



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

Emotionen wecken für die Wissenschaft

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Naturwissenschaften (Mag. rer.nat.)

Verfasserin:	Irene Brunner
Matrikel-Nummer:	A8926694
Studienrichtung (lt. Studienblatt):	A 412 LA Physik (Stzw) A 333 LA Deutsche Philologie (Stzw)
Betreuer:	ao. Univ.-Prof. Dr. Viktor Gröger

Wien, am 27. Oktober 2008

Vorbemerkung:

Obwohl ich mich mit den Zielen von Gleichberechtigung der Geschlechter und Gender Mainstreaming identifiziere, werde ich in der folgenden Arbeit auf die Kennzeichnung der Gültigkeit der Formulierung für beiderlei Geschlechter durch deren explizite Nennung bzw. durch ein "...Innen" zu Gunsten einer besseren Lesbarkeit verzichten.

INHALTSVERZEICHNIS

1. AUFGABENSTELLUNG	1
2. EINFÜHRUNG IN DAS THEMA	3
2.1. Aktuelle Situation	3
2.2. Was kann getan werden	6
2.3. ScienceWeeks	7
3. ALLGEMEINES: WISSENSCHAFT – ÖFFENTLICHKEIT – KOMMUNIKATION.....	8
3.1. Begriffsbestimmungen	8
3.2. Massenkommunikation.....	18
3.2.1. Printmedien.....	21
3.2.2. Exkurs: Die Sprache	24
3.2.3. TV und Radio	26
3.2.4. Exkurs: Das Interview	31
4. PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE	34
4.1. Die Wurzeln von „Public Understanding of Science“	35
4.2. Vom „Understanding“ zum „Engagement“ of Science.....	38
4.3. PUS in Österreich	43
5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT	49
5.1. Theorien zu Public Relations.....	50
5.1.1. PR-Modelle nach Grunig und Hunt.....	51
5.1.2. Die Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit.....	53
5.2. PR-Kriterienkatalog für die PR-Praxis	57
5.3. PR-Konzept für Universitäten	60
6. DIE SCIENCEWEEK.....	72
6.1. Allgemeines zur ScienceWeek@Austria.....	73
6.2. Die Veranstaltungen im Detail	78
6.3. Teilnahme an der ScienceWeek@Austria 2004	83
6.3.1. Vorbereitungen	83

6.3.2. Die drei Präsentationen.....	85
6.3.2.a. Photovoltaik.....	85
6.3.2.b. Kohlefaserverstärkte Materialien	85
6.3.2.c. Diffusion.....	86
6.3.3. Die Befragungen.....	87
6.3.3.a. Ergebnisse der Auswertung der Schüler-Fragebögen	88
6.3.3.b. Ergebnisse der Auswertung der Besucher-Fragebögen.....	96
6.3.3.c. Resümee der Teilnahme an der ScW.....	99
7. DIDAKTISCHE ASPEKTE	102
8. ZUSAMMENFASSUNG.....	107
ANHANG A	113
ANHANG B.....	115
ANHANG C	119
CODE OF GOOD PRACTICE FOR THE PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE	119
Introduction	119
The Spoken Word: specific suggestions.....	119
The Printed Word: specific suggestions	120
Radio and Television: specific suggestions.....	120
THE CASE FOR THE PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE	121
The terms <i>public</i> and <i>understanding</i>	122
ANHANG D	123
LITERATURNACHWEIS	125
ABSTRACT	135
LEBENS LAUF	

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Kommunikationssystem laut Shannon	13
Abbildung 2: Kommunikationsmodell nach Schulz von Thun	14
Abbildung 3: Systemebenen und Systemspezifikationen einer subjektfokussierten PR-Theorie nach Escher	64

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Bewertung der „Wissenschaftlichkeit“ von Fachbereichen (Variante „Astrologie“)	11
Tabelle 2:	Bewertung der „Wissenschaftlichkeit“ von Fachbereichen (Variante „Horoskope“)	11
Tabelle 3:	Modelle nach Grunig und Hunt	51
Tabelle 4:	Die vier PR-Modelle entlang zweier Dimensionen	52
Tabelle 5:	Gesamtzahl der Veranstaltungen pro Jahr und Bundesland	79
Tabelle 6:	Teilnehmende Institutionen im Jahresvergleich	80
Tabelle 7:	Thematische Gliederung der Veranstaltungen durch die Organisatoren	81
Tabelle 8:	Motivation für die Teilnahme an der ScW	89
Tabelle 9:	Wie wurde die Arbeit an der ScW empfunden?	93
Tabelle 10:	Arbeitspensum für die ScW	94

1. AUFGABENSTELLUNG

Es ist für moderne Universitäten wichtig und für ihre Position innerhalb der Gesellschaft entscheidend, Emotionen für die Wissenschaft zu wecken. Ein Bündel an Ideen geht dabei in Richtung Erfüllung eines allgemeinen Bildungsauftrages, der Stärkung der Akzeptanz für Forschung in der Öffentlichkeit oder einer demokratiepolitischen Verantwortung der Universitäten. Umfragen zeigen, dass sich weite Teile der Bevölkerung vom wissenschaftlichen Fortschritt ausgegrenzt fühlen und ein Drittel der Österreicher in Schulen und Universitäten die unwichtigsten Quellen für Informationen aus dem Bereich der Wissenschaft sieht. Hier sind die Bildungseinrichtungen massiv gefordert, diese Meinung zu ändern. Auf der anderen Seite ist es vor allem für die Finanzierung von Wissenschaft notwendig, Stakeholder der Universitäten – z.B. die Wirtschaft oder die Politik – zu identifizieren und die Beziehung zu diesen effizient zu gestalten. Diese einflussreicher werdenden Schnittstellen bilden ein Spannungsfeld, in dem die Universitäten ihren gesellschaftlichen Standort finden müssen.

