarbeit und/oder die wissenschaftlichen Ergebnisse gelernt werden? Welche allgemeinen und strukturellen Effekte der Zusammenarbeit sind erkennbar? Welche Empfehlungen können für die vertiefende Programmevaluierung abgegeben werden?

Mit diesen Fragestellungen beschäftigt sich die vorliegende Untersuchung von 170 Endberichten von Sparkling Science Projekten, die in den ersten fünf Ausschreibungsrunden implementiert wurden. Im ersten Schritt wurden die Endberichte hinsichtlich ihres Innovationsgehalts systematisch analysiert (siehe Zwischenbericht) und 36 identifizierte Good Practice Beispiele bezüglich der o.g. Fragestellungen einer vertieften Analyse unterzogen. Ergänzt wurde die Analyse mit fünf Experten/-innen-Interviews aus ausgewählten Projekten.

Die Ergebnisse zeigen eine Reihe von positiven Nachhaltigkeitseffekten durch die Zusammenarbeit der Projektakteur/-Innen auf unterschiedlichen Ebenen. Festgestellt wurden Effekte wie die Gründungen von Vereinen, Kooperationen mit der Wirtschaft und mit Gemeinden, oder die breite Aktivierung von Eltern und/oder der lokalen Bevölkerung. Schulen haben aufgrund der Projektmitarbeit ihre öffentliche Reputation erhöht und ihr Verhältnis zum lokalen Umfeld intensiviert. Die Sparkling Science Projekte haben das Potential den sozialen Zusammenhalt in den Schulklassen sowie in der lokalen Gesellschaft zu fördern. Mehreren Projekten ist es gelungen, sozio-ökonomische Auswirkungen in ganzen Regionen zu erzielen, so kam es z.B. zu nachhaltigen Interventionen im öffentlichen Raum, Restaurierungen und Wiederbelebungen von öffentlichen Flächen und Gärten und länderübergreifende Zusammenarbeiten zur Lösung von sozialen Problemen. Sparkling Science Projekte können identitätsstiftend wirken und dem impliziten Wissen der Bevölkerung eine neue Bedeutung geben.

Auf Seite der Schüler/-innen tragen valide Forschungsdaten als Beitrag für die Wissenschaft und öffentlichkeitswirksame Projektergebnisse zum Selbstwertgefühl der jungen Leute bei und schaffen ein kritisches Bewusstsein zu sozio-kulturellen Belangen. Darüber hinaus können die Schüler/-innen aktive Einflussnahme auf politische Entscheidungsträger/-innen erleben, erwerben vielfältige soziale Kompetenzen und fungieren als Multiplikator/-innen vom generierten Wissen in ihren sozialen Umwelten. Lehrende erhalten durch die Projekte didaktische und fachliche Impulse sowie neue Zugänge zur Wissensgenerierung. Seitens der Wissenschaftler/-innen lassen sich neben der (oft substantiellen) Generierung von Grundlagendaten, u.a. verbesserte Kompetenzen in der Wissenschaftsvermittlung konstatieren.

Eine zentrale Herausforderung in der Durchführung von Sparkling Science Projekten stellt sich in der partizipativen sowie prozess- und ergebnisoffenen Herangehensweise dar.

Seitens der Akteur/-innen wurde in den Projektendberichten der Bedarf an größerer Flexibilität im Gegensatz zum üblichen traditionellen (und zeitlichen strukturierten) Schulrahmen genannt. Eine weitere Herausforderung stellt die Motivation der Schüler/-innen dar, welche im Verlauf eines Projekts stark variieren kann und eine kritische Reflexion seitens der Forschenden erfordert. Aus den Berichten lassen sich Strategien und Aspekte identifizieren, die motivationale Effekte erkennen lassen.

Fehlende Infrastruktur, zeitliche Ressourcenknappheit und aktuelle Wetterbedingungen (z.B. im naturwissenschaftlichen Bereich) sind weitere Beispiele für Herausforderungen in Sparkling Science Projekten. Es entsteht der Eindruck, dass sich besonders erfolgreiche Sparkling Science Projekte durch das überdurchschnittliche Engagement seitens der Lehrenden sowie Schüler/-innen auszeichnen.

Die Durchsicht und Analyse der 170 Sparkling Science Endberichte zeigt die Vielfältigkeit der Projekte hinsichtlich ihrer Ausgestaltung und Auswirkungen. So sind die in den Endberichten genannten Effekte für Wissenschaftler/innen, Lehrer/-Innen, Schüler/-Innen und Schulleitungen jeweils sehr unterschiedlich ausgeprägt. Aufgrund dieser Projekt- und Ergebnis-Vielfalt bieten sich für die zweite Programm-Evaluationsphase zwei Ansätze an: 1) Fallstudien, die anhand einzelner Beispiele die Ausgestaltung der Projekte und daraus resultierenden Effekte für involvierte Stakeholder im Detail aufzeigen. 2) Quantitative Datenerhebung, die durch das Feedback einer möglichst großen Anzahl an Projekten einen Gesamteindruck über die Programmeffekte vermittelt.

Aufgrund unserer Analysen und der vertiefenden Interviews empfehlen wir für die zweite Phase der Programm-Evaluierung letzteren Ansatz. Auf den bisherigen Erkenntnissen aufbauende Fragebögen für die vier Hauptzielgruppen „Wissenschaftler/innen“, „Lehrer/-Innen“, „Schüler/-Innen“ und „Schulleitungen“ sollen ein möglichst breites Feedback über Effekte des Programms eingeholt werden. Die bewusste Einbeziehung der Schüler/-innen und Lehrenden wird empfohlen, um nachhaltige Effekte auf allen Ebenen besser nachvollziehen zu können. Die Sammlung quantitativer Daten ermöglicht nicht nur die vergleichende Analyse über längere (auch zukünftige) Zeiträume hinweg, sondern auch eine Untersuchung hinsichtlich regionaler Unterschiede, Unterschiede zwischen den Schultypen, etc.

2 Methodisches Vorgehen

Inhalt der Untersuchung sind 170 Endberichte von Sparkling Science Projekten, die einer inhaltsanalytischen Untersuchung unterzogen und mit vertiefenden Interviews einzelner Stakeholder ergänzt wurden.

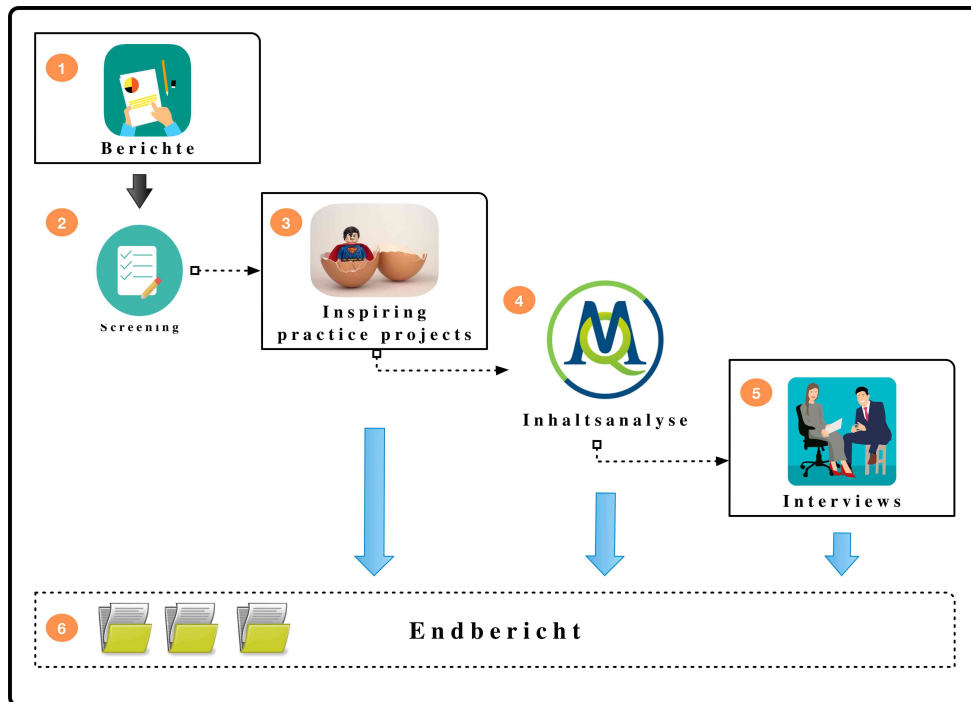


Abbildung 1: Übersicht Methodische Vorgehensweise

Das schrittweise analytische Vorgehen (siehe Abb. 1) fand wie folgt statt:

- **Schritt 1: Sichtung der Berichte und Überprüfung der Vollständigkeit aller Untersuchungseinheiten**

- **Schritt 2: Beschreibung der Projekte in einer Matrix** anhand folgender Kriterien:

- Projektträgerorganisation (Name der involvierten Schule(n), sonstige involvierte Organisationen)
- Anzahl der direkt und indirekt einbezogenen Schüler/-innen, sowie Anzahl der involvierten Lehrer/-innen
- Kurzbeschreibung des Projektes
- Methoden der Einbeziehung:
 - Jeweils in der Konzept-, Durchführungs-/Forschungs- und Auswertungsphase, sowie in der Verbreitung/Veröffentlichung der Forschungsergebnisse
 - Methodenvielfalt und -innovation, Vielfalt und Originalität der Instrumente und Nachhaltigkeit der Kooperation

- Schritt 3: Identifizierung von „Good und Inspiring Practice“ Beispielen anhand folgender Kriterien:

- Innovative Methoden der Schüler/-innen-Einbeziehung;
- Vielfalt an Instrumenten der Schüler/-innen-Einbeziehungen in verschiedenen Projektphasen;
- Indikatoren für Nachhaltigkeit oder weiteren Impact
- Selektion von „Good Practice“ Beispielen jeweils aus den folgenden 7 wissenschaftlichen Bereichen (Geisteswissenschaften, Informatik, Lehr-Lernforschung, Medizin & Gesundheit, Naturwissenschaften, Sozialwissenschaften, Technik)

Aufgrund der oben angeführten Kriterien wurden im Rahmen der Analyse 36 „Good Practice“ Beispiele ausgewählt und einer Inhaltsanalyse unterzogen. Aus diesen 36 wurden anschließend jene 12 „Inspiring Practice“ Projekte selektiert und beschrieben, die besonders innovative oder vielseitige Partizipationsmethoden aufzeigen.

- Schritt 4: Inhaltsanalyse

Für die Untersuchung der Kapitel 2 und 3 aus den Projektberichten wurde die Methode der Zusammenfassenden Inhaltsanalyse von Mayring¹ angewendet. Im Zuge einer induktiven Vorgehensweise wurden die 36 „Good Practice“ Projekte von zwei Forscherinnen paraphrasiert, in Kategorien zusammengefasst und beschreibend dargestellt. Die verdichtete Analyse ist ein zentraler Bestandteil des Endberichtes, der mit Hilfe von Originalzitaten ein möglichst authentisches Stimmungsbild der untersuchten Projekte darstellen soll.

- Schritt 5: Durchführung vertiefender Interviews

Ergänzt wurde die Analyse der Sparkling Science Endberichte mit Experten/-innen-Interviews aus 6 unterschiedlichen Organisationen. Ziel der Interviews war es, die Effekte der Zusammenarbeit auf struktureller Ebene im Detail zu erörtern, Treiber und Barrieren dieser Kooperation zu diskutieren und eine Empfehlung für die zweite Evaluationsphase auszuarbeiten.

- Schritt 6: Zusammenfassung der Ergebnisse und Verfassen der Berichte

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen wurden in einem ersten Zwischenbericht im Dezember 2017 auszugsweise präsentiert und fließen detailliert in diesen Endbericht ein.

¹ Mayring, P. (2000). Qualitative Content Analysis. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research, 1(2). Retrieved from <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs0002204>

3 Positive Effekte der Zusammenarbeit Forschung – Schule

Die aus den Projektberichten und Interviews erkennbaren Effekte der Zusammenarbeit lassen sich folgendermaßen strukturieren:

3.1 Wissenschaftlicher Impact

Der Gewinn neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse ist ein wesentlicher Bestandteil aller Sparkling Science Projekte. Die Datengewinnung und -generierung sowie Datensammlung von bestimmten Datensätzen ist in manchen Fällen aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von Ressourcen im wissenschaftlichen Bereich nicht realisierbar. Hier können Sparkling Science Projekte mit ihren vielseitigen Kooperationen einen wichtigen Beitrag leisten und eine mögliche finanzielle Ressourcenknappheit überbrücken helfen.

Im Rahmen des Sparkling Science Projektes „Natur vor der Haustür“ wurden für den von mir betreuten Projektteil 582 Datensätze von 57 verschiedenen Standorten zu Flugzeiten von Wildbienen zwischen Nest und Pollenfutterquelle von den Schüler/innen erhoben. Dies ist ein Datenumfang, der durch Erhebungen durch Wissenschaftler nicht finanzierbar gewesen wäre. Eine fundierte statistische Auswertung ist dadurch möglich. (N - Natur vor der Haustür - Citizen Science macht Schule SPA /05-098)²

Laut der Endberichte weisen viele der gewonnenen Daten eine sehr gute Qualität auf und können auch über das Projektende hinaus als empirische Basis für grundlagenwissenschaftliche Publikationen und Forschungen herangezogen werden. Eine Vielzahl der Projekte aus dem Sparkling Science Programm sind der transdisziplinären und partizipativen Forschung hinzu zu zählen.

Ein weiterer positiver Effekt für die Wissenschaft ist der gewonnene Einblick in jugendliche Lebenswelten. Die Interaktion mit den Schüler/-innen eröffnet der Wissenschaft neue Perspektiven und kann zur Definition weiterer Forschungsfragen beitragen:

Die Schüler/-innen halfen uns nicht nur aktiv bei der Beantwortung unserer Forschungsfragen, sie eröffneten uns neue Blickwinkel und stellten selbst neue Forschungsfragen, und so wissen wir nun, wo und wie wir in den nächsten Jahren weiterforschen können. (M - Pause bitte! SPA/04-062)

3.2 Nachhaltigkeit und längerfristige Kooperationen

Die Arbeit in den Projekten und die daraus resultierenden Ergebnisse legen oft den Grundstein für weitere Projekte und Forschungen, die auf vorangegangenen Prozessen und Kontakten aufbauen. Viele Wissenschaftler/-innen stehen nach Projektende weiterhin als Ansprechperson für vorwissenschaftliche Arbeiten zur Verfügung. Im Rahmen von

² Die Abkürzungen sind im Kapitel 9 erklärt.

