

## **Bedarfserhebung und wissenschaftliche Begleitung von Qualifizierungsmaßnahmen für interaktive Wissenschaftskommunikation**

**GZ 239-2013**

## **Endbericht**

**18. Dezember 2014**

Dr.<sup>in</sup> Kathrin Unterleitner, Mag.<sup>a</sup> Sonja Gruber, Dr.<sup>in</sup> Barbara Streicher



# Inhalt

1	Zusammenfassung.....	3
1.1	Befunde zum IST- Stand .....	3
1.2	Abgeleitete Empfehlungen.....	4
2	Einleitung.....	5
2.1	Ausgangslage .....	5
2.2	Zielsetzungen und Fragestellung der vorliegenden Bedarfserhebung .....	6
2.3	Begrifflichkeiten .....	7
3	Zur Methode: Untersuchungsmaterial im Überblick .....	8
4	Beobachtungen während der Langen Nacht der Forschung.....	9
4.1	Allgemeines .....	9
4.2	Ergebnisse der Beobachtungen im Rahmen der LNF .....	11
5	Online-Befragung .....	18
5.1	Allgemeines .....	18
5.2	Ergebnisse der Online-Befragung von Science-Center-Einrichtungen.....	18
6	Interviews.....	23
6.1	Allgemeines .....	23
6.2	Ergebnisse der telefonischen Interviews .....	23
6.3	Interessierende Fortbildungsinhalte .....	29
7	Impulsseminare – Feedback der TeilnehmerInnen.....	30
7.1	Allgemeines .....	30
7.2	Ergebnisse der Befragung von Teilnehmenden an Impulsseminaren.....	31
8	Resümee und weiterführende Überlegungen.....	33
8.1	Überlegungen für Interaktionen bei Großveranstaltungen .....	33
8.2	Überlegungen für die Konzeption von Qualifizierungsmaßnahmen.....	36
8.3	Überlegungen zur Zielgruppe und zu Anwendungsgebieten .....	40
8.4	Fazit und abgeleitete Empfehlungen .....	41
9	Anhang.....	45
9.1	Tabellen- und Abbildungsverzeichnis.....	45
9.2	Literatur .....	45
9.3	Screenshot Website – Bewerbung Impulsseminare .....	46
9.4	Feedbackfragen für TN, Bsp. Salzburg.....	47
9.5	Aussendung Impulsseminar 2014 .....	49
9.6	Anmeldebogen Impulsseminar 2014 .....	51

9.7	Erhebungsbogen Lange Nacht der Forschung Version 1.....	52
9.8	Beobachtungsleitende Forschungsfragen.....	54
9.9	Verzeichnis der geführten Interviews.....	55
9.10	Interviewleitfaden Netzwerk-PartnerInnen.....	56
9.11	Interviewleitfaden teilnehmende Institutionen, LNF.....	57
9.12	Online-Fragebogen Netzwerk-PartnerInnen (Institutionen).....	58
9.13	Online-Fragebogen Netzwerk-PartnerInnen (ExplainerInnen).....	60

# 1 Zusammenfassung

Viele österreichische Initiativen, Universitäten, sowie Unternehmen, die im Forschungsbereich tätig sind, engagieren sich verstärkt in der Vermittlung von Wissenschaft und Technik mit dem Ziel, Leidenschaft für die Forschung zu wecken und Begabungen zu fördern. Die in Bildungsaktivitäten, wie beispielsweise der Langen Nacht der Forschung, eingesetzten MitarbeiterInnen sind zwar fachlich hervorragend qualifiziert, es fehlt ihnen jedoch häufig eine didaktische Qualifikation, die ihnen die Entwicklung innovativer, dialogischer Formen der Vermittlung und das jeweils spezifische Eingehen auf Wissensstand, Sprache oder Schul- bzw. Alltagskultur ihrer Zielgruppe erleichtern würde.

In der vorliegenden Bedarfserhebung wurden Beobachtungen im Rahmen der Langen Nacht der Forschung durchgeführt bzw. AkteurInnen der österreichischen Wissenschaftsvermittlung mittels Online-Fragebögen sowie vertiefender telefonischer Leitfadenterviews befragt. Aus diesen Daten wurden Empfehlungen für eine gelungene Interaktion mit einem Laienpublikum aus Sicht der VermittlerInnen und Empfehlungen zur Gestaltung von Qualifizierungsmaßnahmen (Zielgruppen, Inhalte und Themenbereiche, Anwendungsgebiete etc.) abgeleitet.

## 1.1 Befunde zum IST- Stand

Prinzipiell agieren viele Institutionen sehr bemüht, wenn es darum geht, Laien Orte der Wissenschaft zu zeigen oder Produkte von Forschung vorzuführen. Der Erfolg zeigt sich nicht nur beim Publikumszustrom bei Veranstaltungen wie einer Langen Nacht der Forschung, sondern auch in der grundsätzlichen Zufriedenheit der VermittlerInnen. Werden jedoch Ziele genannt, wie Begeisterung wecken, neue Zielgruppen ansprechen, Forschung (als Prozess) zeigen, BürgerInnen beteiligen, in Dialog treten, etc. ist das Potenzial der österreichischen Wissenschaftsvermittlung noch längst nicht ausgeschöpft. Besonders Forschungseinrichtungen und Unternehmen haben Aufholbedarf bezüglich strategischer Ausrichtung und Methodenkompetenz.

Das wesentlichste Thema in der österreichischen Wissenschaftsvermittlung ist demnach das mangelnde Bewusstsein über die vorhandene Vielfalt von möglichen Vermittlungsformaten bzw. über die Wichtigkeit erfolgreicher und angepasster Vermittlungsmethoden.

In der Auswahl geeigneter VermittlerInnen wird v.a. auf Fachwissen Wert gelegt, Vermittlungskompetenzen werden in der Folge vorausgesetzt (Motto: „Sie arbeitet doch in diesem Thema, dann wird sie das auch kommunizieren können.“). Für Veranstaltungen wie einer Langen Nacht der Forschung gibt es kaum Vorbereitung hinsichtlich Vermittlung.

Präsentationen bzw. Erklärungen von ExpertInnen an Marktständen dominieren die Veranstaltung. Hands-on-Formate werden tlw. genutzt, sind dann aber vor allem an Kinder gerichtet. Genderstereotype werden häufig verstärkt (männliche Experten richten sich in ihren technischen Erklärungen an männliche Besucher), Hierarchien in der Wissenschaft reproduziert (Studierende agieren mit Kindern am Marktstand, akademisch höhergestellte „ExpertInnen“ führen Gespräche mit dem interessierten (Fach-) Publikum).

Bei Science-Center-Einrichtungen und Museen, für die Vermittlung zur Kernaufgabe gehört, ist das Bewusstsein für die Bedeutung gut geschulter ExplainerInnen stärker ausgeprägt. Nichts desto trotz gibt es auch hier Verbesserungspotenzial. Viele VermittlerInnen arbeiten nur Teilzeit bzw. nebenberuflich in der Vermittlung. Viele steigen mangels längerfristiger beruflicher Perspektiven innerhalb der ersten drei Jahre wieder aus. Einrichtungen investieren andererseits wenig in die Fortbildung von Personal, das nicht längerfristig im Haus bleibt.

Wenn Institutionen (egal ob Science-Center-Einrichtungen, Unternehmen oder Forschungseinrichtungen) „auf den Geschmack“ kommen, müssen sie feststellen, dass es kaum Fortbildungsmöglichkeiten in Österreich auf dem Gebiet der interaktiven Wissenschaftsvermittlung gibt.

Interessierte Einrichtungen wünschen sich Großteils fokussierte Trainings mit kurzer Dauer (max. 1-2 Tage), die während der Arbeitswoche stattfinden – gerne als Inhouse-Training mit externen ReferentInnen, an denen das gesamte Team teilnehmen kann. Andere sind ausdrücklich an institutsübergreifenden Trainings interessiert, da dann der Erfahrungsaustausch mit anderen Einrichtungen stärker möglich ist. Dies betrifft v.a. die Teilnahme von TeamleiterInnen.

## 1.2 Abgeleitete Empfehlungen

- Es braucht bewusstseinsbildende Maßnahmen zu interaktiver Wissenschaftsvermittlung, insbesondere zur Abgrenzung von PR und Marketing, zum vielfältigen Spektrum von Formaten und zur essentiellen Rolle der VermittlerInnen.
- Wissenschaftsvermittlung als strategische Priorität bedeutet Investition in Ressourcen, dazu gehören Aus- und Fortbildung sowie Anerkennung für die daran beteiligten Personen.
- Die Lange Nacht der Forschung sollte (auch) dazu genützt werden, Forschung als Prozess darzustellen. Umwege und (noch) unbeantwortete Fragen gehören selbstverständlich dazu.
- Soziale Inklusion sollte durch die Verwendung von niederschweligen Vermittlungsmethoden gefördert werden.
- Interaktive, dialogische und partizipative Formate sollten forciert werden – dazu braucht es auch die entsprechende Awareness, was interaktive Wissenschaftsvermittlung (nicht) leisten kann.
- Die vermittelnden Personen sollten sich ihrer Rolle und Vorbildwirkung bewusst sein. Sie repräsentieren nicht nur ihre Einrichtung bzw. ihr Forschungsgebiet, sondern u. U. auch das Berufsbild „ForscherIn“.
- Bestehende Erfahrungen in der interaktiven Wissenschaftsvermittlung sollten für AkteurInnen adaptierbar sein, Möglichkeiten zu Austausch und Qualifizierung sollten leicht zugänglich sein.
- Qualifizierungsmaßnahmen sollten maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der jeweiligen Teilnehmenden und ihrer Zielgruppen ausgerichtet sein. Das betrifft sowohl die Planung, Bewerbung und Implementierung, als auch die Inhalte und die Durchführung von Seminaren.
- Als Trainingsmethoden sollten die Methoden verwendet werden, die auch in der Hands-on-Didaktik eingesetzt werden. Reflexion sollte essentieller Bestandteil jeder Aus- und Fortbildung sein.
- Im Sinn der FTI-Strategie und des Prinzips von „responsible research and innovation“ sollten politische EntscheidungsträgerInnen eine systemische Wirkung anstreben, indem sie Wissenschaftsvermittlung als strategische Priorität von Forschungseinrichtungen einfordern.
- Die Professionalisierung von VermittlerInnen sollte durch die Unterstützung entsprechender Aus- und Fortbildungsmaßnahmen gezielt forciert werden.

## 2 Einleitung

Im vorliegenden Abschlussbericht wird ausgehend von der Problemstellung und Zielsetzung der Maßnahme „Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung“ die erfolgte Umsetzung inkl. ausführlicher Empfehlungen dargestellt. Im Anhang finden sich Belegdokumente erfolgter Aussendungen bzw. ergänzende Informationen.

### 2.1 Ausgangslage

Die FTI-Strategie der Bundesregierung (2011) zeichnet für Österreich den Weg Richtung Innovation Leader, der u.a. eines *wechselseitigen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft* bedarf. Unter den Entwicklungspotenzialen, die noch auszuschöpfen wären, findet sich an erster Stelle „Humanpotenzial“, konstatiert werden *mangelndes Interesse an technischen und naturwissenschaftlichen Fächern*, Defizite bei der Integration von Frauen und MigrantInnen in Forschung und Innovationssystem sowie allgemein eine *schwache Offenheit der Gesellschaft gegenüber Wissenschaft und Technologie*.

Unter den Zielen finden sich demgemäß die Verbesserung der Verbindung von Bildungs- und Innovationssystem sowie die Steigerung von Quantität und Qualität der in Österreich verfügbaren Humanpotenziale für Forschung, Technologie und Innovation. Um die Kluft zwischen Nachfrage nach qualifizierten Arbeitskräften aus der Wirtschaft und dem Interesse der Jugendlichen an dieser Ausbildung zu überbrücken, setzt die FTI-Strategie hohe Erwartungen in neue, kreative und attraktive Ansätze in der Didaktik, besonders in den technisch-naturwissenschaftlichen Fächern – im Schulsystem derzeit noch zu wenig entwickelt. Es gelte, Leidenschaft für die Forschung zu wecken und Begabungen zu fördern.

Viele österreichische Initiativen, Universitäten, sowie Unternehmen, die im Forschungsbereich tätig sind, engagieren sich verstärkt in der Vermittlung von Wissenschaft und Technik mit dem Ziel, Leidenschaft für die Forschung zu wecken und Begabungen zu fördern. Die in Bildungsaktivitäten, wie beispielsweise der Langen Nacht der Forschung, eingesetzten MitarbeiterInnen sind zwar fachlich hervorragend qualifiziert, es fehlt ihnen jedoch häufig eine didaktische Qualifikation, die ihnen die Entwicklung innovativer, dialogischer Formen der Vermittlung und das jeweils spezifische Eingehen auf Wissensstand, Sprache oder Schul- bzw. Alltagskultur ihrer Zielgruppe erleichtern würde.

#### 2.1.1 Maßnahmen zur Professionalisierung

Für eine gesellschaftliche Kultur der Wertschätzung von Forschung, Technologie und Innovation bedarf es vielfältiger Formen des Dialogs von Wissenschaft und Gesellschaft sowie innovativer, didaktischer Ansätze. Erstmals bietet die derzeit in Umsetzung befindliche Seminarreihe des ScienceCenter-Netzwerks mit einführenden Impulsseminaren und weiterführenden Aufbau-seminaren eine systematische Professionalisierung für die interaktive Vermittlung von Wissenschaft und Technik an. Die Erfahrungen und Forschungsergebnisse aus der Science-Center-Didaktik werden so für neue MultiplikatorInnen nutzbar gemacht. Zielgruppen sind Studierende aller Fachrichtungen, PädagogInnen, Lehrkräfte, Lehrlingsbeauftragte, sowie MitarbeiterInnen von Unternehmen, die für die Vermittlung der betrieblichen Forschung/Arbeit nach Außen eingesetzt werden. Zu erwarten ist ein Qualitätsschub und Multiplikatoreffekt für die Vermittlung von Wissenschaft und Technik, mit positiven Auswirkungen auf Nachwuchsförderung und Integration.

Personen, die sich in der Vermittlung von (Natur-)Wissenschaften und Technik engagieren und damit auch als Rollenvorbilder agieren, sollen systematisch auf diese Rolle vorbereitet werden, besonders

in Hinblick auf innovative, didaktische Ansätze. Dabei wird auf den jahrelangen Erfahrungen und Forschungsergebnissen aus der Science-Center-Didaktik aufgebaut und diese für neue MultiplikatorInnen nutzbar gemacht.

## 2.2 Zielsetzungen und Fragestellung der vorliegenden Bedarfserhebung

Im Rahmen der Bedarfserhebung wurde erhoben, welche Qualifikationen in der Vermittlung wissenschaftlich-technischer Inhalte einen gelungenen Dialog mit einem Laienpublikum unterstützen und welche Empfehlungen sich zur Konzeption und Durchführung gelungener Qualifizierungsmaßnahmen ableiten lassen.

Die Bedarfserhebung beinhaltet mehrere Teile, für die als externe Unterstützung die Soziologin und Sozialanthropologin Mag.<sup>a</sup> Sonja Gruber gewonnen werden konnte.

Die Erhebung umfasst einerseits Untersuchungen im Rahmen der Langen Nacht der Forschung (LNF). Hier wurden am 4. April 2014 an mehreren Standorten in Wien teilnehmende Beobachtungen bei verschiedenen Einrichtungen durchgeführt, die folgende Fragen bzw. Ziele im Fokus hatten:

- Welche Formen der Vermittlung werden angewandt? Wann, wie, von wem/welchen wissenschaftlichen Disziplinen, für welches Zielpublikum? Hands-on/Minds-on, Exhibits, Vortrag, „Show“, Dialogformate etc.?
- Wie kommt Dialog zustande? („Zufällig“, durch aktive Ansprache des Publikums seitens der vermittelnden Personen oder auch umgekehrt etc.)
- Wer vermittelt? (WissenschaftlerInnen selbst, Studierende, professionelle VermittlerInnen, etc.)
- Konkrete Ansprechpersonen (vor Ort vermittelnde Personen/Einrichtungen) für nachfolgende Interviews ausfindig machen

Weiters wurden telefonische Interviews mit VermittlerInnen bzw. Institutionen, die an der LNF teilgenommen haben, durchgeführt. Ziel war es einerseits herauszufinden, welche Qualifizierungs- bzw. Fortbildungsangebote der Wissenschaftsvermittlung für sie relevant erscheinen (in Bezug auf Inhalt, Methode, Zeitrahmen, Kosten, etc.). Andererseits wurde erhoben, welche Qualifikation MitarbeiterInnen mitbringen (müssen), um für Vermittlungstätigkeiten (Dialog mit einem Laienpublikum) eingesetzt zu werden.

Ein zweiter Schritt der Befragungen richtete sich an NetzwerkpartnerInnen des ScienceCenter-Netzwerks sowie weitere Museen und Forschungsinstitutionen mit Outreach-Aktivitäten. Ziel war es, mittels Online-Befragung und weiterführender Telefoninterviews mit ausgewählten AkteurInnen wissenschaftsvermittelnder Einrichtungen den spezifischen Bedarf nach Weiterbildungs- und Qualifizierungsmaßnahmen zu konkretisieren bzw. zu erheben, welche Qualifikationsanforderungen an MitarbeiterInnen für Vermittlungsaufgaben gestellt werden.

Für die Auswahl der befragten Personen wurde zwischen PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk und anderen AkteurInnen der Wissenschaftsvermittlung unterschieden. Diese Unterscheidung wurde als sinnvoll erachtet, weil sich alle PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk über Grundzüge von interaktiver Vermittlung verständigt haben und dementsprechend von einem ähnlichen Begriff von Hands-on-Didaktik ausgegangen wird. Des Weiteren gehört Vermittlung bei vielen befragten NetzwerkpartnerInnen zu ihrer Kerntätigkeit. Andere Einrichtungen wurden im Rahmen der Langen Nacht der Forschung als AkteurInnen der Wissenschaftsvermittlung identifiziert. Vermittlung gehört



bei diesen Institutionen nur teilweise zur Kerntätigkeit, ein Begriffsverständnis von Science-Center-Aktivitäten konnte nicht vorausgesetzt werden. Fragen mussten demnach anders formuliert werden.

Zur Frage der Gestaltung und Planung von Qualifizierungsangeboten wurden außerdem die ersten Teilnehmenden am Professionalisierungsangebot des ScienceCenter-Netzwerks um ausführliches schriftliches Feedback gebeten. Dabei ging es v.a. um die Einschätzung der Relevanz der angebotenen Seminarinhalte für die eigene Tätigkeit bzw. um eine Bewertung der inhaltlichen Schwerpunktsetzung.

## **2.3 Begrifflichkeiten**

### **2.3.1 ExplainerInnen...**

sind in verschiedensten Feldern der Wissenschaftsvermittlung auf Basis der Science-Center-Didaktik tätig, unterstützen in unterschiedlichen Settings, z.B. Ausstellungen, Science Shows, Mitmachlabors, Aktionsführungen, Planspielen etc. den Aufbau eines individuellen Zugangs zu Wissenschaft und Forschung. Als VermittlerInnen begleiten sie BesucherInnen bzw. TeilnehmerInnen in einem auf die jeweilige Zielgruppe abgestimmten Rahmen und fördern das selbstständige, individuelle und freie Entdecken. Sie begleiten den Lernprozess der BesucherInnen und fördern im Sinne der Ermöglichungsdidaktik das selbstständige, individuelle Entdecken. Sie prägen damit das Erleben der Aktivitäten und fungieren als wichtige Rollenvorbilder für junge Menschen.

### **2.3.2 Science-Center-Vermittlung...**

bedeutet, Wissenschaft und Technik für alle be-greifbar zu machen und dazu Hands-on Methodik zu nutzen. Das bedeutet auch, sich nicht auf das Führen von Gruppen oder Vermitteln von Inhalten zu beschränken, sondern sich auf einen dialogischen Prozess mit BesucherInnen einzulassen, diese an ihrem jeweiligen Wissensstand abzuholen und gemeinsam gemäß deren Interessen weiter zu fragen, zu experimentieren, zu forschen und nach Antworten zu suchen.

### **2.3.3 ScienceCenter-Netzwerk...**

ist ein Zusammenschluss von über 140 PartnerInnen in ganz Österreich. Unser gemeinsames Ziel ist es, Wissenschaft und Technik anschaulich zu vermitteln. Unsere Stationen und Workshops sind interaktiv aufgebaut und laden zum „Begreifen“ im wahrsten Sinn des Wortes ein.

### **2.3.4 Science-Center-Aktivitäten...**

machen wissenschaftliche Themen und/oder technische Phänomene oder Zusammenhänge erlebbar und verständlich. Sie sind interaktiv (hands-on und minds-on), ermöglichen selbstbestimmtes Lernen und setzen kein Vorwissen voraus. Mit ihrer spielerischen Komponente wirken sie auf Jung und Alt und geben dadurch Impulse zum Weiterdenken. Science-Center-Aktivitäten sind nicht unbedingt an spezifische Räume oder Museen gebunden, sondern als spezielle Formate der Wissenschaftsvermittlung zu betrachten. Sie eignen sich für alle Altersgruppen und für verschiedene Fächer. Science-Center-Aktivitäten können ganz unterschiedlich gestaltet sein. Exhibits, d.h. Hands-on-Stationen, sind begreifbar und regen zum selbstständigen Entdecken eines Phänomens an. Experimente laden zum Mit- und Nachmachen ein, Dialogformate zur vertieften Auseinandersetzung. Durch Science-Center-Aktivitäten bekommt die Freude am selbständigen Entdecken Vorrang.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Aus: Würze für den Unterricht Science-Center-Aktivitäten geben neue Einblicke und eröffnen Horizonte (Lehrerbeilage Wiener Zeitung 2011).

### **2.3.5 Impulsseminare und Aufbauseminare: „Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung“**

Im ScienceCenter-Netzwerk besteht seit Herbst 2010 ein Arbeitskreis, der sich der Qualifizierung von ExplainerInnen widmet, d.h. den Vermittlungspersonen bei interaktiver Kommunikation von Wissenschaft und Technik. Gesammelt wurden die Erfahrungen aus unterschiedlichen Vermittlungseinrichtungen und -settings (Ausstellungen, Workshops, Führungen, Mitmachlabore, Aktionsführungen, Planspiele, etc.) sowie aus der einschlägigen Forschung. Somit entstand ein Evidenz-basiertes, systematisches Bild von Anforderungsprofil, Lernzielen und Herausforderungen für ExplainerInnen. Diese Erkenntnisse dienen nun als Basis für die Qualifizierung zukünftiger VermittlerInnen.

Geplant wurden Impulsseminare, die aufbauend auf dem jeweiligen fachlichen Wissen der TeilnehmerInnen die – für erfolgreiches Engagement im Bildungsbereich erforderlichen – didaktischen Grundlagen vermitteln. Impulsseminare richten sich an all interessierten Personen, die Kompetenzen in interaktiver Wissenschafts- und Technikvermittlung erwerben möchten. Es sind keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich. Seit 2013 wurden vier Impulsseminare in Wien, Salzburg und Graz abgehalten.

Aufbaueminare wenden sich an fortgeschrittene VermittlerInnen, die an einer vertieften Auseinandersetzung mit Vermittlungsthemen interessiert sind. Im Herbst 2014 wurde das erste Aufbauseminar zum Thema „Dramaturgie von Vermittlungsangeboten“ in Wien abgehalten.

Die Seminare entsprechen denselben Grundprinzipien, die auch interaktive Vermittlung auszeichnen: hands-on und minds-on, Bezug auf das Wissen der TeilnehmerInnen, Reflexion und Dialog. Die Impulsseminare finden mehrmals jährlich an unterschiedlichen Standorten in Österreich statt.

Der Verein ScienceCenter-Netzwerk koordiniert die Konzeption und Einrichtung des Fortbildungsangebots für ExplainerInnen und ScienceCenter-Vermittlung. Gelehrt werden Theorie und Praxis der Science-Center-Arbeit, Explainer Personality, Umgang mit diversen Zielgruppen sowie Evaluation und Reflexion (Bewerbungsunterlagen siehe Anhang).

## **3 Zur Methode: Untersuchungsmaterial im Überblick**

Während der „Langen Nacht der Forschung 2014“ wurde am 4. April 2014 an 13 Standorten in Wien eine Auswahl von Interaktionen zwischen vermittelnden Einrichtungen und BesucherInnen beobachtet, auf teils qualitativen, teils quantitativen Beobachtungsbögen aufgezeichnet und im Rahmen einer erlebnisorientierten Darstellung aufbereitet. Anschließend wurden die Daten ausgewertet und InterviewpartnerInnen für vertiefende Gespräche ausgewählt. Sieben telefonische Leitfaden-Interviews mit unterschiedlichen Einrichtungen konnten durchgeführt werden.