Die vorliegende Arbeit wird der Frage nachgehen, wie Universitäten ihre Kontakte zur Öffentlichkeit konkret gestalten können. Nach einer einführenden Darlegung allgemeiner kommunikationswissenschaftlicher Grundlagen werden einerseits die aus dem angelsächsischen Raum stammende Strömung des „Public Understanding of Science“ (PUS) und andererseits universitäre Public Relations beschrieben. Die Bereiche PUS und PR werden üblicherweise – zumindest soweit die relevante Literatur durchgesehen werden konnte – getrennt voneinander behandelt bzw. wird eine Strömung als Aspekt der jeweils anderen betrachtet. In dieser Arbeit werden beide Wege für sich auf ihre Nutzbarkeit und Problematiken in Bezug auf die universitären Kommunikationsbedürfnisse hin untersucht.

Einen weiteren Teil der Aufgabenstellung stellte die Begleitung der Teilnahme des Institutes für Materialphysik der Universität Wien an der ScienceWeek@Austria 2004 dar. Die besondere Herausforderung dabei war, dass die einzelnen Themen von den Institutsmitgliedern gemeinsam mit Schülern erarbeitet wurden. Die Vorab-Überlegungen zu dieser Kooperation Universität – Schule gingen in zwei Richtungen.

Einerseits sollten die Schüler als potenzielle künftige Studenten oder zumindest als Multiplikatoren näher an Wissenschaft herangeführt werden – andererseits wollte man den Veranstaltungsbesucher eine weitere Kommunikationsebene und einen anderen Zugang zu den Themen bieten.

Im Rahmen dieser Arbeit sollte untersucht werden, welche Schwierigkeiten eine derartige Zusammenarbeit birgt, um bei künftigen Projekten bessere Resultate erzielen zu können. Die Vorstellungen der beteiligten Schüler vor sowie ihre Erfahrungen nach der ScienceWeek wurden mittels Fragebögen ermittelt. Die Rücklaufquote war dabei erwartungsgemäß sehr hoch, auf Grund des kleinen Samples war es aber nicht möglich, aussagekräftige statistische Tests durchzuführen. Dies müsste bei der nächsten sich bietenden Möglichkeit nachgeholt werden.

2. EINFÜHRUNG IN DAS THEMA

2.1. AKTUELLE SITUATION

Die Welt öffnet sich zwar [...], aber die Mauern zwischen den Überzeugungen über das, was heilig ist, bleiben bestehen. [...] Fasziniert vom Zeitalter der Globalisierung, leben wir mit der Obsession von Identität und Ethnizität. (Nico Stehr)¹

Die Struktur der modernen Gesellschaft ist die einer Wissensgesellschaft.

Wissen ist zu einer wichtigen Quelle für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum, zum Produktionsfaktor geworden. Der deutsche Kulturwissenschaftler Nico Stehr, der Autor des obigen Zitats, spricht von „Wissen“ als konstitutivem Mechanismus der aktuellen Gesellschaft und damit davon, dass die Identität dieser Gesellschaftsformation durch Wissen bestimmt ist². Insbesondere dem wissenschaftlichen und technischen Wissen kommt eine historisch einmalige Bedeutung zu. Zur Strukturierung von Gesellschaften oder zur Absicherung von Führungsansprüchen spielte Wissen seit jeher eine große Rolle – aber noch nie war Wissenschaft derart in alle Lebensbereiche eingedrungen, wie dies derzeit der Fall ist.³

Dabei beschränkt sich Wissenschaft nicht allein auf die Vermittlung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, wie der deutsche Soziologe Niklas Luhmann⁴ den Begriff definiert, sondern ist bei Stehr wesentlich umfassender gemeint als Fähigkeit zum sozialen Handeln, als die Möglichkeit, etwas in Gang zu setzen. Er stützt sich dabei auf Francis Bacons These „scientia est potentia“⁵.

¹ Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2000, S. 54

² Vgl. Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 53

³ Vgl. Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 56ff.

⁴ Vgl. Luhmann, Niklas: Beobachtungen der Moderne. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992, S. 172. Zitiert nach: Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 59ff.

⁵ Vgl. Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 81

Laut Stehr spielt heute die kognitive Distanz vieler Gesellschaftsmitglieder zur wissenschaftlichen Erkenntnis und speziell zur vordersten Front der Forschung in der Dynamik des Verhältnisses von Wissenschaft und Gesellschaft eine erhebliche Rolle. Große Teile der Öffentlichkeit würden sich zunehmend intellektuell ausgegrenzt und sogar entrechtet sehen.⁶ Problematisch ist dies, da die Universitäten im Laufe des vorigen Jahrhunderts einen Gutteil ihrer Legitimität als große Kultureinrichtung, die weitestgehend um ihrer selbst willen betrieben worden war, eingebüßt haben. Sie wurden durch verschiedene (politische) Gruppeninteressen entzaubert.⁷ Die Feststellung Klüvers⁸ aus dem Jahr 1983, wonach die einzige Konstante in den wechselnden Diskussionen um Bedeutung und Reformen der Universität die generelle theoretische wie praktische Ratlosigkeit über ihren gesellschaftlichen Standort sei, hat wohl auch heute noch Gültigkeit.