Maturaprojekten werden häufig niederschwellige Kooperationen angeboten und von Schüler/-innen für ein Praktikum in den Sommerferien genutzt.

Durch die Zusammenarbeit mit Wissenschaftler/-innen werden auch andere öffentliche Institutionen sowie Unternehmen auf Schulen aufmerksam. Daraus können sich wiederum neue Kooperationen und Synergien entwickeln, wie z.B. im Projekt T - RIOSOLAR SPA/04-148 an der HTL Wiener Neustadt, wo es durch das Sponsoring der Wirtschaft gelungen ist, ein Labor für erneuerbare Energie auszustatten.

Teilweise kommt es im Zuge der Projekte auch zu Interventionen an konkreten Orten sowie zur Gründung von Vereinen. So entstand z.B. im Projekt S - Landscape and Youth SPA/04-035 der Verein für kulturelle Nachhaltigkeit, um die entstandene Partnerschaft weiter zu tragen und zukünftige Kooperationen zu fördern.

Die Endberichte haben gezeigt, dass eine Zusammenarbeit mit öffentlichen Verwaltungseinheiten und den Gemeinden positive Auswirkungen auf die Projekte hat und erheblich zu deren Erfolg beitragen kann. Durch öffentlich zugängliche Veranstaltungen und gezielte Aktionen und Kooperationen mit zivilgesellschaftlichen Institutionen kann zwischen Bildungsinstitutionen, Gemeinden und Bevölkerung eine nachhaltige Wechselbeziehung entstehen. Gemeinsame Projekte können dazu beisteuern, dass sich Schulen mehr in den Gemeinden engagieren und somit verstärkt auch von den Gemeinden wahrgenommen werden. Die zunehmende öffentliche Sichtbarkeit kann wiederum zu vermehrter Kontaktaufnahme und Initiierung von weiteren Projekten seitens der Gemeinden führen.

Auch die finanzielle und organisatorische Unterstützung der Gemeinde ist von Bedeutung, um neue Aktionsmöglichkeiten zu schaffen und einen größeren Gestaltungsspielraum für alle Beteiligten zu ermöglichen. Die Gemeinde kann die benötigte Infrastruktur (z.B. Räumlichkeiten) anbieten, die Bevölkerung über laufende oder geplante Projekte informieren und zur Teilnahme anregen. Die gute Zusammenarbeit zwischen den Projekten, den öffentlichen Stellen und der Bevölkerung steigert den Bekanntheitsgrad der Initiativen und die Integration der einzelnen Akteure/-Innen.

Es war ein Geben und Nehmen. Wir haben große Unterstützung von der Lesachtaler Bevölkerung, den Vereinen sowie der Gemeinde bekommen. Dies war schon sensationell und hat viele Möglichkeiten eröffnet, das Projekt weiterauszugestalten und in die Breite zu tragen. Das hätte ich so nicht erwartet vorher. (S - Landscape and Youth SPA/04-035)

3.3 Öffentlichkeitswirksamkeit und Wissenschaftskommunikation

Schulen profitieren durch das Sparkling Science Programm insbesondere mit Hinblick auf ihre Öffentlichkeitswirksamkeit. Ausserdem bietet die Teilnahme an Forschungs-Bildungs Kooperationen die Möglichkeit das Schulprofil zu schärfen und inhaltliche Schwerpunkte zu setzen.

Eine der zwei beteiligten Schulen wurde durch die regelmäßige Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Partnern als Young Science Schule ausgezeichnet. Die Arbeit in Forschungs-Bildungs-Kooperation kann Schulen bei der Profilbildung unterstützen und bei der Öffentlichkeitsarbeit unterstützen. (N - McKioto - SPA/04 – 092)

Bildungs-ForschungsKooperationen können auch für Wissenschaftler/-innen öffentlichkeitswirksam sein und ihnen die Möglichkeit bieten, ihre Forschungsergebnisse einer größeren bzw. breiteren Öffentlichkeit zu vermitteln.

Ebenso werden Forschungsinhalte (Forschungsliteratur und -ergebnisse) direkt in den Unterricht und an die Schulen gebracht. Das von der Wissenschaft zur Verfügung gestellte Material kann von Lehrer/-innen in ihren Unterricht integriert werden. Diese Vorgehensweise stellt somit eine niederschwellige Möglichkeit dar, aktuelle Forschungsliteratur und -ergebnisse in die Schulen zu transferieren. Zusätzlich können Schüler/-innen selbst zu Multiplikator/-innen werden, Wissen in die Familien und Haushalte tragen und dadurch neue Zielgruppen erreichen, die mit diesen Themen noch nicht konfrontiert wurden.

Da Schüler/-innen das von ihnen erworbene Wissen als MultiplikatorInnen weiter trugen, konnten viele Haushalte erreicht werden – auch solche, die sich möglicherweise noch nicht mit dem Thema Energiesparen auseinandergesetzt haben. (S- ABLE YOUTH SPA/03/44)

3.4 Sozialer Zusammenhalt

Besonders positiv werden in einigen Projekten die Auswirkungen auf das soziale Klima in Schulen hervorgehoben. Das gemeinsame und kooperative Arbeiten fördert den Zusammenhalt innerhalb der Klassen und stärkt die sozialen Beziehungen der Schüler/-innen. Beispielfhaft dafür ist die Empfehlung einer Schülerin:

Klassen, die keine Klassengemeinschaft haben, nehmt dieses Projekt! (G - Making Art - Taking Part SPA/05-025)

Nicht nur die Klassen als soziale Gemeinschaft, sondern auch einzelne Schüler/-innen innerhalb der Klassenstrukturen können Wertschätzung erleben und dadurch gestärkt werden:

Als sinnvoll erachten wir die Stärkung der Persönlichkeiten der involvierten Schüler/-innen durch die im Projekt besondere Betonung der Wichtigkeit von Sprachen und deren aktive Verwendung. (S - Das geheime Leben der Grätzel SPA/04-061)

In vielen Projekten werden Schüler/-innen für ökologische, ästhetische, soziale und kulturelle Werte sensibilisiert. Die Reflexionsfähigkeit der Schüler/-innen wird dabei gefördert und die Zusammenarbeit bietet ihnen eine Möglichkeit sich mit aktuellen, gesellschaftspolitisch relevanten Themen auseinanderzusetzen. Einige Projekte regen z.B.

die Reflexion über die eigenen Lebensstile und Gegebenheiten an und leisten dabei einen Beitrag zu aktuellen Debatten rund um Nachhaltigkeit.

3.5 Institutionelle Auswirkungen

Einige Projekte weisen einen direkten institutionellen Impact auf. Die vielfältigen institutionellen Auswirkungen an den beteiligten Schulen reichen vom Sichtbarmachen der mehrsprachigen Schulrealität (Das geheime Leben der Grätzel SPA/04-061) und einer entsprechenden Schwerpunktsetzung im Schulalltag bis hin zur konkreten Umgestaltung von Erholungsräumen (M - Pause bitte! SPA/04-062).

Auch an den Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen sind positive institutionelle Auswirkungen erkennbar. Die Akzeptanz gegenüber Bildungsforschungsk Kooperationen wächst stetig und die Reaktion seitens der Wissenschaft hat sich von anfänglicher Skepsis zu einer größeren Offenheit hin gewandelt. Bildungsforschungsk Kooperationen werden auch von Seiten der außeruniversitären Institutionen immer mehr als „Win-Win“ Situation gesehen:

Und für uns – bei der Arche Noah – ist Citizen Science als Begriff und Idee angekommen. Wir wollen jetzt auch mit digitalen Medien mehr Menschen in die Forschung einbeziehen und in Forschungsfragen involvieren. Die ganze Programmgestaltung hatte auf uns einen Effekt, auch mit Hinblick auf den Umgang mit Schule und Gruppen. Wir konnten da viel neues Know How gewinnen. (Interview_BK_Arche Noah)

Selbst ganze Regionen und Gemeinden profitieren von Sparkling Science Projekten. In vielen Projekten entstehen nachhaltige Interventionen im öffentlichen Raum, Restaurierungen und Wiederbelebungen von öffentlichen Flächen. Diese Wiederbelebung kann wiederum Auswirkungen auf die soziale Kohäsion sowie den Tourismus und Fremdenverkehr haben.

Der Mehrwert für die Region besteht in den Bereichen: Restaurierung und Eröffnung des Klostersgartens in Maria Luggau, Saatgutsicherung des ursprünglichen Lesachtaler Flachs, Bewusstseinsbildung durch Weitergabe und Verbreitung des traditionellen Wissens, Entstehung einer lokalen Gemeinschaft sowie Tourismus. (S - Landscape and Youth SPA/04-035)

3.6 Politische Einflussnahme

Sparkling Science Projekte können dazu beitragen, den Wunsch der Jugendlichen nach Mitgestaltung ihrer Umgebung wahrzunehmen und ihnen den gewünschten Gestaltungsspielraum zu ermöglichen:

Wichtig war es auch, der Lokalpolitik durch das Projekt zu demonstrieren, dass Jugendliche Interesse daran haben, die Zukunft ihrer Heimatregion mitzugestalten,

um diese als qualitativ hochwertige Lebensräume zu erhalten. (S - My featured space SPA/02-14)

Besonders fruchtbar und für alle Seiten gewinnbringend sind Momente, in denen Schüler/-innen ihre Wünsche und Ideen direkt mit Planungsverantwortlichen diskutieren können. Im Projekt *S-I AM HERE SPA/03-97* konnten Schüler/-innen z.B. ihre Wünsche bezüglich einer Verbesserung der Freiraumsituation in Wien direkt mit den planungsrelevanten Personen in der Wiener Magistratsabteilung für Stadtentwicklung und Stadtplanung (MA 18) besprechen. Es ist für Schüler/-innen eine motivierende Erfahrung, wenn eigene Ideen und Ergebnisse in Entscheidungsprozesse einfließen und sie einen Beitrag zu aktuellen Debatten und gemeinschaftlichen Prozessen leisten können:

Einerseits hat es mich sehr motiviert, weil ich das Gefühl hatte, dass meine Ergebnisse auch einen Beitrag für aktuelle stadtplanerische Entscheidungsprozesse leisten können, andererseits hatte ich eine umfassende und breite Betreuung meiner wissenschaftlichen Arbeit durch die Mitarbeit in einem Forschungsteam. (S - I AM HERE SPA/03-97)

4 Individueller Impact

4.1 Individueller Impact – Lehrer/-innen

Die Kooperationen mit wissenschaftlichen Institutionen und Netzwerken bringt neuen Input mit sich und werden von Lehrer/-innen daher oft erfrischend und motivierend empfunden. Lehrer/-innen bekommen neue Impulse und profitieren vom Miteinander mit den Wissenschaftler/-innen. Positive Effekte auf Seiten der Lehrer/-innen sind vor allem:

- Beitrag zum lebenslangen Lernen der Lehrer/-innen
- Eröffnung neuer Sichtweisen auf bestimmte Themen
- Möglichkeiten einer neuen Schwerpunktsetzung im Unterricht
- Neue Zugänge zu Wissen und zu institutionellen Strukturen
- Zugang zu neuem Unterrichtsmaterial
- Erfahrung von Wertschätzung

Folgendes Zitat fasst die Erfahrung sehr gut zusammen:

Universität ist für mich teilweise, genauso wie es für die Kinder wahrscheinlich auch war, ein Bereich, in den man eigentlich nie hineinkommt, nie hineinschaut. Und dann eigentlich zu merken, dass man gar nicht so unterschiedlich ist und dass jeder von jedem lernen kann. Die Universität ist oder war für mich immer so abgehoben. Die Zusammenarbeit bewirkt, dass jeder vom anderen lernt und bemerkt, dass die Realität nicht immer so ist, wie man es sich einbildet, sondern sich durch das

gemeinsame Tun entwickelt und dadurch ändern sich auch die Gedanken oder vorgefertigten Meinungen. (G - Making Art - Taking Part SPA/05-025)

4.2 Individueller Impact – Wissenschaftler/-innen

Auch für die Wissenschaftler/-innen bringt die Arbeit mit Schüler/-innen neue Erkenntnisse und ermöglicht neue Zugänge für ihre wissenschaftliche Praxis. Die genannten Auswirkungen sind vor allem:

- Tieferes Verständnis über jugendliche Lebenswelten und deren Einflussfaktoren
- Neue methodischen Erkenntnisse und Herangehensweisen
- Erkenntnisse zur besseren Wissenschaftsvermittlung
- Steigende Akzeptanz der Bildungs-Forschungskooperation

Diese Bereicherung für die Wissenschaftler/-innen wird in folgenden Zitaten sichtbar:

Durch ihre offene, ungezwungene Herangehensweise an die mittelalterlichen Texte und ihren noch ‚unverstellten‘ Blick auf die ‚Geschichten dahinter‘ haben uns die Kinder und Jugendlichen neue, spannende und gleichsam ungemein bereichernde Einsichten in unseren Forschungsgegenstand gewährt. (L - Arbeitskoffer Literaturpfade des Mittelalters SPA/04-010)

Denn die Erfahrungen in der Arbeit mit Schüler/-innen werfen ebenso konkrete wie unerwartete Fragen auf, sodass Aspekte wie Alltäglichkeit, Pragmatismus, Dringlichkeiten, Widersprüche, Aktualisierungen und die Auseinandersetzung mit spezifischen Fragen und Reaktionsweisen der Schüler/-innen in meine Forschungsarbeit einfließen konnten, die sonst in der Didaktik und Vermittlungstheorie oft vergessen werden. (G - Transnationale Geschichtsbilder SPA/02-73)

4.3 Individueller Impact – Schüler/-innen

Auf Seiten der Schüler/-innen lassen sich die umfangreichen positiven Auswirkungen der Bildungs-Forschungskooperationen folgendermaßen zusammenfassen:

- Bewusstseinsbildung, Interesse und Wissensgewinn zu bestimmten Themen
- Einblicke in wissenschaftliches Arbeiten und Stärkung eines persönlichen Zugangs zu Wissenschaft und Forschung
- Stärkung wichtiger Fertigkeiten/Fähigkeiten/Kompetenzen: wissenschaftliche Vorgehensweisen, kritisches Denken und Reflexion, soziale Kompetenzen, Kommunikations- und Empathie-Fähigkeit
- Gesteigertes Selbstvertrauen und Stolz auf die geleistete Arbeit
- Entscheidungshilfe für eine spätere Berufswahl

- Internationale Erfahrungen, Abbau von Kultur- und Sprachbarrieren und Verbesserung der Sprachkenntnisse
- Interaktion und Kommunikation mit regionalen Akteur/-innen