Nach einer Vorankündigung beim 45. Netzwerktreffen im Sommer 2014 wurden personalisierte E-Mails an rund 60 PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk verschickt, mit der Einladung an einer Online-Befragung im Rahmen der vorliegenden Bedarfserhebung teilzunehmen. Weiters war damit die Bitte verbunden, einen zweiten Link zu einem eigenen Fragebogen an Vermittlerinnen und Vermittler, die für die Institution tätig sind, weiterzuleiten. Die Fragebögen (teils quantitativ, teils qualitativ) waren für einen Monat zur Beantwortung geöffnet.

Aus der ersten Analyse der beantworteten Fragebögen wurden elf InterviewpartnerInnen für vertiefende Telefoninterviews ausgewählt. Die Interviews wurden anonymisiert, transkribiert und die Ergebnisse gemeinsam mit den Interviews zur LNF ausgewertet.

Weiters wurde eine Auswertung retournierter qualitativer Feedbackbögen von TeilnehmerInnen der ersten beiden Impulsseminare, die im Herbst 2013 stattfanden, vorgenommen.

## **4 Beobachtungen während der Langen Nacht der Forschung**

### **4.1 Allgemeines**

Für die Beobachtungen während der Langen Nacht der Forschung wurden sechs VermittlerInnen aus dem ExplainerInnen-Pool des ScienceCenter-Netzwerks ausgewählt und in einem einführenden Training auf die Beobachtungsaufgaben vorbereitet. Von einem gemeinsamen Treffpunkt aus starteten 3-4 Beobachtungsteams zu insgesamt 13 Ausstellungsorten im Raum Wien. Dabei wurden Beobachtungen der Vermittlungsinteraktionen getätigt und handschriftlich mitnotiert.

#### **4.1.1 Einführungstraining**

Das zweistündige Training für die Beobachtungen zur Langen Nacht der Forschung fand am 1. April 2014, von 16-18 Uhr statt. Nach einer kurzen Vorstellungsrunde erhielten die ExplainerInnen eine theoretische Einführung in empirische Sozialforschung bzw. zur teilnehmenden/nicht-teilnehmenden Beobachtung. Im Anschluss wurden die Untersuchungsmethode bzw. die Untersuchungsmaterialien für die Beobachtung vorgestellt und detailliert besprochen. Die ExplainerInnen wurden mit dem Ablauf und der Auswahl der Standorte vertraut gemacht.

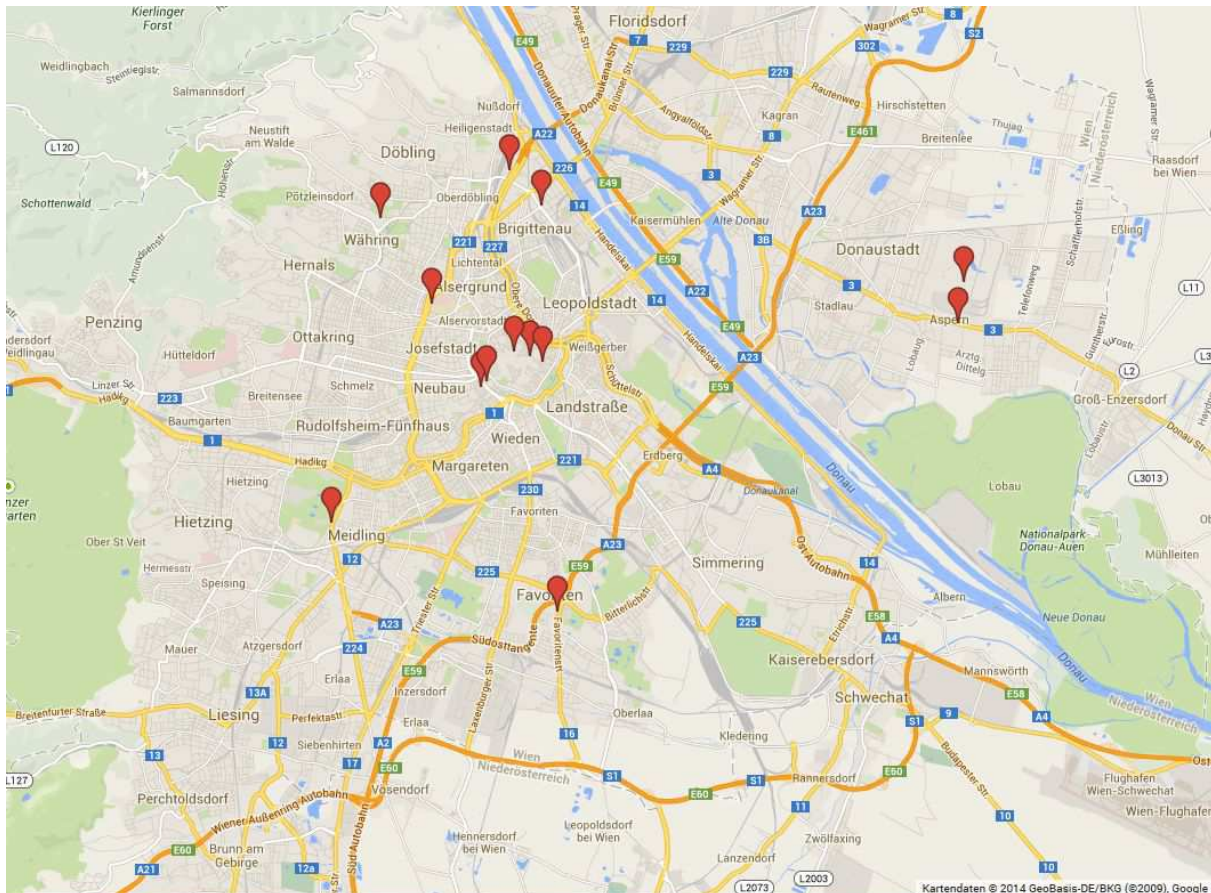
#### **4.1.2 Auswahl der Stationen für die Beobachtung**

326 Stationen luden am Standort Wien während der Langen Nacht der Forschung 2014 BesucherInnen ein, Wissenschaft lustvoll zu entdecken, viele davon markiert als „Hands-on“-Stationen. Für die Auswahl an Orten, die im Rahmen der Bedarfserhebung besucht werden sollten, wurden folgende Kriterien eingesetzt: Der Fokus lag eindeutig auf interaktiven Vermittlungsangeboten, die im Programm als „Hands-on“ benannt waren und von VermittlerInnen betreut wurden. Dabei wurden Ausstellungsorte bevorzugt, an denen mehrere Hands-on-Angebote gelistet waren. Thematisch wurden unterschiedliche Kategorien berücksichtigt. Ausdrücklich wurden nicht nur Aktivitäten besucht, die für Kinder geeignet waren, da bezüglich Vermittlungskompetenzen besonders bei Hands-on-Aktivitäten auch die Interaktion mit erwachsenen BesucherInnen neuralgisch ist. Ziel hierbei war auch, v.a. Personen in der Interaktion beobachten zu können, die eher nicht hauptberufliche VermittlerInnen, sondern im Forschungskontext tätig sind.

Folgende Orte wurden besucht (in alphabetischer Reihenfolge):

- Aula der Wissenschaften, Wollzeile 27a, 1010 Wien
- BOKU, Standort Türkenschanze, Peter Jordan Straße 81, 1190 Wien
- BOKU, Standort Muthgasse, Muthgasse 18, 1190 Wien
- FH Technikum Wien, Höchstädtplatz 6, 1200 Wien
- FH Campus Wien, Favoritenstraße 226, 110 Wien
- Grüner Berg, Grünbergstraße 24, 1130 Wien
- Kunsthistorisches Museum Wien, Maria-Theresien-Platz, 1010 Wien
- Medizinischer Universitätscampus – AKH Wien, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien

- Museumsquartier Wien, Museumsplatz 1, 1010 Wien
- Opel Wien, Groß-Enzersdorfer Straße 59, 1220 Wien
- Österreichische Akademie der Wissenschaften, Dr. Ignaz Seipel-Platz 2, 1010 Wien
- Österreichische Computergesellschaft, Wollzeile 1, 1010 Wien
- Seestadt Aspern, Seestadtstraße 27, 1220 Wien



### 4.1.3 Ablauf

Insgesamt waren als BeobachterInnen drei Teams à 2 Personen (erfahrene ExplainerInnen des ScienceCenter-Netzwerks) unterwegs. Unterstützt wurden die Beobachtungsteams durch Sonja Gruber, die die Begleitforschung gemeinsam mit dem Verein ScienceCenter-Netzwerk durchführt, sowie MitarbeiterInnen aus dem Verein ScienceCenter-Netzwerk. Die Auswahl der ExplainerInnen folgte nach den Kriterien: Erfahrung mit Hands-on-Aktivitäten, männlich/weiblich, Erfahrung mit Beobachtung/sozialwissenschaftlicher Begleitforschung bzw. naturwissenschaftlich-technischem Hintergrund. Es wurden zwei Erhebungsteile gestaltet, mit denen qualitative und quantitative Informationen gesammelt wurden (siehe Erhebungsbogen im Anhang).

Ziel der Beobachtung war es in erster Linie, sich einen Überblick über handelnde Personen/Institutionen zu verschaffen, die

- interaktive Wissenschaftsvermittlung anwenden, aber (noch) wenig Kontakt zum ScienceCenter-Netzwerk haben<sup>2</sup> oder

<sup>2</sup> Bei jenen wäre Vorerfahrung vorausgesetzt.

- aus einem anderen Feld als der Vermittlungstätigkeit kommen und daher eventuell andere Ansätze mitbringen.

#### 4.1.4 Forschungsfragen

Um einen klaren Fokus auf die Vielzahl der möglichen Perspektiven zu erlangen, wurden folgende beobachtungsleitende Forschungsfragen definiert:

##### Wie wird vermittelt?

- Wie sieht die Interaktion und Kommunikation zwischen VermittlerInnen und Publikum aus? Wer startet die Interaktion/Kommunikation? Wer spricht wen an? Welche Fragen werden von wem gestellt? Wie wird auf das Publikum eingegangen? Wer nimmt „Dinge“ in die Hand? Wer führt Aktivitäten/Experimente aus? etc.
- Welche Angebote haben deiner Meinung nach<sup>3</sup> gut funktioniert? Welche weniger? Warum? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation im Forschungsbogen trennen!)
- Allgemein: Was fällt auf? Was ist besonders?

##### Beschreibung des Settings und der handelnden Personen:

- Wie sehen die räumlichen Bedingungen aus? Atmosphäre? Lautstärke etc.
- Wer ist anwesend? Geschlossene Gruppe oder ständiges Kommen und Gehen? Kinder, Erwachsene, Familien, etc.
- Welche Highlights ziehen Aufmerksamkeit auf sich? Warum? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation trennen!)

##### Wer arbeitet hinsichtlich Didaktik auf ähnliche Art und Weise wie das ScienceCenter-Netzwerk?

- Worin besteht die Ähnlichkeit?
- Wer arbeitet ganz anders als das ScienceCenter-Netzwerk?
- Wie anders? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation trennen!)

##### Welche Vermittlungsformate werden unter der Kategorie „Hands-on“ angeboten?

## 4.2 Ergebnisse der Beobachtungen im Rahmen der LNF

### 4.2.1 Die Lange Nacht der Forschung – EINE MASSENVERANSTALTUNG

Die Lange Nacht der Forschung zieht immer wieder viele tausende BesucherInnen an und dementsprechend herrschte bei fast allen im Rahmen der LNF 2014 beobachteten Forschungseinrichtungen und Stationen ein **sehr hoher Publikumsandrang**. Dieser große Andrang hat Auswirkungen auf die Atmosphäre wie auch auf das „was möglich ist“: Warteschlangen und Drängeleien bei Stationen und Vorführungen sind immer wieder an der Tagesordnung, und dadurch bleibt für die VermittlerInnen oft zu wenig Zeit oder auch einfach „Freiraum“, um BesucherInnen selbst zum Mitmachen und Selbsterkunden zu aktivieren, Interessierte wirklich mit heiklen und teuren Geräten (wie z.B. einem 3D-Drucker) hantieren zu lassen etc. Bei großem Andrang wird der Fokus sehr schnell auf das Herzeigen von Projekten, Vorzeigen von Geräten u. ä. gelegt. Tiefgehendes Verständnis dafür, warum etwas funktioniert wie es funktioniert (warum z.B. eine

---

<sup>3</sup> gemeint sind damit die persönlichen Einschätzungen der beobachtenden ExplainerInnen

Rakete fliegt und warum manche schneller starten), kann in diesem Rahmen eher selten erreicht werden, ein Großteil der Vermittlungsarbeit erfolgt sozusagen „wie am Fließband“. Der Dialog zwischen Publikum und VermittlerInnen wird auch durch den großteils **sehr hohen Lärmpegel** erschwert. Auffallend ist, dass bei großem Andrang Erwachsene vorrangig Informationen erhalten und Kinder eher unterhalten werden. Bemerkbar war weiters, dass viele der Stationen auf großen **Massenbetrieb** eingestellt waren und ihren Auftritt auch von vornherein darauf abgestimmt haben. Dadurch entstand teilweise eine Atmosphäre ähnlich einer großen Messeveranstaltung oder einem Tag der offenen Tür mit Produktpräsentationen. Die Öffnung des Opel-Werkes in der Seestadt Aspern wirkte teilweise wie ein „Autofrühling im Autohaus“, in den Produktionsstätten wie eine Werkführung. Wissenschaft und Forschung traten dabei in den Hintergrund. Auffallend war, dass allgemein vergleichsweise wenige Sitzmöglichkeiten zum Rasten zwischendurch zur Verfügung standen. Die wenigen ruhigeren Räumlichkeiten, die manchmal auch mit Sofas u. ä. ausgestattet waren, verströmten gemütlichere Stimmung und luden zum längeren Verweilen ein. Trotz des Massenandrangs und der Massenabfertigung kann die Atmosphäre an den beobachteten Standorten jedoch als „relaxed“ beschrieben werden, die BesucherInnen ließen sich im Strom mitreißen und waren mit den Angeboten, selbst wenn sie nicht so sehr Wissenschaft und Forschung im Fokus hatten, zufrieden.

Hinsichtlich des **Zielpublikums** der Langen Nacht der Forschung 2014 zeigte sich im Rahmen der Beobachtungen, dass sich viele der Angebote – auch in Abhängigkeit vom jeweiligen Zeitpunkt (früher bzw. späterer Abend) – vorrangig an **Erwachsene und Kinder in Begleitung Erwachsener** richteten. Meist ging aus dem Setting klar hervor, welche Altersgruppe(n) das jeweils spezifische Angebot bzw. Programm vor Augen hatte – sei es entweder Erwachsene oder Kinder oder auch beide Altersgruppen gemischt. Auffallend war, dass sich nur wenige Angebote – wie z.B. KHM-Atelier oder an der Universität für Bodenkultur (Thema: Bier brauen!) – dezidiert an Jugendliche richteten.

#### 4.2.2 Gender

Auffallend bei den Beobachtungen im Rahmen der Langen Nacht der Forschung (LNF) war, dass bei Stationen, die **Technologie und technologische Forschung** (FH Technikum, Opel, AIT etc.), aber auch medizinische (medizinisch-technologische) Forschung (MedUni) zum Inhalt hatten, **vorrangig Männer als Vermittler** auftraten. Bei größeren Vermittlungsteams traten zwar auch Frauen als Vermittlerinnen auf, diese waren jedoch meist Studierende, während Männer explizit als Experten vor Ort waren. Insbesondere bei der Vorführung und Erklärung von High-Tech-Geräten traten vorrangig Männer auf, so dass geschlossen werden kann: Je mehr Technologie und High-Tech, desto mehr Männer in der Vermittlung. Dieser „Überhang“ an Männern in der Vermittlung vor allem im Bereich der Technologie-Forschung bei der LNF 2014 lässt sich u. a. auch damit erklären, dass in diesem Bereich verstärkt Männer berufstätig sind und die verschiedenen Stationen der Unternehmen und der anderen Technologie-Forschungsinstitute vor allem durch – eben meist männliche – Mitarbeiter der Einrichtungen (und weniger z.B. eigens geschulte ExplainerInnen, die z.B. genderstereotype Bilder aufbrechen könnten) betreut wurden, so dass sich bei der LNF 2014 ein eher stereotypes Bild von einer Gesellschaft, in der Technologie und Technologie-Forschung vorrangig von Männern betrieben wird, präsentierte.

Auch war auffällig, dass im Bereich Technologie VermittlerInnen verstärkt mit den männlichen BesucherInnen kommunizierten, während weibliche Erwachsene oder Kinder oft daneben standen, dem Gespräch zuhörten (oder auch nicht) oder beobachteten. Genauso jedoch ließ sich beobachten, dass Erwachsene im Rahmen der LNF vor allem mit Buben technische Angebote aufsuchten (Opel-

Werke, FH Technikum etc.) – und dies teilweise auch, um Bildung und Berufswünsche bei den Kindern gezielt zu steuern. So besuchte z.B. eine Frau die FH Technikum mit einem Buben dezidiert, um dem Kind sowohl die HTL als auch die FH Technikum als bildungs- und berufsmäßigen möglichen Weg näher zu bringen. Analoges konnte für Mädchen nicht beobachtet werden. Spannend ist, dass im Bereich Naturwissenschaften und Lebenswissenschaften mehr weibliche Expertinnen als VermittlerInnen angetroffen werden konnten, als im Bereich Technologie, was auch dem Anteil der Studierenden entspricht. An der Universität für Bodenkultur wurden bei einer Station, bei der Kinder bauen konnten, Mädchen verstärkt beim naturnahen Teil des Bauens beobachtet, während Buben sich vor allem dem Betonieren widmeten. Soweit aus den Beobachtungen zu schließen war, besaßen einige der Stationen bzw. VermittlerInnen sehr wohl Gender-Kompetenz, andere wiederum – vor allem auch aus der betrieblichen, technologischen Forschung – hatten keinen Fokus darauf.

#### 4.2.3 Vermittlung von Technologie bzw. technologischer Forschung

In der Vermittlung von technologischer Forschung stand im Rahmen der LNF 2014 sehr häufig das technische Produkt – sei es nun ein Auto, ein Motor, eine Handprothese etc. – im Mittelpunkt. Dabei konzentrierte sich die Vermittlungstätigkeit sehr häufig stark auf das Vorführen und Erklären des Gerätes bzw. Produktes und seiner Möglichkeiten, der eigentliche Forschungsinhalt selbst rückte manchmal etwas in den Hintergrund. Weiters zeigte sich insbesondere im Technologiebereich immer wieder, dass im Umgang mit den oft heiklen und sehr teuren Produkten bzw. Geräten „Hands-on“ oft in den Händen der VermittlerInnen blieb bzw. nur ein sehr hoher Betreuungsspiegel „Hands-on“ für BesucherInnen gewährleistete. Gerade bei sehr großem Andrang und Interesse – was im Rahmen der LNF bei sehr vielen Stationen der Fall ist – werden „Hands-on“-Aktivitäten häufig zu Vorführungen eines Gerätes und seiner Möglichkeiten. Auffallend war, dass VermittlerInnen im Bereich Technologieentwicklung in ihrer Vermittlungsarbeit sehr stark auf die Technikbegeisterung des Publikums setzen – die Technik/das technische Gerät allein ist sozusagen das Programm. Sie steht im Mittelpunkt, soll Faszination ausüben und die BesucherInnen in ihren Bann ziehen. Manchmal „verschwinden“ VermittlerInnen etwas hinter der von ihnen vorgestellten Technologie oder werden vorrangig zu „BewacherInnen“ von teuren Geräten.

#### 4.2.4 VermittlerInnen

Die Beobachtungen zeigten, dass das **Selbstverständnis der VermittlerInnen**, die im Rahmen der LNF 2014 tätig waren, **sehr unterschiedlich** war: Die Bandbreite reichte von geschulten ExplainerInnen (die nicht unbedingt das eigene Forschungsfeld vorstellten, doch breites Know-How über Wissenschaftsvermittlung mitbringen) über ExpertInnen, die ihre Forschungsarbeit dem Publikum zugänglich machten, bis hin zu VermittlerInnen, die ihre Aufgabe vor allem darin sehen, für Fragen zur Verfügung zu stehen. Letzteres war vor allem dann der Fall, wenn das „Ausstellungsobjekt“ für sich zu sprechen schien.

Im Rahmen der Beobachtung fiel mehrfach die **hohe fachliche Kompetenz vieler VermittlerInnen** auf. So waren z.B. im AKH auch ÄrztInnen und MedizintechnikerInnen in der Vermittlung tätig, und bei Unternehmen waren es häufig Angestellte mit hoher fachlicher Kenntnis (und bei kleineren Firmen nicht selten auch FirmeninhaberInnen etc.), die die jeweiligen Forschungsinhalte vorstellten. Da viele VermittlerInnen (z.B. FH Technikum, AKH) selbst begeistert von ihrem Forschungsgebiet waren, konnten sie diese Begeisterung auch gut ins Publikum weitertragen. Darüber hinaus verfügten viele der VermittlerInnen bereits über **einiges an Erfahrung und Routine in der Präsentation ihrer Tätigkeiten** z.B. im Rahmen von Tagen der offenen Tür und ähnlichen Formaten. Einige VermittlerInnen erwähnten, dass sie keinerlei Einschulung in Wissenschaftsvermittlung

erhalten hätten, dies aber auch nicht unbedingt als notwendig erachteten, weil sie z.B. durch die Tätigkeit bei den Pfadfindern im Umgang mit Kindern pädagogisch geschult seien.

An einigen Stationen konnte beobachtet werden, dass die VermittlerInnen vorrangig darauf warteten, dass jemand mit einer Frage zu ihnen kommt, und weniger von sich aus den Kontakt suchten. Bei einem Großteil der Stationen wurden die BesucherInnen jedoch aktiv von den VermittlerInnen angesprochen und involviert und damit die VermittlerInnen als sehr bemüht und engagiert wahrgenommen. Bei frontaler Vermittlung konnte beobachtet werden, dass die Beispiele häufig mit gelungenem Bezug zum Alltag der BesucherInnen erklärt wurden so und auf großes Interesse beim Publikum stießen. Die laufende Interaktion mit dem Publikum konnte im Rahmen der LNF vor allem im Rahmen von Formaten mit zeitlicher Begrenzung (Science Shows, Spezialangebote,...) beobachtet werden.

Als positiv wahrgenommen wurde, wenn VermittlerInnen sich Zeit nahmen. Dies war jedoch aufgrund des großen Andrangs vor allem auch zu den „**Stoßzeiten**“ häufig nicht möglich. Durch die hohe Anzahl an BesucherInnen hatten viele VermittlerInnen neben der eigentlichen Vermittlungsarbeit auch allgemein den reibungslosen Ablauf der jeweiligen Station oder den Schutz heikler Geräte, Modelle u. ä. im Fokus. Spannend war zu beobachten, dass in **Stresssituationen** VermittlerInnen verstärkt auf **einseitige Vermittlungsformate** wie **frontales Erklären**, **genaues Anleiten** von Versuchen („So geht das nicht, sondern so, genau so, ist das klar?“) zurückgreifen, striktere Regeln setzen und auf einzelne Personen weniger eingehen. Möglicherweise kann dieser Punkt – nämlich Tipps und Tricks, wie auch in Stresssituationen dialogorientiert Wissenschaft vermittelt werden kann – ein spannender für Fortbildungsangebote sein.

Im Rahmen der LNF war weiters auffällig, dass aufgrund des großen Andrangs auch vermehrt erwachsene BesucherInnen Vermittlungsarbeit für jüngere BesucherInnen leisteten.

#### 4.2.5 Vermittlungsformate

Im Rahmen der Beobachtungen bei der LNF 2014 konnte eine sehr große Bandbreite an unterschiedlichen Vermittlungsformaten – darunter Wettbewerbe, Quizshows, Science Shows, Experimente, Ratespiele, Riechstationen, Simulationen, Filmvorführungen Vorträge, Bau- und Bastelstationen, Demonstrationen teilweise auch zum Selbsta ausprobieren (Rundfahrt mit dem Elektro-Roller etc.), „normale“ und „Mitmach“-Führungen, Übertragung einer Herz-Operation etc.– ausgemacht werden.

In der Herangehensweise der BesucherInnen an die verschiedenen Angebote zeigte sich ein altbekanntes Bild, nämlich dass sich Erwachsene die Inhalte vermehrt über Fragen und Diskussionen mit den VermittlerInnen aneignen, während Kinder schneller ans Ausprobieren gehen. Diese verschiedenen Formen der Aneignung sind aber den unterschiedlichen Stationen nicht selten auch sozusagen implizit unterlegt, nämlich in der Form, dass sich Mit-mach-Stationen (basteln, experimentieren etc.) schon von vornherein vorrangig an Kinder richten, oft auch räumlich als eigener Bereich für Kinder ausmachbar sind. Gleichzeitig konnte beobachtet werden, dass VermittlerInnen verstärkt vor allem jüngerem Publikum interaktive Vermittlungsformate wie Versuche, Bastelaktionen u. ä. näher bringen und mit Erwachsenen vorrangig das Gespräch suchen. Bei **Wettbewerben** als Vermittlungsformat konnte z.B. verstärkt beobachtet werden, dass sowohl Kinder als auch Erwachsene involviert waren – zumindest in der Form, dass Erwachsene Kinder unterstützten – und so eine altersübergreifende Vermittlung stattfand.