Dass sich die Rahmenbedingungen für den Wissenschaftsbetrieb ändern, bewirkt für Stehr, dass staatliche sowie andere große gesellschaftliche Institutionen zunehmend unfähig sind, zu regieren bzw. ihren Willen durchzusetzen, was für ihn als positiven Nebeneffekt die Wahrscheinlichkeit autoritärer politischer Regime reduziert.⁹ Auch für die Wiener Wissenschaftsforscherin Helga Nowotny hat die Wissenschaft „die Welt komplizierter gemacht, und die Wissenschaftler müssen mit den Folgen dieser Komplikationen ringen“¹⁰. Im Buch „Wissenschaft neu denken“ beschreibt sie die sich ändernden Rahmenbedingungen (Gesellschaft, Politik, Märkte) als „Kontextualisierung“. Und obwohl laut Nowotny nur wenige Wissenschaftler irgendeinen wirklichen Anreiz hätten, „darüber nachzudenken, wie sich ihr Tun auf den

⁶ Vgl. Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 256

⁷ Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen. München und Mehring: Rainer-Hampp-Verlag 2001, S. 134

⁸ Vgl. Klüver, Jürgen: Universität und Wissenschaftssystem. Die Entstehung einer Institution durch gesellschaftliche Differenzierung. Frankfurt, New York: Campus 1983 (= Campus Forschung, Band 325), S. 18

⁹ Vgl. Stehr, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften, S. 5f.

¹⁰ Nowotny, Helga, Peter Scott und Michael Gibbons: Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit. Weilerswist: Velbrück 2005, S. 11

gesamten gesellschaftlichen Kontext auswirkt“¹¹, so steht dieser doch mit dem Wissenschaftsbetrieb in einem Dialog, der von den Wissenschaftlern nicht mehr ignoriert werden könne. Diese neuen Bedingungen mit teilweise fließenden Übergängen zwischen den Bereichen Wissenschaft, Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft beschreibt Nowotny im Rahmen des Konzeptes der „Modus 2“-Gesellschaft.¹²

Auf europäischer Ebene wird diesen Entwicklungen bereits seit Anfang der 1990er Jahre Rechnung getragen. Die EU-Kommission stellt – in Nachfolge des 5. und 6. Rahmenprogramms – für die Jahre 2007 bis 2013 mit dem 7. Rahmenprogramm insgesamt 280 Millionen Euro zur Verfügung, um bessere Beziehungen zwischen Wissenschaft und Bevölkerung zu knüpfen. Ziele der EU-Aktivitäten¹³ sind auszugswiese:

- den Abstand zwischen Wissenschaftlern und Personen ohne formaler wissenschaftlicher Bildung überbrücken
- Verständnis für die wissenschaftliche Kultur in der breiten Öffentlichkeit fördern
- Förderung der Neugier junger Menschen auf Wissenschaft
- Verstärkung der wissenschaftlichen Bildung auf allen Ebenen
- Förderung des gesellschaftlichen Dialogs über Forschungspolitik
- Stimulierung von Organisationen der Zivilgesellschaft zu mehr Beteiligung an der Forschung
- Stärkung des Vertrauens der Bürger in Forschungsinitiativen der Industrie.

Über die Rahmenprogramme der EU-Kommission hinausgehend beinhaltet der im Dezember 2001 von der EU-Kommission verabschiedete „Aktionsplan Wissenschaft und Gesellschaft“¹⁴ 38 Vorschläge, die das Erreichen der Ziele von Lissabon unterstützen und einen Beitrag zur Umsetzung des Weißbuchs über das Regieren in

¹¹ Nowotny, Helga, Peter Scott und Michael Gibbons: Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit, S. 260

¹² Vgl. Nowotny, Helga, Peter Scott und Michael Gibbons: Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit, S. 26ff.

¹³ Vgl. Europäische Kommission: Siebtes Rahmenprogramm - die Antworten von morgen beginnen schon heute, S. 25. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-factsheets_de.pdf, 01.03.2008

¹⁴ Europäische Kommission: Aktionsplan Wissenschaft und Gesellschaft. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft 2002.
Im Internet unter: http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/ss_ap_de.pdf, 12.07.2008

Europa (ebenfalls aus dem Jahr 2001; es beinhaltet die Vorstellung, durch ein öffentliches Diskutieren von EU-Expertisen künftige Risiken, Herausforderungen und ethische Fragen, die durch Wissenschaft und Technologie hervorgerufen werden, besser handhaben zu können¹⁵) leisten sollen. Als Grundlage für das Setzen von Maßnahmen wurden dabei die widersprüchlichen Ergebnisse des Eurobarometers 2001 herangezogen, in dem nur die Hälfte der Europäer sagte, dass sie sich für Wissenschaft interessierten, viele hielten sich für schlecht informiert; andererseits zeigte sich großes Vertrauen in Wissenschaftler bzw. in einzelne Wissenschaftsdisziplinen.