Beispielhaft auch hierzu zwei Aussagen, die den Impact auf die Schüler/-innen belegen:

Die Schüler/-innen haben durch die Arbeit im Projekt gelernt, genauer zuzuhören, Fragen zu stellen, zu reflektieren und sogar ihr Wissen anderen zu vermitteln. Sie haben erfahren, dass sie mit ihrem Wissen und Können gebraucht werden und einen wertvollen Beitrag für die Gesellschaft erbringen können. Das Projekt stärkt ihr Selbstvertrauen, die Vernetzung in der Gemeinde und weit darüber hinaus. (S - Landscape and Youth SPA/04-035)

Ich persönlich habe den Eindruck, dass die Fragen der Schüler/-innen mit zunehmender Laufzeit und Wissensstand kritischer aber auch argumentativ fundierter wurden – der kritische Geist wurde angeregt und die Bildung einer eigenen Meinung basierend auf neuen Erkenntnissen und erarbeitetem Wissen erreicht – was will man als Wissenschaftlerin mehr. (N- Top Klima Science SPA/01-133)

5 Herausforderungen

5.1 Schulstrukturen

Schwierigkeiten, die von vielen Projekten in den Endberichten erwähnt wurden, beziehen sich auf die teilweise Unvereinbarkeit von Forschungs-Bildungs Kooperationen mit den gängigen Schulstrukturen. Die Integration der Projektarbeit in den Schulalltag gestaltet sich schwierig und die strengen Vorgaben durch Lehr- und Stundenpläne stellen häufig ein Hindernis für fächerübergreifendes Arbeiten dar:

Forschungs-Bildungs-Kooperationen müssen die Bedürfnisse zwei unterschiedlicher Systeme befriedigen. Auf der einen Seite stehen die Konventionen der Wissenschaft, systematisch und methodisch sauber neue Daten und Erkenntnisse zu produzieren. Auf der anderen Seite stehen die Bildungsziele der beteiligten Schulen, Schüler/-innen bestmöglich auf die Matura, die Universität oder das Berufsleben vorzubereiten. Um beide Ziele zu vereinen, bedarf es eines transdisziplinären Integrationskonzeptes – Überlegungen, wie sich das Projekt sowohl auf wissenschaftlicher als auch auf schulischer Seite in die Eigenlogiken der Systeme integrieren lässt (Bertsch und Christanell 2012). (N - McKioto - SPA/04 – 092)

Die Trennlinie zwischen Lehrplan und Projekteinheiten ist oft starr und der schulische Alltag lässt wenig Spielraum zur Gestaltung von prozessorientierten Aktivitäten. Lehrer/-innen geraten häufig in den Konflikt, sowohl ihrer eigenen Lehrplanung als auch der Arbeit

des Projektteams entsprechen zu wollen, wobei Lehrplan und Projekteinheiten zunehmend miteinander in Konkurrenz stehen.

Diese Systemzwänge stehen konträr zu dem Wunsch, einen prozessorientierten, ergebnisoffenen Zugang in einer kollaborativen Arbeitsweise zu schaffen. Wir haben versucht einen Zwischenraum zu öffnen, in dem die Ambivalenzen und Fragen thematisiert wurden und zugleich die Selbstermächtigung der Jugendlichen im Zentrum unseres Vorhabens stand. (G - Making Art - Taking Part SPA/05-025)

Die Parallelstruktur von Regelunterricht und Projektunterricht – die fehlende Integration - hemmt auf schulischer Seite die Institutionalisierung von Forschungs-Bildungs-Kooperationen. (S- ABLE YOUTH SPA/03/44)

Die Integration des Projekts in die Jahresplanung des Lehrplans erfordert oft etwas Phantasie und Souveränität, wobei Parallelstrukturen von Projektunterricht und regulärem Unterricht hinderlich sein können.

Ebenso wird attestiert, dass der Zeitabstand zwischen den Lehreinheiten oftmals zu lange ist und es Schüler/-innen schwerfällt wieder in die Themen und Inhalte einzusteigen.

Weitere Schwierigkeiten bestehen in der Koordination von Schulstunden innerhalb des Lehrerkollegiums. Um einen tiefgehenden Arbeitsprozess zu ermöglichen und Schüler/-innen zu begeistern, werden oft Doppel- und Dreifachstunden beansprucht. Insbesondere mit Hinblick auf die Matura ist dies schwierig und es entsteht der Eindruck, dass der Regelunterricht mit dem Projektunterricht konkurriert.

Ich habe für mich von meinem Stoff auch ziemliche Abstriche gemacht und habe halt jetzt bestimmte Dinge nicht gemacht, die ich machen wollte. Und man empfindet das halt so vor allem im Hinblick auf Matura, ich glaube vor allem die Fächer, wo man weiß, sie müssen maturieren, da ist es dann immer ein bisschen kritisch. Und das mit dem Implementieren in den Regelunterricht hat nicht wirklich funktioniert. Und da bleibt dieses Problem, dass einfach Projektunterricht immer so ein bisschen Konkurrenz zum Regelunterricht ist. (S- ABLE YOUTH SPA/03/44)

Eine gute Organisation und Planung von Terminen ist kritisch im Projektverlauf und es bedarf einer genauen Koordination von Schulbesuchen, Exkursionen und Forschungsaktivitäten analog zum Zeitplan der Schule. Zu häufige Zusatztermine zum regelmäßigen Unterricht sind kaum durchführbar.

Um Dauerpartnerschaften zwischen Forschungseinrichtungen und Schulen im Schulalltag zu implementieren, müssten definitiv die Rahmenbedingungen an den Schulen geändert werden und im Schulalltag dafür offiziell Zeit zur Verfügung sein. Ständige Zusatztermine auszumachen und wahrzunehmen wird meiner Meinung auf Dauer nicht durchführbar sein. (N - ALRAUNE SPA/04-065)

Teilweise ist die Zusammenarbeit mit Grundschulen aufgrund höherer Flexibilität einfacher zu gestalten. Es hängt allerdings von den konkreten Projekten ab, welcher Schultyp und welche Altersgruppe für die Kooperationen am besten geeignet sind.

Mit Unterstufenkindern ist es vom zeitlichen leichter, aber ForscherInnen wollen lieber mit älteren Schüler/-innen arbeiten. Wir bekommen nicht so viele Angebote, die für die Unterstufe passen. Aber zeitlich wären wir flexibler. (Interview_IR_Gymnasium Rahlgasse)

In bestimmten Schultypen ist wenig zeitliche Flexibilität vorhanden. In der Forschung im Freiland muss man aber auch wegen dem Wetter flexibel sein. Diese institutionellen Rahmenbedingungen können das Forschen behindern. In unserer Erfahrung ist es da leichter mit Grundschulen zu kooperieren, auch wenn weniger Grundwissen von den Kindern vorhanden ist. Es ist trotzdem leichter mit Ihnen zu arbeiten, weil sie flexibel sind. In Oberstufen ist mehr Vorwissen vorhanden, aber der Stundenplan, gerade vor der Zentralmatura, ist sehr stark getaktet. (Interview_SW_BOKU)

Demgegenüber kann die Schule durch die Verbindlichkeit der Teilnahme auch ein geeigneter Ort für furchtbare Kooperationen sein, wenn Flexibilität und Bereitschaft zur Zusammenarbeit vorhanden sind:

Wenn Projektpartner flexibel sind, kann Schule ein perfekter Ort sein, um offen zu arbeiten, weil es Verbindlichkeiten über einen gewissen Zeitraum hinweg gibt. Bei anderen Citizen Science Projekten mangelt es oft an solchen Verbindlichkeiten und das hemmt die Planung und Arbeit. (Interview_HG_INJOEST)

5.2 Motivation der Schüler/-innen und Lehrer/-innen

Längerfristige Kooperationen hängen sehr stark von der Motivation der Schüler/-innen und Lehrer/-innen ab. Beide benötigen einen langen Atem, um sich neben den alltäglichen schulischen Verpflichtungen über einen längeren Zeitraum einem Projekt zu widmen. Die Schüler/-innen nehmen Projektunterricht manchmal als für die Noten nicht relevanten Zusatz zum normalen Unterricht war, wodurch die Motivation zur Mitarbeit sinken kann.

Intensive Zusammenarbeit und Auseinandersetzung mit Schüler/-innen lohnt sich. Häufige und regelmäßige Treffen sind wichtig, um Schüler/-innen an der Stange zu halten. Auch die kreativen Prozesselement, besonders in der „hands on“ Realisierungsphase steigert die Motivation der Schüler/-innen. (Interview_UH_Institute of Design Research)

Zusätzlich ist es auch eine Herausforderung, Schüler/-innen außerhalb der Schulzeiten zur Mitarbeit zu motivieren. In einigen Fällen wurde deutlich, dass ein gewisser Druck von Seiten der Lehrer/-innen ausgeübt werden muss, damit Schüler/-innen sich über den Schullalltag hinaus mit Aufgaben beschäftigen.

Die Bereitschaft, sich Aufgaben zu widmen, die – über den Schulunterricht hinaus – eine für wissenschaftliches Arbeiten notwendige intensivere Auseinandersetzung mit Tierbeobachtungen und Datenbearbeitung erfordern, ist bei den meisten, insbesondere bei älteren Schüler/innen (ab etwa 13 J.), enden wollend, und sehr stark abhängig vom „Druck“, der von der Lehrperson ausgeübt wird. (N - Natur vor der Haustür - Citizen Science macht Schule SPA /05-098)

Durch spannende Exkursionen und besondere Ereignisse kann man Schüler/-innen für verschiedene Themen begeistern. Eine Balance zwischen dem Aspekt des „Erlebnisses“ und der Wissenschaftlichkeit der Aufgaben sollte dabei gefunden werden. So war zwar in manchen Projekten das Interesse am Projekt generell hoch, aber es entstand der Eindruck, dass für die meisten Schüler&-innen das Erlebnis, z.B. die Ausflüge, die wichtigste Motivation darstellte.

5.3 Altersgerechter Zugang

Wissenschaftler/-innen lernen im Umgang mit Kindern und Jugendlichen wissenschaftliche Inhalte zielgruppengerecht zu kommunizieren. In den Endberichten wird betont, dass darauf zu achten ist Schüler/-innen bei der Vermittlung von wissenschaftlichen Methoden und fachspezifischen Inhalten nicht zu überfordern. Informationen und Herangehensweisen sollten an das Alter und Vorwissen der Schüler/-innen angepasst werden und gegebenenfalls der wissenschaftliche Fachjargon abgelegt werden.

Die Projektleitung hat die Sprache der Schüler/-innen gesprochen. Die Wissenschaft spricht sonst auf einer anderen Ebene, aber die Projektleitung konnte die Schüler/-innen mit einer einfachen Sprache in ein paar Sätzen schon fesseln. (Interview_HG_Bildungszentrum Lesachtal)

Außerdem ist zu beachten, dass nicht alle in das Projekt involvierten Personen auf demselben Wissensstand sind und unterschiedliche Vorstellungen und Ansichten aufeinandertreffen können. Eine gute inhaltlich Vorbereitung der Schüler/-innen ist daher wichtig.

5.4 Wissenschaftliche Standards vs. Partizipation

Eine große Herausforderung bei partizipativen Forschungsprozessen war für die Beteiligten die Berücksichtigung wissenschaftliche Standards bei gleichzeitiger Förderung der aktiven Beteiligung der Teilnehmer/-innen. Es wurde oft als eine Gratwanderung zwischen wissenschaftlicher Höchstleistung und Partizipation wahrgenommen und es bedarf gut durchdachter Integrationskonzepte, um sowohl den Bedürfnissen der Wissenschaftler/-innen als auch der Schüler/-innen gerecht zu werden.

Eine große Herausforderung bei der Fragebogenerstellung bestand darin, einerseits wissenschaftliche Standards zu berücksichtigen und andererseits die Schüler/innen aktiv bei der Fragebogenerhebung zu beteiligen. Es wurde zwar versucht, die Ideen der Schüler/innen in den Fragebogen aufzunehmen, aufgrund der Komplexität der

Fragebogenerstellung wurde die meiste diesbezügliche konzeptionelle Arbeit jedoch von den Wissenschaftler/innen geleistet, wodurch die Fragebogenerhebung von den Schüler/innen – und dabei besonders jene in der beteiligten AHS - nur teilweise als die "ihre" wahrgenommen wurde. (N - McKioto - SPA/04 – 092)

Eine weitere Schwierigkeit bezieht sich darauf, dass in manchen Projekten die von den Schüler/-innen produzierten Ergebnisse nur bedingt für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn geeignet sind. Teilweise müssen nach Ende des Projekts erneut wissenschaftliche Forschungen getätigt werden und vertiefende Forschungen und Publikationen der Ergebnisse müssen nach Beendigung des Projekts erfolgen.

Manche Wissenschaftler/-innen zeigten sich enttäuscht darüber, dass die Qualität der Arbeit nicht immer den wissenschaftlichen Standards entspricht.

Als Wissenschaftlerin und Historikerin musste ich in meinen Erwartungen Abstriche machen, und dies hat mit der Projektstruktur zu tun. Anders als bei naturwissenschaftlichen Projekten, wo die Messung der Bodentemperatur oder die Zählung der Regenwürmer in einem Wiesenstück einen wichtigen Beitrag leisten können, erfordert der wie auch immer geartete Beitrag an einem geisteswissenschaftlichen Projekt gründliche Vorkenntnisse, Arbeitstechniken und gute sprachliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeiten. (G - Sag mir wo die Juden sind SPA/03-008)

In anderen Fällen wiederum sind Schüler/-innen zu wenig auf Augenhöhe beteiligt, ihre Rolle als aktiv Forschende wird als zu gering wahrgenommen und sie fühlen sich von Seiten der wissenschaftlichen Institutionen durch zu viele Vorgaben eingeschränkt. Dieser fehlende Gestaltungsspielraum und die geringe Mitbestimmung der Schüler/-innen kann dazu führen, dass Schüler/-innen sich nicht mit der Forschung identifizieren und ihre eigene Rolle darin nicht wahrnehmen. Diese fehlende Identifizierung hemmt die Begeisterung und aktive Beteiligung am Forschungsprozess.

Partizipative Prozesse sind meistens auch von Ambivalenzen in der Rollenwahrnehmung geprägt und müssen daher ständig neu ausgehandelt werden. Akteure/-innen in einem partizipativen Forschungsprozess sind unterschiedlich aktiv in ein Projekt involviert und es werden oft nicht alle Teilnehmer/-innen von Anfang an gleichwertig an den Entscheidungen beteiligt. Wichtig wäre es daher, gleich zu Beginn eines Forschungsprozesses alle Akteure/-innen miteinzubeziehen und Vertrauen aufzubauen. Um die Neugierde und das Interesse von Schüler/-innen zu wecken, sollte man ihnen auf Augenhöhe begegnen und Zugang zu ihnen finden.