**Bau- und Bastelstationen** (Papierflieger, Raketen, Dämme in Landschaften etc.) wurden vor allem von Kindern mit großer Begeisterung aufgesucht. Auffallend bei der LNF war, dass hier einerseits oft meiste klare Modelle nach genauer Anleitung nachgebaut wurden (und Kinder dementsprechend Fragen wie z.B. „Mach ich das richtig?“ stellten) und andererseits häufig zwar das Bauen und Basteln Spaß machte, der Bezug zur Realität bzw. zu Wissenschaft und Forschung wenig bis gar nicht vermittelt wurde. Es kann gesagt werden, dass bei den beobachteten Bau- und Bastelstationen für die BesucherInnen nur wenig Kreativitätsspielraum bestand. Dies kann einerseits auf den hohen Andrang und den aufrechtzuerhaltenden reibungslosen Ablauf zurückgeführt werden, aber auch auf das Verständnis davon, was Wissenschaftsvermittlung leisten soll und kann.

Die Bandbreite an zu beobachtenden **Experimenten** gestaltete sich sehr vielschichtig, und sie zählten auch zu häufigen Vermittlungsformaten bei der LNF. Bei vielen der Stationen mit Experimenten waren diese als Hands-On-Aktivitäten angegeben, nicht wenige jedoch wurden vorrangig von VermittlerInnen vorgeführt wie z.B. die Entnahme von Zellproben, die vor den Augen der BesucherInnen vom Vermittler selbst gefärbt und unter Mikroskop gelegt wurden. Insbesondere wenn heikle, teure Geräte Teil des Experiments waren, war es für BesucherInnen nur selten möglich, selbst am Experiment mitzuwirken, geschweige denn es durchzuführen. So konnten BesucherInnen zwar z.B. ein 3D-Bild von sich machen lassen, die 3D-Kamera selbst wurde jedoch von einem Vermittler bedient. Auch konnten einige angeleitete Experimente beobachtet werden, bei denen der Schwerpunkt der Vermittlung in der korrekten „Bedienung“ eines Experiments (interaktive Computer-Games und Computerexperimente u. ä.) lag. Der Freiraum zum eigenen Entdecken war dadurch zum Teil sehr eingeschränkt, die Überprüfung des Ergebnisses (bzw. ob die BesucherInnen „alles richtig“ gemacht haben) erfolgte ebenfalls meist durch das Vermittlungsteam. Damit stand das „Funktionieren“ sehr stark im Vordergrund und die Botschaft, dass Wissenschaft bzw. wissenschaftlicher Fortschritt ein Prozess und sehr stark durch „trial and error“ geprägt ist, wurde meist nicht vermittelt. Bei einigen beobachteten Experimenten kann auch angenommen werden, dass Kinder – selbst wenn sie mit Begeisterung mitgemacht haben – nicht verstanden haben, worum es genau ging. Wieviel Handlungsspielraum und Freiraum gegeben ist, hängt einerseits natürlich vom Setting/Umfeld (großer Andrang etc.) ab, andererseits aber auch vom Zugang der VermittlerInnen. So konnte z.B. beobachtet werden, wie ein Vermittler ein Kind selbst am Computer programmieren ließ, während ein Kollege aus diesem Grund gestresst wirkte, anderen Kindern immer wieder etwas aus der Hand nahm und sich in der Vermittlungsarbeit vor allem aufs Erklären beschränkte. Obwohl viele der im Rahmen der LNF durchgeführten Experimente angeleitet waren bzw. mit vergleichsweise wenig Entdeckungsfreiraum abliefen, wurden diese vom anwesenden Publikum größtenteils mit großer Faszination verfolgt.

**Science Shows** zeichnen sich durch eine andere Dynamik als ein über Stunden verlaufender Stationenbetrieb aus: Sie haben einen klaren Anfang und ein klares Ende, laufen vergleichsweise über einen kurzen Zeitraum, besitzen üblicherweise einen „dramatischen“ Aufbau mit Höhepunkten etc. Dementsprechend ist die Herausforderung für Science Shows eine andere als für einen Stationenbetrieb. Als Qualitäten der Science Shows, die im Rahmen der LNF 2014 stattgefunden haben, konnten ausgemacht werden, dass VermittlerInnen im ständigen Kontakt mit dem Publikum standen, dieses aktiv in die Show – unter anderem als Teil eines Experiments u. ä. – involvierten und Spannung erzeugten, in dem sie z.B. das Publikum warnten etc. Doch auch eher uninspirierte Science Shows mit bereits bekannten Inhalten waren Teil der LNF 2014.

Große Aufmerksamkeit seitens des Publikums erfuhren im Rahmen der LNF **„Dinge, die man sonst nicht zu sehen bekommt“** wie z.B. die Gesichtserkennung mit Bewegungssensoren,

Handprothesensteuerung, eine Mundmaus, Eye-Tracking (mit für Kinder zu großen Brillen) u. ä., oder aber auch die Übertragung einer Herz-Operation oder Einblicke in die riesigen Produktionshallen der Opel-Werke in der Seestadt. Letztere Formate standen (größtenteils ohne Erklärung – in den Opel-Werken war es dafür auch zu laut) für sich, bei ersteren machten **Demonstrationen** (von Computerprogrammen, Objekten etc.) mit Erklärung einen Großteil der Vermittlungsarbeit aus. Bei vielen BesucherInnen lösten verschiedene Demonstrationen großes Staunen aus, auch wenn sie an sich eher weniger interaktiv gestaltet waren. Weiters gab es an unterschiedlichsten Stationen der LNF computerbasierte **Simulationen** (z.B. Verkehrssimulation mit Stau und Ampeln, Simulation eines Fahrradrennens u. ä.) zu erkunden, bei denen sich jedoch scheinbar der Sinn bzw. der Konnex zu Forschung nicht immer erschloss.

Stationen mit **Computer** erforderten meist eine längere Auseinandersetzung mit dem Programm, was oft im Rahmen der LNF nicht so gut gewährleistet werden konnte. Es braucht einige Zeit, um sich zu vertiefen, die Schritte bis zum „Ergebnis“ (z.B. Bearbeitungsschritte am Computer etc.) sind manchmal sehr theoretisch, nicht klar ersichtlich oder werden auch von den VermittlerInnen gemacht (Computer = Black Box) und die Pause, die hier für BesucherInnen entsteht, sorgt manchmal für Langeweile.

#### 4.2.6 Beobachtungen zu den einzelnen Standorten

**FH Technikum:** Die Vermittlung hatte meistens Erklärungscharakter, VermittlerInnen beantworteten vorrangig Fragen und traten weniger mit dem Publikum in Dialog. Viele der Stationen liefen als Hands-On-Stationen, im Zentrum fast aller standen Computer, die von den BesucherInnen gemeinsam mit den VermittlerInnen interaktiv genutzt werden konnten. Die jeweilige Technologie stand dabei sehr im Vordergrund. Trotz der des Öfteren frontalen Vermittlungssituation bzw. der durch den großen Andrang eingeschränkten Hands-On-Stationen zeigte sich im Rahmen der Beobachtungen ein begeistertes Publikum.

**AKH:** VermittlerInnen, die Kinderstationen betreuten, wendeten sehr stark eine Didaktik der Wissenschaftsvermittlung im Verständnis des ScienceCenter-Netzwerks an – Sie stellten viele Fragen, wie z.B. „Und weißt du auch, was ein Blutblättchen macht? etc. Erwachsenen wurde mehr erzählt. Wie schon im FH Technikum zeigte sich das Publikum im AKH durchwegs sehr begeistert.

**Aula der Wissenschaften:** Einige Stationen in der Aula der Wissenschaften wirkten eher theoretisch und trocken, zeigten vor allem Antworten auf Fragen auf, regten weniger dazu an, eigene Fragen zu entwickeln. Der Zweck der Stationen ging manchmal nicht klar hervor.

**Österreichische Computergesellschaft:** Die Stationen zeichneten sich dadurch aus, dass sie sehr gut und exakt angeleitet waren, jedoch wenig Freiraum beim Publikum zum selbst Entdecken ließen. Wie groß dieser Freiraum war, kam auch auf die jeweiligen Vermittlungspersönlichkeiten an, die z.B. eher besorgt um die Unversehrtheit der Geräte waren u. ä.

**Museumsquartier/BMVIT:** Die Science Show hatte viele sonstige Angebote überstrahlt, war spannend und professionell aufgezoogen mit einem sehr interaktiv agierenden Vermittlungsteam, das im ständigen Kontakt zum Publikum stand. Dementsprechend gab es dort sehr viel Andrang, wobei es zu einer Fließbandabfertigung der jüngeren BesucherInnen kam.

**Wollzeile:** Die LNF fand in verschiedenen Büroräumlichkeiten statt, die einzelnen Angebote waren sehr unterschiedlich. Der 3D-Drucker war der größte Anziehungspunkt.

**Universität für Bodenkultur:** Im Gegensatz zu den meisten anderen Ausstellungsorten (Ausnahme: Grüner Berg) wurde an der BOKU auch Essen und Trinken angeboten. Science stand weniger im Vordergrund, auch waren weniger Hands-On-Aktivitäten oder auch Angebote für Kinder zu beobachten. Das Staudamm-Modell hatte weniger gut funktioniert, möglicherweise ist auch der Sinn nicht verstanden worden. Die VermittlerInnen zeichneten sich durch große Geduld und hohe Gesprächsbereitschaft (viel Publikumskontakt) aus, auch wenn die geringere Verwendung von Fachwörtern die Verständlichkeit verbessert hätte.

**KHM:** Im Kunsthistorischen Museum waren in der Vermittlungsarbeit viele MuseumspädagogInnen tätig. (Dies trifft auf keine der anderen beobachteten Örtlichkeiten zu.) Einrichtungen, die sich als Museen verstehen, haben auch Museumspädagogik.

**Grüner Berg:** Am Grünen Berg haben u. a. die Kakteenfreunde vermittelt. Es ist anzunehmen, dass das Vermittlungsteam dies ehrenamtlich gemacht hat, so dass sich die Frage stellt, ob im Rahmen der LNF auch andere VermittlerInnen/Vereine ehrenamtlich Science vermittelt haben.

**Seestadt Aspern:** Teilweise war kein klares Konzept dafür, was in der Seestadt Aspern an sich an Science vorgestellt werden soll, erkennbar, sondern die Bewerbung der Seestadt stand ein wenig im Vordergrund. Es wurde Einblick in die (Forschungstechnologie-)Werkstatt der verschiedenen Unternehmen, die im IQ der Seestadt angesiedelt sind, gegeben, dieser aber in keinen übergeordneten Rahmen gestellt. Die Vermittlung erfolgte durch MitarbeiterInnen der Unternehmen sowie die Wirtschaftsagentur 3420 (Bewerbung der Seestadt), eine Station wurde von Wien Energie bespielt. Hands-on Angebote waren nicht vertreten.

**Opel-Werke:** Die Öffnung der Opel-Produktionsstätte im Rahmen der LNF wirkte im Eingangsbereich wie ein „Autofrühling im Autohaus“. Es gab Luftballons für Kinder, viele BesucherInnen posierten – größtenteils sehr genderstereotyp – mit den verschiedenen ausgestellten Autos etc. Es war nicht gleich erkennbar, dass auch die Werkhallen für die BesucherInnen zugänglich sind. VermittlerInnen waren Mitarbeiter der Opel-Werke, die Führungen durch die Werkhallen anboten oder für Fragen zur Verfügung standen. Ob des hohen Lärms in den Werkhallen waren Gespräche jedoch schwierig zu führen. Die riesigen Produktionshallen mit computergesteuerter Fließbandproduktion übten eine große Faszination auf das Publikum aus.

**FH Campus Favoritenstraße:** Es präsentieren sich einerseits einige Studiengänge des Standortes wie z.B. der Studiengang für Ergotherapie (bei dem Professoren und Studentinnen im Rahmen einer „Gesundheitsstraße“ verschiedene Ergotherapie-Methoden an interessierten BesucherInnen vorstellen) wie andererseits auch einige an der Fachhochschule angesiedelte Forschungseinrichtungen. Hier erfolgte die Vermittlung ausschließlich mit PowerPoint und Vortrag sowie durch das Gespräch mit engagierten, diskussionsbereiten MitarbeiterInnen der Forschungsinstitute.

#### 4.2.7 Zusammenfassung

Abschließend kann gesagt werden, dass:

- der sehr hohe Andrang an den meisten Standorten sowie der teilweise hohe Lärmpegel (vor allem auch in Betrieben) großen Einfluss auf die Vermittlungsarbeit hatte – z.B. in der Form, dass verstärkt auf die Unversehrtheit der Geräte geachtet wurde, Experimente lediglich vorgezeigt bzw. angeleitet wurden und meist nur wenig Spielraum für eigenes Entdecken, Erkunden etc. der BesucherInnen blieb u. ä.,

- allgemein die Vermittlung von Technologie an vielen Stationen im Vordergrund stand und hierbei in der Vermittlungsarbeit sehr oft die jeweilige Technologie (Gerätschaften, Verfahren etc.) selbst und die Faszination durch diese in den Mittelpunkt gestellt wurde,
- insbesondere in der Technologievermittlung vor allem männliche Vermittler tätig waren und tendenziell genderstereotype Bilder reproduziert wurden,
- die fachliche Kompetenz der VermittlerInnen, die meist MitarbeiterInnen aus den jeweiligen Betrieben oder Forschungseinrichtungen waren, als durchschnittlich sehr hoch eingeschätzt werden kann, viele auch Erfahrung in der Vermittlung ihrer Forschungsinhalte haben, eine spezifische Kompetenz/Schulung hinsichtlich dialogorientierter Vermittlung/Hands On Vermittlung aber nicht unbedingt ablesbar war,
- der Bezug zu Forschung bei einigen Stationen nicht wirklich hergestellt werden konnte und auch nicht alles, was vermittelt wurde, im engen Sinne als Science betrachtet werden kann.

## 5 Online-Befragung

### 5.1 Allgemeines

Nach einer Vorankündigung beim 45. Netzwerktreffen am 17. Juni 2014 wurde an etwa 60 PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk<sup>4</sup> im Sommer 2014 ein personalisiertes E-Mail mit einer Einladung zur Teilnahme an einer Fragebogenerhebung versandt. Ausgewählt wurden dafür jene Einrichtungen, die selbst Aktivitäten für die Öffentlichkeit anbieten (unabhängig davon, ob diese Aktivitäten regelmäßig oder punktuell stattfinden). Es wurden Einrichtungen in ganz Österreich angeschrieben. Trotz Urlaubszeit gingen in einem (nachträglich verlängerten) Zeitraum von 21. Juli bis 22. August 2014 27 ausgefüllte Fragebögen ein. Zusätzlich wurden alle Einrichtungen gebeten, einen weiteren Fragebogen an ihre jeweiligen ExplainerInnen weiterzuleiten. Hier konnten 40 Antworten in die Auswertung einfließen.<sup>5</sup>

### 5.2 Ergebnisse der Online-Befragung von Science-Center-Einrichtungen

#### 5.2.1 Antworten nach Fragen

Auf die Frage, **wie viele Personen in der Einrichtung als WissenschaftsvermittlerInnen tätig sind**, gab mehr als die Hälfte der befragten Institutionen (n=27) an, dass bis zu zehn Personen in der Wissenschaftsvermittlung tätig sind – bei 26% sind dies zwischen null und fünf Personen, bei den weiteren 26% zwischen fünf und zehn Personen. Gezählt wurden dabei alle Personen, für die Vermittlung zumindest zu einem Teil zu ihren Arbeitsaufgaben gehört. In weiteren 37% der befragten Einrichtungen sind zwischen zehn und 40 Personen als VermittlerInnen tätig (in 18,5% zwischen zehn und 20 Personen sowie in 18,5% zwischen 20 und 40 Personen).

Auf die Frage, **in welchem Arbeitsverhältnis die WissenschaftsvermittlerInnen in der jeweiligen Einrichtung vorwiegend tätig sind**, waren Mehrfachnennungen möglich. 63% der befragten Institutionen (n=27) gaben an, dass sie in ihrer Einrichtung VermittlerInnen als Teilzeitangestellte beschäftigen, 44% beschäftigen auch Vollzeitangestellte, die jedoch nicht die ganze Anstellung in der Wissenschaftsvermittlung sind bzw. sein müssen. 52% gaben weiters an, dass in ihrer Einrichtung

<sup>4</sup> PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk kommen aus den Bereichen Bildung, Wissenschaft und Forschung, Ausstellungsdesign, Kunst, Medien und Wirtschaft. Ihr gemeinsames Ziel ist es, Wissenschaft und Technik mittels interaktiver Vermittlung auf leicht zugängliche Weise unmittelbar erlebbar und begreifbar zu machen.

<sup>5</sup>Sample der Einrichtungen: n = 27, Sample der ExplainerInnen: n = 40; wenn bei einer Frage nicht alle Personen geantwortet hatten, wird das Sample für diese Frage extra angegeben.

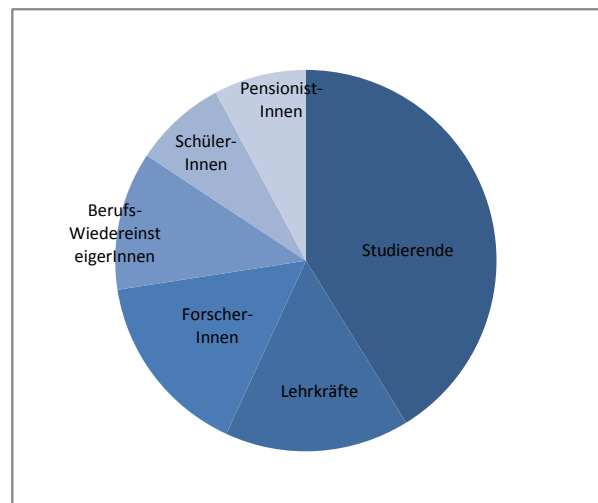
VermittlerInnen als freie DienstnehmerInnen arbeiten und 7%, dass sie ehrenamtliche WissenschaftsvermittlerInnen haben. VermittlerInnen sind auch nicht immer durchgehend, sondern manchmal nur fallweise beschäftigt. Einige Einrichtungen nutzen auch Lehrveranstaltungen, im Rahmen welcher Studierende Vermittlungsarbeit leisten. Diese Verteilung lässt sich ungefähr unter den befragten VermittlerInnen wiederfinden: 6% gaben an, ehrenamtlich als VermittlerInnen tätig zu sein, 37% vermitteln als freie DienstnehmerInnen, 44% sind dafür Teilzeit angestellt. Als Vollzeit-Angestellte sind jedoch nur 13% der befragten VermittlerInnen tätig, und die Vollzeitanstellung wird auch nicht immer ausschließlich für Vermittlungsarbeit genutzt. Einige der VermittlerInnen gaben weiters an, dass ihre Teilzeitbeschäftigung unter der Geringfügigkeitsgrenze liegt bzw. ein Anstellungsverhältnis auch nicht immer durchgehend besteht sondern nur fallweise abgeschlossen wird.

Zur **Dauer, die WissenschaftsvermittlerInnen im Durchschnitt an den jeweiligen Einrichtungen (n=25) tätig sind**, gaben 48% an, dass diese bereits mehr als fünf Jahre für die befragte Institution arbeiten. Weitere 24% gaben an, dass dies auf drei bis fünf Jahre zutrifft, und nochmals 24%, dass VermittlerInnen durchschnittlich ein bis drei Jahre bei ihnen tätig sind. 4% der befragten Einrichtungen meinten, dass VermittlerInnen vorwiegend bis zu einem Jahr für sie arbeiten.

Von den befragten VermittlerInnen (n=40) gab ein großer Teil (35%) an, seit bis zu einem Jahr im Bereich der Wissenschaftsvermittlung tätig zu sein. Ein weiteres Viertel der befragten VermittlerInnen gab an, zwischen ein und drei Jahren in der Vermittlung zu arbeiten, bei 10% sind dies drei bis fünf Jahre. Wiederum etwas mehr als ein Viertel gab an, bereits mehr als fünf Jahre im Bereich Wissenschaftsvermittlung tätig zu sein. Es kann gesagt werden, dass verstärkt VermittlerInnen, die noch relativ kurz – d. h. bis zu drei Jahren – in der Vermittlungsarbeit tätig sind (rund 63%), den Fragebogen ausgefüllt haben, obwohl diese Gruppe den Angaben der Einrichtungen folgend „nur“ ca. 28% der bei ihnen beschäftigten VermittlerInnen ausmacht. Von den befragten VermittlerInnen gaben 70% an, wöchentlich durchschnittlich null bis zehn Stunden Vermittlungsarbeit zu leisten, bei weiteren 17% umfasste das Ausmaß elf bis 20 Stunden. 8% gaben an, wöchentlich zwischen 21 und 30 Stunden in der Vermittlung tätig zu sein und bei 5% waren dies mehr als 30 Stunden.

Der Großteil der VermittlerInnen (92%, n=25) wird, so die Angaben der befragten Institutionen, zur Durchführung von Workshops, oder auch für Führungen (72%) eingesetzt. Weiters kommen VermittlerInnen auch bei der Betreuung von Hands-on-Ausstellungen (40%) und im Rahmen von Science Shows (36%) zum Einsatz. Darüber hinaus machen VermittlerInnen im Rahmen ihrer Tätigkeit auch Unterrichtsgestaltung in Schulen, wickeln museumspädagogische Programme für Schulen ab und begleiten Kindergeburtstage oder sonstige Veranstaltungen.

Die befragten Einrichtungen (n=25) rekrutieren ihre VermittlerInnen vor allem unter Studierenden (84%), aber auch unter Lehrpersonen (32%), ForscherInnen (32%) oder BerufswiedereinsteigerInnen (24%). Darüber hinaus werden mit SchülerInnen (16%) und PensionistInnen (ebenfalls 16%) auch



Grafik 1: Wer vermittelt vorrangig? Mehrfachnennungen

VertreterInnen jüngerer bzw. älterer Altersgruppen als VermittlerInnen eingesetzt. Einige Einrichtungen gaben an, dass sie gezielt auch AnimaterInnen, SchauspielerInnen und PädagogInnen wie auch Kunst- und Kulturschaffende als VermittlerInnen akquirieren.

Manche der VermittlerInnen sind parallel auch an anderen Institutionen in der Wissenschaftsvermittlung tätig. Auch die befragten VermittlerInnen selbst gaben an, dass sie zu einem großen Teil im Rahmen von Workshops (70%) wie auch Führungen (51%), aber auch im Rahmen der Betreuung von Hands-On-Ausstellungen (51%) eingesetzt werden. Die Durchführung von Science Shows gehört jedoch nur für 14% der befragten VermittlerInnen zu ihrem Aufgabengebiet.

Die **Einschulung „neuer“ VermittlerInnen**, aber auch Fortbildung erfolgt in den befragten Einrichtungen (n=22) vor allem durch das Lernen von KollegInnen (91%). Darüber hinaus werden auch Workshops im Team (68%) und schriftliche Unterlagen sowohl zu Fachwissen als auch zur Didaktik (64%) zur Einführung eingesetzt. Weiters gibt es an manchen Einrichtungen die Möglichkeit, dass angehende VermittlerInnen über Lehrveranstaltungen an der Universität sich Vermittlungswissen erwerben. 73% der befragten Einrichtungen (n=22) erachteten die inhaltliche Einschulung (z.B. für Sonderausstellungen etc.) als sehr wichtig für die Vermittlungsarbeit, immerhin 55% auch die Methoden der Vermittlung. Auch Gruppenführung und Gruppendynamik stellt für viele Institutionen noch einen sehr wichtigen (41%) bzw. wichtigen (45%) Aspekt in der Einschulung der VermittlerInnen dar, während Gender- und Diversity-Trainings von 41% der befragten Einrichtungen als nicht so wichtige Vermittlungskompetenzen eingeschätzt werden.

<b>Befragung Einrichtungen der Wissenschaftsvermittlung</b>				
	<b>sehr wichtig</b>	<b>wichtig</b>	<b>nicht so wichtig</b>	<b>überhaupt nicht wichtig</b>
<b>Inhaltliche Einschulung</b>	73%	27%	0%	0%
<b>Methoden der Vermittlung</b>	55%	45%	0%	0%
<b>Gruppendynamik/Gruppenführung</b>	41%	45%	14%	0%
<b>Gender/Diversity Training</b>	27%	27%	41%	5%

**Tab. 1: Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie im Training (Einschulung oder Fortbildung) für Ihre VermittlerInnen? – Ergebnis Einrichtungen (n=22)**

Darüber hinaus erwähnten befragte Einrichtungen, dass insbesondere bei sehr komplexen Exponaten auf die diesbezügliche technische Schulung der VermittlerInnen sehr großer Wert gelegt wird oder dass regelmäßige wöchentliche Coachings im Vermittlungsteam sehr wichtig sind, damit bereits vorhandenes Wissen umverteilt und gemeinsam an Problemlösungen gearbeitet wird.