In Österreich ergab die Eurobarometer-Umfrage im Jahr 2005, dass 54 Prozent der Österreicher finden, dass in ihrem täglichen Leben Wissenschaft unwichtig sei („not important to know about science“)¹⁶. Im EU-Durchschnitt (2005) waren 37 Prozent der Bevölkerung dieser Meinung, im Jahr 1992 war dieser Wert EU-weit bei 33 Prozent gelegen. Ebenfalls bei der Eurobarometer-Umfrage im Jahr 2005 meinten 60 Prozent der Österreicher, dass Wissenschaftler sich zu wenig bemühten, die Öffentlichkeit über ihre Arbeit zu informieren. Eine frühere Eurobarometer-Umfrage aus dem Jahr 2002 hatte ergeben, dass innerhalb der EU Österreich am kritischsten der Wissenschaft gegenübersteht: „33,1 Prozent der Bevölkerung betrachten die Schulen und Universitäten als die unwichtigste Quelle für Informationen über wissenschaftliche Entwicklungen (EU: 20,6 Prozent)“¹⁷.

2.2. WAS KANN GETAN WERDEN

Universitäten und andere wissenschaftliche Einrichtungen können für den Weg aus dem viel zitierten Elfenbeinturm grundsätzlich auf zwei Möglichkeiten zurückgreifen. Der eine Weg (Kapitel 4 der vorliegenden Arbeit) betrifft eine Strömung, die vom englischsprachigen Raum ausging und unter dem Schlagwort „Public Understanding of Science

¹⁵ Vgl. Europäisches Regieren. Ein Weißbuch, KOM (2001) 428 endg., Brüssel am 25. Juli 2001, S. 33. Im Internet unter: http://europa.eu/eur-lex/en/com/cnc/2001/com2001_0428en01.pdf, 23.06.2008

¹⁶ Vgl. Europäische Kommission: Special Eurobarometer 224 „Europeans, Science and Technology“, S. 65 und S. 68. Im Internet unter http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf, 23.06.2008

¹⁷ Europäische Kommission: FTE Magazin für die europäische Forschung. Wissenschaft und Technik im Bewusstsein der Europäer. Ergebnis einer Meinungsumfrage. Sonderausgabe März 2002, S. 15

(PUS)“ bekannt ist. Der zweite Weg (Kapitel 5 der vorliegenden Arbeit) bedient sich der Mittel der klassischen Public Relation und wandert auch motivational in deren Fußstapfen. Es werden dabei Stakeholder definiert, Konzepte und Strategien entwickelt und diese evaluiert. Universitäre PR kann langfristig z.B. auf Imagegewinn oder auf die Lukrierung von Drittmittel ausgerichtet sein. Sie kann aber auch in Form von Krisen-PR als kurzfristig angelegte Aktion auftreten. Der letztgenannte Bereich wird aus der vorliegenden Arbeit jedoch ausgeklammert.

2.3. SCIENCEWEEKS

Eine von der EU-Kommission geförderte Plattform im Rahmen von PUS, die in vielen Ländern Europas, aber auch in Australien und Amerika für den Kontaktschluss Wissenschaft – Bevölkerung sehr populär ist, sind die oftmals sehr traditionsreichen Science Festivals. Diese Veranstaltungen, die unter verschiedenen Namen und in unterschiedlichen Organisationsformen auftreten, sollen Wissenschaft einem breiten Bevölkerungsteil näher bringen. Universitäten, Schulen, Museen, Akademien und andere Forschungseinrichtungen präsentieren in Einkaufszentren, Parks oder sonstigen gut besuchten Orten ihr aktuelles Forschungsgebiet.

In Österreich wurde erstmals 2001 eine derartige Veranstaltung unter dem Titel „ScienceWeek@Austria“ veranstaltet. Bis inklusive 2003 dauerte die „ScienceWeek“ rund 10 Tage, ab 2004 nur mehr eine Woche. In jenem Jahr wurde sie erstmals mit den neu entworfenen „Österreichischen Wissenschaftstagen“ gekoppelt. Im Jahr 2005 wurde die ScienceWeek@Austria mangels finanzieller Unterstützung abgesagt. Als Gegenveranstaltung der Regierung wurde 2005 die „Lange Nacht der Forschung“ – in Anlehnung an die gut eingeführte „Lange Nacht der Museen“ – initiiert. Darüber hinaus widmete sich im europäischen „Jahr der Physik“ die Veranstaltung „spiel.raum.physik“ speziell den Naturwissenschaften. In den Jahren 2006 und 2007 gab es keinerlei derartige Veranstaltungen, 2008 wird es wieder eine „Lange Nacht der Forschung“ geben¹⁸.

¹⁸ Vgl. APA – Austria Presse Agentur: Aussendung APA0475 vom 29.01.2008: Heuer wieder „Lange Nacht der Forschung“

3. ALLGEMEINES: WISSENSCHAFT – ÖFFENTLICHKEIT – KOMMUNIKATION

In diesem Kapitel sollen die kommunikationswissenschaftlichen Grundlagen vermittelt werden, welche die Basis für die weiterführenden Kapitel 4 (Public Understanding of Science) und Kapitel 5 (Öffentlichkeitsarbeit) darstellen. Soll die Diskussion der Möglichkeiten von Wissenschaftskommunikation auf fundierte Beine gestellt werden, sind zunächst die zentralen Begriffe Wissenschaft, Kommunikation und Öffentlichkeit zu klären.