5.5 Logistische Herausforderungen

Neben unzähligen terminlich-zeitlichen Koordinationsaufgaben, gibt es häufig auch logistische Herausforderungen zu bewältigen. Vor allem bei wetterabhängigen Projekten mit eingeschränktem Zeitrahmen, in dem die Freiland- und Feldforschungsarbeiten

durchgeführt werden sollen, kann es aufgrund von kurzfristigen Terminverschiebungen oft zu großem administrativen Aufwand kommen. Diesen organisatorischen Aufwand können Schulen nur schwer bewältigen.

Die logistische Herausforderung des Projektes war enorm. Einerseits galt es die Freilandmessungen akribisch Endverwendungsnachweis vorzubereiten und nach Maßgabe des lokalen Wetterberichts für Schönwettertage zu planen, andererseits musste auf den Stundenplan der Partnerschule Rücksicht genommen werden. Dabei zeigte sich, dass das Schulsystem für Projekte mit Klassen- und fächerübergreifenden Tätigkeiten – außer durch Projektstage, die allerdings nur langfristig angemeldet werden können – kaum Freiraum bietet. (N- Top Klima Science SPA/01-13)

Neben terminlich-zeitlichen Herausforderungen kann auch eine fehlende Infrastruktur an Schulen den Erfolg eines Projektes bedeutend schmälern:

In manchen Schulen ist die fehlende technische Infrastruktur ein Hindernis. Viele Schulen haben keinen guten Zugang zu Computern und Internet. Man denkt das ist überall vorhanden, aber die meisten Schulen haben kein richtig gutes Internet und das war beim Eingeben der Daten via einem Web-interface ein Problem. Es fehlt da manchmal an grundlegenden Ressourcen. Das ist eine Herausforderung. (Interview_SW_BOKU)

6 Zusammenarbeit zwischen Forschung und Schule: die wichtigsten Erfolgsfaktoren

Die detaillierte Analyse der Projektberichte zeigt eine Vielzahl an Erfolgsfaktoren zur guten Zusammenarbeit zwischen Forschung und Schule. Während manche dieser Faktoren stark kontextspezifisch sind, lassen sich auch eine Reihe an projektübergreifenden Charakteristika erkennen.

6.1 Engagement aller Projektbeteiligten

In Forschungs-Bildungskooperationen ist die gute Zusammenarbeit zwischen den unterschiedlichen Institutionen und Systemen für die Erfolge der gemeinsamen Arbeit ausschlaggebend. Projekte und Kooperationen dieser Art sind ohne ausreichendes Engagement von Seiten der beteiligten Wissenschaftler/-innen und Lehrer/-innen nicht durchführbar.

Ich habe hier viele Lehrer/-innen, die sehr engagiert sind und sich sehr gerne auf Projekte einlassen, ihre professionellen Schranken öffnen und auch über den eigenen Tellerrand schauen. Es steht und fällt natürlich mit Lehrpersonen, die sich für die Kooperation interessieren und Kinder auch über einen längeren Zeitraum hinweg begleiten. (Interview_IR_Gymanisum Rahlgasse)

Besonders die Zusammenarbeit mit den Schulen hängt stark von der Bereitschaft der Lehrer/-innen ab, zusätzliches Engagement und zusätzliche Zeitressourcen aufzubringen. Viele Tätigkeiten werden nur durch das große Engagement der direkt involvierten Lehrkräfte und die Akzeptanz des Projektes im Großteil des Lehrerkollegiums realisierbar. Auch das Engagement der Schüler/-innen in ihrer Freizeit ist ein zusätzlicher Erfolgsfaktor für das Gelingen eines Projekts.

6.2 Partizipation und Mitbestimmung

Schüler/-innen müssen eingeladen, inspiriert und ermutigt werden, vielfältige Lernerfahrungen zu machen und ihre subjektiven Sichtweisen, Fragen und Erfahrungen einzubringen und diese zu reflektieren. In diesem Prozess müssen sie sowohl von Lehrer/-innen als auch vom wissenschaftlichen Projektteam unterstützt werden. Wichtig ist dabei, eine offene, kreative, neugierige und ergebnisoffene Haltung einzunehmen und letztendlich dadurch Partizipation zu ermöglichen. Partizipation verlangt auch ein ergebnisoffenes Forschen, indem neue Ideen, die sich im Laufe des Prozesses entwickeln, flexibel umgesetzt werden können.

KidsAct hat gezeigt, dass man Jugendlichen in der Pubertät, die man üblicherweise in das Kästchen von "schwer zu erreichen, schwer zu motivieren, unachtsam, unkonzentriert etc." steckt, sehr wohl interessieren kann - vorausgesetzt man begibt sich mit ihnen auf Augenhöhe und macht sie neugierig. (S - KidsAct SPA/04-154)

Besonders wichtig in partizipativen Prozessen ist das Gewähren von Freiräumen und einer ergebnisoffenen Haltung im Hinblick auf den Forschungsprozess.

Mir gefiel, dass uns viel Freiraum gelassen wurde, WIE wir als Jugendliche die Sache angehen wollten. Ich fand es toll, dass zwischen uns allen ein recht lockeres Verhältnis herrschte und es sich gar nicht anfühlte wie Arbeit, sondern etwas das ich sogar in der Freizeit machen würde. (M - Pause bitte! SPA/04-062)

Mitbestimmung und Partizipation fördern darüber hinaus die Motivation der beteiligten Schüler/-innen, da sie sich mit ihren Wünschen und Ideen ernst genommen fühlen.

Es war voll super, dass es die Leute WIRKLICH interessiert hat, was wir wollen! (S - I AM HERE SPA/03-97)

Besonders fruchtbar ist es, wenn Schüler/-innen ihre eigenen Ideen und Wünsche gegenüber EntscheidungsträgerInnen formulieren und sie so zur Gestaltung ihrer unmittelbaren Umwelt beitragen können.

Neben der Partizipation ist auch die Interdisziplinarität eine erfolgreiche Herangehensweise, die eine intensive und nachhaltige Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Inhalten ermöglicht. Das fächerübergreifende Arbeiten innerhalb des Schulunterrichts vertieft die Beschäftigung mit dem Stoff und lässt unterschiedliche Perspektiven und Zugänge zu einem Thema zu. Das kooperative Arbeiten und die

Zusammenarbeit von unterschiedlichen Schulklassen sowie Schularten ist ebenfalls als bereichernd wahrgenommen worden.

6.3 Planung und Organisation

Eine gute Planung und Organisation während und vor dem Projekt sind wichtig, vor allem in Hinblick auf eine längerfristige Kooperation. In manchen Fällen müssen Bewilligungen eingeholt werden und Eltern über das Thema und die Beteiligung ihrer Kinder an dem Projekt informiert werden. Dies bedeutet, dass Lehrer/-innen zusätzliche Stunden neben dem normalen Schulalltag investieren müssen und es muss individuell abgeklärt werden, ob diese zusätzliche Belastung für Lehrer/-innen tragbar ist.

Der Eindruck war durchwegs, dass die Zeit, die Lehrer/-innen für schulische Organisationsarbeit zur Verfügung steht bereits im normalen Schulalltag sehr gering ist und zusätzliche Belastungen kaum tragbar sind. (S - Grenzgänge SPA/04-045)

Ich war Klassenvorstand in der Klasse, die an dem Projekt beteiligt war und das war ein großer Vorteil. Ich hatte sehr viele Stunden in der Klasse und ich kannte die Schüler/-innen sehr gut. Es bedarf einer sehr intensiven Betreuung. Man muss bereit sein mehr zu tun als der Dienstvertrag hergibt. Man muss auch eine Beziehung zur Klasse haben, man geht gemeinsam durch Höhen und Tiefen und in schweren Phasen müssen die Kinder wieder begeistern, damit alles funktioniert. (Interview_HG_Bildungszentrum_Lesachtal)

Lehrer/-innen stehen im Zentrum der Zusammenarbeit mit Schulen. Sie tragen zu den Projekten nicht nur in organisatorischen Belangen bei (z.B. Koordination von Terminen und Räumlichkeiten), sondern auch beim Umgang mit den Schüler/-innen. Um Lehrer/-innen bei dieser Arbeit zu unterstützen ist es wichtig auch die Schulleitung und -administration einzubinden. Dadurch kann Lehrer/-innen der Rechtfertigungsdruck für entfallende Stunden gegenüber Kolleg/-innen genommen werden und große organisatorische Aufgaben können mit der Schulleitung abgesprochen werden. Da dieser Verbindungsaufbau zu Lehrer/-innen und Schulleitung in den Partnerschulen ein aufwendiger Prozess ist, präferieren Forschungseinrichtungen eine langfristige Kooperation mit Schulen, zu denen bereits ein Kontakt besteht.

Lehrer/-innen müssen auch auf die Projektarbeit vorbereitet werden. Die Schuldirektion kann diesbezüglich Lehrer/-innen immer wieder mit Projekten vertraut machen und ein Bewusstsein für die Projektarbeit schaffen.

Wir haben seit Jahren immer ein paar Tage an der Schule an denen wir Projektarbeit machen und das ist eine wichtige Voraussetzung. Darauf werden alle Lehrer/-innen immer wieder eingeschworen. Das ist uns wichtig hier. Das funktioniert mal besser mal schlecht- aber es ist sozusagen von mir gefordert und von Eltern auch gewünscht und vom Schulentwicklungsteam gut vorbereitet. Da gibt's einen

aufbereitetet Boden hier, vielleicht funktioniert es deswegen auch besser als an anderen Standorten. (Interview_IR_Gymnasium Rahlgasse)

Da Zeit eine besonders knappe Ressource ist und das Entfallen von regulären Stunden ein Hauptproblem in Sparkling Science Projekten darstellt, wurde von Schulen die Empfehlung ausgesprochen, die Projekte an Projekttagen abzuwickeln, die sich in weniger aktiven Zeiten des Schuljahres befinden (z.B. die Tage direkt vor oder nach den Ferien).

Die begleitenden Tätigkeiten für Koordination, Informationsvermittlung aber auch Validierung der von Schüler/-innen gesammelten Daten benötigt auch seitens der wissenschaftlichen Einrichtungen ein großes Zeitbudget, das bei der Planung berücksichtigt werden sollte.

6.4 Konfliktprävention

Konkrete Empfehlungen für die Vermeidung von Konflikten gab es aus zwei Projekten. Ein Projekt empfahl, sich vorab Hintergrundwissen über Klassenstrukturen, Hintergründe der Schüler/-innen und soziale Konflikte anzueignen, um adäquat im Forschungskontext auf Situationen reagieren zu können. Es wird auch empfohlen sozialen Konflikten im Bedarfsfall Raum zu lassen und Personen mit Erfahrung in Mediation und Konfliktbearbeitung hinzuzuziehen.

Retrospektiv gesehen möchten wir vorschlagen, für soziale Konflikte Raum und Zeit einzuplanen, um nicht in der Position zu sein zwischen Forschungsfortschritt und Mediation entscheiden zu müssen. Außerdem erscheint es sinnvoll eine Person im Forschungsteam zu haben, die Erfahrung mit Mediation und Konfliktbearbeitung vorweisen und die im Fall zu einer Forschungsgruppe hinzugezogen werden kann. (S - Grenzgänge SPA/04-045)

Mögliche Schwierigkeiten wurden von einem anderen Projekt beim Umgang mit Daten und Bildmaterial der Kinder sowie der Beteiligung der Eltern erwähnt und deshalb ein sorgsamer Vertrauensaufbau mit den Eltern empfohlen.

6.5 Lokale Verankerung und persönlicher Bezug

Ein persönlicher, emotionaler Zugang steigert oft das Interesse und die aktive Beteiligung der Schüler/-innen am Projekt. Es ist daher wichtig, eine Verbindung zu persönlichen, alltäglichen Erlebnissen herzustellen und Schüler/-innen in ihrer Lebenswelt abzuholen.

Durch die Schüler/-innen kann häufig auch Zugang zu den Eltern und damit auch zu erforschten Haushalten ermöglicht werden. Schüler/-innen fungieren in diesem Zusammenhang oft als Multiplikatoren/-innen und tragen Wissen in die Familien. Auch die lokale Verankerung und Vernetzung des Projektteams ist oft ein positiver Faktor für das Projekt, da dadurch der Zugang zu weiteren Personen und Institutionen möglich wird.

Zusätzliche kann eine örtliche Verankerung auch das Interesse und Engagement der beteiligten Schüler/-innen positiv beeinflussen.

Ich gehe in diese Schule und was in dieser Schule [geschehen ist], hat auch irgendwie mit mir zu tun. Das Thema ist für mich interessant. (G-Transnationale Geschichtsbilder SPA/02-739)

Auch der Besuch von lokalen Produktionsstätten und Unterrichtseinheiten in der Natur sind für Schüler/-innen sehr gewinnbringend.

Die Einbindung lokaler Akteure/-innen und die Analyse und Dokumentation regionaler Kultur kann identitätsstiftend wirken und einen lebendigen Zugang zu lokalem Wissen ermöglichen. Zudem kann die Forschung mit Zeitzeugen/-innen und lokalen Vereinen zu einer Ermächtigung von lokalen Akteure/-innen führen, wobei Menschen zunehmend Wertschätzung und Anerkennung für ihr Wissen erhalten. Dadurch kann man mit der Bevölkerung leichter in einen Dialog treten. Auch der Bezug zur Heimat kann gestärkt werden, was wiederum impulsgebend und belebend auf die gesamte Gemeinschaft wirken kann.

7 Inspiring Practice Projekte

Im Zuge der Analyse wurden 12 Projekte ausgewählt, die sich durch den Einsatz von innovativen und/oder pluralistischen Partizipationsmethoden und –prozessen besonders auszeichnen und als „Inspiring Practice“ dienen können. Die folgende tabellarische Übersicht zeigt die Einbeziehungsmethoden in den verschiedenen Projektphasen, während im Anhang die Projekte detaillierter beschrieben werden.