Auch für die VermittlerInnen selbst sind insgesamt sowohl die inhaltliche Einschulung als auch die Methoden der Vermittlung sehr wichtig. Während Einrichtungen jedoch die inhaltliche Einschulung als besonders wichtig erscheint, wird diese für immerhin 9% der VermittlerInnen als nichts so wichtig bzw. überhaupt nicht wichtig erachtet. Dafür werden Einschulungen bzw. Fortbildungen zum Themenbereich Gruppendynamik und Gruppenführung seitens der VermittlerInnen etwas häufiger als „sehr wichtig“ eingestuft, als dies die befragten Einrichtungen angaben. Hinsichtlich Gender- und Diversity-Trainings zeigt sich, dass dieser Themenbereich für 54% der befragten Einrichtung als sehr wichtig bzw. wichtig für eine Fortbildung ihrer VermittlerInnen erachtet wird, während dies nur auf 42% der VermittlerInnen selbst zutrifft. 58% der befragten VermittlerInnen sind der Meinung, dass

Gender- und Diversity-Trainings als Schwerpunkte für Fortbildungen nicht so wichtig bzw. überhaupt nicht wichtig sind, während dies nur auf 46% der befragten Einrichtungen zutrifft.

<b>Befragung VermittlerInnen</b>				
	<b>sehr wichtig</b>	<b>wichtig</b>	<b>nicht so wichtig</b>	<b>überhaupt nicht wichtig</b>
<b>Inhaltliche Einschulung</b>	66%	25%	6%	3%
<b>Methoden der Vermittlung</b>	63%	34%	0%	3%
<b>Gruppendynamik/Gruppenführung</b>	50%	34%	16%	0%
<b>Gender/Diversity Training</b>	16%	26%	35%	23%

**Tab. 2: Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie in Ihrer Einschulung oder Fortbildung als Wissenschaftsvermittler/in? – Ergebnis VermittlerInnen (n=32)**

Hinsichtlich möglicher **spannender Themenbereiche für Fortbildungen** wurden seitens der befragten Einrichtungen einerseits inhaltliche Vertiefungen (Weltraum, Mathematik, Naturwissenschaft und Technik u. ä.) wie auch allgemein didaktische und pädagogische Methoden der Vermittlung (Gruppenführung, Stärkung der Zuhörkompetenzen, Vermittlung für Kindergartenkinder etc.) genannt. Andererseits führten die befragten Institutionen verstärkt Themenbereiche an, die VermittlerInnen die Kompetenz vermitteln sollen, ihr Publikum zu begeistern und zu involvieren sowie Spannung zu erzeugen und zu erhalten – Schauspiel- und Improvisationstraining, Bühnenpräsenz, Rhetorik, Dramaturgie, Spiel- und Theaterpädagogik u. a. m. wurden hier genannt. Auch Sprech- und Atemtrainings wurde als wichtiges Tool für den beruflichen Alltag von VermittlerInnen angeführt.

Im Ranking des **bevorzugten organisatorischen Rahmens für die Fortbildung von VermittlerInnen** zeigte sich eine eindeutige Präferenz der befragten Einrichtungen (n=22) von institutionsinternen Veranstaltungen – bevorzugt mit externen ReferentInnen (Platz 1), aber auch mit internen TrainerInnen (Platz 2). Bei externen Fortbildungsangeboten werden von den befragten Einrichtungen einmalige Workshops (Platz 3) gegenüber einer aufeinander aufbauenden Workshop-Reihe (Platz 4) vorgezogen. Wie aus den Interviews hervorgegangen ist, spielen hierfür auch Faktoren wie Knappheit der finanziellen und/oder zeitlichen Ressourcen eine wichtige Rolle in der Bevorzugung von institutionsinternen Fortbildungsformaten.

In der Befragung der VermittlerInnen ergab sich das gleiche Bild: Für 97% der befragten VermittlerInnen stellen interne Fortbildungen mit externen ReferentInnen den bevorzugten organisatorischen Rahmen dar und wurden als sehr geeignet bzw. gut geeignet eingestuft. 90% führten dies auch für interne Fortbildungen mit internen ReferentInnen an. Externe Workshops – sei es nun ein einmaliger Workshop oder eine aufbauende Workshopreihe – erhielten zwar ebenfalls vergleichsweise hohen Zuspruch (74% bzw. 73%), wurden aber von 26% bzw. 27% als weniger gut geeigneter organisatorischer Rahmen eingestuft.

<b>Befragung VermittlerInnen</b>				
	<b>sehr geeignet</b>	<b>gut geeignet</b>	<b>weniger gut geeignet</b>	<b>nicht geeignet</b>
<b>Interne Fortbildung mit internen Referent/innen</b>	43%	47%	10%	0%
<b>Interne Fortbildung mit externen Referent/innen</b>	72%	25%	3%	0%
<b>Extern organisierter Workshop</b>	19%	55%	26%	0%
<b>Extern organisierte Workshopreihe</b>	23%	50%	27%	0%

**Tab. 3: Welcher organisatorische Rahmen erscheint Ihnen am geeignetsten? – Ergebnis VermittlerInnen (n=32)**

Hinsichtlich der Bereitschaft seitens der VermittlerInnen, an einer Fortbildung für Vermittlungsmethoden in ihrer Freizeit teilzunehmen, gaben 71% der Befragten an, dass sie dies tun würden. 29% beantworteten diese Frage mit „nein“, wobei als ein Grund für die Verneinung die geringe Bezahlung angegeben wurde. Immerhin 23% der befragten VermittlerInnen wären auch bereit, einen finanziellen Beitrag für die Teilnahme an einer Fortbildung für Vermittlungsmethoden zu leisten, für 77% kommt das nicht in Frage.

### 5.2.2 Zusammenfassung

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in rund 70% der befragten Einrichtungen bis zu 20 VermittlerInnen tätig sind, und dass für ihre Tätigkeit verschiedene Arbeitsverhältnisse (angestellt, freier Dienstvertrag etc.) existieren. Meistens handelt es sich um Studierende und sie werden vor allem für die Durchführung von Workshops oder Führungen eingesetzt. Die Einschulung neuer VermittlerInnen erfolgt größtenteils über das Lernen von KollegInnen, aber auch im Rahmen von Workshops und mithilfe von schriftlichen Unterlagen. In der Einschulung wird seitens der Einrichtungen allem voran auf die inhaltliche Vorbereitung großer Wert gelegt, aber auch die Methoden der Vermittlung nehmen einen wichtigen Stellenwert ein. Die VermittlerInnen selbst stufen Einschulungen bzw. Fortbildungen zum Themenbereich Gruppendynamik und Gruppenführung häufiger als sehr wichtig ein, als dies bei den Institutionen der Fall ist. Hinsichtlich Gender- und Diversity-Trainings zeigt sich, dass dieser Themenbereich von Seiten der Einrichtungen als wichtiger für Fortbildungen eingeschätzt wird als von Seiten der befragten VermittlerInnen. Als weitere spannende Themenbereiche für Fortbildungen wurden seitens der Institutionen neben inhaltlichen Vertiefungen und Vermittlungsmethoden insbesondere auch Schauspiel- und Improvisationstrainings genannt, die dabei unterstützen sollen, ein Publikum zu begeistern, zu involvieren und zu fesseln.

Als bevorzugten organisatorischen Rahmen nennen sowohl Einrichtungen als auch VermittlerInnen interne Fortbildungen mit externen ReferentInnen. Ein Faktor, der hierfür eine Rolle spielt, sind die oft sehr knappen finanziellen Ressourcen, die auch einen Einfluss auf die Bereitschaft der VermittlerInnen, an Fortbildungen teilzunehmen, haben. Immerhin mehr als zwei Drittel der befragten VermittlerInnen sind bereit, in ihrer Freizeit (und damit ohne Bezahlung) eine Fortbildung zu besuchen. Mehr als drei Viertel wären jedoch nicht bereit, dafür selbst auch einen finanziellen Beitrag zu leisten.



## 6 Interviews

### 6.1 Allgemeines

Im Rahmen der Bedarfserhebung wurden zusätzlich zu den Beobachtungen bei der Langen Nacht der Forschung und der Online-Befragung zum Thema Fortbildungsangebote im Bereich Wissenschaftsvermittlung unter PartnerInnen im ScienceCenter-Netzwerk auch telefonische Interviews zum Thema durchgeführt. Diese umfassten einerseits Personen aus Einrichtungen, die an der Langen Nacht der Forschung 2014 teilgenommen haben, und – in einer zweiten Tranche – interessierte Personen von Partnerorganisationen im ScienceCenter-Netzwerk. Insgesamt wurden 18 Interviews in der Dauer von je ca. einer halben Stunde durchgeführt. Dabei wurden Personen aus folgenden Bereichen befragt:

- **Unternehmen bzw. unternehmensnahe Einrichtungen**
- **universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstituten**
- **Fachhochschulen**
- **Museen, Science Center und Kinderunis**

### 6.2 Ergebnisse der telefonischen Interviews

#### 6.2.1 Die verschiedenen Einrichtungen im Vergleich

Im Rahmen der Interviews haben sich zwischen den einzelnen Bereichen große Unterschiede im Zugang zu und im Verständnis von Wissenschaftsvermittlung gezeigt, weswegen diese hier kurz skizziert werden sollen.

##### 6.2.1.1 Unternehmen und unternehmensnahe Einrichtungen

In den befragten Unternehmen bzw. unternehmensnahen Einrichtungen liegt der Fokus auf Technik und Entwicklung und damit auf anwendungsorientierter Forschung, teilweise auch ausschließlich auf der Produktion von technischen Produkten. Wissenschaftsvermittlung wird von den Unternehmen – so das Credo der Unternehmen selbst wie auch der unternehmensnahen Einrichtungen, die Firmen zum Teil beratend zu Seite stehen und die Unternehmenslandschaft diesbezüglich einschätzen können – nicht als Teil des Kernaufgabengebiets des jeweiligen Unternehmens gesehen, und dementsprechend sehen sich die befragten Einrichtungen auch nicht als Zielgruppe für Fortbildungen im Bereich Wissenschaftsvermittlung. Obwohl sie an unterschiedlichsten Veranstaltungen zu Wissenschaftsvermittlung wie z.B. Wiener Töchertag oder Kindertag der Industrie der Industriellenvereinigung teilnehmen bzw. diese auch selbst organisieren (Tage der offenen Tür, Werkführungen etc.), gibt es in vielen Betrieben noch relativ wenig Bewusstsein dafür, dass Wissenschaftsvermittlung wichtig sein und wie vielfältig und dialogorientiert sie sich gestalten kann. Die Präsentation von Forschungsinhalten fällt in Unternehmen häufig in den Bereich des Marketings und ist damit z.B. an Marketing-Strategien und -Ziele (Steigerung der Verkaufszahlen u. ä.) geknüpft. Von Hands-On-Aktivitäten und Dialogformaten in der Wissenschaftsvermittlung (und z.B. ihrer Wirksamkeit für das Marketing eines Unternehmens) müssen, sofern eine gelungene Interaktion mit dem Publikum angestrebt wird, viele Firmen erst überzeugt werden.

In der Vermittlungsarbeit selbst arbeiten Unternehmen meist nicht mit eigens dafür geschultem Vermittlungspersonal, sondern als VermittlerInnen werden fast ausschließlich fachliche MitarbeiterInnen eingesetzt. Eine spezielle Vorbereitung oder Schulung für Vermittlungstätigkeit gibt es üblicherweise nicht, ein diesbezüglicher Bedarf wird meist auch nicht gesehen. Für einzelne

Vermittlungsevents werden manchmal auch Studierende eingesetzt, die aber z.B. über eine externe Firma rekrutiert werden. Im Zentrum der Vermittlungsarbeit steht die Technik bzw. das technische Produkt, der Fokus liegt auf dem Erklären des jeweiligen Geräts und den dazugehörigen technischen Abläufen. Eigene Vermittlungsmodelle werden nicht konzipiert, interaktive Formate (wie z.B. Kinder ein Elektro-Auto zusammenbauen zu lassen) kommen nur sehr selten zum Einsatz. Dementsprechend werden als Grenzen in der Vermittlungsarbeit vor allem Momente, in denen das technische Know-How der VermittlerInnen nicht ausreichend für die Erklärung ist, wahrgenommen. Da VermittlerInnen in Unternehmen vor allem darauf geschult sind, Best-Practice-Modelle vorzustellen, ist – so einE InterviewpartnerIn aus einer unternehmensnahen Einrichtung – vorstellbar, dass Dialogformate in der Wissenschaftsvermittlung anfangs auch überfordernd sein können. Große Unternehmen wie z.B. Kapsch, Bosch, Bank Austria, Böhlinger oder Henkel, die für ihr Unternehmen in bestimmten Fächern ausgebildeten Nachwuchs brauchen, verfolgen in ihrer Unternehmensstrategie einen aktiveren Ansatz in der Wissenschaftsvermittlung und gehen z.B. Patenschaften mit Schulen ein (vgl. Wissensfabrik – Unternehmen für Österreich). Sie richten ihre Vermittlungsarbeit vor allem auf Lehrpersonen als Zielpublikum aus, welche die SchülerInnen für Ausbildungen in den geforderten Bereichen begeistern sollen.

Besonders in Unternehmen ist es schwierig, mit Vermittlungsangeboten jene Personen direkt zu erreichen, für die derartige Angebote relevant sein müssten. Häufig landen Ausschreibungen und Einladungen in HR-Abteilungen und werden nur weitergeleitet, wenn Wissenschaftsvermittlung strategisch im gesamten Unternehmen als wichtiges Thema verstanden wird.

#### **6.2.1.2 *Universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstitute***

Die befragten universitären wie außeruniversitären Forschungsinstitute sind im Gegensatz zu den Unternehmen/unternehmensnahen Einrichtungen vorwiegend in der Grundlagenforschung tätig. Auch hier gehört Vermittlungsarbeit nicht zum Kernaufgabengebiet der Einrichtungen, die Finanzierung durch öffentliche Gelder legt jedoch nahe, dass es Wichtigkeit besitzt, Menschen zu vermitteln, für welche Forschungsinhalte Steuergelder aufgewendet werden. Da die (außer)universitären Forschungseinrichtungen darüber hinaus weniger häufig an der Entwicklung eines konkreten Produktes (welches sich dann z.B. verkaufen lässt) arbeiten, haben sie – so einE InterviewpartnerIn – höheren Druck, die Inhalte ihrer Forschungsarbeiten einem breiteren Publikum vorzustellen und damit die Investitionen in diesem Bereich zu legitimieren bzw. zu bewerben. Daraus ergibt sich ein höheres Interesse an Fortbildungen im Bereich Wissenschaftsvermittlung, das jedoch meist vom Interesse einzelner Personen bzw. auch auf Leitungsebene abhängt.

Auch (außer)universitäre Forschungsinstitute nehmen an unterschiedlichsten Formaten der Wissenschaftsvermittlung wie z.B. der Langen Nacht der Forschung, Science Slam, Kinderuni oder Science meets Public teil, für die es üblicherweise keine didaktische Schulung gibt. Diesbezügliche Kenntnisse und Anregungen werden von den VermittlerInnen z.B. im Internet recherchiert. Als Grenzen in der Vermittlungsarbeit wurden im Rahmen der Interviews vor allem der große Andrang (z.B. bei der Langen Nacht der Forschung) und damit einhergehend zu geringer Platz thematisiert. Im Gegensatz zu Unternehmen, die vorwiegend (bereits existierende) technische Produkte und deren Funktionsweisen einem breiteren Publikum präsentieren, werden von Forschungsinstituten, die vorwiegend Grundlagenforschung betreiben und aus diesem Grund oft über keine „Produkte“ im engeren Sinne verfügen, auch eigene Stationen entwickelt, in denen dann z.B. dem Publikum Forschungsprozesse nähergebracht werden sollen.

### 6.2.1.3 Fachhochschulen

Für Forschungsinstitute an Fachhochschulen gehört Wissenschaftsvermittlung zwar auch nicht zu ihrem Kernauftrag, doch verfolgen sie mit der Teilnahme an wissenschaftsvermittelnden Veranstaltungen wie der Langen Nacht der Forschung das übergeordnete forschungspolitische Ziel, sich als Fachhochschule – z.B. gegenüber (außer)universitären Forschungseinrichtungen – nach außen verstärkt als auch forschende (und nicht nur ausbildende) Einrichtungen zu präsentieren. Weiters werden wissenschaftsvermittelnde Veranstaltungen vermehrt als Möglichkeit, die verschiedenen Studiengänge zu bewerben und zukünftige Studierende zu akquirieren, wahrgenommen. Auch auf Seiten der BesucherInnen werden Veranstaltungen wie z.B. die Lange Nacht der Forschung als eine Form der Berufsorientierung bzw. Studienberatung genutzt. Einzelne Studiengänge versuchen darüber hinaus z.B. auch zur besseren Positionierung ihrer Berufsgruppe in der öffentlichen Wahrnehmung beizutragen oder eine (noch nicht ausreichend bestehende) „Verlinkung“ der Berufsgruppe zu wissenschaftlicher Forschung zu bewirken, um sich auf lange Sicht strategisch in der Forschungslandschaft zu etablieren und auch erfolgreich Drittmittelakquise zu betreiben.<sup>6</sup>

Zwar sind an den Fachhochschulen VermittlerInnen vorrangig ForscherInnen aus den verschiedenen Instituten, insbesondere bei Studiengängen jedoch werden verstärkt Studierende in die Vermittlungsarbeit mit einbezogen. Da die Teilnahme an Aktivitäten der Wissenschaftsvermittlung nicht immer bereits langjährig etabliert ist wie z.B. an vielen (außer)universitären Forschungseinrichtungen, und es diesbezüglich noch keinen so großen Erfahrungspool gibt, auf den aufgebaut werden könnte, sind Fachhochschulen verstärkt interessiert an Schulungen und Fortbildungen im Bereich Vermittlungsarbeit. Darüber hinaus begründet sich dieses vermehrte Interesse auch im eigenen Verständnis der Fachhochschulen, sich mit der Forschungstätigkeit und den jeweiligen Studiengängen noch stärker in der Wissenschafts- wie auch der Ausbildungslandschaft positionieren zu wollen.

### 6.2.1.4 Museen, Science Center und Kinderunis

In Museen, Science Centern und an Kinderunis etc. gehört Wissenschaftsvermittlung zum Kernaufgabengebiet und dementsprechend klar ist der diesbezügliche Auftrag und das Verständnis von Wissenschaftsvermittlung. Für die Vermittlung werden von den Einrichtungen vorwiegend HochschulabsolventInnen aus den spezifischen, jeweils gefragten Fachgebieten rekrutiert. Die VermittlerInnen arbeiten vor allem in kleineren Einrichtungen mit Ausnahme z.B. der Leitung und/oder einer koordinierenden Stelle fast ausschließlich als freie DienstnehmerInnen und zum überwiegenden Teil nicht in einem vollen Stundenausmaß. In größeren Museen sind zwar VermittlerInnen (seit einer Gesetzesreform 2007) häufig angestellt, dies jedoch meist Teilzeit.

Vom überwiegenden Teil der InterviewpartnerInnen wurde die Situation der Fortbildungsmöglichkeiten für das Vermittlungspersonal als sehr prekär eingestuft – einerseits, da für externe ReferentInnen kaum bis kein Geld zur Verfügung steht, andererseits, da die Teilnahme an Fortbildungen den VermittlerInnen nicht oder nur selten als Arbeitszeit abgegolten werden kann. Dementsprechend werden in den meisten sowohl kleineren als auch größeren Museen und Science Centern Einschulungen wie auch Fortbildungen hauptsächlich einrichtungsintern durchgeführt – sei es, dass neue VermittlerInnen von bereits erfahrenen durchs „Jobs Shadowing“ lernen, von diesen

---

<sup>6</sup> Ein Beispiel: Im Rahmen von Wissenschaftsvermittlungsaktivitäten positionieren sich Akteure als eigenständige Forschungsbereiche (z.B. medizinisch-technische Dienste) und legitimieren somit, warum sie in den entsprechenden Entscheidungsgremien vertreten sein sollten.

Tipps bekommen oder bei technischen Geräten eine diesbezügliche Einschulung erhalten, sei es, dass sie schriftliche Unterlagen zur Verfügung oder auch Buddys beigelegt bekommen, bei Führungen mitgehen und danach selbst „Testführungen“ machen etc. Externe Unterstützung insbesondere für Fortbildungen wird von den meisten nur sehr gezielt und spezifisch bzw. anlassbezogen hinzugeholt. Manchmal nehmen Leitungspersonen an Fortbildungen teil und geben das erlernte Wissen dann intern an das Vermittlungspersonal weiter. Bei Kinderunis, die im Gegensatz zu Museen und Science Centern keinen Dauerbetrieb führen, gibt es Überlegungen in Hinblick auf Einschulungsangebote für interessierte „DozentInnen“ – z.B. in Form eines Papers mit konkreten niederschweligen Tipps und Vorschlägen für die Vermittlungsarbeit oder auch durch die Vermittlung eines Überblicks über verschiedene Vermittlungsmethoden u. a. in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Linz.

## 6.2.2 Gewünschte Fähigkeiten und Kenntnisse von VermittlerInnen

Für die befragten Einrichtungen ist das **fachliche Know-How** des Vermittlungspersonals sowie die **Begeisterung für das eigene Fachgebiet** und auch die Bereitschaft, sich über das eigene Wissensgebiet hinaus zu informieren, sehr wichtig. Dementsprechend werden vor allem Studierende der jeweils gewünschten Fachrichtungen bzw. Personen, die ihr Studium bereits abgeschlossen haben, als VermittlerInnen eingesetzt. Die Rekrutierung erfolgt sowohl über Bewerbungen als auch persönliche Empfehlungen, Mundpropaganda u. ä.

Zusätzlich zu den fachlichen Kompetenzen sind vor allem **soziale Kompetenzen** wie z.B. Empathie, Aufgeschlossenheit, Teamfähigkeit, Erfahrung und Freude im Umgang mit Kindern und Jugendlichen oder die Bereitschaft, sich auf eine Gruppe einzulassen, sehr gefragt – wobei die sozialen Fähigkeiten sowohl in Hinblick auf die Vermittlungsarbeit mit den jeweiligen Zielgruppen als auch auf die Zusammenarbeit im Vermittlungsteam als wichtig erachtet werden. Damit der Alltag im Vermittlungsbetrieb gut funktionieren kann, wird von VermittlerInnen weiters Zuverlässigkeit sowie sowohl zeitliche als auch inhaltliche Flexibilität gewünscht. Darüber hinaus stellen aus Sicht der befragten Einrichtungen selbstständiges Arbeiten und Kreativität wichtige Fähigkeiten von VermittlerInnen dar. In der Abwägung zwischen inhaltlichem Know-How und sozialen Kompetenzen gehen die befragten Einrichtungen davon aus, dass mangelnde inhaltliche Kenntnisse – im Sinne von „(...) das kriegen wir schon hin (...)“ – nachgeschult werden können, während dies auf die sozialen Fähigkeiten nicht zutrifft.

Als weiters wichtig für die Vermittlungsarbeit wird von mehreren der befragten Einrichtungen hervorgehoben, dass die VermittlerInnen ein **Basiswissen zur Institution, für die sie vermitteln**, haben müssen, da sie immer nicht nur fachliches Wissen präsentieren sondern auch ein „Aushängeschild“ der jeweiligen Einrichtung sind.

## 6.2.3 Der äußere Rahmen für Fortbildungen

### 6.2.3.1 Der organisatorische Rahmen

Als organisatorischer Rahmen für Fortbildungen zum Themenbereich Wissenschaftsvermittlung werden von den befragten Museen und Science Centern, aber auch den (außer)universitären Forschungsinstituten und Fachhochschulen **institutionsinterne Fortbildungen mit externen ReferentInnen** bevorzugt. Die genannten Gründe dafür sind sehr unterschiedlich: Museen und Science Center gaben verstärkt an, über kein oder ein nur sehr geringes Budget für externe Fortbildungen zu verfügen. Weiters erwarten sie sich von internen Fortbildungsveranstaltungen, an denen das gesamte Vermittlungspersonal teilnimmt, zusätzlich zur inhaltlichen Auseinandersetzung

auch positive Effekte für die Gruppendynamik. Für universitäre Forschungsinstitute und Fachhochschulen wiederum steht vor allem der zeitliche Aufwand für den Besuch einer Fortbildungsveranstaltung im Vordergrund. Im Rahmen von universitäts- bzw. fachhochschulinternen Fortbildungen lässt sich ein Seminar oder ein Workshop leichter in den arbeitsintensiven Alltag der ForscherInnen integrieren, so dass dies als geeigneter Rahmen angesehen wird. Hinzu kommt, dass Universitäten und Fachhochschulen als größere Verbände insgesamt auf eine höhere Anzahl an potenziell interessierten MitarbeiterInnen aus verschiedenen Instituten zurückgreifen und so leichter eine ausreichende Personenanzahl für interne Schulungen aufbringen können. Seitens der Museen und Science Center wie auch seitens der (außer)universitären Forschungseinrichtungen und der Fachhochschulen besteht darüber hinaus eine prinzipielle Offenheit dafür, dass zu institutionsinternen Fortbildungsangeboten auch externe TeilnehmerInnen aus anderen Einrichtungen dazu stoßen können.