3.1. BEGRIFFSBESTIMMUNGEN

WISSENSCHAFT: Die Betrachtung unterschiedlicher Definitionen dieses Begriffes zeigt, dass es offenbar nicht ganz einfach ist zu sagen, was Wissenschaft ist. Der deutsche Philosoph Heinrich Rombach dazu:

*Jeder einzige Wissenschaftsbegriff musste bisher zurückgenommen werden; der Fortschritt der Wissenschaft ist eine einzige Geschichte der Zertrümmerung einseitiger Wissenschaftsbegriffe, wie sie jeweils nach dem Vorbild einer Wissenschaft gebildet worden sind.*¹⁹

Nach Rombach gibt es „die Wissenschaft“ an sich nicht und auch die Begriffe „Erfahrung“, „Begründung“ und „Theorie“, etc. bedeuten in den verschiedenen Wissenschaften Unterschiedliches²⁰. Ganz grundsätzlich muss daher von einer Kulturabhängigkeit des Begriffspaares Wissenschaft/Science ausgegangen werden.²¹

Der neue Brockhaus widmet der Erläuterung des Begriffes Wissenschaft und ihrer Geschichte ein Extra-Kapitel. Dies wurde offenbar als notwendig angesehen, da der Bedeutungsinhalt des Begriffs „Wissenschaft“ im Lauf der Zeit einen sehr großen

¹⁹ Rombach, Heinrich: Wissenschaft und Wissenschaftstheorie. In: Publizistik und Kommunikationswissenschaft. Ein Textbuch zur Einführung. Hrsg. v. Gottschlich, Maximilian und Wolfgang R. Langenbucher. Wien: Braumüller 1999, S. 6

²⁰ Vgl. Rombach, Heinrich: Wissenschaft und Wissenschaftstheorie, S. 7

²¹ Siehe dazu: Arnold, Markus et al: Wissenschaftskulturen im Vergleich. Zwischenergebnisse des Projektes „Science as Culture“. Klagenfurt: Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung 2001

Wandel durchgemacht hat – es haben sich ihre Gegenstände, die Methoden und die Interessen geändert²². Für Brockhaus ist Wissenschaft

das jeweils historisch, sozial oder sonst wie kollektiv bezogene System menschl. Wissens, das nach je spezif. Kriterien erhoben, gesammelt, aufbewahrt, gelehrt und tradiert wird; eine Gesamtheit von Erkenntnissen, die sich auf einen Gegenstandsbereich beziehen, nach bestimmten Regeln erworben und nach bestimmten Mustern, ggf. institutionell organisiert bzw. geordnet werden und in einem intersubjektiv nachvollziehbaren Begründungszusammenhang stehen. [...] Für moderne, funktional differenzierte Gesellschaften stellt W[issenschaft] ein eigenes Teilsystem dar, dessen Aufgabe darin besteht, im Blick auf bestimmte Fragestellungen mithilfe rational begründ- und nachvollziehbarer Methoden empirisch prüf- und handhabbares Wissen [...] zur Verfügung zu stellen. Im Blick auf den Wahrheitsanspruch wissenschaftlich erzeugter Aussagen stellt dabei die Prüf- und Falsifizierbarkeit [...] empirisch gewonnener Befunde ein starkes Kriterium wiss. Aussagekraft dar; allerdings gehen Wahrheit und Beweisbarkeit [...] nicht ineinander auf²³.

Meyers Lexikonverlag definiert ähnlich, dehnt den Begriff jedoch auf den organisatorisch-institutionellen Rahmen von Wissenschaft aus²⁴.

Rein auf Naturwissenschaften bezogen definiert die Encyclopaedia Britannica den Begriff „science“ als „any system of knowledge that is concerned with the physical world and its phenomena and that entails unbiased observations and systematic experimentation. In general, a science involves a pursuit of knowledge covering general truths or the operations of fundamental laws.“²⁵

Wissenschaft als kommunikativen Prozess sieht der Sprachwissenschaftler Harald Weinreich, da für ihn eine Erkenntnis noch keinen Wahrheitsgehalt hat, wenn sie „in einem Kopf aufblitzt, sondern sie kann erst dadurch wissenschaftliche Geltung erlangen,

²² Vgl. Brockhaus. Enzyklopädie in 30 Bänden. 21. Auflage. Leipzig, Mannheim: F.A. Brockhaus 2006, Band 30, S. 205

²³ Brockhaus. Enzyklopädie in 30 Bänden, Band 30, S. 202

²⁴ Vgl. Meyers Lexikonverlag: Wissenschaft. Hrsg. v. Bibliographisches Institut & F.A. Brockhaus AG. Im Internet unter: <http://lexikon.meyers.de/index.php?title=Wissenschaft&oldid=174754>, 02.03.2008

²⁵ Encyclopaedia Britannica 2008.

Im Internet unter: <http://www.britannica.com/eb/article-9066286/science>, 02.03.2008

dass sie in einem geregelten Verfahren der Wissenschaftlichen Öffentlichkeit unterbreitet und auf diese Weise der Kritik ausgesetzt wird“²⁶.

Wesentlich umfassender begreift die „Kritische Wissenschaftstheorie“ das wissenschaftliche Wissen nicht nur über den erzielten bzw. erzielbaren Erkenntnisgewinn, sondern impliziert auch die Reflexion über die Voraussetzungen:

Während alle vor- und außerwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung nur auf Kenntniserweiterung geht, geht die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung zugleich auch auf Kenntnis der Bedingungen der Erkenntnisgewinnung. Sie wird dadurch nicht nur produktiver, sie wird auch reflexiver und gewinnt so allein die eigentümliche Schärfe und Komplexität, die eben wissenschaftliches Wissen auszeichnet. [...] Wissenschaft schreitet immer nach zwei Seiten vor. Einmal erarbeitet sie neue Kenntnisse, indem sie sich immer weiter in die Gegenstandsstrukturen hineingräbt und diese nach Umfang, Zusammenhang und Begründung ausforscht, zum anderen arbeitet sie sich zurück in die eigenen Voraussetzungen, indem sie sich immer differenzierter die Bedingungen ihres gezielten Zugangs auf das Seiende verdeutlicht, ebenso die Vorfestlegungen und Beschränkungen solcher Bedingungen, die Notwendigkeit von Neuentwürfen in der Erkenntnis- und Verstehensbasis etc. Wissenschaft kann immer nur soweit (nach außen) voranschreiten, wie sie (nach innen) an Boden und Voraussetzung schafft und klärt.²⁷