Projekt	Forschungsdesign	Datenerhebung/ Analyse	Ergebnis- präsentation	Impact
Landscape and Youth (SPA/04-035)	<ul style="list-style-type: none"> Erinnerungsinterviews mit Zeitzeugen/-innen Partizipative Interventionsforschung mit künstlerischen, performativen und visuellen Methoden 	<ul style="list-style-type: none"> Breite Einbindung der lokalen Bevölkerung Umfangreiche Unterstützung der Gemeindeverwaltung im Zugang zur Bevölkerung Internationale Zusammenarbeit 	<ul style="list-style-type: none"> Radiobeitrag und Trickfilm Slam-Beitrag für den Junior Slam Hörspaziergang Beteiligung an einem Jungpflanzenmarkt Beteiligung an Open Air Ausstellung Fotoausstellung Handyvideo 	<ul style="list-style-type: none"> Belebung der Gemeinde und Wiedereröffnung des Klostersgartens Dialog zwischen Generationen und Zugriff auf lokale Kulturgeschichte UNESCO Dekadenprojekt 2014 gewonnen

				<ul style="list-style-type: none"> • Kärntner Nachhaltigkeitspreis 2014
I am here! (SPA/03-097)	<ul style="list-style-type: none"> • Jugendgerechte Stadtentwicklung und Freiraumplanung • Jugendliche als Experten/-innen ihrer Lebenswelt 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von neuen Medien in der Datenerfassung • GPS-Drawing • Public participatory GIS • Zukunftswerkstatt mit Stakeholder Workshop 	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionierende Web-Applikation wurde im Rahmen der Ausstellung Wien 2025 in der Wiener Planungsworkstatt entwickelt • Stakeholder Workshop mit der MA 18 	<ul style="list-style-type: none"> • Jugendliche diskutieren mit politischen Planungsverantwortlichen: Erlebnis der politischen Einflussnahme
My life – my style – my future (SPA/02-52)	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleich von Lebensstilen – Afrika – Japan – Europa 	<ul style="list-style-type: none"> • Breites Spektrum an Forschungsmethoden, • Fundierte quantitative Forschung • Übersetzungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler/-innen präsentieren eigens entworfene T-Shirts bei einer Recyclingmodeschau • Organisation Afrikatag 	
My featured space 2015 (SPA02-14)	<ul style="list-style-type: none"> • Länderübergreifender Vergleich und Diskurs zum Thema nachhaltige Lebensstile • Pilotprojekte • Co-Finanzierung durch LEADER 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung einer Simulationssoftware 	<ul style="list-style-type: none"> • Job Search Veranstaltung • Touristischer Themenweg und Vermarktung regionaler Produkte • Wiederbelebung des Jugendkulturzentrums • Busfahrplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Erfolgreiche Eibeziehung von Verwaltung und Politik • Auszeichnung als Musterprojekt durch das Bundeskanzleramt
Wie leben (SPA/05-147)	<ul style="list-style-type: none"> • Mehrstufiger Forschungsprozess • Strikter Co-Design Prozess 	<ul style="list-style-type: none"> • Schulübergreifendes Forschungsdesign • Kreative Beteiligungsstrategien • Kreative Produktentwicklungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation der Workshops und Ergebnisse in der Ausstellung • Video Statements von Schüler/-innen 	<ul style="list-style-type: none"> • Schüler/-innen gestalten ihre unmittelbare Schulumgebung mit
Abgemeldet (SPA/05-116)	<ul style="list-style-type: none"> • Bereits drittes Folge-Projekt von INJOEST • Akquirierung eines Nachfolgeprojektes 	<ul style="list-style-type: none"> • Zeitzeugengespräche • Erstellen von Personendatenblättern • Sammlung biographischer Daten 	<ul style="list-style-type: none"> • Präsentation von Information und Daten bei Stadtrundgängen mit Nachkommen • Erstellung eines Stadtplans mit 	<ul style="list-style-type: none"> • Direkter Bezug zwischen Geschichte und Gegenwart durch persönliche Begegnung und Nachkommen -

		<ul style="list-style-type: none"> Nachkommen - Treffen Schüler/-innen machen Stadtrundgänge mit Nachkommen, in DE & EN 	Information und Markierungen zu Wohnungen	Treffen
Like Seen on the Screen (SPA/03-122)	<ul style="list-style-type: none"> Filmische Dokumente über Wien analysiert 	<ul style="list-style-type: none"> Vermittlung von audiovisuellen medien-technischen Kompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> Ausstellung „Wien am Screen. Eine filmische Spurensuche von Schüler/-innen“ im Wien Museum Schüler/-innen führen Besucher/-innen selbstständig durch die Ausstellung 	
Making Art-Taking Part! (SPA/05-25)	<ul style="list-style-type: none"> Bereits ein Folgeprojekt Aktionsforschung im Kontext zeitgenössischer Kunst und Kulturproduktion Künstlerische und kulturelle Intervention Ergebnisoffenes Design 	<ul style="list-style-type: none"> Mischung von sozialwissenschaftlichen und künstlerischen Kompetenzen 	<ul style="list-style-type: none"> Präsentation der Ergebnisse im Rahmen des UNESCO „International Arts Education Week“ Aktionstage „Kulturelle Bildung an Schulen“ 	
Vögel als Bioindikatoren (SPA/03/-030)	<ul style="list-style-type: none"> Bereits ein Folgeprojekt Langzeitige, großräumige Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen 	<ul style="list-style-type: none"> Sammlung von Daten Bau und Installation von Nistkästchen Bestimmung der Nahrung Protokollieren von Knospen-Blüten und Blattbildung 		<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung und Kompetenzsteigerung für Umweltfragen Auszeichnung mit dem „runner-up-research“ Award
Natur vor der Haustür – Citizen Science macht	<ul style="list-style-type: none"> Hohe Anzahl an beteiligten Schüler/-innen heterogene Altersstufen und 	<ul style="list-style-type: none"> Zugang zu privaten Gärten Erstellung der Forschungsmaterialien durch die Schüler/- 		

Schule (SPA /05-098)	<ul style="list-style-type: none"> Schultypen Begleitende Evaluierung zur Projekt-zufriedenheit 	<ul style="list-style-type: none"> innen selbst Qualitative und quantitative Forschungsmethoden 		
Obst und Baum (SPA/05-153)	<ul style="list-style-type: none"> hohe Anzahl an beteiligten Schüler/-innen Heterogene Altersstufen und Schultypen Erhebung und fortlaufendes Monitoring der Schüler/-innen-Interessen 	<ul style="list-style-type: none"> Umfangreiche quantitative Datenerhebung Substantielle Einbeziehung der lokalen Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> Obstsortenfest Obstsortenbestimmungstage 	<ul style="list-style-type: none"> Sicherung des lokalen Wissen und Wissenstransfer an Bevölkerung
Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters (SPA/04/010)	<ul style="list-style-type: none"> Vermittlung älterer deutscher Texte Beteiligung von „mehreren hundert Kindern“ Vermittlung von Literatur für alle Sinne 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung eines Textportals Verfassen von Stücken Musikvideos und musikalisches Puppenspiel Kurzfilme und Talk-Show Gestaltung eines mittelalterlichen Life-Style Magazins 	<ul style="list-style-type: none"> Theateraufführungen am Literaturpfad und in einem Gemeindesaal 	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenarbeit mit der KinderUni Graz

8 Empfehlungen aus Sicht der Beteiligten

Aus den Interviews mit sechs unterschiedlichen Projektpartner/-innen können einige Empfehlungen für die zweite Evaluationsphase abgeleitet werden. Unter den Interviewpartner/-innen waren Vertreter/-innen aus Schule, Universität und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, die zu den Effekten auf struktureller Ebene befragt wurden. Sie gaben vertiefende Einblicke in die Erfolgsfaktoren und Barrieren der Kooperationen und haben Empfehlungen für eine weitere Evaluationsphase diskutiert.

Zusammenfassend betreffen die zentralen Empfehlungen einerseits den Wunsch nach einer stärkeren Einbeziehung von Lehrer/-innen und Schüler/-innen in die Feedbackphase und andererseits die stärkere Nachbetreuung der Projekte.

8.1 Empfehlungen für die 2. Evaluationsphase

Das Feedback von Schüler/-innen und Lehrer/-innen soll einen zentralen Stellenwert in der Evaluierung von Sparkling Science Projekten einnehmen. Schüler/-innen sollen nicht nur

das Projekt im Nachhinein bewerten, sondern auch aktiv Verbesserungsvorschläge einbringen:

Die Kinder sollen auch gut in die Evaluierung einbezogen werden. Man soll auch sie fragen, wie es Ihnen gefallen hat, welche Verbesserungsvorschläge sie haben. Das ist die schnellste und die direkteste Rückmeldung. (Interview_IR_Gymnasium Rahlgasse)

Die meisten Projektpartner/-innen sprechen sich zwar gegen eine rein quantitative Feedbackerhebung aus, fänden standardisierte Fragebögen speziell für Lehrer/-innen dennoch wünschenswert.

Strukturierte Fragebögen an Lehrpersonen adressieren und auch mehr Statements von Schüler/-innen einholen. Im Rahmen der Ausstellung wurden Video Statements von Schüler/-innen gemacht, allerdings nur von einer kleinen Anzahl. Man könnte auch den Bewusstseinsstand vor und nach dem Projekt erheben, um zu beobachten was sich auf Ebene der Werte getan hat. (Interview_UH_Institute of Design Research)

Um Veränderungen sowohl auf struktureller als auch persönlicher Ebene festzustellen, empfiehlt es sich vor und nach dem Projekt Fragebögen ausfüllen zu lassen und die Beteiligten nach ihrer Erfahrung zu fragen.

Es wäre gut, wenn es einen standardisierten Fragebogen gäbe, der am Anfang und am Ende des Projekts ausgegeben wird. Und dann wäre es auch gut nach einem gewissen Zeitabstand wieder nachzuhaken und den Fragebogen eventuell nochmal auszufüllen. (Interview_SW_BOKU)

Nicht alle erzielten Effekte lassen sich mit dieser Vorgehensweise messen, aber man erhält dadurch laut Meinung der Interviewpartner Stimmungsbilder und ein Gefühl was sich auf der Ebene der Werte und des Bewusstseins verändert hat.

Allgemein gewünscht wird, dass Lehrer/-innen nach Projektende berichten, inwiefern die Ergebnisse und Methoden, die in den Projekten erarbeitet werden, in den Unterricht einfließen und was Lehrer/-innen aus den Projekten mitnehmen können.

Ich fände es wichtig, die Projekte auch an der gesellschaftspolitischen Relevanz zu messen. Es wäre gut, Wissenschaftler direkt zu fragen, was der Mehrwert durch die Zusammenarbeit ist. Nicht nur die Daten bewerten, sondern auch die gesellschaftspolitische Relevanz erwägen. Meine Motivation geht in diese Richtung. (Interview_HG_INJOEST)

8.2 Empfehlungen zur Verbesserten Vor- und Nachbetreuung

Sowohl die Vorbereitung als auch die Nachbearbeitung eines Sparkling Science Projekt beanspruchen viel Zeit von Seiten der Projektleitung und der Schulen. Eine gute

Vorbereitungsphase, in der sich Lehrer/-innen und das Projektteam über Methoden, Rollenverteilung und Ziele absprechen, kann erheblich zu dem Erfolg einer Kooperation beitragen. Häufig können im Vorhinein schon wichtige Entscheidungen getroffen werden und bestimmte Schwerpunkte gesetzt werden. Das kann den Verlauf des Projektprozesses erheblich erleichtern.

Weniger ist mehr. Auf weniger Gruppen spezialisieren, das wäre gut. Gute Daten bekommt man wenn man das Thema ein bisschen einschränkt. Dafür braucht man am Anfang ein bisschen mehr Zeit mit den Lehrer/-innen, um abzuklären was und wieviel möglich ist. Es wäre gut daher mehr Zeit in die Vorbereitung zu investieren. Aber die Zeit ist immer sehr knapp. (Interview_SW_BOKU)

Diese Vorbereitungszeit ist auch wichtig, um die gegenseitigen Erwartungen abzuklären und etwaigen Missverständnissen und Hindernissen rechtzeitig entgegenzutreten. Die Zeit und die Ressourcen, die sowohl in der Vorbereitungs- als auch Vermittlungsarbeit in Anspruch genommen werden, sollen als nicht zu vernachlässigende Projektzeit bewertet werden.

Wenn man will, dass man viel mit Kindern macht, dann muss das auch so bewertet werden. In der Evaluierung und in der Vorauswahl der Projekte. Es muss den Leuten klar sein, dass das keine verlorene Zeit ist, sondern das gehört ursächlich zum Programm dazu. Es ist auch zu raten, hierfür Personal einzusetzen, das das auch gelernt hat, um relevante Forschungsergebnisse zu erzielen. Es muss einem klar sein, dass es schwierig ist, dass die Zeit, die man braucht um Kinder in ein Thema hineinzuziehen, etwas mit ihnen zu erarbeiten, gleichzeitig die eigentliche Forschungsfrage unterstützt. (Interview_BK_Arche Noah)

Die Nachbearbeitung eines Projektes ist im Sinne der Nachhaltigkeit von Kooperationen ebenso wichtig. Zeit und Ressourcen, die für eine Nachbearbeitung benötigt werden, sollten in der Projektplanung von Anfang an berücksichtigt und auch im Budget eingeplant werden. Die Programmrichtlinien von Sparkling Science könnten entsprechen angepasst werden.

Nachbetreuung des Projekts könnte verbessert werden. Die Zeit dafür müsste eingeplant werden. Es haben uns Ressourcen gefehlt, sowohl personell als auch finanziell, das dann noch nach zu betreuen. Man müsste die Nachbearbeitungsphase berücksichtigen, Zeit für die Verankerung der Projekte einplanen und insgesamt so eine Prolog-Projektphase einplanen. Auch im Budget einplanen. (Interview_UH_Institute of Design Research)

Des Weiteren ist die Nachbearbeitungsphase essentiell, um strukturelle Effekte zu erzielen und den Kontakt zwischen Forschungs- und Bildungseinrichtungen aufrecht zu erhalten.