Die (nicht) ausreichende Personenanzahl wird gleichzeitig von Unternehmen bzw. unternehmensnahen Einrichtungen als Grund genannt, warum sie als äußeren Rahmen für Fortbildungen im Bereich Wissenschaftsvermittlung **externe Angebote** bevorzugen. Da Wissenschaftsvermittlung nicht zum Kernauftrag von Firmen gehört, ist damit meist wenn überhaupt nur eine Person beauftragt, so dass bei institutionsinternen Angeboten nicht genügend TeilnehmerInnen zusammenkommen. Auch muss der Mehrwert, den eine Fortbildung im Bereich Wissenschaftsvermittlung für das jeweilige Unternehmen haben kann, klar hervorgehen, damit Firmen MitarbeiterInnen hinschicken. Anreize dafür können, so die Einschätzung von unternehmensnahen Einrichtungen, z.B. der Austausch mit VermittlerInnen aus ganz anderen Bereichen wie z.B. Museen oder Science Centern oder auch spannende Veranstaltungsorte wie z.B. in einem Unternehmen selbst, wo man bei der Gelegenheit auch gleich die jeweilige Firma kennenlernt, sein.

Für **Kinderunis**, die für die Abhaltung der jeweiligen Kinderuni mit Vortragenden aus unterschiedlichsten Einrichtungen zusammenarbeiten, sind sowohl institutionsinterne als auch institutionsexterne Fortbildungen zur Wissenschaftsvermittlung vorstellbar. Die Kinderuni Linz würde z.B. einen externen Workshop bevorzugen, da die „DozentInnen“ von verschiedensten Universitäten und Fachhochschulen (Johannes-Kepler-Universität, Kunstakademie, diverse Fachhochschulen – auch aus verschiedenen Städten in Oberösterreich) kommen und so in einer externen Fortbildung zusammengefasst werden könnten. Für die KinderBOKU in Wien wiederum macht auch eine institutionsinterne Schulung Sinn, weil die Vortragenden meist alle von der Universität für Bodenkultur kommen.

Hinsichtlich der Frage, ob Fortbildungsangebote **aufbauend oder nicht aufbauend** gestaltet sein sollten, ergab sich im Rahmen der Interviews keine vorrangige Tendenz. Während Unternehmen von unternehmensnahen Einrichtungen so eingeschätzt werden, dass sie an aufbauenden Workshops weniger Interesse haben und sich von einem Termin erwarten, dass ausreichend Basiswissen vermittelt wird, mit dem die MitarbeiterInnen danach weiterarbeiten können, sind aufeinander aufbauende Workshop-Formate für einige Museen oder Fachhochschulen schon vorstellbar – aber auch nicht explizit gewünscht. Wichtig für die Frage, ob Fortbildungen aufbauend angeboten werden sollten oder nicht, ist die Haltung und das allgemeine Interesse der Einrichtungsleitung (als Entscheidungsinstanz) am Thema Wissenschaftsvermittlung.

Eine weitere Idee für die verstärkte Implementierung von Wissenschaftsvermittlung, die im Rahmen der Interviews von der Fachhochschule St. Pölten geäußert wurde, ist diejenige, diese auch als Freifach für Studierende anzubieten.

### 6.2.3.2 *Der zeitliche Rahmen*

Hinsichtlich des **zeitlichen Ausmaßes** einer Fortbildung im Bereich Wissenschaftsvermittlung ergab sich in den Interviews quer durch die unterschiedlichen Einrichtungen hindurch ein Umfang von ein bis zwei Tagen pro Jahr, wobei für Schulungen im Vorfeld von Kinderunis auch ein halber Tag als möglicherweise ausreichend erachtet wird. In Einrichtungen mit Fokus auf Vermittlungsarbeit und gleichzeitig prekärem Fortbildungsbudget (Museen, Science Center) wird die zeitliche Begrenzung vor allem mit den finanziellen Rahmenbedingungen begründet, in Einrichtungen mit Forschungs- und Lehrbetrieb (universitäre und außeruniversitäre Forschungsinstitute, Fachhochschulen) wird der zeitliche Aufwand für die potenziellen TeilnehmerInnen als Problem für eine Fortbildung, die länger dauert, gesehen. Aus dem gleichen Grund nimmt auch, so einE InterviewpartnerIn, Vermittlungsarbeit im Allgemeinen oft keinen sehr wichtigen Stellenwert ein.

Auch ist sich der Großteil der befragten Einrichtungen einig darüber, dass eine Fortbildungsveranstaltung **unter der Woche** angesetzt sein sollte. Für Unternehmen ist dies insbesondere wichtig, da meist Arbeitszeitregelungen mit z.B. angeordneten (Wochenend-) Ruhezeiten gelten. Für Museen und Science Center lässt sich die Teilnahme an Fortbildungen vor allem wochentags organisieren, da an Wochenenden in den Einrichtungen üblicherweise erhöhter BesucherInnenandrang herrscht und die VermittlerInnen verstärkt im Einsatz sind. Für einige (außer)universitäre Forschungsinstitute und Fachhochschulen sind unter der Woche auch Abendtermine vorstellbar, andere favorisieren Fortbildungen innerhalb der regulären Arbeitszeiten. Wichtig für Einrichtungen mit Lehrbetrieb ist jedoch, dass in der Gestaltung von Fortbildungsangeboten auf den Semesterbetrieb Rücksicht genommen wird – z.B. in der Form, dass während des Semesters vorrangig halbtägige Weiterbildungen angeboten werden, da mit laufender Lehre ein ganzer Tag für interessierte MitarbeiterInnen oft schwierig zu organisieren ist.

### 6.2.3.3 *Der finanzielle Rahmen*

Hinsichtlich des finanziellen Rahmens, was eine Fortbildung zum Thema Wissenschaftsvermittlung kosten darf, konnten einige InterviewpartnerInnen keine konkreten Angaben machen, andere diesbezügliche Einschätzungen gingen teils weit auseinander. Darüber hinaus werden die Kosten für Fortbildungen in den verschiedenen Einrichtungen sehr unterschiedlich abgewickelt, so dass vergleichende Aussagen in diesem Zusammenhang nur schwer getroffen werden können. An manchen der befragten Einrichtungen ist z.B. bei Fortbildungsprogrammen allgemein ein Selbstbehalt der TeilnehmerInnen (in der Höhe von 50 – 60 Euro für eine eintägige Veranstaltung) vorgesehen, in anderen wird bei freien DienstnehmerInnen mit geringer Stundenanzahl – was insbesondere auf VermittlerInnen sehr häufig zutrifft – tendenziell davon Abstand genommen, Weiterbildungen anzubieten, da diese von Interessierten ohne oder mit nur geringer Aufwandsentschädigung in der Freizeit besucht werden müssten. Hinsichtlich vorstellbarer Tagsätze für Fortbildungen ergibt sich aus den Interviews eine Spannweite von 300 bis 600, aber auch bis zu 1300 Euro pro Tag. Auch Unternehmen lassen sich in Hinblick darauf, was sie bereit wären für eine Fortbildung zu Wissenschaftsvermittlung zu bezahlen, nur sehr schwer einschätzen. So meinte einE InterviewpartnerIn aus einer unternehmensnahen Einrichtung: *„Eine Firma, die nicht das Ziel hat, in der öffentlichen Wahrnehmung präserter zu werden, wird kein Geld für Fortbildungen im Bereich*

Wissenschaftsvermittlung in die Hand nehmen. Wenn sie das jedoch zum Ziel hat, dann wird sie auch finanziell investieren.“

### 6.3 Interessierende Fortbildungsinhalte

Vom Großteil der befragten Einrichtungen wird explizit angemerkt, dass Fortbildungen im Bereich Wissenschaftsvermittlung praxisbezogen, konkret und umsetzungsorientiert aufbereitet sein sollten. Vor allem für Unternehmen sollte der direkte Nutzen, den sie aus der jeweiligen Fortbildung ziehen können, sehr klar erkennbar sein. Neben inhaltlichen Weiterbildungen zu unterschiedlichen (vor allem naturwissenschaftlichen und technischen, aber auch kunstpsychologischen bzw. soziologischen) Themengebieten wird im Rahmen der Interviews Fortbildungsbedarf zu folgenden Bereichen der Vermittlungsarbeit geäußert:

- **Basiswissen zur Wissenschaftsvermittlung** (vor allem für diejenigen Einrichtungen interessant, die den Bereich Wissenschaftsvermittlung relativ neu für sich entdecken) entlang der Fragen: Wie kann ich mit meiner Sprache und Rhetorik und meiner körperlichen Haltung die mir wichtigen Inhalte optimal transportieren? Wie sollten Unterlagen (Handouts, ppts u.ä.) aussehen? Wieviel von meiner Forschung bringe ich ein, ohne „unpopulär“ zu sein bzw. zu werden? – Didaktische Reduktion, um sich nicht in Detailbereichen zu verfangen... Wie populär gestalte ich meine Station? Wie bringe ich meine eigene Faszination für mein Themengebiet einem Laienpublikum nahe? Worauf muss ich dabei achten?
- **„Eingangsaktivitäten“**: Wie kann ich Menschen dort abholen, wo sie stehen? Wie kann ich die Aufmerksamkeit des Publikums bekommen? Übungen, um eine Gruppe ganz schnell kennenzulernen und einschätzen zu können? Aktivierung der BesucherInnen? Denn, so einE InterviewpartnerIn: *„Wenn dieser Eingang passt, dann kann man die nächsten zwei Stunden alles machen und hat eine hochmotivierte Gruppe.“*
- **Verstärktes Involvement der BesucherInnen**: Wie erreiche ich (mehr und länger anhaltendes) Involvement des (möglicherweise auch nicht immer interessierten) Publikums für die Dauer des Aufenthalts/Workshops? Wie kann ich Begeisterung und Motivation in der Gruppe wecken und erhalten? Wie kann ich das Publikum (Kinder, Jugendliche, Erwachsene) bei der Stange halten? Wie kann das in schwierigen Settings wie z.B. in Einkaufszentren funktionieren?
- **„Bühnenperformance“**: Wie kann ich mit Elementen aus Theaterpädagogik, Schauspiel, Stimmbildung, Dramaturgie, Körpersprache und Gesprächsführung meine eigene „Bühnenperformance“ verbessern und dadurch das Publikum begeistern?
- **Skills für dialogorientierte Kommunikation**: Wie bringt ich BesucherInnen zum Reden? Wie bringe ich TeilnehmerInnen ins Erzählen und „Biografisieren“? Wie leite ich Gesprächskreise an? Wie bringe ich BesucherInnen in einen Dialog miteinander? Wie schaffe ich für mich Gelassenheit und Ruhe im Wissen, dass der Dialog wichtiger ist als der Vortrag? Denn, so einE InterviewpartnerIn: *„Das schönste bei personaler Vermittlung ist, wenn die Leute nachher beisammen stehen bleiben und weiterreden. Der Vermittler geht, geht zur nächsten Führung (...) und es ist ein Funken übersprungen und die reden weiter, debattieren weiter.“*
- **Konzentrationstrainings für VermittlerInnen**: Wie kann ich trotz Chaos und Tumult rundherum meine Konzentration und die zwischen mir und der Gruppe halten?
- **„Notfallsplan“ für schwierige Situation – Was kann ich als VermittlerIn tun wenn**: ...in einer Gruppe ein Störenfried ist? ...die Kinder nicht zuhören? ...es in einer Gruppe einen Konflikt gibt und die Situation eskaliert? ...Kinder ausschließlich auf bestimmte Inhalte einer

Ausstellung (z.B. Nacktdarstellungen) fixiert sind? Umgang mit pubertierenden Mädchen, die sich für „nichts“ interessieren?

- **Gestaltung von Ausstellungen:** Wie gestaltet man einen Stationenbetrieb, wie entwickelt man interaktive Stationen und einfache Hands-on-Stationen? Wie kann ich meine Inhalte auf kleine, anschauliche Experimente herunterbrechen, so dass BesucherInnen nicht nur Ergebnisse präsentiert bekommen, sondern auch selbst noch etwas herausfinden können? Externes Feedback zu einem bereits existierenden Stationen-Setup?
- **Ansprache von neuen Zielgruppen:** Wie können neue Zielgruppen erreicht und das Angebot adäquat aufbereitet werden? Wie kann ein niederschwelliger sprachlicher Zugang und Umgang mit der deutschen Sprache aussehen (z.B. „Deutsch als Fremdsprache“ als Schulung für VermittlerInnen, aber auch Museumsbesuche als sprachliche Fortbildung für Deutschkurs-BesucherInnen u. ä.)? Welche Rolle haben Mehrsprachigkeit und interkulturelle Begegnungen in der Ansprache von neuen Zielgruppen? Vermittlungsangebote an der Schnittstelle zu sozialer/therapeutischer Arbeit (z.B. Programme für drogenabhängige Menschen, für depressive Menschen etc.)?
- **Gestaltung von Angeboten für ein sehr heterogenes Publikum:** Repertoire für den Umgang mit sehr heterogenen Gruppen (z.B. hinsichtlich des Wissenstands der BesucherInnen) und diesbezüglich unvorhergesehenen Situationen (z.B. mehr Zeit für heterogene Gruppen, mehr Flexibilität der VermittlerInnen vom ursprünglich vorgesehenen Programm abzuweichen etc.)?
- **Tipps für schwierige oder ungewohnte Vermittlungssettings:** Wie kann Vermittlungsarbeit beispielsweise in Einkaufszentren, in denen Menschen mehr oder weniger zufällig auf das Vermittlungsangebot aufmerksam werden, gelingen? Wie kann das Interesse von BesucherInnen in Vermittlungssituationen, in denen laufend neue Menschen zur „Gruppe“ dazu stoßen (und auch wieder wegfallen), aufrecht erhalten werden?
- **Austausch mit anderen Institutionen** anhand ganz konkreter Beispiele aus der eigenen Praxis – zu schwierigen Situationen in der Vermittlungsarbeit etc.
- **Stimm- und Sprechtraining:** Wie richtig haushalten mit der eigenen Stimme, damit ich als VermittlerIn gut durch den Tag kommen?
- **Schnittstelle personale und mediale Vermittlung.** Medienkompetenz im Vermittlungsteam? (Auch Bildbearbeitungsprogramme wie z.B. Indesign u. ä.)
- **Evaluierung und Feedback:** Wie und woran kann ich messen, dass etwas gut/nicht gut gelaufen ist? Wer/Was wurde durch die Vermittlungsarbeit erreicht? Wie komme ich zu tiefergehendem Feedback von den BesucherInnen? Wie kann dieses wieder in die Vermittlung zurückfließen?
- **Projektmanagement:** Wie erstelle ich Konzepte inklusive Zeit- und Budgetplan? Wie gestalte ich Teamtreffen konstruktiv? Zeitmanagement?

## 7 Impulsseminare – Feedback der TeilnehmerInnen

### 7.1 Allgemeines

Ziel des Impulsseminars ist es, einen ersten Einblick in interaktive Wissenschafts- und Technikvermittlung zu geben und Personen mit beruflich unterschiedlichen Hintergründen die Potenziale von interaktiven Vermittlungsmethoden für ihren eigenen Kontext vorzustellen. In Theorie



und Praxis wird dabei erarbeitet, welche Rolle VermittlerInnen einnehmen können, was gute Kommunikation gegenüber der eigenen Zielgruppe in der Vermittlungsarbeit heißt, wie diese gestaltet werden kann und auf welche unterschiedlichen Arten Lernen stattfindet.

Die ersten Impulsseminare unter dem Titel: „Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung. Interaktive Vermittlung von Wissenschaft und Technik kennenlernen und selbst anwenden“ fanden im Herbst 2013 im Haus der Natur in Salzburg (8./9. November) und im Technischen Museum Wien (29./30. November) statt. Im Jahr 2014 wurden zu Beginn zwei weitere Seminare geplant. Leider musste auf Grund zu geringer Anmeldezahlen das Impulsseminar im Universalmuseum Joanneum Graz (9./10. Mai) abgesagt werden. Stattdessen wurde ein Seminar an der TU Graz (24./25. September) gebucht. Eingeladen waren Studierende, die Studienberatung für SchülerInnen durchführen, sowie FIT-Programme konzipieren bzw. die TU bei Messen vertreten. Das Seminar im Naturhistorischen Museum Wien (13./14. Juni) fand wie geplant statt.

Als Zielgruppe wendet sich das Impulsseminar an interessierte Personen, die Kompetenzen in interaktiver Wissenschafts- und Technikvermittlung erwerben möchten. Besonders angesprochen werden: VermittlerInnen in Museen und Science-Center-Einrichtungen, Studierende aller Fachrichtungen, PädagogInnen, Lehrkräfte, Lehrlingsbeauftragte, PR-Verantwortliche, sowie MitarbeiterInnen von Unternehmen, die für die Vermittlung der betrieblichen Forschung/Arbeit nach Außen eingesetzt werden. Eine Durchmischung der TeilnehmerInnen mit heterogenem professionellem Background wird angestrebt. Da die angebotenen Impulsseminare als Einstieg in interaktive Vermittlung von Wissenschaft und Technik konzipiert sind, ist für die TeilnehmerInnen keine spezifische fachliche oder didaktische Vorkenntnis erforderlich.

Inhalte der angebotenen Seminare sind u.a.: Theorie und Praxis von Science-Center-Vermittlung, Explainer Personality, Reflexion und Evaluation. Die TeilnehmerInnen lernen Konzepte und Methoden kennen, beschäftigen sich mit Vermittlungsansätzen der Wissenschafts- und Technikvermittlung und arbeiten dabei an konkreten Beispielen – sowohl auf Basis vorhandener Exhibits (interaktive Ausstellungsstationen) und Aktivitäten vor Ort in den Science-Center-Bereichen der gastgebenden Einrichtung, als auch anhand mitgebrachter Beispiele durch die ReferentInnen und eigener konkreter Beispiele der TeilnehmerInnen.

Als didaktische Methoden stehen im Seminar – angepasst an die zu vermittelnden Inhalte – Hands-on und Minds-on-Aktivitäten, Kleingruppenarbeit und individuelle Vermittlungserfahrung im Mittelpunkt. Alle TeilnehmerInnen erhalten während der beiden Kurstage Feedback auf ihre bisherigen Vermittlungszugänge und nehmen Impulse für ihre weitere Tätigkeit mit. In Reflexionsgruppen üben die TeilnehmerInnen ihrerseits das Geben von Feedback und das Anwenden von ausgewählten Evaluierungsmethoden. Klassische Präsentationsmethoden kommen ebenfalls (aber bewusst nur sparsam) zum Einsatz. Die Lehrenden unterstützen die TeilnehmerInnen in deren individuellem Lernprozess.

## **7.2 Ergebnisse der Befragung von Teilnehmenden an Impulsseminaren**

### **7.2.1 Auswertung Feedback**

Alle TeilnehmerInnen der ersten beiden Impulsseminare erhielten im Nachhinein per E-Mail einen Fragebogen mit der Bitte um Feedback zugeschickt. Es wurden 14 (ausführlich ausgefüllte) Feedbackbögen retourniert. Da die Fragebögen per E-Mail verschickt wurden, sind sie nicht anonym, wurden allerdings anonymisiert ausgewertet.

Der **Grundtenor der TeilnehmerInnen** war grundsätzlich äußerst positiv, die geäußerten Kritikpunkte sachlich und konkret. Besonders positiv und bereichernd wurde die Vielfalt der „Hintergründe, Erfahrungen und Herangehensweisen“ der TeilnehmerInnen benannt. Der Austausch innerhalb des gemischten TeilnehmerInnenfelds spielt eine große Rolle. Auch die Vielfalt der ReferentInnen schien wesentlich zu sein. Inhaltlich wurde die (flexibel gestaltete) Mischung aus Theorie und Praxis, Reflexion und Selbsterfahrung als gelungen rückgemeldet, wobei die Bandbreite der Wünsche von „mehr theoretischem Input“ bis „mehr praktische Beispiele“ bzw. „mehr Möglichkeiten zum Selbst-Erleben“ reicht.

Als besonders **wichtige Inhalte** wurden das Warm up, der Input über verschiedene Rollen in der Vermittlung, die Intervention bei BesucherInnen in der gastgebenden Einrichtung und das Reflektieren der eigenen Vermittlungspraxis (Anleiten mit Feedback) wahrgenommen. Sehr prägend war für einige TeilnehmerInnen der Auftrag, „als BesucherIn“ andere BesucherInnen in den gastgebenden Einrichtungen anzusprechen und mit diesen in Kontakt zu treten.

Die Verknüpfung von Wissenschaftsvermittlung mit Kunst (Wien) bzw. Wirtschaft (Salzburg) wurde als bereichernd thematisiert – wobei das gemeinsame **Abendprogramm** am ersten Tag auch als fordernd und anstrengend nach einem ganzen Kurstag beschrieben wurde. **Neugier geweckt** wurde u.a. auf Vertiefungen in methodischer Hinsicht (Fragen stellen, Forschend lernen, Interesse wecken können), auf weitere Fortbildungsmaßnahmen (Lehrgang, andere Seminare) und konkrete Handlungsempfehlungen/Best practice-Beispiele. Einige TeilnehmerInnen gaben an, Inhalte/Ideen/Feedback direkt **in ihrer Vermittlungstätigkeit umzusetzen**. Dabei scheint v.a. das gegenseitige Geben von Feedback in einer konkreten Vermittlungssituation hilfreich zu sein.

**Erweiterungen/Spezialisierungen** werden u.a. im Themenbereich Gender, der praktischen Auseinandersetzung mit der Schnittstelle Kunst-/Technik-/Wissenschaftsvermittlung, Vermittlung im universitären Bereich (Science ans Society) und in der Methode des Forschenden Lernens gewünscht. Ansonsten „fehlte“ im Impulsseminar Zeit (z.B. um sich mit anderen TeilnehmerInnen auszutauschen). Ein eigenes Format könnte dafür entwickelt werden.

### 7.2.2 Impulsseminare 1.0 – Lessons learned

Grundsätzlich hat sich das bestehende Konzept der Impulsseminare bewährt – sowohl hinsichtlich der Rückmeldungen der TeilnehmerInnen direkt im Seminar, als auch in den Fragebögen einige Wochen nach der Teilnahme. Auch von Seiten der ReferentInnen, der gastgebenden Einrichtungen und des mitentwickelnden Kernteams gibt es keinen Bedarf zu einer größeren Adaptierung.

Als kleinere **Veränderungen zum bestehenden Konzept** hatten wir vorgeschlagen, dass anstelle des Kaminesgesprächs die Möglichkeit zum **gemeinsamen Abendessen** angeboten wird. Dabei wäre zusätzlich Zeit zum Austausch mit den anderen TeilnehmerInnen gegeben. Diese Neuerung wurde beim Seminar im Naturhistorischen Museum umgesetzt und von vereinzelt Teilnehmenden gerne angenommen. Grundsätzlich ist das Interesse an einem gemeinsamen Abendprogramm v.a. für jene Teilnehmenden relevant, die extra zum Seminar anreisen und den Abend ansonsten alleine im Hotel verbringen würden. Für Teilnehmende, die am Veranstaltungsort wohnen, scheint der gemeinsame Abend auf Grund alltäglicher Verpflichtungen weniger interessant.

Ein **GastreferentIn** könnte am ersten Tag einen Perspektiven-erweiternden Input aus einem nahestehenden Feld (Wirtschaft, Wissenschaft, Kunst,...) bereits während des Kurstages geben. Diese Neuerung eignet sich v.a. für Seminare, die einen speziellen Fokus haben sollen. So wurde z.B. für die homogenere TeilnehmerInnen-Gruppe an der TU Graz ein eigener Schwerpunkt auf ihre spezielle

Vermittlungssituation gelegt. Der zweite Seminartag wurde gekürzt, damit noch interne Informationen ausgetauscht werden konnten. Für einen Überblick über Vermittlungszugänge scheint derzeit das Interesse der Teilnehmenden nach Zeit für Diskussion und Austausch wichtiger, als ein externer themenerweiternder Input.