Speziell interessant im Kontext der vorliegenden Arbeit ist die Meinung der Öffentlichkeit dazu, was für sie Wissenschaft ist. Bei der Eurobarometer-Umfrage 2005 wurde durch die Bevölkerung ein Ranking verschiedener Interessensbereiche nach ihrer „Wissenschaftlichkeit“ vorgenommen²⁸. Es zeigt sich auch hier, dass die Medizin- und die Naturwissenschaften den ureigensten Kern dessen bilden, was die Bevölkerung unter Wissenschaft versteht.

Interessant war bei dieser Umfrage die Vorgangsweise der Autoren beim Abfragen des Begriffs „Astrologie“. Es sollte einerseits die Verwechslung mit der „Astronomie“

²⁶ Weinrich, Harald: Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft. In: Linguistik der Wissenschaftssprache. Hrsg. v. Heinz L. Kretzenbacher und Harald Weinrich. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1995, S. 158

²⁷ Rombach, Heinrich: Wissenschaft und Wissenschaftstheorie, S. 19

²⁸ Vgl. Europäische Kommission: Special Eurobarometer 224 „Europeans, Science and Technology“, S. 35

vermieden werden, andererseits aber auch ermittelt werden, inwieweit mit den beiden Begriffen sicher umgegangen wird. Somit wurden zwei Varianten der Befragung durchgeführt – eine, die den Begriff „Astrologie“ verwendete, und eine zweite, die stattdessen den Begriff „Horoskope“ verwendete. Es zeigte sich dabei ein gravierender Unterschied zwischen den beiden Umfrageergebnissen. Während die „Astrologie“ bei zehn abgefragten Bereichen auf Platz sieben kam, wurden die „Horoskope“ weit abgeschlagen auf den letzten Platz gereiht.

Für die Autorin der vorliegenden Arbeit allerdings unverständlich ist, dass die Geschichtswissenschaften nur von etwas mehr als einem Drittel der Befragten als (sehr) wissenschaftlich eingestuft werden. Auch den Wirtschaftswissenschaften mit rund 40 Prozent kann man ein großes Potenzial für professionelle Öffentlichkeitsarbeit orten.

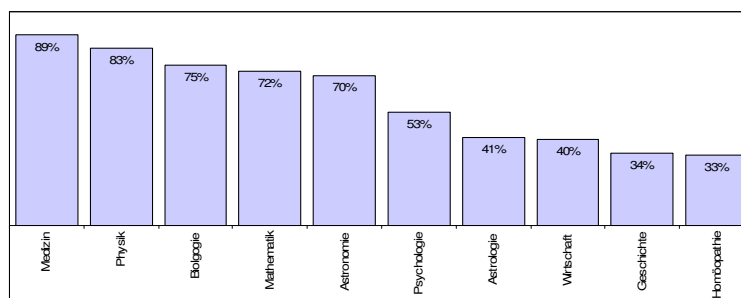


Tabelle1 - Häufigkeit, mit der der jeweilige Fachbereich als „sehr wissenschaftlich“ oder „wissenschaftlich“ bewertet wurde (Variante „Astrologie“)²⁹

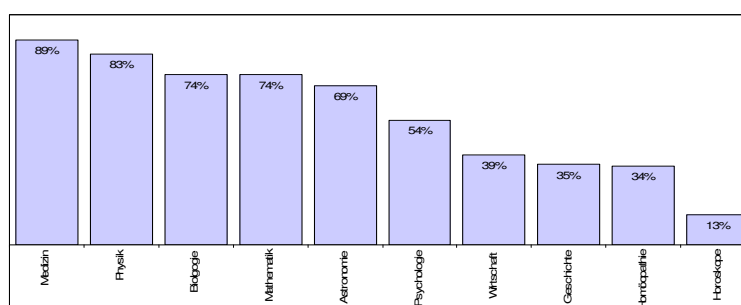


Tabelle 2 - Häufigkeit, mit der der jeweilige Fachbereich als „sehr wissenschaftlich“ oder „wissenschaftlich“ bewertet wurde (Variante „Horoskope“)³⁰

²⁹ Vgl. Europäische Kommission: Special Eurobarometer 224 „Europeans, Science and Technology“, S. 35

³⁰ Vgl. Europäische Kommission: Special Eurobarometer 224 „Europeans, Science and Technology“, S. 36

In der vorliegenden Arbeit wird auf die Schwierigkeiten bei der Definition des Begriffes Wissenschaft nicht weiter eingegangen. Das Begriffspaar Wissenschaft/Science wird hier im Sinne der Definition von Brockhaus/Meyer verwendet.

KOMMUNIKATION: Der Kybernetiker Heinz von Foerster bezeichnet mit seinem Satz „Der Zuhörer, nicht der Sprecher bestimmt die Bedeutung des Gesagten“³¹ sehr pointiert die Problematik jedweder Kommunikation.