Wichtig ist auch, dass zwischen Forschungsinstituten und Schulen weiterhin der Kontakt aufrechterhalten wird. Auch nach Projektende. Dass es einen routinierten

Austausch gibt und dass in der Schule immer wieder auch im Nachhinein von den Projekten erzählt wird. Oder das in der Schule jemand für dieses Thema verantwortlich ist. Wenn es einen Sparkling Science Ansprechpartner an der Schule geben würde, wäre es einfach anzudocken, weil das ist im Normalfall gar nicht so leicht, da an die richtige Person zu kommen. (Interview_BK_Arche Noah)

Auch nach dem Projekt, könnte man Materialien besser aufbereiten. Toll wäre, wenn eine Plattform zur Verfügung gestellt werden würde, wo man abgeschlossene Projekte draufstellt und darüber hinaus Material für Schulen, die Interesse haben mitzumachen, zur Verfügung stellt. Das wäre wichtig für die Nachhaltigkeit des Projekts. Es gehen viele Ressourcen in eine kurze Zeit in so ein Projekt und es wäre schade, wenn es dann keine Nachwirkung mehr gibt. (Interview_SW_BOKU)

9 Abkürzungen

9.1.1 Wissenschaftsbereiche

G – Geisteswissenschaften

M – Medizin

T – Technik

I – Informatik

N – Naturwissenschaften

L – Lernforschung

S – Sozialwissenschaften

9.1.2 Interviews

Interview 1: Interview_IR_Gymanisum Rahlgasse: Interview mit Ilse Rollet, Direktorin AHS Rahlgasse, Interview am 07.03.2018

Interview 2: Interview_BK_Arche Noah: Interview mit Bernd Kajtna, Geschäftsführer Verein Arche Noah, Projekt *Obst und Baum Biodiversität und Erfahrungswissen in Streuobstbau (SPA/05 – 153)* Telefoninterview am 28.2.2018

Interview 3: Interview_UH_Institute of Design Research, Interview mit Ulrike Haele, Institute of Design Research Vienna, Projekt: *Wie leben (SPA 05 – 147)*, Interview am 28.2.2018

Interview 4: Interview_HG_INJOEST, Interview mit Helmut Gasser, Institut für jüdische Geschichte Österreichs, Projekt *Abgemeldet (SPA 05 – 116)*, Interview am 02.03.2018

Interview 5: Interview_HG_Bildungszentrum Lesachtal, Interview mit Hans Guggenberger, Projekt *Landscape and Youth (SPA /04 – 03)*, Telefoninterview am 02.03.2018

Interview 6: Interview_SW_BOKU, Interview mit Sylvia Winter, Universität für Bodenkultur Wien, Telefoninterview am 09.03.2018

10 Anhang – Kurzbeschreibung der Inspiring Projects

Die partizipative Einbeziehung von Schüler/-innen (und manchmal sogar von Kindergartenkindern) erfolgte in den 170 analysierten Projekten in unterschiedlichen Ausprägungen. Bei der Analyse konnte beobachtet werden, dass der Innovationsgehalt in der Schüler/-inneneinbeziehung in sozialwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Bereichen i.d.R. bedeutsam höher ist als in Projekten, die dem Informatik- oder Technikbereich zuzuordnen sind.

Im Folgenden sind Projekte dargestellt, die sich durch den Einsatz von innovativen und/oder pluralistischen Partizipationsmethoden und –prozessen auszeichnen. Dabei werden Einbeziehungsansätze, nicht nur der Schüler/-innen, sondern auch von weiteren Stakeholders, wie Gemeinden, lokale Bevölkerung, Eltern usw. betrachtet.

Die ersten fünf Projekte sind aus dem Bereich Sozialwissenschaft. Je drei weitere stammen aus den Bereichen Geistes- und Naturwissenschaft und das letzte Projekt aus dem Bereich Lehr- und Lernforschung.

10.1 Landscape and You-th

Eine Spurensuche zum Flachs im Lesachtal (SPA/04-035)

- Wissenschaftsbereich: Sozialwissenschaften
- Projektleitung: Universität Klagenfurt-Wien-Graz, Institut für Interventionsforschung und kulturelle Nachhaltigkeit
- Mitwirkende Schulen:
 - College de Taravao, Tahiti, Französisch-Polynesien
 - HLW Hermagor, K
 - HLW, Villach, K
 - Hoeggen Skole Trondheim, Norwegen
 - Institut Cal Gravat Manresa, Spanien
 - Istituto Comprensivo Statale „Ignazio Buttitta“, Italien
 - St. James' Catholic High School, London, GB
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 177
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 101
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Audielle Medien Penzias, Wien
 - Crème Fresh, Wien
 - Gemeinde Lesachtal, Kärnten
 - Kulturverein Lesachtal, Kärnten
 - Medienwerkstatt, Medienzentrum für Bildung und Unterricht, Kärnten
 - ORF Landesstudio, Kärnten



10.1.1 Kurzbeschreibung

Das Projekt hat sich zum Ziel gesetzt lokales Wissen zur Kulturpflanze Flachs zu generieren und zu dokumentieren. Schüler/-innen führten im Kärntner Lesachtal mit älteren (oft hochbetagten) Menschen „Oral History“ Interviews zur „Spurensuche“ der Geschichte des Anbaus und der Verarbeitung von Flachs durch. In diesem Projekt wurde auch mit internationalen Schulen aus verschiedenen europäischen Ländern zusammengearbeitet.

Das Projekt wurde als UNESCO Dekadenprojekt 2014/5 und mit dem Kärntner Nachhaltigkeitspreis 2014 ausgezeichnet.

10.1.2 Inspiring Practice

Neben dem partizipativen Methodenansatz in der Zusammenarbeit mit den Schüler/-innen beeindruckt das Projekt durch intensive Einbindungsprozesse der lokalen Bevölkerung, der Gemeinde sowie von lokalen Kulturvereinen und sonstigen Akteure/-innen. In Kooperation mit der Gemeinde Lesachtal wurde bereits zu Beginn des Projektes ein Projektfolder mit Informationen zum Projekt sowie der Einladung zur Beteiligung an alle Lesachtaler Haushalte ausgesandt. Die Aussendung enthielt eine Einladung zur Mitwirkung bei der Wiedereröffnung eines Klostersgartens, der Beteiligung an einem Jungpflanzenmarkt, der Beteiligung an einer Open Air Ausstellung, usw. Die Unterstützung der Gemeinde und lokalen Vereinen war eine zentrale Voraussetzung, dass die lokale Bevölkerung sich am Projekt beteiligte und ihr Wissen und ihre lokalspezifischen Erfahrungen einbrachte. Der Einladung zur Zwischenpräsentation des Projektes folgten über 130 Besucher/-innen aus dem Lesachtal.

Die Ergebnisse wurden von den Schüler/-innen in einer umfangreichen Reihe von Medienprodukten aufgearbeitet, z.B. in einem Trickfilm (in deutscher, englischer, italienischer, und französischer Version), einer Smartphone Applikation, einem Dokumentarfilm, einer Fotoausstellung, einer Radiosendung, einem „Rap“ zum Thema Flachs, Handyvideos als Bewerbung für den Sparkling Science Junior Science Slam, u.v.m. Zusätzlich wurde während der gesamten Laufzeit über lokale Medien zum Projekt informiert.

Nachhaltige Zusammenarbeit

Neben der ohnehin schon beträchtlichen Größe des Projektkonsortiums gelangen noch weitere temporäre oder längerfristige Projektpartnerschaften, wie z.B. mit der Arche Noah und dem Noricum, oder mit der Leinölpresserei und Flachsdämmmaterialherstellung Gottfried Hudl.

Im Rahmen der Programmierung einer Smartphone Applikation erfolgten Kooperationen mit der HTL Villach. Zum Thema Traditionen wurde über das Comenius-Projekt „Share my shoes“ Kontakt mit Schulen aus Norwegen, Spanien, Deutschland, Großbritannien, Italien und Tahiti hergestellt und diesen u.a. der von Lesachtaler Schüler/-innen gestaltete Trickfilm „Dem Lesachtaler Flachs auf der Spur: Rituale und Bräuche im Jahreslauf“ gezeigt. In der Folge hat das Kärntner Medienzentrum den Trickfilm mit zwei weiteren Partnerschulen, HTL Spittal und NMS Spittal 2, in die Sprachen Englisch, Französisch und Italienisch übersetzt. Durch die Beteiligung an der Open Air Galerie „Bilder am Eis“ mit Fahnenbeiträgen und gestalteten Postkarten des Projektes - im Februar 2013 und Februar 2014 am Kärntner Weissensee gab es Kontakte zu den dort präsentierenden Initiativen.

10.2 I am here!

Partizipative Ansätze zum Raumverhalten von Jugendlichen in der Stadt (SPA/03-097)

- Wissenschaftsbereich: Sozialwissenschaften
- Projektleitung: ao.Univ. Prof. DI Dr. Andreas Muhar, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Landschaftsentwicklung, Erholungs- und Naturschutzplanung
- Mitwirkende Schulen:
 - AHS Rahlgasse, Wien 6, W
 - BRG Krottenbachstraße, Wien 19, W
 - HTL Donaustadt, Wien 22, W
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 112
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 234
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Österreichische Akademie der Wissenschaften, Salzburg, Institut GIScience
 - Rittberger & Knapp OG, agent orange /designs, Wien
 - Stadt Wien MA 18, Stadtentwicklung und Stadtplanung

10.2.1 Kurzbeschreibung

Gemeinsam mit Schüler/-innen aus drei Wiener Schulen wurden in partizipativen und transdisziplinären Prozessen Aktivitätsmuster von Jugendlichen im öffentlichen Raum erhoben und analysiert, um darauf aufbauend Vorschläge für eine jugendgerechte Stadtentwicklung und Freiraumplanung abzuleiten. Neue Medien und Technologien sowie kunstpädagogische Ansätze wurden für die Datenerfassung und -analyse eingesetzt und hinsichtlich ihrer Eignung und Anwendbarkeit für die Beantwortung raumbezogener Fragestellungen untersucht. Die Schüler/-innen bekamen Einblicke in die Forschungsbereiche Geoinformation, Webmapping und Freiraumgestaltung.

10.2.2 Inspiring Practice

Im vorliegenden Projekt waren die Schüler/-innen nicht nur Wissenschaftler/-innen sondern auch die Zielgruppe der Untersuchung selbst. Als Experte/-innen ihrer Lebenswelt analysierten und reflektierten sie einerseits das Freiraumverhalten von Jugendlichen und erforschten andererseits inwieweit die Verwendung von GPS-Geräten und GPS Drawing zur Auseinandersetzung von Jugendlichen mit den eigenen Bewegungsmustern in der Stadt geeignet ist.

Die involvierten Schulen wurden mit komplementären Aufgabenstellungen betraut:

- Die Schüler/-innen der HTL Donaustadt entwickelten eine webbasierte PP³GIS Applikation, namens youth.places, die zur Erfassung, Beschreibung und Charakterisierung von Räumen eingesetzt wurde und nun auch anderen Projekten zur Verfügung steht.

³ PP = public participation

- Mit den Schüler/-innen des BRG XIX Krottenbachstraße wurde mittels der GPS-Drawing Methode ein Kunstprojekt unter dem Motto „Welche Botschaft möchtest Du in einem ausgewählten Raum in Wien hinterlassen?“ durchgeführt. Diese Herangehensweise ermöglichte den beteiligten Schüler/-innen eine völlig neue, raumbezogene Ausdrucksform.

Die Applikation wurde im Rahmen der Ausstellung Wien 2025 in der Wiener Planungswerkstatt eingesetzt. Besonders hervorzuheben ist der abschließende Stakeholder-Workshop bei der Wiener Magistratsabteilung für Stadtentwicklung und Stadtplanung (MA18), bei dem die Schüler/-innen ihre Ideen für eine jugendgerechte Stadtplanung mit Entscheidungsträgern/-innen und Experten/-innen aus den Bereichen Planung, Partizipation und Jugendarbeit diskutieren konnten. Sie erlebten dabei unmittelbar die politische Relevanz ihrer Projektergebnisse und der Möglichkeit der politischen Einflussnahme.

10.3 My featured space 2025

Schüler/-innen im alpen Adria Raum analysieren und gestalten ihre zukünftigen Lebensräume in ländlichen Regionen mit Hilfe vernetzter Modelle (SPA02-14)

- Wissenschaftsbereich: Sozialwissenschaften
- Projektleitung: DI Dr. Daniel Bogner, eb&p Umweltbüro GmbH, Klagenfurt
- Mitwirkende Schulen:
 - Gimnazija Jesenice, Slowenien
 - Gimnazija Kranj, Slowenien
 - HAK Völkermarkt, K
 - HAS/HAS Spittal/Drau, K
 - HLFS Pitzelstätten, K
 - HLW Hermagor, K
 - Liceo Scientifico, Statale Gemona, Italien
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 40
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 284
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Universität Klagenfurt, Institut für Informatik-Systeme, Forschungsgruppe „Interaktive Systeme“, Klagenfurt
 - Universität Klagenfurt, Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft
 - DI Kaspar David Nickles
 - Allianz in den Alpen, Mäder, V
 - Amt der Kärntner Landesregierung, Abteilung 20 Landesplanung, Klagenfurt
 - Forum Regionalentwicklung Kärnten, c/o Kärntner Gemeindebund, Klagenfurt ORF Landesstudio, Kärnten
 - Regionalmanagement Kärnten
 - K&Z Development Consulting Ltd.

10.3.1 Kurzbeschreibung

In "My featured space 2025" bearbeiteten Schüler/-innen aus drei Ländern (AT, SLO, IT) in der Alpen-Adria-Region gemeinsam mit Forschern/-innen und Regionalentwicklern/-innen Fragen zur Lebensqualität im ländlichen Raum. Ziel war es, gemeinsam mit den Schüler/-innen Wunschscenarien für ländliche Lebensräume im Jahr 2025 zu entwickeln und darauf aufbauend Pilotprojekte zu konzipieren. Die Projektsprache war für alle Beteiligte Englisch. Das Projekt wurde vom LEADER Programm co-finanziert. Es musste daher den Förderrichtlinien zweier Förderungsprogrammen Rechnung getragen werden. Bei der Abschlussveranstaltung waren Politikern/-innen, Beamt/-innen und Regionalmanagern/-innen aus allen drei Ländern vertreten, die den Projektbeitrag zur Regionalentwicklung im Anschluss diskutierten.

Das Projekt wurde auch vom Bundeskanzleramt als Musterprojekt ausgezeichnet.

10.3.2 Inspiring Practice

Im vorliegenden Projekt haben Schüler/-innen länderübergreifend (AT, IT, SLO) ihren Lebensraum analysiert und sich mit dem Thema der Abwanderung auseinandergesetzt; ein Thema, das alle drei Regionen gleichermaßen betrifft.

Neben der Produktion von mehreren Videos, wurde eine Simulationssoftware entwickelt, die Schüler/-innen ermöglicht, Szenarien zu testen und Zusammenhänge im System „Ländlicher Raum“ zu erkennen. Aus den daraus gewonnen Erkenntnissen leiteten die Schüler/-innen dann Pilotprojekte zur nachhaltigen Verbesserung ihrer Lebenssituation ab, wie beispielsweise ein Job Searching Event, Verbesserungen im Busfahrplan, ein Benefizkonzert zur Revitalisierung eines Jugendzentrums oder die Vermarktung regionaler Produkte.