**Organisatorisches:** Die beiden Seminare in Wien und Salzburg wurden mit sehr unterschiedlichen **Gruppengrößen** (5 bzw. 22 TeilnehmerInnen) abgehalten. Beide Gruppen gaben in der Bewertung an, dass sie glauben, dass der Erfolg des Seminars auch auf Grund der TeilnehmerInnenzahl gegeben war. Die TeilnehmerInnen der kleineren Gruppe fühlten sich sehr individuell betreut und schätzten die Möglichkeit zum intensiven Austausch mit den anderen TeilnehmerInnen. Die Teilnehmenden der größeren Gruppe empfanden die Vielfalt der teilnehmenden Institutionen und den heterogenen Hintergrund der anderen TeilnehmerInnen als besonders wertvoll. Beide Varianten sind demnach wertvoll. Für das nächste Semester wurde eine TeilnehmerInnenzahl zwischen 5 und 20 Personen pro Seminar angestrebt. Das Impulsseminar im Naturhistorischen Museum Wien fand mit 10 TeilnehmerInnen statt, das Seminar in Graz mit etwa 15 Personen. Das geplante Seminar am Joanneum Graz wurde aufgrund der geringen Anmeldezahl (4 Personen) abgesagt. Am Aufbau-seminar in Wien nahmen 22 Personen teil, zusätzlich waren 9 ReferentInnen auch phasenweise als Teilnehmende anwesend. Die Gruppengröße hat sich demnach weiterhin gut bewährt.

Nach den Anmeldezahlen zu schließen, bevorzugen viele TeilnehmerInnen die Anreise nach Wien. Dennoch sollte pro Jahr ein Seminar an einem **Veranstaltungsort** in den Bundesländern stattfinden (Wahlmöglichkeit für TeilnehmerInnen, Dezentralisierung, wechselnde Veranstaltungsorte, Sichtbarkeit, inhaltliche Variabilität durch Beteiligung unterschiedlicher NetzwerkpartnerInnen). Die Aufbau-seminare werden vorerst weiter für den Standort Wien angedacht.

Die Ideen für **Spezialisierungen/Erweiterungen** werden als Anregung für die Entwicklung der Seminarreihe aufgegriffen. So wurde für das erste Aufbau-seminar im Herbst 2014 aus den Zwischenergebnissen der Bedarfserhebung und Gesprächen mit Teilnehmenden an den Impulsseminaren ein Thema extrahiert, ReferentInnen ausgewählt und eingeladen und ein erfolgreiches Seminar zum Thema „Dramaturgie von Vermittlungskonzepten“ durchgeführt.

## 8 Resümee und weiterführende Überlegungen

Aus den Ergebnissen der Bedarfserhebung, sowie der mehrjährigen Erfahrung des Vereins ScienceCenter-Netzwerk (u.a. durch die intensive Auseinandersetzung mit dem Thema der Professionalisierung von Science-Center-Vermittlung) lassen sich zahlreiche Überlegungen zum Thema der vorliegenden Studie auflisten. Nachfolgend ist unterschieden zwischen Überlegungen für eine gelungene Interaktion bei Großveranstaltungen (wie einer LNF), Überlegungen für die Konzeption von Qualifizierungsangeboten (inkl. ausführlichen inhaltlichen Empfehlungen) und Überlegungen zu Anwendungsgebieten bzw. zur Zielgruppe für Qualifizierungsangebote. Den Überlegungen, die als Diskussionsgrundlagen zu verstehen sind, wird ein abschließendes Fazit inkl. abgeleiteter Empfehlungen nachgestellt.

### 8.1 Überlegungen für Interaktionen bei Großveranstaltungen

Eine Vermittlungsarbeit, die viele Menschen ansprechen möchte, verlangt nach vielfältigen Zugängen bezüglich Methoden, Rollenvorbilder und Konzeption.

## Bewusstsein schaffen

Institutionen haben ein sehr unterschiedliches Verständnis von dem, was Wissenschaftsvermittlung ist. Daher muss das Ziel einer umfassenden **Awareness-Raising-Arbeit** sein, die Möglichkeiten sowie die Bandbreite und Vielfältigkeit von Wissenschaftsvermittlung (möglichst konkret) herauszustreichen und explizit Benefits und Mehrwert (z.B. für Universitäten oder Unternehmen) aufzuzeigen. Um das Potenzial von Interaktionen mit einem Laienpublikum auszuschöpfen, ist die Auseinandersetzung mit folgenden Fragen relevant:

- Welche Möglichkeiten und Grenzen (!) bietet Hands-on-Vermittlung? Was macht für wieviel Menschen Sinn? Wen möchte ich erreichen? Was ist mein Vermittlungsziel? etc.?
- Welche Kompetenzen (außer Fachwissen) sind für erfolgreiche Interaktion nötig? u.a. echtes Interesse am Gegenüber, Bewusstsein meiner Vermittlungsziele, breites Methodenspektrum um auf unterschiedliche Situationen und Zielgruppen reagieren zu können, Offenheit, Neugier, Bewusstsein über die eigenen Fähigkeiten, Kommunikationsfähigkeiten, Begeisterung für das zu vermittelnde Gebiet, etc.
- Welche Aktivitäten eignen sich für die Vermittlung welcher Inhalte in welchem Setting (z.B. Exhibits, Workshops oder Diskussionsspiele)?
- Welche Inhalte sollen/können für welches Publikum besonders hervorgehoben werden?
- Welche Zugänge für die Interaktion mit einem Laienpublikum sind denkbar, was ist zeitgemäß (RRI statt Top Down-Ansätze eines Defizitmodells)?
- Was bedeutet authentische Vermittlung für mein Themenfeld, für meine Institution, für mich als Person?

Je intensiver die Auseinandersetzung mit diesen Fragen erfolgt, desto genauer ist die Planung von Aktivitäten zur Wissenschaftsvermittlung möglich und eine Basis für deren erfolgreiche Umsetzung gelegt.

## Methodenvielfalt

Die Methodenvielfalt wäre groß, sie kann von Vorträgen über Präsentationen, Gesprächseinstiege, Diskussionsformaten bis zu interaktiven (Hands-on) Stationen, etc. reichen. Die bewusste Verwendung unterschiedlicher Methoden ist Basis für eine breite Zielgruppenansprache und bedient verschiedene Bedürfnisse. Angepasst an die Größe der Veranstaltung, der geschätzten BesucherInnenfrequenz, der Verweildauer, etc. ergibt sich die Auswahl geeigneter Aktivitäten.

## Heterogene Vermittlungsteams

Sollen Laien aus „der breiten Bevölkerung“ angesprochen werden, so braucht es Rollenvorbilder mit unterschiedlichen Hintergründen, mit umfangreicher Sprachkenntnis, Männer und Frauen, Jung und Alt. Je besser das Vermittlungsteam die Vielfalt der Gesellschaft abbildet, desto mehr Menschen werden von „ihrem“ Rollenvorbild (egal ob bekannt ähnlich oder spannend neu) angesprochen. Verschiedene Sichtweisen können in der Reflexion beleuchtet und abgeglichen werden.

## Inhaltliche Varianz und Angebot unterschiedlicher Vertiefungsebenen

VeranstaltungsbesucherInnen haben ihre eigene Agenda, manche bevorzugen eine schnelle Orientierung, andere Texte, wieder andere eine tiefere Auseinandersetzung anhand von

Gesprächen. Eine variantenreiche inhaltliche Darstellung und die Möglichkeit (je nach Zeit, Interesse, Andrang, etc.) sich mehr oder weniger in ein Thema zu vertiefen, sorgt für ansprechende Zugangsmöglichkeiten.

### **Abgestimmte räumliche Gestaltung**

Vielfalt in der Gestaltung von räumlichen Settings ermöglicht eine passende Atmosphäre für jedes individuelle Thema. Sitzgruppen, Präsentationswände, Besprechungstische, Laborsituationen, PCs, Werkstätten, etc. Vielfältige Vermittlung braucht Räume, die diese Vielfalt widerspiegeln und im Idealfall unterstützen. Kleinere und größere Räume zeigen den BesucherInnen instinktiv verständlich an, welche Art der Vermittlung wo zu erwarten ist.

### **Professionelle AkteurInnen**

VermittlerInnen sollen sich über ihren Einfluss auf die Qualität dessen, was passiert, bewusst sein. Sie sollen über ausreichend Erfahrung, Fähigkeiten im Bereich Moderation verfügen bzw. ein hohes Maß an Selbstreflexion und schnelle Auffassungsgabe mitbringen. Sie sollen die zentralen Interessensstränge und Bedürfnisse der Teilnehmenden erkennen und diese für die Vermittlung aufgreifen.

WissenschaftlerInnen sollen nicht nur auf inhaltliche, sondern auch auf ethische Fragen aus dem Publikum zu ihrem Forschungsthema vorbereitet sein. Idealerweise können sie gut erklären, was genau sie tun, und setzen ihre Forschungstätigkeit auch in einen gesellschaftlichen Kontext. Vorbereitende Trainings können Orientierung und Sicherheit geben.<sup>7</sup>

### **Genderaspekte reflektieren**

VermittlerInnen müssen sich ihrer eigenen Genderstereotype bewusst sein. Nur so kann ein Weg gefunden werden, mit diesen reflektiert umzugehen. Die Reproduktion und Verbreitung von Genderstereotypen (technische Details werden automatisch an Männer vermittelt, Frauen wird gezeigt, wo es Aktivitäten für Kinder gibt, etc.) muss vermieden werden.

### **Aktives Interesse**

Im Unterschied zu Diskussionsformaten, wo ExpertInnen v.a. als „stille“ TeilnehmerInnen agieren sollen (und nur auf Aufforderung ihre Expertise einbringen)<sup>8</sup>, ist bei großen Veranstaltungen wie der LNF eine aktive Haltung gefragt. Idealerweise gehen ExpertInnen interessiert auf ihr Publikum zu (z.B. indem sie herauszufinden versuchen, was Laien an ihrem eigenen Forschungsthema neugierig macht).

### **Orientierung geben**

ExplainerInnen und VermittlerInnen sollen über die wesentlichen AkteurInnen in ihrem räumlichen oder thematischen Umfeld Bescheid wissen, um so sinnstiftende Querverbindungen für interessierte BesucherInnen herzustellen.

---

<sup>7</sup> Vgl. Gruber, Sonja; Streicher, Barbara; Unterleitner, Kathrin (2010): Grundlegende Charakteristika und Prinzipien für den Dialog Wissenschaft und Gesellschaft.

<sup>8</sup> Vgl. ebd.

## 8.2 Überlegungen für die Konzeption von Qualifizierungsmaßnahmen

### Vielfalt der Qualifizierungsmaßnahmen...

Qualifizierungsmaßnahmen im Bereich interaktiver Wissenschaftsvermittlung eignen sich besonders, wenn sie die Vielfalt des Feldes widerspiegeln und dementsprechend maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der jeweiligen Teilnehmenden und ihrer Zielgruppen ausgerichtet sind. Das betrifft sowohl die Planung, Bewerbung und Implementierung, als auch die Inhalte und die Durchführung von Seminaren.

### ...in der Implementierung von Maßnahmen

Die Fortbildungsangebote sollten im Wording, in der Zielformulierung etc. dem jeweiligen Bereich (Unternehmen/unternehmensnahe Einrichtungen, (außer)universitäre Forschungsinstitute, Fachhochschulen und Museen/Science Center/Kinderunis) angepasst sein, damit sie als interessant wahrgenommen werden und die angesprochenen Einrichtungen sich auch als Zielgruppe für das Angebot sehen.

### ...im äußeren Rahmen der Fortbildung

Je nach Bedürfnis und Stand der Zielgruppe können unterschiedlich intensive Auseinandersetzungen sinnvoll sein. Denkbar sind u.a. Crashkurse (2-4 stündig), Job Shadowing (eventuell auch Institutsübergreifend) oder ein Praxistag (z.B. zum Erfahrungsaustausch unter KollegInnen oder zur reflektierten Praxis des „Selbst Anleitens“ einer bestimmten Aktivität oder für ein bestimmtes Event) bis hin zu mehrtägigen Trainings, die intern oder extern (jeweils mit mehreren externen ReferentInnen) angeboten werden können. Jährlich wiederkehrende Seminare stärken den Austausch in der Community.

### ...bezüglich der inhaltlichen Ausrichtung von Angeboten

Je nach Vorwissen und Aufgabenverteilung innerhalb einer Einrichtung sind unterschiedliche Inhalte (abgesehen vom Basiswissen) für Teilnehmende empfehlenswert. Mit thematisch wechselnden (Aufbau-)Seminaren können diese Bedürfnisse abgedeckt werden. Personen, die ausschließlich Workshops abhalten, wünschen sich am ehesten Aktivitäten, die das Kennenlernen und Einschätzen der Teilnehmenden erleichtern; Kenntnis über die Arbeit mit dem eigenen Körper und der Stimme und Tipps für den Umgang mit neuen Zielgruppen oder heterogenen Gruppen. Außerdem ist gefragt, wie eine vertiefte inhaltliche Auseinandersetzung mit Themen ermöglicht werden kann oder wie (inhaltliche) Highlights ins rechte Licht gerückt werden können. Personen, die auch in der Konzeption von Aktivitäten tätig sind, sind auf der Suche nach neuen Inputs oder Reflexion der bisherigen Praxis. Hier spielt v.a. auch das Kennenlernen (international) gebräuchlicher Methoden eine wichtige Rolle. Meist sind jene Personen, die Aktivitäten selbst konzipieren, auch jene, die das eigene Vermittlungsteam betreuen. In dem Fall sind Train the trainer-Seminare gefragt, bei denen Erfahrungsaustausch und Diskussionen auf der Metaebene eine Rolle spielen können. Über alle Gruppen hinweg sollte eine Auseinandersetzung mit Evaluierung, Reflexion und Feedback die Professionalisierung der Wissenschafts- und Technikvermittlung unterstützen.

### Gruppengröße und Zusammensetzung der Gruppe

Um ein intensives Training mit Reflexion und das Eingehen auf individuelle Fragestellungen gewährleisten zu können, sollte die Gruppe der Teilnehmenden nicht größer als 25 Personen sein. Gleichzeitig wird eine MindestteilnehmerInnenzahl von 5-8 Personen empfohlen, um den

Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmenden zu ermöglichen. Dabei kann es sich entweder um eine heterogene Gruppe handeln (die Teilnehmenden kommen aus verschiedenen Einrichtungen mit unterschiedlichem Background und Erfahrungsschatz) oder eine homogene Gruppe (die Teilnehmenden kommen aus einer Einrichtung und bringen zumindest teilweise ähnliche Fragestellungen mit).

### **Dezentrale Veranstaltungsorte**

Auch wenn Trainings in Wien häufig besser besucht werden, als Trainings in den Bundesländern, ist es – gerade, wenn man die knappen Fortbildungsbudgets der Einrichtungen betrachtet – empfehlenswert, auch Seminare in den Bundesländern anzubieten. Einerseits stärkt dies die regionale Entwicklung und fördert den reflexiven Austausch in einer Region. Andererseits ermöglicht dies auch kleineren Institutionen bzw. Institutionen mit geringem Fortbildungsbudget eine Teilnahme, wenn Reisekosten und Reisezeiten minimiert werden.

### **Trainingsmethoden = Vermittlungsmethoden**

Ein Training zu interaktiver Wissenschaftsvermittlung sollte ähnlich aufgebaut sein, wie die Vermittlungssituation selbst (d.h. Beteiligung der Teilnehmenden, spielerische Zugänge, Minds-on = Reflexion, Anregungen zum Weiterdenken, Methodenvielfalt, Haptik, etc.). Theoretische Inputs sind wichtig, sollen das Training unterstützen, aber nicht dominieren.

Wird die empfohlene Methodenvielfalt berücksichtigt, bedeutet das, dass auch im Training ausreichend Zeit für eine intensive Auseinandersetzung (individuell, in der Kleingruppe und in Plenumsdiskussionen) gegeben sein soll. Idealerweise dauern Einführungstrainings (vgl. Impulsseminar) demnach 1,5-2 Tage. Für Trainings, die sich einer speziellen Fragestellung widmen (z.B. in einer homogenen Gruppe oder als vertiefendes Aufbauseminar) können auch halb- oder ganztägige Trainings sinnvoll sein.

Als Grundregel ist zu berücksichtigen: Je mehr Erfahrung in interaktiver Wissenschaftsvermittlung die Teilnehmenden mitbringen, desto mehr Reflexion und Austausch sollte im Programm vorgesehen sein. Je weniger Erfahrung die Teilnehmenden in Vermittlungsthemen mitbringen, desto mehr Praxis soll angeboten werden.

### **Unterschiedliche ReferentInnen einbeziehen**

Die Methoden der interaktiven Wissenschaftsvermittlung sind breit gefächert. Da es bislang wenig theoretische Auseinandersetzung in Österreich gibt, dafür umso mehr SpezialistInnen aus der Praxis, sollten in Trainings den Teilnehmenden idealerweise unterschiedliche AkteurInnen als ReferentInnen vorgestellt werden, die jeweils ihren Schwerpunkt aufbereiten. Dadurch werden Teilnehmenden mit der Science-Center-Community bekannt gemacht und können ihrerseits Kontakte für zukünftige Kooperationen knüpfen. Andererseits wird durch die Einladung geeigneter Personen zur Lehre eine intensive Auseinandersetzung mit den eigenen Kompetenzen gefordert. Verknüpft mit internationalen Erfahrungen, mit Theorie und Reflexion (im Seminar bzw. in der Vorbereitung der Lehrtätigkeit), wird dadurch auch innerhalb der Community eine verstärkte Bewusstseinsbildung über die eigenen Stärken und Schwächen, über theoretische Grundlagen und über internationale Trends erreicht. Dies führt wiederum auch unter den AkteurInnen auf einer Metaebene zu einer verstärkten Professionalisierung.

## Günstige Teilnahmebeiträge / Subventionen / Stipendien

Aufgrund der oben beschriebenen Empfehlungen einerseits (kleine Gruppen, ausreichend Zeit, intensive Betreuung durch unterschiedliche ReferentInnen, etc.), und der Budgetsituation der angesprochenen Zielgruppe andererseits, scheint es derzeit noch unrealistisch, Seminare zur Professionalisierung von interaktiver Wissenschaftsvermittlung selbsttragend anzubieten. Eine Förderung derartiger Maßnahmen ist für den Erfolg der Professionalisierung und die maximale Reichweite in Österreich wesentlich. Unter diese Forderung fallen nicht nur ausführliche Trainings, sondern auch diverse Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung, um AkteurInnen mit der Vielfalt von Vermittlungsmethoden (inkl. der jeweiligen Vor- und Nachteile) bekannt zu machen.

## Sammelpass/Zertifizierung/Freie Wahlfächer

Alle TeilnehmerInnen von Impuls bzw. Aufbauseminaren des Vereins ScienceCenter-Netzwerk als Veranstalter erhalten derzeit eine Teilnahmebestätigung. Zusätzlich wurde bereits vereinzelt der Wunsch nach einem Sammelzeugnis geäußert, welches eine Bestätigung über eine intensivere Auseinandersetzung mit Inhalten der interaktiven Wissenschaftsvermittlung wäre. Ein Sammelzeugnis scheint v.a. für jene Personen sinnvoll, die Wissenschaftsvermittlung als Profession anstreben. Für Personen, die ein Einführungstraining als Zusatzqualifikation besuchen bzw. für Personen, die fix in Einrichtungen angestellt sind und v.a. den Erfahrungsaustausch und neue Inputs für ihre Tätigkeit suchen, scheint das Sammeln von Teilnahmebestätigungen für ein Zertifikat weniger wichtig zu sein. Für Studierende könnte die Zusatzqualifikation über Vermittlungstrainings im Zusammenhang mit ihrer wissenschaftlichen Ausbildung leichter integrierbar sein, wenn diese als Wahlfächer in die Ausbildung integriert werden. Das muss v.a. für jene Universitäten und Fachhochschulen relevant sein, die für Veranstaltungen wie die LNF selbst VermittlerInnen einsetzen.

## Blick nach außen

„Ich kann nicht sagen, was ich gerne lernen würde, weil ich außer dem was ich ohnehin schon mache, gar nicht weiß, was es noch alles gibt.“ Dieses Zitat einer Teilnehmerin im Aufbauseminar zeigt ein Grundproblem der Vermittlungsszene. Fehlt die Kenntnis über die Vielfalt der Methoden, ist nicht ersichtlich, wo die individuellen Lücken liegen. Eine Drehscheibe, wie der Verein ScienceCenter-Netzwerk oder eine Austauschplattform wie das ScienceCenter-Netzwerk an sich, helfen, (internationale) Trends und Erfolgsmethoden zu benennen und können über den Weg von Professionalisierungs-Seminaren ein breiteres Angebot für BesucherInnen ermöglichen. Das erfordert den regelmäßigen Austausch mit der internationalen Community, „ein Ohr und ein Auge“ an Trends und bewährten Methoden.

## Inhalte eines Basistrainings

Ein Basistraining soll u.a. folgende Kompetenzen in **Theorie, Praxis bzw. Reflexion** abdecken:

- **Fragen stellen:** Das Stellen von „richtigen“, also geeigneten Fragen, ist eine der wesentlichen Kompetenzen in der Science-Center-Vermittlung. AbsolventInnen eines Basistrainings sind sich der Rolle von Fragen in der Vermittlung bewusst. Sie haben ihre eigene Fragepraxis reflektiert und Methoden kennengelernt, um durch das gezielte Stellen von Fragen eine Auseinandersetzung mit Themen fördern zu können.
- **Inhalte richtig auswählen und aufbereiten:** Besonders wenn es um die Vermittlung von komplexeren Phänomenen geht, ist es wesentlich, diese Inhalte – für die Zielgruppe passend – aufzubereiten. AbsolventInnen eines Basistrainings haben geübt, wissenschaftliche Inhalte



zu vereinfachen (ohne diese zu trivialisieren) bzw. (wissenschaftlich korrekte) Analogien zu finden. Zu einer erfolgreichen Vermittlungsarbeit gehört es auch, relevantes von nicht relevantem zu trennen. Teilnehmende eines Basistrainings können sich mit KollegInnen (auch aus anderen Fachgebieten) darüber austauschen, welche Forschungsinhalte für ein spezifisches Vermittlungsangebot geeignet ist.

- **Methodenkompetenz:** AbsolventInnen eines Basisseminars haben gehört, was Science-Center-Aktivitäten sind, was diese auszeichnet und wo die Vorteile, aber auch die Grenzen dieser Form der Vermittlung liegen. Es ist nicht das Ziel eines Basistrainings, selbst Exhibits (interaktive Ausstellungsstationen) zu entwickeln. Jedoch soll das Rüstzeug vermittelt werden, zu erkennen, wie gute Vermittlung eine Aktivität unterstützen kann. AbsolventInnen eines Basistrainings haben vielfältige Methoden im Überblick kennengelernt und wissen, wo sie sich zusätzliches Knowhow und Vertiefungen holen können (z.B. indem AkteurInnen vorgestellt werden, die ihrerseits mit der jeweiligen Methode sehr erfahren sind).
- **Zielgruppen:** AbsolventInnen eines Basistrainings haben sich mit Fragestellungen zu ihren üblichen, aber auch mit schwierig zu erreichenden, Zielgruppen auseinandergesetzt. Sie haben Tipps und Tricks zum Umgang mit häufigen Schwierigkeiten erhalten. AbsolventInnen eines Basistrainings haben ein Bewusstsein entwickelt, welche Bedürfnisse ein diverses Publikum hat und haben Strategien kennengelernt, wie sie mit unterschiedlichen Zielgruppen und deren Erwartungen umgehen können. Sie sind sich darüber bewusst, dass unterschiedliche Zielgruppen unterschiedliche Bedürfnisse haben (können) und haben über die Rolle von Sprache in diesem Zusammenhang nachgedacht. In der reflektierten Vermittlungspraxis im Rahmen des Seminars haben sie trainiert, ihre Sprache an bestimmte Zielgruppen anzupassen.
- **Reflexive Praxis:** Jeder Weiterentwicklung steht das Erkennen des Ist-Standes vor. Teilnehmende eines Basistrainings sollen dementsprechend zur Reflexion darüber angeregt werden, was sie bereits können bzw. was sie lernen / wo sie sich weiterentwickeln wollen. Dadurch wird ihr persönliches Vermittlungsprofil geschärft, aber auch das Profil von Institutionen ausgebildet. Teilnehmende haben darüber hinaus Gelegenheit, selbst in die Rolle eines Explainers/einer Explainerin zu schlüpfen und so in einem geschützten Rahmen neue Methoden der Vermittlung auszuprobieren. Wesentlich dabei ist das umfangreiche Feedback von KollegInnen und ReferentInnen.
- **Qualitätssicherung:** Teilnehmende an einem Basistraining haben erkannt, dass sie selbst maßgeblich für die Qualitätssicherung der betreuten Science-Center-Aktivitäten mitverantwortlich sind bzw. dass sie durch ihre Arbeit einen breiten Erfahrungsschatz über die Vorteile und Schwierigkeiten einer Aktivität erwerben. Sie werden ermutigt, diese Erfahrungen als konstruktive Rückmeldungen an die EntwicklerInnen/KuratorInnen/etc. zurückzuspielen und so zur Professionalisierung der Angebote beizutragen.
- **Neugier durch persönlichen Bezug:** Teilnehmende eines Basistrainings haben die Bedeutung von persönlichen Bezügen zu Forschungsthemen kennengelernt und kennen Methoden, wie sie Bezüge zwischen sich, dem Forschungsgegenstand und dem Publikum herstellen können.