Je nach Kontext sind Definitionen von dem, was Kommunikation ist oder zumindest sein soll, sehr kurz oder sehr lang, beziehen sich auf soziale Interaktionen oder auf technische Aspekte. Grundlage ist jedoch stets das informationstheoretische Kommunikationsmodell aus der Nachrichtentechnik mit den Grundelementen Sender – Kanal/Medium – Empfänger. Verwendet werden ein Vorrat aus Zeichen (Gesten, Wörter, Töne, etc.) und ein Code. Der Sender encodiert seine Zeichen zu einer Botschaft und sendet diese an den Empfänger, der wiederum die Information decodiert. Im Idealfall ist die empfangene Nachricht identisch mit der gesendeten Information. Im Normalfall wird der Informationsfluss aber durch ein „Rauschen“ gestört und die Information, die vom Sender kommt, und jene, die beim Empfänger ankommt, sind nicht identisch. Der Mathematiker Claude Elwood Shannon klärte wesentliche theoretische Grundlagen der (technischen) Informationstheorie – insbesondere wie eine Information trotz Rauschens verlustfrei decodiert werden kann (Stichwort: Redundanz)³².

³¹ Von Foerster, Heinz: Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme-Verlag 2001, S. 100

³² Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik. Skriptum für den Universitätslehrgang für Versicherungswesen, Wien: Wirtschaftsuniversität 2006, S. 4f.

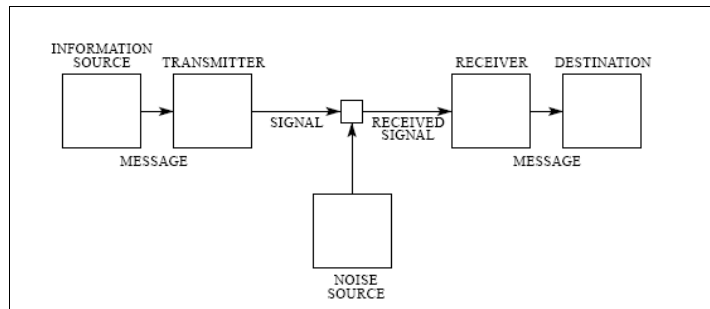


Abbildung 1 - Kommunikationssystem laut Shannon³³

Welche Informationen kommen aber beim Empfänger an? Der geringere Teil der Nachricht wird durch Worte und Sätze übermittelt. Den größeren Anteil an der Kommunikation haben sogenannte paraverbale Botschaften in Form von Tonfall, Lautstärke, Sprechtempo, Dialekt, etc. Daneben wirken noch Mimik und Gestik. Zusätzlich deutet der Empfänger die Signale je nach seinem Vorwissen, seinen Wertvorstellungen und dem Verhältnis zum Gesprächspartner. Der nonverbale Anteil macht somit 70 Prozent der Kommunikation aus, 23 Prozent sind paraverbale Faktoren und nur sieben Prozent der Information sind tatsächlicher Bedeutungsinhalt.³⁴

Vertreter verschiedener Disziplinen haben versucht, den Prozess der Kommunikation in ein System zu fassen. Einige wichtige Modelle sollen hier angeführt werden.

a) Kommunikationsmodell nach Friedemann Schulz von Thun:³⁵ Für den Hamburger Kommunikationswissenschaftler Schulz von Thun hat Kommunikation vier Seiten: Sachinhalt, Appell, Beziehung und Selbstoffenbarung.

³³ Shannon, Claude Elwood: A Mathematical Theory of Communication. In: Bell System Technical Journal, Nr. 27, S. 379-423 und S. 623-656, Juli und Oktober 1948.
Im Internet unter: <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>, S. 2., 31.08.2008

³⁴ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 11

³⁵ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 7ff.

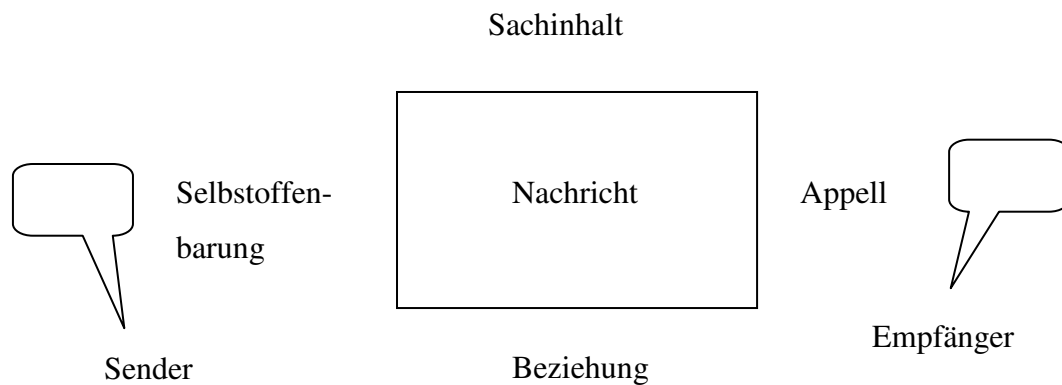


Abbildung 2 - Kommunikationsmodell nach Schulz von Thun³⁶

- a) Sachinhalt: Informationen zur Sache werden ausgetauscht. Reine Sachaussagen, Daten und Fakten, die in einer Botschaft enthalten sind.
- b) Selbstoffenbarung: Jeder Sprecher gibt Informationen über sich selbst preis. Bewusst oder unbewusst vermittelt er sein Selbstverständnis, seine Motive, Werte, Emotionen, etc. Auch wenn er sich verstellt, „offenbart“ er sich damit.
- c) Beziehung: Vieles sagen oder tun wir für andere, weil uns an dem Menschen liegt, und nicht, weil es rational vernünftig wäre. In der Kommunikation wird auch mitgeliefert, wie das Verhältnis der beiden Personen empfunden wird.
- d) Appell: Er beinhaltet einen Wunsch oder eine Handlungsaufforderung. Es wird implizit kommuniziert, was der Sprecher vom Empfänger will.