In die regionenübergreifende Zusammenarbeit wurden auch Vertreter/-innen von Verwaltung, Politik und Gemeinden einbezogen. So konnten Schüler/-innen erleben, dass regionalwirtschaftliche Maßnahmen Einfluss auf ihre eigene Zukunft haben können. Bei den regelmäßigen Treffen mit Akteure/-innen der Region wurde Jugendlichen immer wieder vermittelt, dass sie ernst genommen werden und dass ihre Ideen mit den zuständigen Personen umgesetzt werden können.

10.4 Wie leben

Zukunftsfähige Lebensstile – entdecken – verstehen – neu entwerfen (SPA/05-147)

- Wissenschaftsbereich: Sozialwissenschaften
- Projektleitung: Mag. phil. Ulrike Haele, IDRV – Institute of Design Research Vienna
- Mitwirkende Schulen:
 - AHS Rahlgasse, Wien 6, W
 - ERG Donaustadt, Wien 22, W
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 66
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 690

10.4.1 Kurzbeschreibung

Unter der Leitidee Partizipation baute das Projekt auf einem mehrstufigen, dynamischen Forschungsprozess an der Schnittstelle wissenschaftlicher und gestalterischer Praktiken auf. Auf Grundlage von Lebensgewohnheiten der Schüler/-innen und ihrer wissenschaftlichen Bewertung wurden auf experimentelle Art Entwürfe für ein nachhaltiges Leben entwickelt.

10.4.2 Inspiring Practice

In der ersten Projektphase wurden die Schüler/-innen an die Methoden und Grundbegriffe der Sozialforschung herangeführt, anhand derer sie relevante Problemstellungen der Nachhaltigkeit erarbeiteten. Trotz der unterschiedlichen Schulstrukturen war es möglich ein gemeinsames Studiendesign zu erarbeiten, das sich durch eine besonders hohe Methodenvielfalt auszeichnet. So wurde z.B. im Co-Design Prozess folgende Methoden angewendet um Themen zu finden: Es wurde mit Tagebüchern zur Selbstbeobachtung des Tagesablaufs der Jugendlichen gearbeitet, großes Augenmerk auf eine gute graphische Gestaltung gelegt; qualitative Interviews, diskursive Evaluation und gemeinsame Interpretation von Daten in Form von Workshops durchgeführt; alternative Angebote, die auf Anregung der Schüler/-innen dann auch getestet wurden, recherchiert; ein Mapping der Alternativen mit den Tagesabläufen gebildet. Motivierend dabei war die Ermutigung gemeinsam ein Problem zu lösen, wozu die einzelnen Schüler/-innen alleine nicht im Stande gewesen wären.

Das Projekt ist durch eine kontinuierliche und sehr intensive Zusammenarbeit zwischen Designer/-innen und Schüler/-innen gekennzeichnet. Des Weiteren ist eine kreative, gestalterische und spielerische Beteiligungsstrategie erkennbar. So haben die Schüler/-innen mittels Collagen Mehrwegflaschen gebaut, ein neues Schulgetränk produziert und einen Getränkespender gestaltet.

10.5 My life – my style – my future

Nachhaltige Lebensstile und jugendliche Lebenswirklichkeiten (SPA/02-52)

- Wissenschaftsbereich: Sozialwissenschaften
- Projektleitung: Dr. Anja Christanell, Österreichisches Institut für Nachhaltige Entwicklungen, ÖIN e.V., Wien
- Mitwirkende Schulen:
 - AHS Rahlgasse, Wien 6, W
 - BRG Marchettigasse, Wien 6, W
 - Collège du Levant in Bonabéri, Douala, Kamerun
 - Osaka Jogakuin College, Japan
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 49
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 1.305
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Soziologie und empirische Sozialforschung
 - AfricAvenir – Fondation pour la Renaissance Africaine, le Developpement, la Cooperation Internationale et la Paix

- Verein für Innovation – Bildung – Forschung IBF, Wien

10.5.1 Kurzbeschreibung

Im diesem Projekt untersuchten Schüler/-innen der sechsten Schulstufe in zwei Wiener Schulen ihre eigenen Lebensstile sowie die Lebensstile anderer Jugendlicher an ihren jeweiligen Schulen und verglichen diese mit Lebensstilen von Jugendlichen an einer afrikanischen und japanischen Partnerschule. Das Projekt zeichnet sich durch eine Methodenvielfalt aus, die sowohl umfangreiche qualitative und quantitative Daten hervorbrachten.

10.5.2 Inspiring Practice

Das Projekt „My life – my style – my future“ beeindruckt durch seinen Internationalisierungsgrad, bei dem Partnerschulen aus Afrika (Kamerun, Doula) und Asien (Japan, Osaka) gleichermaßen involviert waren. Diese Zusammenarbeit ermöglichte in der Folge einen internationaler Vergleich und neue wissenschaftliche Erkenntnisse.

Um Daten zu Lebensstilen, Mediennutzung sowie Konsumverhalten von Jugendlichen zu generieren, wurde ein breites Spektrum an Forschungsmethoden angewandt. Der Einstieg erfolgte über Selbsterforschung in Form von Forschungstagebüchern, die in Gruppendiskussionen einer weiterführenden Reflexion unterzogen wurden. Darüber hinaus wurden World-Cafe Workshops, Mindmappings, Brainstorming Sessions und sonstige qualitative Forschungsmethoden angewandt. Besonderes Augenmerk wurde auf die Vermittlung einer fundierten quantitativen Forschungsmethodik gelegt: es wurde eine quantitative online Fragebogenerhebung unter 1000 Schüler/-innen in allen drei beteiligten Ländern durchgeführt und die Ergebnisse durch die Schüler/-innen ausgewertet⁴. Die damit verbundenen Übersetzungsleistungen waren Bestandteil des Schulunterrichts. Eine künstlerische Bearbeitung des Themas Nachhaltigkeit erfolgte in Form von T-Shirt Designs, die dann ebenfalls einer vergleichenden Inhaltsanalyse unterzogen wurden.

Viele T-Shirt Motive haben direkten oder indirekten Bezug zu Umweltschutz bzw. –Zerstörung. Bei der Abschlussveranstaltung des Projekts haben die Schüler/-innen ihre selbstgemachten T-Shirts präsentiert und eine Recyclingmodeschau im Impact Hub veranstaltet. Die präsentierenden Schüler/-innen wurden nicht einfach mit dieser Aufgabe betraut, sondern erhielten vorab ein zweitägiges Rhetoriktraining.

10.6 Abgemeldet

Die Zwangsumsiedlung der St. Pöltner Jüdinnen und Juden in Wiener Sammelwohnungen 1938-42 (SPA/05-116)

Von Sparkling Science finanzierte Vorgängerprojekte waren: "Sag mir wo die Juden sind" und „Das Ende (m)einer Kindheit?“

⁴ Leider gibt der Endbericht keinen Aufschluss ob und wie die umfangreichen generierten Daten publiziert wurden.

- Wissenschaftsbereich: Geisteswissenschaften
- Projektleitung: PD Dr. Martha Keil, Institut für jüdische Geschichte Österreichs (INJOEST), St. Pölten
- Mitwirkende Schulen:
 - BG/BORG Schulring, St. Pölten, NÖ
 - BG/BRG Josefstraße, St. Pölten, NÖ
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 53
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 4
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Nationalfonds der Republik Österreich für Opfer des Nationalsozialismus
 - NÖLA, Niederösterreichisches Landesarchiv, St. Pölten

10.6.1 Kurzbeschreibung

Schüler/-innen der siebten Schulstufe von zwei St. Pöltner Gymnasien forschten im ersten Teilprojekt zur Familiengeschichte und sozialen Lage der Juden und Jüdinnen vor 1938 und zu deren Lebensrealität in den Sammelwohnungen danach. Im zweiten Teilprojekt wurde sowohl die Organisation und Durchführung der Zwangsumsiedlung durch die NS-Behörden als auch die Anzahl, Lage, Größe und Ausstattung der Sammelwohnungen in Wien sowie die Lebensrealitäten und Handlungsspielräume ihrer Bewohner/-innen erforscht.

10.6.2 Inspiring Practice

Dieses Projekt, welches sich schwerpunktmäßig vierzehn ausgewählten jüdischen St. Pöltner Familien und deren Wohnverhältnissen widmete, war bereits das dritte Schulprojekt des INJOEST im Rahmen von „Sparking Science“.

Die methodische Herangehensweise war breit angelegt. So starteten die Schüler/-innen mit einer Sammlung von biographischen Daten der jüdischen Familien, erstellten eine online-Karte (=Stadtplan) zu den Wohnorten der St. Pöltner Juden und Jüdinnen, erforschten deren biographische Daten, organisierten Stadtführungen sowohl auf Deutsch als auch in Englisch, veranstalteten ein Nachkommen-Treffen und waren Präsentatoren/-innen auf der Sommerakademie zu Aspekten des jüdischen Wohnens. Die Schüler/-innen hatten auch die einmalige Möglichkeit ein Zeitzeugengespräch zu erleben, was sie sehr beeindruckt hat.

Wissenschaftlicher Impact

Die Erstellung eines Stadtplans mit Informationen und Markierungen zu den Wohnungen kann über die Projektdauer hinaus für Bürger/-innen abgerufen werden. Die Rechercheergebnisse zu den biographischen Daten wurden in das virtuelle Memorbuch der im Nationalsozialismus vernichteten jüdischen Gemeinde in St. Pölten (www.juden-in-st-poelten.at) eingearbeitet und sind damit auch jederzeit online verfügbar.

Dieses Projekt hat das Top Citizen Science-Erweiterungsprojekt: „Unsere vertriebenen Nachbarn: Juden im niederösterreichischen Zentralraum – Forschung und Erinnerungskultur“ akquiriert, wo Bürger/-innen in Niederösterreich einladen werden, in ihren Archiven nach Erinnerungen wie Objekten, Fotos, Dokumenten und Briefen zu suchen.

10.7 Like Seen on the Screen

Die Medien und unsere Lebenswelten (SPA/03-122)

- Wissenschaftsbereich: Geisteswissenschaften
- Projektleitung: Univ.Doz. Dr. Siegfried Mattl, Ludwig-Boltzmann-Institut für Geschichte und Gesellschaft, Cluster Geschichte
- Mitwirkende Schulen:
 - GWIKU Haizingergasse, Wien 18, W
 - Öffentliches Gymnasium der Stiftung Theresianische Akademie, W
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 49
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 45
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Österreichisches Filmmuseum
 - Gustav Deutsch und Hanna Schimek (Künstlergruppe D&S)
 - vonautomatisch werkstätten

10.7.1 Kurzbeschreibung

Das interdisziplinäre Projekt ließ Wissenschaftler/-innen und Künstler/-innen gemeinsam mit Schüler/-innen ein innovatives Feld der Geistes- und Kulturwissenschaften bearbeiten. Filmische Dokumente über Wien, vor allem kaum erforschte Amateurfilme aus dem Österreichischen Filmmuseum, wurden in Hinblick auf ihre Aussagekraft über die Vergangenheit untersucht. So setzten sich Schüler/-innen über die Bedeutung von Gesten, Handlungen und Alltagssituationen in den historischen Filmdokumenten auseinander und stellten Bezüge zu ihrer Gegenwart her. In diesem Rechercheprozess traten Fragen nach Ortsidentität, Stiftung von Erinnerung und Geschichte, Aneignung und gesellschaftlicher Kodierung von Räumen abseits etablierter Wien-Vorstellungen auf.

10.7.2 Inspiring Practice

Neben den umfangreichen Wissenschaft- und Medienkompetenzen die in Form von Workshops mit und für Schüler/-innen erarbeitet wurden, ist die Ausstellung „Wien am Screen. Eine filmische Spurensuche von Schüler/-innen“ die vom 29. März bis 6. Mai 2012 im Wien Museum stattgefunden hat, ein besonderes Highlight des Schulprojekts. Gemeinsam mit Lehrer/-innen, Künstler/-innen und Kulturvermittler/-innen haben Schüler/-innen diese Ausstellung konzipiert. Schüler/-innen haben nicht nur zur Gestaltung der Ausstellung beigetragen. Sie haben auch selbstständig durch die Ausstellung geführt und konnten dadurch einer breiten Öffentlichkeit ihre Arbeiten präsentieren.

Voraussetzung für das Gelingen des Projektes war eine schrittweise Herangehensweise in der Vermittlung von audiovisuellen und medientechnischen Kompetenzen.

10.8 Making Art- Taking Part!

Künstlerische und kulturelle Interventionen von und mit Jugendlichen zur Herstellung von partizipativen Öffentlichkeiten (SPA/05-25)

Das Projekt baute auf den Ergebnisse des Wissenschaftskommunikations-projekts „Making Art, Making Media, Making Change!“ (www.makingart.at) auf und erweitert die dort entstandene Toolbox um ein Modul für künstlerische und kulturelle Interventionen in der Öffentlichkeit.

- Wissenschaftsbereich: Geisteswissenschaften
- Projektleitung: Ass. Prof. Dr. Elke Zobl, Universität Salzburg, Schwerpunkt Wissenschaft & Kunst, Programmbereich Contemporary Arts & Cultural Production
- Mitwirkende Schulen:
 - BORG Mittersill, S
 - NMS Liefering, S
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 51
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: k.A.
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Zürcher Hochschule der Künste, Institute of Art Education
 - Pädagogische Hochschule Salzburg, Institut für Gesellschaftliches Lernen und Politische Bildung, Kompetenzzentrum für Diversitätspädagogik
 - Universität Salzburg, Fachbereich Kommunikationswissenschaft, Abteilung für Kommunikationstheorien und Öffentlichkeiten
 - Verein trafo.K
 - Robert Jungk Bibliothek für Zukunftsfragen

10.8.1 Kurzbeschreibung

Mit dem Ziel Jugendlichen Handlungsräume zur gesellschaftlichen Partizipation zu eröffnen, wurde in diesem Forschungsprojekt der Frage nachgegangen wie künstlerischer und kultureller Interventionen von und mit Jugendlichen als Möglichkeit einer aktiven gesellschaftlichen Mitgestaltung erprobt und hergestellt werden können. Darüber hinaus wurden Vermittlungsmaterialien für den Unterricht und für die außerschulische Jugendarbeit entwickelt.

10.8.2 Inspiring Practice

Das vorliegende Projekt zeichnet sich zum einen durch eine Vielzahl an partizipativen Methoden und einem interdisziplinären Planungsprozess, zum anderen durch eine Pluralität an Disseminierungs-Aktivitäten aus.