Die Impulsseminare des ScienceCenter-Netzwerks decken die vorgeschlagenen Inhalte ab. Zusätzlich zum Besuch eines derartigen Trainings wird die Aneignung entsprechender fachlicher Inhalte für die jeweilige Vermittlungstätigkeit empfohlen. Eine Einschulung der beauftragenden Institution für eine konkrete Vermittlungsaktivität wird durch den Besuch eines Basistrainings nicht ersetzt. In der Einschulung soll ergänzend u.a. thematisiert werden: Was ist das Vermittlungsziel der konkreten Aktivität/Veranstaltung (Berufsbildung, Neugier/Interesse, Diskussion, Legitimation)? Wer ist die erwartete Zielgruppe/wer sind unsere hauptsächlichen Ansprechpersonen (Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Schulgruppen, Familien, etc.)? Was soll über uns als beauftragende Institution vermittelt werden (andere Angebote, Tätigkeitsfeld, Forschungsthemen, etc.)? Was ist der konkrete Vermittlungsinhalt und der Rahmen der Vermittlungstätigkeit (Zeitraum, Aktivitäten, Methoden, Besonderheiten, etc.)?

### 8.3 Überlegungen zur Zielgruppe und zu Anwendungsgebieten

Als potenzielle Zielgruppen für Qualifizierungsmaßnahmen kommen all jene Personen in Frage, die Interaktionen und Dialog im Sinne einer Wissenschafts- und Technikvermittlung mit einem Laienpublikum planen bzw. durchführen. Insbesondere handelt es sich dabei um:

- Universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Fachhochschulen
- Unternehmen und unternehmensnahe Einrichtungen
- Museen, Science-Center-Einrichtungen, Kinderunis
- Lehrkräfte und ElementarpädagogInnen

Forschungseinrichtungen können die Methoden zusätzlich für die Lehre verwenden sowie für das Training der eigenen Studierenden als MultiplikatorInnen nach außen. Weiters kann das Know-How bei Veranstaltungen eingesetzt werden, die zur Information von SchülerInnen bzw. für zukünftige Studierende dienen, bzw. bei Veranstaltungen wie Jubiläen oder einer LNF in der Aufbereitung von Forschungsergebnissen für die Öffentlichkeit, für die Darstellung von Forschungsprojekten für Auftraggeber, zur Information über Drittmittelprojekte oder im Sinne von Citizen Science-Ansätzen.

Unternehmen kommen Methoden der interaktiven Wissenschaftsvermittlung ebenfalls intern wie extern zu Gute: für die Kommunikation von Forschungsagenden innerhalb (besonders großer) Unternehmen oder für die Ausbildung von Nachwuchs (Lehrlingsausbildung, etc.). Andererseits für die Sichtbarkeit nach außen (für die Öffentlichkeit, für KundInnen, für AuftraggeberInnen, bei Messeauftritten, bei Veranstaltungen wie Tagen der offenen Tür, Schulkooperationen oder einer LNF).

Lehrende (sowohl im schulischen, vorschulischen oder hochschulischen Bereich) können von Methoden der interaktiven Wissenschaftsvermittlung profitieren, indem sie dadurch Neugier und Interesse wecken bzw. eine kritische Auseinandersetzung mit Inhalten fördern. Das betrifft sowohl den NAWI-TECH-Unterricht, als auch die meisten anderen Unterrichtsfächer, in denen eine Auseinandersetzung mit Forschungsinhalten oder Forschungsmethoden geübt wird.

Vermittlungseinrichtungen und außerschulische Lernorte können eine Professionalisierung weiter vorantreiben, indem sie die Bedeutung ihrer VermittlerInnen erkennen und kommunizieren und diese durch (interne oder externe) Fortbildungen fördern. Der Austausch untereinander bzw. eine regelmäßige Reflexion über die eigenen Vermittlungsziele (und die Definition von Wegen zur Erreichung dieser) sichert qualitative Vermittlungsarbeit. Methoden der interaktiven Wissenschaftsvermittlung kommen in Einrichtungen, in denen die Vermittlungsarbeit eine der

Kernaufgaben ist, vorrangig der breiten Öffentlichkeit als potenzielle BesucherInnen bzw. TeilnehmerInnen zu Gute. Vermittlungseinrichtungen tragen zur Professionalisierung der Science-Center-Vermittlung über die eigene Qualifizierung hinaus bei, indem sie ihr Know-How als MultiplikatorInnen an andere AkteurInnen weitergeben.

## 8.4 Fazit und abgeleitete Empfehlungen

Die Lange Nacht der Forschung funktioniert. Sie erreicht viele Menschen, VermittlerInnen kommen mit den Interaktionen zumeist klar. Wenn die Erwartung an eine derartige Veranstaltung ist, dass alle Spaß haben und zufrieden sind, sind diese Erwartungen wohl erfüllt.

Ausgehend von Erwartungen, die z.B. von der FTI-Strategie abgeleitet werden können, in Hinblick auf das Wecken von Interesse für Forschung an sich, auf die Verwendung von attraktiven Ansätzen der Didaktik, die Innovation und Kreativität fördern, sowie in Hinblick auf eine verstärkte Einbeziehung von schwieriger erreichbaren Zielgruppen, ist das Eis brüchig. Verglichen mit der Erfahrung, was durch gelungene, interaktive Formate der Wissenschaftsvermittlung möglich wäre, muss festgestellt werden, dass

- viele Potenziale nicht genützt werden;
- Problemsituationen in der Vermittlung auf Grund fehlenden Bewusstseins nicht als solche erkannt werden;
- Wissenschaftsvermittlung in vielen Institutionen nicht als „science with and for society“, sondern als Marketingmaßnahme angelegt ist.

Gelungene Interaktionen sind nicht Zufall – sie entstehen durch intensive Planung und durch aufmerksame und reflektierte Vermittlung. Eine entsprechende Professionalisierung sollte auf mehreren Ebenen wirksam werden.

### Institutionelle Ebene

Wissenschaftlich arbeitende Einrichtungen müssen sich langfristig mit der Frage auseinandersetzen, welchen Stellenwert Wissenschaftsvermittlung, der Dialog mit der Öffentlichkeit bzw. „responsible research and innovation“ in der Institution haben soll. Diese Auseinandersetzung muss auf den obersten Ebenen strategisch stattfinden. Bei Einrichtungen, bei denen Vermittlungsarbeit nicht zur Kernaufgabe zählt, ist daher in erster Linie entsprechende Awareness zu schaffen.

**→ Es braucht bewusstseinsbildende Maßnahmen zu interaktiver Wissenschaftsvermittlung, insbesondere zur Abgrenzung von PR und Marketing, zum vielfältigen Spektrum von Formaten und zur essentiellen Rolle der VermittlerInnen.**

Dem eigenen Selbstverständnis von Institutionen entsprechend, sollten klare Verantwortlichkeiten für die Wissenschaftsvermittlung definiert (HR, Marketing, Forschung, eigener Bereich) und dementsprechend Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. MitarbeiterInnen sollten rechtzeitig auf ihre Vermittlungsaufgaben vorbereitet werden. Wird (interaktive) Wissenschaftsvermittlung zur strategischen Priorität, so sollte in Professionalisierung investiert werden. Für Einrichtungen, die junge Menschen ausbilden, könnte eine derartige Zusatzqualifikation bereits im Rahmen der Ausbildung angeboten / eingefordert werden. Entsprechendes Engagement von WissenschaftlerInnen sollte mit Anerkennung verbunden sein.

→ **Wissenschaftsvermittlung als strategische Priorität bedeutet Investition in Ressourcen, dazu gehören Aus- und Fortbildung sowie Anerkennung für die daran beteiligten Personen.**

### **Formatebene**

In der Lange Nacht der Forschung öffnen sich Orte der Forschung für Laien. Forschung ist aber nicht nur durch den Ort und die Menschen definiert, die dort forschen. Forschung ist vor allem auch ein Prozess – ausgehend von der immerwährenden Neugier nach Erkenntnissen, nach Methoden, Zugängen, Fragestellungen. Bei der LNF wird das Potenzial, Forschung als Prozess darzustellen, noch kaum genützt. Wer wagt schon vor einem Massenpublikum zu zeigen, wo es noch offene Fragen oder gar widersprüchliche Erkenntnisse gibt, wenn bei anderen Anbietern Marketingprofis den „Messeauftritt“ auf Erfolg poliert haben.

→ **Die Lange Nacht der Forschung sollte (auch) dazu genützt werden, Forschung als Prozess darzustellen. Umwege und (noch) unbeantwortete Fragen gehören selbstverständlich dazu.**

Orte der Forschung werden gezeigt, BesucherInnen dürfen diese Orte (mehr oder weniger) ehrfürchtig betreten. Sie dürfen mit ExpertInnen sprechen und über all die Dinge staunen, die fremd, unbekannt, kompliziert sind. Fertige (Zwischen-)Produkte werden präsentiert, vorwiegend mit Methoden klassischen Marketings. Für BesucherInnen heißt das: Staunen über eine Black-Box. Staunen macht Spaß, kann Interessierte noch neugieriger machen. Noch nicht Interessierte, Menschen, die bislang wenig Zugang zu Forschung haben, werden von diesem großen Unbekannten eher abgeschreckt. Integration und Inklusion wird durch klassische Präsentationsmethoden nicht begünstigt, denn sie sprechen vorwiegend jene an, die damit umzugehen wissen. Wenn Sprache eine Hürde ist, werden im Massenbetrieb jene ausgeschlossen, die die richtigen Worte nicht sofort erfassen oder parat haben. So können selbst gut gemeinte Angebote „für alle“ viele abschrecken.

→ **Soziale Inklusion sollte durch die Verwendung von niederschweligen Vermittlungsmethoden gefördert werden.**

Viele Vermittlungsangebote orientieren sich am hierarchischen ExpertInnen-Laien-Schema und nutzen klassische „top-down“ Formate. Auch wenn „interaktiv“ als Schlagwort eingesetzt wird, so werden die Möglichkeiten von Hands-on-Vermittlung häufig unpassend oder unzureichend eingesetzt (Angebote werden vorrangig für Kinder ausgelegt, dabei könnten auch Erwachsene einen niederschweligen Einstieg finden) bzw. treffen als „Highlights“ auf einen nicht bewältigbaren BesucherInnenansturm. Kreativität und Neugier wird bei BesucherInnen verstärkt, aber nicht geweckt. Das Erlebnis mag zwar eine „Wow-Reaktion“, aber keinen Aha-Effekt auslösen. Gerade letzteres wäre aber das Potenzial von interaktiven Formaten, wenn es um das selbst Be-greifen geht.

→ **Interaktive, dialogische und partizipative Formate sollten forciert werden – dazu braucht es auch die entsprechende Awareness, was interaktive Wissenschaftsvermittlung (nicht) leisten kann.**

### **Personelle Ebene**

In vielen Vermittlungssituationen findet wenig tiefergehende Auseinandersetzung und kaum echter Dialog (auf dem beide Seiten fragen und zuhören) statt. Genderstereotype und Hierarchien des Wissens werden durch die vermittelnden Personen reproduziert.

→ **Die vermittelnden Personen sollten sich ihrer Rolle und Vorbildwirkung bewusst sein. Sie repräsentieren nicht nur ihre Einrichtung bzw. ihr Forschungsgebiet, sondern u.U. auch das Berufsbild „ForscherIn“.**

Gute Ideen müssen nicht immer neu sein. Gleichzeitig mit Awareness-Raising-Maßnahmen ist es für VermittlerInnen wichtig, einen Überblick über existierende Formate zu bekommen und sich mit erfahreneren KollegInnen auszutauschen. Im Sinne einer Learning Community sollte der Austausch durch Peer-Learning forciert werden. Dazu braucht es Ansprechstellen, die das Feld beobachten und veranstaltungsübergreifend Kontakte zwischen AkteurInnen herstellen sowie internationale Trends im Auge behalten.<sup>9</sup>

**→ Bestehende Erfahrungen in der interaktiven Wissenschaftsvermittlung sollten für AkteurInnen adaptierbar sein, Möglichkeiten zu Austausch und Qualifizierung sollten leicht zugänglich sein.**

In diesem Sinne sollten Aus- und Fortbildungsangebote (weiter-)entwickelt werden, die es AkteurInnen ermöglichen, sich das nötige Know-How anzueignen. Ziel ist die Qualifizierung von WissenschaftlerInnen für Wissenschaftsvermittlung und ein breites Bewusstsein für einen entsprechenden Methodeneinsatz.

### **Ebene von Qualifizierungsmaßnahmen**

Die Zielgruppen für Qualifizierungsmaßnahmen müssen umfassend gedacht werden. Betroffen sind all jene Personen, die Interaktionen und Dialog im Sinne einer Wissenschafts- und Technikvermittlung mit einem Laienpublikum planen bzw. durchführen. Insbesondere handelt es sich dabei um:

- Universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Fachhochschulen
- Unternehmen und unternehmensnahe Einrichtungen
- Museen, Science-Center-Einrichtungen, Kinderunis
- Lehrkräfte und ElementarpädagogInnen

Trainingsmöglichkeiten im Sinne einer Professionalisierungsmaßnahme müssen die Vielfalt des Feldes widerspiegeln und v.a. vielfältig und flexibel gestaltet sein. Denkbar sind u.a. Crashkurse (2-4 stündig), Job Shadowing (eventuell auch Institutsübergreifend) oder ein Praxistag (z.B. zum Erfahrungsaustausch unter KollegInnen oder zur reflektierten Praxis des „Selbst Anleitens“ einer bestimmten Aktivität oder für ein bestimmtes Event) bis hin zu mehrtägigen Trainings, die intern oder extern (jeweils mit mehreren externen ReferentInnen) angeboten werden. Jährlich wiederkehrende Seminare (möglichst an unterschiedlichen Orten in ganz Österreich) stärken den Austausch in der Community.

**→ Qualifizierungsmaßnahmen sollten maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der jeweiligen Teilnehmenden und ihrer Zielgruppen ausgerichtet sein. Das betrifft sowohl die Planung, Bewerbung und Implementierung, als auch die Inhalte und die Durchführung von Seminaren.**

Viele interaktive Formate erschließen sich nur durch selbständiges Erleben – analog dem Prinzip der Hands-on-Didaktik. Selbst Erfahrungen aus der BesucherInnenperspektive zu machen ist ein essentieller Lernschritt für die eigene Vermittlung. Daher sollten Inhalt und Form der Qualifizierungsmaßnahmen korrespondieren.

---

<sup>9</sup> Dieser Bedarf ist u.a. aus vermehrten Anfragen abgeleitet, die im Verein ScienceCenter-Netzwerk von unterschiedlichen AkteurInnen (Kinderunis, Universitäten, Forschungseinrichtungen, Unternehmen) bezüglich Aktivitäten und Vermittlungs-Know-How eingehen.

→ Als Trainingsmethoden sollten die Methoden verwendet werden, die auch in der Hands-on-Didaktik eingesetzt werden. Reflexion sollte essentieller Bestandteil jeder Aus- und Fortbildung sein.

Als Grundregel ist zu berücksichtigen: Je mehr Erfahrung in interaktiver Wissenschaftsvermittlung die Teilnehmenden mitbringen, desto mehr Reflexion und Austausch sollte im Programm vorgesehen sein. Je weniger Erfahrung die Teilnehmenden in Vermittlungsthemen mitbringen, desto mehr Praxis sollte angeboten werden.

### Politische Ebene

Die Bundesregierung, der Rat für Forschung und Technologieentwicklung, die Stadt Wien und eine Reihe andere Akteure aus dem (forschungs-)politischen Umfeld betonen die Notwendigkeit eines wechselseitigen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft und fordern neue, kreative und attraktive Ansätze in der Didaktik.

Mit der Beauftragung von Großveranstaltung wie der Langen Nacht der Forschung wird AkteurInnen aus der Forschung zwar eine Möglichkeit geboten, sich an Aktivitäten der Wissenschaftsvermittlung zu beteiligen. Die Unterstützung beschränkt sich jedoch vor allem auf die organisatorische Abwicklung, bezüglich der inhaltlichen und didaktischen Umsetzung sind die wissenschaftlichen Akteure auf sich selbst angewiesen und kaum im Austausch miteinander. Demzufolge entsteht außer der jeweils eigenen Erfahrung kein österreichweiter Professionalisierungsschub.

→ Im Sinn der FTI-Strategie und des Prinzips von „responsible research and innovation“ sollten politische EntscheidungsträgerInnen eine systemische Wirkung anstreben, indem sie Wissenschaftsvermittlung als strategische Priorität von Forschungseinrichtungen einfordern.

Wenn der wechselseitige Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft im öffentlichen Interesse liegt, so erfordert dies auch, gut ausgebildete VermittlerInnen zu haben, die durch gelungene Interaktionen einen echten Dialog zwischen Laien und Forschung anregen können.

→ Die Professionalisierung von VermittlerInnen sollte durch die Unterstützung entsprechender Aus- und Fortbildungsmaßnahmen gezielt forciert werden.

## 9 Anhang

### 9.1 Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

(Grafik 1, Tabellen 1-3, S. 19ff)

- Grafik 1: Wer vermittelt? Mehrfachnennungen möglich
- Tab. 1: Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie im Training (Einschulung oder Fortbildung) für Ihre VermittlerInnen? – Ergebnis Einrichtungen (n=22)
- Tab. 2: Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie in Ihrer Einschulung oder Fortbildung als Wissenschaftsvermittler/in? – Ergebnis VermittlerInnen (n=32)
- Tab. 3: Welcher organisatorische Rahmen erscheint Ihnen am geeignetsten? – Ergebnis VermittlerInnen (n=32)

### 9.2 Literatur

**Breuer, Franz (2009):** Reflexive Grounded Theory – Eine Einführung in die Forschungspraxis. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.

**Flick, Uwe (2007):** Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung. Rowohlt Taschenbuch Verlag, Hamburg.

**Flick, U.; v. Kardoff, E.; Keupp, H.; v. Rosenstiel, L.; Wolff, S. (1995):** Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen. 2. Auflage, Beltz Psychologie Verlags Union, Weinheim.

**Frantz-Pittner, Andrea; Grabner, Silvia; Bachmann, Gerhild (2011):** Science Center Didaktik. Forschendes Lernen in der Elementarpädagogik. Schneider Verlag Hohengehren GmbH. Baltmannsweiler, 2011.

**Froschauer, Ulrike / Lueger, Manfred (2003):** Das qualitative Interview. Zur Praxis interpretativer Analyse sozialer Systeme. Wien, WUV-UTB Verlag, 2003.

**Glaser, Barney; Strauss, Anselm (1967/1998):** Grounded Theory. Strategien qualitativer Forschung. Verlag Huber, Bern.

**Gruber, Sonja; Streicher, Barbara; Unterleitner, Kathrin (2010):** Grundlegende Charakteristika und Prinzipien für den Dialog Wissenschaft und Gesellschaft, Science Center Netzwerk im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung, Wien 2010.

Würze für den Unterricht Science-Center-Aktivitäten geben neue Einblicke und eröffnen Horizonte. (Lehrerbeilage **Wiener Zeitung 2011**).

## 9.3 Screenshot Website – Bewerbung Impulsseminare

SITEMAP  
SUCHE  
IMPRESSUM  
KONTAKT

# ScienceCenter NETZWERK

Sie sind hier: Aktivitäten > Fachfortbildungen > Aktuell > Explainer-Professionalisierung >

## Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung



Interaktive Vermittlung von Wissenschaft und Technik kennenlernen und selbst anwenden.

(siehe auch: \* Explainer)

**Zeit und Ort**

Die nächsten beiden Impulsseminare finden statt

9./ 10. Mai 2014, Universalmuseum Joanneum, Graz

13./ 14. Juni 2014, Naturhistorischen Museum Wien

**Inhalt**

Zwei Tage rund um spannende Fragen der interaktiven Vermittlung: Theorie und Praxis von Science-Center-Vermittlung, Explainer Personality, Reflexion und Evaluation

**Methoden**

Hands-on/Minds-on-Aktivitäten, Kleingruppenarbeit, Reflexionsrunden, Ausstellungsbesuch mit Auftrag, Präsentationen, individuelle Vermittlungserfahrung (inkl. Feedback).

**Zielgruppen**

Alle interessierten Personen, die Kompetenzen in interaktiver Wissenschafts- und Technikvermittlung erwerben möchten, besonders: VermittlerInnen in Museen und Science-Center-Einrichtungen, Studierende aller Fachrichtungen, PädagogInnen, Lehrkräfte, Lehrlingsbeauftragte, PR-Verantwortliche, sowie MitarbeiterInnen von Unternehmen, die für die Vermittlung der betrieblichen Forschung/Arbeit nach Außen eingesetzt werden.

**An der Entwicklung der Impulsseminare und des Lehrgangs beteiligte Einrichtungen**

Experimentierwerkstatt Wien, Haus der Mathematik, Pädagogische Hochschule Wien, Schulbiologiezentrum NaturErlebnisPark, ScienceLab, Vienna Open Lab, Universität für Angewandte Kunst, Universität Innsbruck, Universität Klagenfurt.

**Organisatorisches**

Teilnahmegebühr: 280 € (inkl. MWSt.)

Maximale TeilnehmerInnenzahl: 20 Personen pro Termin, Anmeldung mittels Formulars ([Download Detailinfos](#))

Anmeldungen sind ab sofort möglich.

Teilnahmevoraussetzung: Interesse an interaktiver Vermittlung (Wissenschaft und Technik zum Be-greifen), Kommunikationsfreude und Neugier; fachliche Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Veranstalter: Verein ScienceCenter-Netzwerk

Kontakt: Dr.in Kathrin Unterleitner, unterleitner(at)science-center-net.at

Der Verein ScienceCenter-Netzwerk dankt für die Unterstützung:



Benutzername:

Passwort:

Anmelden

Facebook



Das ScienceCenter-Netzwerk auf Facebook besuchen und immer auf dem Laufenden sein!

Stadt Wien

Verein ScienceCenter-Netzwerk, Landstraßer Hauptstraße 71/1/309, 1030 Wien, Österreich, T +43 (1) 710 1981



## 9.4 Feedbackfragen für TN, Bsp. Salzburg

### Evaluierungsfragen für TN Impulsseminar

Liebe TeilnehmerInnen am Impulsseminar: „Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung“!

Vielen Dank für eure engagierte Teilnahme am Impulsseminar in Salzburg. Bitte nehmt euch für die Beantwortung der offenen Fragen ein paar Minuten Zeit, ihr helft damit das Angebot der Impulsseminare bzw. des Lehrgangs noch besser abzustimmen.

Besten Dank und herzliche Grüße,

Kathrin Unterleitner und das gesamte Team

1. Was war dein Highlight im Seminar? Was durfte auf keinen Fall fehlen?
2. Was hat dich verblüfft/überrascht?
3. Was ist für dich offen geblieben? Worauf bist du jetzt neugierig geworden?
4. Gibt es einen Inhalt/eine Idee/ein Feedback, das du unmittelbar in deiner Vermittlungstätigkeit umsetzen konntest? Wenn ja, welches?
5. Was hat dir im Impulsseminar gefehlt?

6. Wie wertvoll waren die einzelnen Inhalte der Fortbildung für dich? Bitte bewerte nach Schulnoten (von 1 = sehr wichtig bis 5 = überhaupt nicht wichtig)

	1	2	3	4	5	Kommentar
<b>Tag 1</b>						
Warm up (Vorstellungsrunde, Papier schneiden, etc.)						
Theorieinput (Geschichte der Science Center, Potenziale von Science-Center-Aktivitäten, Begriffsdefinitionen)						
Unterwegs im Haus der Natur mit Beobachtungsauftrag						
Über das Fragenstellen (Flasche)						
ExplainerInnen und ihre 5 Hüte						
<b>Abendprogramm</b>						
Nachtführung im Haus der Natur						
Kamingespräch						
<b>Tag 2</b>						
Input Haus der Natur Markus Prötsch						
Forschendes Lernen und Fragen generieren Andrea Frantz-Pittner, Silvia Grabner						
Zielgruppen/Lerntypen						
Experimente anleiten mit Feedback						

7. Platz für alles, was du uns sonst noch sagen möchtest. Wir freuen uns ausdrücklich auch über konstruktive Kritik!

## 9.5 Aussendung Impulsseminar 2014

Impulsseminar

ScienceCenter  
NETZWERK

# Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung

Interaktive Vermittlung von Wissenschaft und Technik kennenlernen und selbst anwenden

### Termine im Sommersemester 2014

- 9./10. Mai 2014, Universalmuseum Joanneum, Graz, 10-18 Uhr  
oder
- 13./14. Juni 2014, Naturhistorisches Museum Wien, 10-18 Uhr

*Jeweils 16 UE à 45 min, Freitagabend gibt es die Möglichkeit zum gemeinsamen Abendessen.*

### Schwerpunkte

Zwei Tage rund um spannende Fragen der interaktiven Vermittlung: Theorie und Praxis von Science-Center-Vermittlung, Explainer Personality, Reflexion und Evaluation

- Hands-on/Minds-on: Methoden der interaktiven Wissenschafts- und Technikvermittlung
- Rolle von VermittlerInnen: Skills und Tätigkeiten
- BesucherInnen in der eigenen Vermittlungsarbeit richtig ansprechen

### Verwendete Methoden

Hands-on/Minds-on-Aktivitäten, Kleingruppenarbeit, Reflexionsrunden, Ausstellungsbesuch mit Auftrag, Präsentationen, individuelle Vermittlungserfahrung (inkl. Feedback).