Der ergebnisoffene Projektprozess wurde vom Projektteam und den kollaborierenden Künstler/-innen von Workshop-Termin zu Workshop-Termin, in Feedbackschleifen mit den Schüler/-innen (in Bezug auf die verwendeten Vermittlungsstrategien) Schritt für Schritt geplant und weiterentwickelt. Mittels einer umfangreichen Methodenvielfalt (Videos zur Stimulierung von Reflexionen, Stadteilerkundungen in verschiedenen Formaten, Zukunftswerkstatt, Aktionsforschung etc.) konnten die Schüler/-innen sowohl sozialwissenschaftliche als auch künstlerische Ansätze kennenlernen.

Bemerkenswert ist die Vielzahl an öffentlichen Projektpräsentationen: so wurde den Schüler/-innen in einer „Radiofabrik“ das Radiomachen nähergebracht; zusammen mit einem Tischler bauten sie einen mobilen Infowagen, der dann an öffentlichen Plätzen mehrmals eingesetzt wurde; sie platzierten in der Öffentlichkeit eine Würfelinstitution und „Slogans und Fragen zum Pflücken“; außerdem gestalteten sie zwei Ausstellungen und präsentierten die Ergebnisse auf zwei Symposien. Darüber hinaus wurden die Ergebnisse und die unterschiedlichen Stationen des Forschungs- und Interventionsprozess bei der Ausstellung „Making Art – Taking Part!“ im Rahmen des UNESCO „International Arts Education Week“ und des bundesweiten Aktionstages „Kulturelle Bildung an Schulen“ einer interessierten Öffentlichkeit präsentiert.

10.9 Vögel als Bioindikatoren.

Langzeitige großräumige (internationale) Datenerhebung von Vögeln als Indikatoren für Umweltveränderungen (SPA/03/-030)

Vorprojekt war das Projekt „Klimawandel - Der Einfluss von Klimafaktoren auf verschiedene Aspekte einheimischer Vogelarten“.

- Wissenschaftsbereich: Naturwissenschaften
- Projektleitung: Dr. Herbert Hoj, Veterinärmedizinische Universität Wien, Konrad-Lorenz-Institut für Vergleichende Verhaltensforschung
- Mitwirkende Schulen:
 - Colegio Marcelo Spinola, Spanien
 - Gymnasium und WRG der Dominikanerinnen, Wien 13, W
 - SZ - PG/PRG Sacré Coeur Pressbaum, NÖ
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 280
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: k.A.
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft, Wien

10.9.1 Kurzbeschreibung

Anhand von Vogelgesellschaften wurden die Auswirkungen von Umweltverschmutzung und Änderungen im Lebensraum untersucht. Gleichzeitiges Ziel war eine Sensibilisierung und Kompetenzsteigerung der Jugendlichen für Umweltfragen und die Interessensförderung für wissenschaftliche Forschung.

Dieses Projekt wurde mit dem runner up research award ausgezeichnet.

10.9.2 Inspiring Practice

Das vorliegende Projekt ist ein Datenerhebungsprojekt im naturwissenschaftlichen Kontext, das zu einem bemerkenswert fundierten Datenset führte. Von 280 Schüler/-innen aus drei verschiedenen Schulen (zwei davon in Österreich, eine in Spanien) wurde eine Vielzahl an Daten gesammelt, die

dann als Grundlage für die Erforschung von sich verändernden Umweltbedingungen weiterverwendet werden konnten. Die Schüler/-innen waren in unterschiedlichen Tätigkeiten involviert: so wurden die Nestlinge von ihnen vermessen, gewogen und individuell markiert, mikroklimatische Daten am Neststandort erhoben, Geräte und Nistkästchen gebaut, installiert und gereinigt. Sie waren an der Verhaltensbeobachtung beteiligt und sie protokollierten Knospen-Blüten- und Blattbildungen. Darüber hinaus wurden die generierten wissenschaftlichen Daten von den Schüler/-innen statistisch ausgewertet und präsentiert.

Zur Qualitätssicherung der von den Schüler/-innen erhobenen wissenschaftlichen Daten wurde eine Vergleichsanalyse von professionellen Wissenschaftler/-innen erhobenen Daten durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Vergleichsanalyse waren zufriedenstellend. Dies deutet, dass den Schüler/-innen ein robustes Methodenhandwerkszeug vermittelt wurde.

10.10 Natur vor der Haustür – Citizen Science macht Schule

Biodiversität erleben, erforschen, erhalten (SPA /05-098)

- Wissenschaftsbereich: Naturwissenschaften
- Projektleitung: Dr. Silvia Winter, Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Integrative Naturschutzforschung
- Mitwirkende Schulen:
 - BG Klosterneuburg, NÖ
 - BG/BORG Schulring, St. Pölten, NÖ
 - BG/BRG Pichelmayergasse, Wien 10, W
 - BG/BRG Stockerau, NÖ
 - GWIKU Haizingergasse, Wien 18, W
 - HTL Mödling, NÖ
 - NMS Marchegg, NÖ
 - NNÖSMS Göstling, NÖ
 - ÖKO-HS NMS Pöchlarn, NÖ
 - ÖKO-HS Pottenbrunn, NÖ
 - ÖKO-VS Wolfsbach, NÖ
 - SPZ ASO Sollenau, NÖ
 - SZ - Montessori Erlebnisschule Mödling, NÖ
 - Vienna Business School Schönborngasse, Wien 8, W
 - VS Königsbrunn am Wagram, NÖ
 - VS Kreindlgasse, Wien 19, W
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 584
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: 15
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - BirdLife Österreich, Wien
 - Dr. Julia Christina Kelemen-Finan

- Forschungsgemeinschaft LANIUS
- Niederösterreichische Naturschutzakademie
- Universität Wien, Zentrum für Lehrer/-innenbildung, AECC Biologie
- Naturschutzbund Österreich, Salzburg
- Stadt Wien MA 22, Wiener Umweltschutzabteilung
- Swarovski Optik Absam
- Technisches Büro für Landschaftsplanung
- Umweltschutzverein Bürger und Umwelt, Geschäftsbereich Natur im Garten, St. Pölten

10.10.1 Kurzbeschreibung

Dieses Projekt verfolgte das Ziel Biodiversität in Gärten und Parks anhand ausgewählter Zielarten(gruppen) zu erfassen und den Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Zielarten und der Gartenbewirtschaftung zu analysieren. Aus den Resultaten ließen sich best practice Beispiele für eine biodiversitätsfördernde Gartenbewirtschaftung ableiten. Zusätzlich wurden auch fachdidaktische Fragestellungen untersucht.

10.10.2 Inspiring Practice

Im Projekt „Natur vor der Haustür“ wurde mit 16 Schulen von der Primarstufe bis zur Oberstufe in Wien und Niederösterreich kooperiert. Bemerkenswert ist in diesem Projekt die Beteiligung verschiedener Schultypen und die Diversität der Schüler/-innenprofile, sowie die beachtlich große Anzahl an Schüler/-innen, die in alle Freilanderhebungen direkt eingebunden war. Anfangs waren alle Schüler/-innen gleichermaßen in die Entwicklung eines Fragebogens (samt Pre-test), in die Durchführung von Interviews mit Gartenbesitzer/-innen, in die Eingabe der Fragebögen in einer online Maske involviert. Nach einer Auswahl von vier zu erforschenden Tierarten, wurden den Schulen unterschiedliche Aufgaben in der Erstellung der benötigten Untersuchungsmaterialien zugeteilt; z.B. das Bauen von 115 Nistkästchen, die dann in 102 Gärten aufgehängt wurden oder die Erstellung von sogenannten „Igeltunneln“. Die eigentlichen Erhebungen wurden dann wieder von allen Schüler/-innen durchgeführt und die Ergebnisse einer detaillierten Kartierung seitens der Schüler/-innen zugeführt.

Begleitet wurde das Projekt durch eine „fachdidaktische Evaluierung der Methoden und Motivation“. Letzteres wurde durch die Analyse einer Vorher- und Nachher-Befragung der Schüler/-innen ermittelt. Das Ergebnis dieser Analyse zeigte, dass die wahrgenommene Autonomie der wichtigste motivationale Faktor ist.

10.11 Obst und Baum

Biodiversität und Erfahrungswissen in Streuobstbau (SPA/05-153)

- Wissenschaftsbereich: Naturwissenschaften
- Projektleitung: DI Bernd Kajtna, Verein Arche Noah – Gesellschaft für die Erhaltung der Kulturpflanzenvielfalt & ihre Entwicklung
- Mitwirkende Schulen:
 - BG/BRG Köflach, ST

- FS Maria Lankowitz-St. Martin, "Hanns-Koren-Schule", ST
- KG-Kindergarten der Volkshilfe Rosental an der Kainach, ST
- VS Ligist, ST
- VS St. Johann-Köppling, St
- Direkt involvierte Schüler/-innen: 273
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: ca. 300-400
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - MST, Regionales Netzwerk Steiermark (Nawi Netzwerk Voitsberg)
 - Pädagogische Hochschule Steiermark
 - Universität Graz, FDZ-BU Fachdidaktikzentrum für Biologie und Umweltkunde
 - Universität Wien, Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC-BIO)

10.11.1 Kurzbeschreibung

Im Rahmen des vorliegenden Projekts wurde die Obstsortenvielfalt in der Region Weststeiermark erfasst, dokumentiert und auf ihre Nutzungseigenschaften hin getestet, sowie das Erfahrungswissen zum Anbau und Verarbeitung verschiedener Obstsorten von der lokalen Bevölkerung erhoben.

10.11.2 Inspiring Practice

Auch dieses Projekt beeindruckt durch die breite Einbeziehung von heterogenen Altersgruppen; es ist gelungen für über 273 Kindergartenkinder, Volksschüler/-innen, Gymnasiasten/-innen und Fachschüler/-innen gleichermaßen interessante Forschungsangebote bereitzuhalten und zwar in einem Forschungsdesign, das umfangreiche quantitative Datengenerierung zum Ziel hatte. Begonnen hat das Projekt mit einer methodisch vielfältig angelegten Erhebung der Schüler/-innen-Interessen, die dann während der Projektlaufzeit einem begleitenden Monitoring unterzogen wurden. Dieses Projekt zeigt einmal mehr, dass es in der Methodenauswahl eines experimentellen Herantastens bedarf und Forschungsprozesse offen verhandelt werden müssen, um einen Interessensausgleich zwischen Wissenschaftler/-innen und den jungen Forscher/-innen zu gewährleisten.

Des Weiteren wurde in dem Projekt die lokale Bevölkerung auf unterschiedlichen Wegen eingebunden, z.B. wurden die Eltern eingeladen, sich am Projekt zu beteiligen; dreimal wurden öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen durchgeführt, bei denen Besucher/-innen ihre Obstsorten bestimmen lassen und ihr Erfahrungswissen im Anbau an die Forscher/-innen weitergeben konnten.

10.12 Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters

*Neue Konzepte und Materialien zur Vermittlung älterer deutscher Texte
(SPA/04/010)*

Das Projekt fand im Folgeprojekt „Arbeitskoffer zu den Steirischen Literaturpfaden des Mittelalters 3D⁵“ eine Fortsetzung.

- Wissenschaftsbereich: Lehr-und Lernforschung
- Projektleitung: Ao. Univ.Prof. Dr. Wernfried Hofmeister, Universität Graz, Fachbereich Germanistische Mediävistik
- Mitwirkende Schulen:
 - BAKIP Bruck, ST
 - BG Rein, ST
 - NMS Neuberg an der Mürz, ST
 - NMS Scheifling, ST
 - NMS Vorau, ST
 - NMS Wildon, ST
 - VS Unzmarkt, ST
- Direkt involvierte Schüler/-innen: k.A.
- Indirekt involvierte Schüler/-innen: k.A.
- Mitwirkende Partner/-innen:
 - Universität Graz, Fachdidaktikzentrum
 - KinderUni Graz

10.12.1 Kurzbeschreibung

Die „Steirischen Literaturpfade des Mittelalters“ ist ein Netzwerk aus acht Themenpfaden, die den Besucher/-innen Werke der mittelalterlichen Literatur der Steiermark direkt am Ort ihrer Entstehung oder Überlieferung näherbringen. Das „Arbeitskoffer“-Projekt setzte sich zum Ziel, die mittelalterlichen Texte in enger Rückkoppelung an die Studierenden und Schüler/-innen näher zu erforschen und die Ergebnisse bedarfsgerecht für den Bildungsbereich aufzubereiten. Unterschiedliche Schultypen waren aktiv daran beteiligt.

10.12.2 Inspiring Practice

Das vorliegende Projekt zeichnet sich durch vielfältige und kreative Aktivitäten mit Schüler/-innen aus. Es konnten „mehrere hundert Kinder und Jugendliche im Alter von 7 bis 15 Jahren Ausflüge in die Welt der mittelalterlichen Literatur machen“.

Wichtig war es, dass Schüler/-innen Literatur mit allen Sinnen erlebten und eigene Zugänge zum Text fanden. Zudem wurde gemeinsam mit Schüler/-innen und Studierenden ein Textportal (<http://gams.uni-graz.at/context:lima>) entwickelt, das Zugang zu literarischen Zeugnissen bietet und über die Projektdauer hinaus für Interessierte zur Verfügung steht.

Die Schüler/-innen haben nicht nur über mittelalterliche Texte gelernt, sondern haben selbst Materialien entwickelt (Musikvideos, Theaterstücke, Kurzfilme sowie eine Talk-Show, Gestaltung eines mittelalterlichen Lifestyle-Magazins, Projekt-Blog etc.) Gemeinsam mit Wissenschaftler/-innen und Studierenden wurde ein Theaterstück inszeniert, geprobt und am Literaturpfad und in

⁵ [https://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page\[id\]=1107](https://www.sparklingscience.at/de/projects/show.html?--typo3_neos_nodetypes-page[id]=1107)



einem Gemeindesaal aufgeführt und gefilmt. Im Zuge der Grazer Stadtfeste 2013/2014 wurden an zentralen Punkten Projektstände von den Kindern betrieben, die die Projektergebnisse auch den Erwachsenen näher brachten.

Über die Zusammenarbeit mit der Grazer KinderUni konnte eine erweiterte Zielgruppe abseits der unmittelbaren Umgebung der Partnerschulen erreicht werden. Das Projektteam veranstaltete gemeinsam mit der KinderUni Führungen auf den Literaturpfaden, besuchte einzelne Schulen im Großraum Graz und beteiligte sich am Ferienprogramm der KinderUni.