### Organisatorisches

Teilnahmegebühr: 280 € (inkl. 10 % MWSt.)

Maximale TeilnehmerInnenzahl: 20 Personen

Anmeldung mittels beiliegenden Formulars

### Zielgruppe

Alle interessierten Personen, die Kompetenzen in interaktiver Wissenschafts- und Technikvermittlung erwerben möchten, besonders: VermittlerInnen in Museen und Science-Center-Einrichtungen, Studierende aller Fachrichtungen, PädagogInnen, Lehrkräfte, Lehrlingsbeauftragte, PR-Verantwortliche, sowie MitarbeiterInnen von Unternehmen, die für die Vermittlung der betrieblichen Forschung/Arbeit nach Außen eingesetzt werden.

### Teilnahmevoraussetzung

Interesse an interaktiver Vermittlung (Wissenschaft und Technik zum Be-greifen), Kommunikationsfreude und Neugier; fachliche Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

### Veranstalter

Verein ScienceCenter-Netzwerk

Kontakt: Dr.<sup>in</sup> Kathrin Unterleitner,

[unterleitner@science-center-net.at](mailto:unterleitner@science-center-net.at)

Unterstützt durch



## Inhalt

Im Impulsseminar lernen Sie Konzepte und Methoden kennen, beschäftigen sich mit Vermittlungsarten in der Wissenschafts- und Technikvermittlung und erarbeiten konkrete Beispiele. Es werden u. a. folgende Themen behandelt:

- Was bewirken Science-Center-Aktivitäten? Potenziale von offenen Lernformen und spielerischer Wissenschaftsvermittlung
- Wer ist mein Publikum? Zielgruppen in der Vermittlung richtig erkennen und ansprechen
- Forschendes Lernen – Science-Center-Aktivitäten – Exhibits – Science Shows. Methoden und Begriffe aus der interaktiven Wissenschaftsvermittlung
- Wie lernen meine BesucherInnen? Was bedeutet gelungene Kommunikation? Einblick in Theorien und Konzepte
- Warum – Wieso – Wie? Fragenstellen als Methode in der Vermittlungsarbeit

*Das Impulsseminar liefert interessante Einblicke in interaktive Wissenschafts- und Technikvermittlung. Die weitere Auseinandersetzung wird im Rahmen vertiefender Aufbauseminare angeboten (geplanter Start: Herbst 2014).*

## ReferentInnen

**Dr.<sup>in</sup> Barbara Streicher** ist Molekularbiologin mit jahrelanger Erfahrung in der Wissenschaftskommunikation und etablierte als Geschäftsführerin den Verein ScienceCenter-Netzwerk. Sie ist Mitglied im Steering Committee der internationalen explainer Task Group der ECSITE (Europäisches Netzwerk von Science Centern und Museen).

**Dr.<sup>in</sup> Kathrin Unterleitner** studierte Europäische Ethnologie und Kommunikationswissenschaften und war mehrere Jahre als Vermittlerin in musealen Kontexten tätig. Im Verein ScienceCenter-Netzwerk ist sie u.a. für LehrerInnenaus- und weiterbildung und für die Ausbildung / Betreuung von ExplainerInnen zuständig

Weitere erfahrene **ReferentInnen aus Partnerinstitutionen des ScienceCenter Netzwerks**, u.a. Mag.<sup>a</sup> Silvia Grabner, Mag.<sup>a</sup> Andrea Frantz-Pittner (Schulbiologiezentrum NaturErlebnisPark), Mag. Iver Ohm (Universität für Angewandte Kunst), Franziska Hütter, MSc. & das Team der Naturvermittlung (Naturkundemuseum Graz, Universalmuseum Joanneum), Dr. Andreas Hantschk, Mag.<sup>a</sup> Gertrude Zulka-Schaller (Naturhistorisches Museum Wien), Dr.<sup>in</sup> Karin Garber (Vienna Open Lab).

An der Entwicklung der Impulsseminare beteiligte Einrichtungen: Experimentierwerkstatt Wien, Haus der Mathematik, Pädagogische Hochschule Wien, Schulbiologiezentrum NaturErlebnisPark, ScienceLab, Vienna Open Lab, Universität für Angewandte Kunst, Universität Innsbruck, Universität Klagenfurt. Die ersten Impulsseminare fanden 2013 im Technischen Museum Wien und im Haus der Natur Salzburg statt.

Wissenschaft auf leicht zugängliche Weise unmittelbar erlebbar und begreifbar machen, das ist das Ziel des ScienceCenter-Netzwerks, einem Zusammenschluss von über 130 PartnerInnen aus den Bereichen Bildung, Wissenschaft und Forschung, Ausstellungsdesign, Kunst, Medien und Wirtschaft.

*Die kontinuierliche Arbeit des Vereins ScienceCenter-Netzwerk wird ermöglicht von: Stadt Wien | BMVIT | BMUKK | Land Steiermark | Land Kärnten | AK Österreich | WKO Österreich | Industriellenvereinigung | Wiener Städtische Versicherungsverein | Erste Bank | AVL | Novomatic | voestalpine | Juwelier Wagner*

Unterstützt durch



## 9.6 Anmeldebogen Impulsseminar 2014

**ScienceCenter**  
**NETZWERK**

Landstraßer Hauptstraße 71/1/309  
A 1030 Wien  
T +43 (1) 710 1981  
E office@science-center-net.at  
W www.science-center-net.at  
ZVR-613537414  
UID-Nr.: ATU67896949

### „Professionalisierung von ExplainerInnen und Science-Center-Vermittlung“

**Sommersemester 2014**

Vor- und Nachname:

Adresse:

E-Mail:

Telefonnummer:

Institution/Firma/Schule:

Beruf:

Kommentar/Besonderes Interesse/Schwerpunkt:

Ich melde mich für folgenden Termin an:

9. und 10. Mai 2014, Universalmuseum Joanneum, Graz, 10-18 Uhr (16 UE à 45 min)  
*oder*  
 13. und 14. Juni 2014, Naturhistorisches Museum Wien, 10-18 Uhr (16 UE à 45 min)  
*Freitagabend gibt es die Möglichkeit zum gemeinsamen Abendessen.*

Teilnahmegebühr: 280 € (inkl. 10 % MWSt.)

Zusatztext: „Impulsseminar Graz“ oder „Impulsseminar Wien“

Bankverbindung: Erste Bank, BLZ: 20111  
Kontonr.: 29116388900  
lautend auf: Science Center Netzwerk  
IBAN: AT862011129116388900  
BIC: GIBAAATWW

Mit Überweisung der Teilnahmegebühr ist der Platz für Sie reserviert und Ihre Anmeldung verbindlich. Anmeldeschluss ist jeweils eine Woche vor Kursbeginn. Ihre Anmeldung wird von uns per E-Mail bestätigt. Wenn die Mindestzahl von TeilnehmerInnen (8 Personen) nicht erreicht wird, müssen wir uns eine Absage oder Terminverschiebung vorbehalten.

Stornobedingungen: Ihre Anmeldung kann bis zum 7. Tag vor Kursbeginn schriftlich kostenlos storniert werden, danach sind bis zum Beginn der Veranstaltung 50% der Teilnahmegebühr, nach dem Beginn der Veranstaltung ist die volle Teilnahmegebühr zu entrichten.

- Ja, ich interessiere mich auch für die vertiefenden Aufbauseminare (geplanter Start: Herbst 2014) und möchte dazu gern genauere Informationen erhalten.

## 9.7 Erhebungsbogen Lange Nacht der Forschung Version 1

Bedarfserhebung Qualifizierungsmaßnahmen – Beobachtungen bei der LNF, 4. 4. 2014,

**ExplainerIn:** \_\_\_\_\_

<b>Nr.:</b>		
<b>Standort:</b>		z.B. BOKU, MedUni, Aula der Wissenschaften etc.
<b>Institution (Name und Art)?</b>		universitäre/außeruniversitäre Forschungseinrichtung, Firma
<b>Wer sind die VermittlerInnen?</b>		Wer vermittelt? Z.B. junge VermittlerInnen, LeiterInnen...
<b>Vermittlungsformate?</b>		Kurze Beschreibung – Hands-on, Dialog, Führung, Vortrag,
<b>Zielpublikum?</b>		Kinder, Erwachsene etc.
<b>Sonstiges/ Anmerkungen:</b>		War etwas auffällig? Besonders interessant? Etc.
<b>Kontakt:</b>		
<b>Verortung – Wo?</b>	<b>Beobachtungen – Was? Wie?</b>	<b>Anmerkungen – Wie kommt das bei mir an?</b>

### FÜR GESPRÄCHE:

Wie sind Sie zu diesem Auftritt hier bei der LNF gekommen?

Haben Sie eine Vorbereitung für diese Art der Wissenschaftsvermittlung bekommen?

Dürfen wir uns für ein Gespräch telefonisch bei Ihnen melden?

<b>Verortung – Wo?</b>	<b>Beobachtungen – Was? Wie?</b>	<b>Anmerkungen – Wie kommt das bei mir an?</b>

## 9.8 Beobachtungsleitende Forschungsfragen

*Bedarfserhebung Qualifizierungsmaßnahmen – Beobachtungen bei der LNF, 4. 4. 2014*

**Fokus: + Stationen, bei denen VermittlerInnen am Werk sind**

**+ hands-on-Stationen**

**+ auch erwachsene BesucherInnen**

**Wie wird vermittelt?**

- Wie sieht die Interaktion und Kommunikation zwischen VermittlerInnen und Publikum aus? Wer startet die Interaktion/Kommunikation? Wer spricht wen an? Welche Fragen werden von wem gestellt? Wie wird auf das Publikum eingegangen? Wer nimmt „Dinge“ in die Hand? Wer führt Aktivitäten/Experimente aus? etc.
- Welche Angebote haben deiner Meinung nach gut funktioniert? Welche weniger? Warum? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation trennen!)
- Allgemein: Was fällt auf? Was ist besonders?

**Beschreibung des Settings und der handelnden Personen:**

- Wie sehen die räumlichen Bedingungen aus? Atmosphäre? Lautstärke Etc.
- Wer ist anwesend? Geschlossene Gruppe oder ständiges Kommen und Gehen? Kinder , Erwachsene, Familien, Etc.
- Welche Highlights ziehen Aufmerksamkeit auf sich? Warum? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation trennen!)

**Wer arbeitet hinsichtlich Didaktik auf ähnliche Art und Weise wie das ScienceCenter-Netzwerk?**

- Worin besteht die Ähnlichkeit?
- Wer arbeitet ganz anders als das ScienceCenter-Netzwerk?
- Wie anders? (Achtung: Beobachtungen und Interpretation trennen!)

**Welche Vermittlungsformate werden unter der Kategorie „Hands-on“ angeboten?**



## 9.9 Verzeichnis der geführten Interviews

Gesprächspartner / Einrichtung	Gesprächstermin
Opel Wien GmbH, Wien – Manager Communications	8. 7. 2014, LNF
Institut CeMM – Center for Molecular Medicine	15. 7. 2014, LNF
AWS Austria WirtschaftsService GmbH, Max F. Perutz Labs	15. 7. 2014, LNF
Institut für Physik und Materialwissenschaften, Universität für Bodenkultur Wien	17. 7. 2014, LNF
Wirtschaftsagentur Wien	30. 7. 2014, LNF
Studiengang Ergotherapie, FH-Campus Wien	20. 8. 2014, LNF
Institut für Embedded Systems, FH Technikum Wien	2. 9. 2014, LNF
Wien Museum	15. 10. 2014
Faszination Technik, Steiermark	16. 10. 2014
KinderBOKU, Universität für Bodenkultur Wien	16. 10. 2014
Wissensfabrik Österreich	20. 10. 2014
Inatura Erlebnis Naturschau Dornbirn	20. 10. 2014
„Grüne Schule“, Botanischen Garten Innsbruck	21. 10. 2014
Planetarium Wien	21. 10. 2014
Institut für Creative/Media/Technologies, FH St. Pölten	28. 10. 2014
Universalmuseum Joanneum Graz	3. 11. 2014
Kunsthistorisches Museum Wien	3. 11. 2014
Kinderuni Linz	5. 11. 2014

Gesprächsleitfäden, siehe folgende Seiten

## 9.10 Interviewleitfaden Netzwerk-PartnerInnen

### 1. Einleitung – Kurzvorstellung des Rahmens:

*„Es hat ja eine Online-Befragung des ScienceCenter-Netzwerks, bei dem Sie bzw. Ihre Einrichtung Mitglied sind, zum Thema Fortbildung für VermittlerInnen in der Wissenschaftskommunikation gegeben. Wir sind jetzt dabei, bei einigen Institutionen telefonisch nachzufragen. Sie haben sich im Rahmend er Befragung bereit erklärt, auch für ein Interview zur Verfügung zu stehen, und jetzt wollte ich Sie fragen, ob Sie mir ein Interview geben würden. Es geht dabei um die Vermittlungsarbeit in Ihrer Einrichtung – Welche Fähigkeiten und Kenntnisse VermittlerInnen an Ihrer Institution haben sollten, wo Sie Fortbildungsbedarf sehen, welcher organisatorische Rahmen dafür für Sie am passendsten erscheint und welches jährliche Ausmaß pro Person bzw. auch welcher finanzielle Aufwand für Sie als Institution vorstellbar wäre.“*

### 2. Über welche Fähigkeiten & Kenntnisse sollten WissenschaftsvermittlerInnen in Ihrer Einrichtung/in ihrem Unternehmen verfügen?

- *Zu welchen Themenbereichen würden Sie Ihren VermittlerInnen Weiterbildungen empfehlen?*
- *Welche Fähigkeiten und Kenntnisse können/sollen sich ihre VermittlerInnen berufsbegleitend aneignen?*
- *Gibt es Situationen in der Vermittlungsarbeit, in denen VermittlerInnen Ihrer Einrichtung an ihre Grenzen stoßen?*

### 3. Für welche Themen/Vermittlungskompetenzen sehen Sie bei Ihren VermittlerInnen den größten Fortbildungsbedarf?

### 4. Welche Themenbereiche würden Sie für eine Fortbildung besonders interessieren?

### 5. Welcher organisatorische Rahmen erscheint Ihnen für die Fortbildung Ihrer VermittlerInnen am geeignetsten und warum?

- *Institutionsinterne Fortbildung mit internen ReferentInnen?*
- *Institutionsinterne Fortbildung mit externen ReferentInnen?*
- *Institutionsübergreifende punktuelle Workshops?*
- *Institutionsübergreifende aufbauende Workshopreihe?*

### 6. Welches jährliche Ausmaß an Fortbildungsmaßnahmen erscheint Ihnen für Ihre VermittlerInnen angemessen?

- *Halbtag, 1 – 2 Tage/Jahr, 4 – 6 Tage/Jahr, mehr als 6 Tage?*
- *Welche Tage würden sich anbieten (unter der Woche, Wochenende etc.)?*

### 7. Welcher finanzielle Aufwand für Fortbildung scheint Ihnen pro MitarbeiterIn und Jahr angemessen bzw. vorstellbar?

- *Unterscheidung zwischen fix Angestellten, freien MitarbeiterInnen etc.?*

## 9.11 Interviewleitfaden teilnehmende Institutionen, LNF

### 1. Einleitung – Kurzvorstellung des Rahmens:

„Das ScienceCenter-Netzwerk hat Fortbildungsangebote für Personen (z.B. VermittlerInnen, ForscherInnen, Lehrkräfte) erarbeitet, die in ihrem beruflichen Alltag Wissenschaft und Technik einem Laienpublikum vermitteln. Um allgemein den Bedarf und die interessierenden Inhalte besser einschätzen zu können, führen wir derzeit im Auftrag des Rates für Forschung und Technologieentwicklung eine österreichweite Bedarfserhebung für Fortbildungen im Bereich Wissenschaftsvermittlung durch. In diesem Zusammenhang waren wir auch bei der Langen Nacht der Forschung unterwegs und haben dort Beobachtungen durchgeführt bzw. sind mit VermittlerInnen auch über ihre Tätigkeit ins Gespräch gekommen, und so sind wir auch auf Sie gekommen.“

### 2. Einstiegsfrage: *„Sie haben mit Ihrer Einrichtung bei der LNF mitgemacht – Wie war es für Sie?“*

- *Wie oft haben Sie schon bei der LNF mitgemacht?*
- *Warum haben Sie mitgemacht?*
- *Haben Sie alleine oder im Team vermittelt?*
- *Inwieweit haben sich auch in anderen Kontexten schon Wissenschaft vermittelt?*

### 3. Vorkenntnisse in der Vermittlungsarbeit / Vorbereitung auf die LNF:

- *Wie hat die Vorbereitung für die LNF für Sie ausgesehen?*
- *Haben Sie sich vorwiegend inhaltlich vorbereitet oder auch auf die spezielle Form der Vermittlung?*
- *Gab es eine Vorbereitung oder eine Schulung in Hinblick auf die Vermittlungsarbeit? In welcher Form?*
- *Was war schwierig für Sie in der Vermittlungsarbeit? Wo sind Sie an Ihre Grenzen gestoßen?*
- *Was wäre hilfreich gewesen?*

### 4. Interesse an Fortbildungsprogramm:

- *Wie viel Zeit würden Sie sich für eine Fortbildung bzw. eine Fortbildungsreihe nehmen?*
- *Wären Sie bzw. Ihre Institution/Firma bereit, dafür etwas zu bezahlen? Wie viel dürfte es kosten?*
- *Welche Tage würden sich anbieten?*
- *Welche Themenbereiche würden Sie hier besonders interessieren?*

### 5. Abschluss:

- *Möchten Sie informiert werden über die Fortbildungsangebote?*

## 9.12 Online-Fragebogen Netzwerk-PartnerInnen (Institutionen)

### A) Basisinfo zur Einrichtung (Frage 1-5):

- 1) Wie viele Personen sind in ihrer Einrichtung als Wissenschaftsvermittler/innen tätig?
  - 0– 5,
  - 5 – 10,
  - 10-20,
  - 20 – 40,
  - mehr als 40)
  
- 2) In welchem Arbeitsverhältnis sind die Wissenschaftsvermittler/innen Ihrer Einrichtung vorwiegend tätig? (Mehrfachnennungen möglich)
  - ehrenamtlich,
  - als freie Dienstnehmer/in,
  - Teilzeit angestellt,
  - Vollzeit angestellt,
  - Sonstiges: *als offene Frage*
  
- 3) Wie lange sind Wissenschaftsvermittler/innen durchschnittlich in Ihrer Institution tätig?
  - Bis zu 1 Jahr,
  - 1-3 Jahre,
  - 3-5 Jahre,
  - mehr als 5 Jahre
  
- 4) In welchen Vermittlungssettings sind Ihre Vermittler/innen eingesetzt? (Mehrfachnennungen möglich)
  - Workshops
  - Aktionsführungen / Führungen
  - Science Shows
  - Betreuung in der Hands-on-Ausstellung
  - Sonstiges: *als offene Frage*
  
- 5) In welcher Gruppe rekrutieren Sie Ihre Explainer/innen? (Mehrfachnennungen möglich)
  - Studierende (Studienrichtungen: offene Frage)
  - Schüler/innen
  - Lehrer/innen
  - Forscher/innen
  - Berufswiedereinsteiger/innen z.B. über AMS-Programme
  - Pensionist/innen
  - Sonstige: *als offene Frage*
  
- 6) Welche Form der **Einschulung / Fortbildung** für Vermittler/innen gibt es bei Ihnen?
  - Workshops im Team
  - Schriftliche Unterlagen (Fachwissen / Didaktik)
  - Individuelles Training
  - Lernen von KollegInnen (Job shadowing)
  - Besuch externer Angebote
  - Sonstiges *als offene Frage*

- 7) Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie in der **Einschulung** für Ihre VermittlerInnen?  
(sehr wichtig – wichtig – nicht so wichtig – überhaupt nicht wichtig)
- Methoden der Vermittlung
  - Gender/Diversity Training
  - Inhaltliche Einschulung (z.B. für Sonderausstellungen)
  - Gruppendynamik/Gruppenführung
  - Sonstiges: *als offene Frage*
- 8) Zu welchen **Themenbereichen** würden Sie ihren VermittlerInnen Weiterbildungen empfehlen? *als offene Frage*
- 9) Welcher **organisatorische Rahmen** erscheint Ihnen für die Fortbildung Ihrer Explainer/innen am geeignetsten? Bitte reihen Sie die Optionen von oben (am geeignetsten) nach unten (am wenigsten geeignet).
- Interne Fortbildung mit internen Referent/innen
  - Interne Fortbildung mit externen Referent/innen
  - Extern organisierter Workshop
  - Extern organisierte Workshopreihe
- 10) Wir werden im Rahmen der Bedarfserhebung einzelne Netzwerkpartner/innen telefonisch kontaktieren. Sie helfen uns bei der Auswahl, wenn Sie Ihren Namen oder Ihre Institution angeben. Für die Studie werden die Daten selbstverständlich anonymisiert verwendet. Sehr gern erhalten auch Sie nach Abschluss der Auswertung Zugang zu den Studienergebnissen. Vielen Dank! *als offene Frage*

## 9.13 Online-Fragebogen Netzwerk-PartnerInnen (ExplainerInnen)

1. Wie lange sind Sie bereits als Wissenschaftsvermittler/in tätig?
  - weniger als 1 Jahr,
  - 1 – 3 Jahre,
  - 3 – 5 Jahre,
  - länger als 5 Jahre
  
2. In welchem Arbeitsverhältnis üben Sie derzeit Ihre Tätigkeit als Wissenschaftsvermittler/in aus?
  - Ehrenamtlich
  - als freie Dienstnehmer/in
  - Teilzeit angestellt
  - Vollzeit angestellt
  - Sonstiges: *als offene Frage*
  
3. Wie viele Stunden in der Woche arbeiten Sie durchschnittlich als Vermittler/in derzeit?
  - 0 – 10 Stunden
  - 11 – 20 Stunden
  - 21 – 30 Stunden
  - mehr als 30 Stunden
  
4. In welchen Vermittlungssettings sind Sie derzeit vorrangig als Vermittler/in eingesetzt? (Mehrfachnennungen möglich) –
  - Workshops
  - Aktionsführungen / Führungen
  - Science Shows
  - Betreuung in der Hands-on-Ausstellung
  - Sonstiges: *als offene Frage*
  
5. **Fortbildungsthemen**  
Wie wichtig sind folgende Schwerpunkte für Sie in Ihrer Einschulung oder Fortbildung als Wissenschaftsvermittler/in? (sehr wichtig – wichtig – nicht so wichtig – überhaupt nicht wichtig)
  - Methoden der Vermittlung
  - Gender/Diversity Training
  - Inhaltliche Einschulung (z.B. für Sonderausstellungen)
  - Gruppendynamik/Gruppenführung
  - Sonstiges *als offene Frage*
  
6. Welcher organisatorische Rahmen erscheint Ihnen am geeignetsten? (sehr geeignet – geeignet – weniger gut geeignet – nicht geeignet)
  - Interne Fortbildung mit internen ReferentInnen
  - Interne Fortbildung mit externen ReferentInnen
  - Extern organisierter Workshop
  - Extern organisierte Workshopreihe
  
- A) Ressourcen (Themenbereich 2)**
7. Wären Sie bereit in Ihrer Freizeit an einer Fortbildung für Vermittlungsmethoden teilzunehmen? (ja/nein/k.A.)

8. Wären Sie bereit für eine Fortbildung für Vermittlungsmethoden einen finanziellen Beitrag (Teilnahmegebühr) zu leisten? (ja/nein/k.A.)
  
9. Wir werden im Rahmen der Bedarfserhebung einzelne Einrichtungen telefonisch kontaktieren. Sie helfen uns bei der Auswahl, wenn Sie angeben bei welcher Institution Sie als Vermittler/in tätig sind. Für die Studie werden die Daten selbstverständlich anonymisiert verwendet. Vielen Dank! *als offene Frage*