Laut Schulz von Thun beginnt erfolgreiche Kommunikation beim Nachdenken über sich selbst. Selbstbeobachtung und richtiges Sich-Selbst-Einschätzen-Können macht es möglich, auch andere Menschen realistisch und objektiv zu sehen und sich im Gespräch auf sie einstellen zu können. Je nach Situation und beteiligten Personen kommen dabei unterschiedliche Kommunikationsstile zur Anwendung³⁷:

- Der bedürftig-abhängige Stil
- Der helfende Stil
- Der selbstlose Stil
- Der aggressiv-entwertende Stil
- Der sich selbst profilierende Stil

³⁶ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 8

³⁷ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 10

- Der bestimmend-kontrollierende Stil
- Der sich distanzierende Stil
- Der mitteilungsfreudig-dramatisierende Stil

Für den jeweils richtigen Stil und erfolgreiche Kommunikation sind laut Schulz von Thun Authentizität, Einfühlungsvermögen und Situationsadäquanz die Schlüsselfaktoren.

b) Der Wiener Kommunikationswissenschaftler Paul Watzlawick baut seine Theorien auf fünf von ihm aufgestellten Axiomen auf. Störungen in der Kommunikation gehen auf Verstöße gegen diese Axiome zurück. Watzlawicks elementare Kommunikationsbausteine lauten³⁸:

- Es ist unmöglich, nicht zu kommunizieren.
- Jede Kommunikation hat einen Inhalts- und einen Beziehungsaspekt, derart, dass letzterer den ersteren bestimmt und daher eine Metakommunikation ist.
- Die Natur einer Beziehung ist durch die Interpunktion (= subjektiv empfundener Startpunkt) der Kommunikationsabläufe seitens der Partner bedingt. Der Mensch reagiert auf das Verhalten seines Kommunikationspartners. Da dies auch umgekehrt gilt, kann es zu Endlosschleifen kommen, aus denen man nur durch einen „Schnitt“ herausfindet.
- Menschliche Kommunikation bedient sich digitaler (verbaler) und analoger (non-verbaler, nicht-sprachlicher) Modalitäten (Ausdrucksmittel). Digitale Kommunikationen haben eine komplexe und vielseitige logische Syntax, aber eine auf dem Gebiet der Beziehungen unzulängliche Semantik (Bedeutungslehre). Analoge Kommunikationen hingegen besitzen dieses semantische Potenzial, ermangeln aber die für eindeutige Kommunikation erforderliche logische Syntax.
- Zwischenmenschliche Kommunikationsabläufe sind entweder symmetrisch (gleichwertig) oder komplementär (ergänzend), je nachdem, ob die Beziehung zwischen den Partnern auf Gleichheit oder Unterschiedlichkeit beruht.

c) Der deutsche Soziologe Niklas Luhmann geht bei seinen Überlegungen zur Kommunikation nicht von Personen, sondern von „funktionalen Systemen“ aus. Kommunikation ist für ihn ein System, das danach trachtet, sich selbst zu erhalten („autopoietische Systeme“). Das System kommuniziert, nicht die Menschen. Das

³⁸ Vgl. Watzlawick, Paul, Janet H. Beavin und Don D. Jackson: Menschliche Kommunikation. Formen. Störungen. Paradoxien. Bern u.a.: Huber 2000, S. 50ff.

System organisiert die Menschen. Sie agieren im Sinne der Kommunikation und fungieren als deren Instanzen. Mehrere psychische Systeme operieren selbstreferentiell-geschlossen und für einander unzugänglich³⁹.

Drei Kernthesen bestimmen die funktional-strukturellen Theorie Luhmanns⁴⁰:

1. Unter „Sozialen Systemen“ versteht Luhmann alle beobachtbaren, komplexen, aber abgrenzbaren Handlungssysteme. Gemeint sind neben Unternehmen, Verbänden, Parteien auch Kulturen, Milieus, Ideologien, Institutionen oder Öffentlichkeiten. Soziale Systeme nach Luhmann entstehen immer dort, wo Individuen ihr partikulares Verhalten und ihre Einzelinteressen aufeinander abstimmen und zu einer kollektiven Einheit generieren, die qualitativ etwas völlig anderes ist als die Summe ihrer Subjekthaftigkeiten – es entsteht ein „spezifischer kollektiver Sinn“. Demgegenüber bezeichnet Luhmann Individuen als „psychische Systeme“, die auf einer Evolutionsstufe unter den „sozialen Systemen“ stehen. Beide Systeme hätten sich im Verlaufe einer „symbiotischen Co-Evolution“ aneinander ausdifferenziert. Personen sind also soziale Systeme nicht in ihrer biologischen und psychologischen Gesamtheit, sondern immer nur mit jenem Teil ihres Wollens und Handelns, der für das System relevant ist.
2. Soziale Systeme stellen keine isolierten Gebilde dar, sondern sind in die sie umgebenden Sozialsysteme interaktiv eingebunden. Man spricht von „systemischer Umwelt“. Das System wirkt auf diese Umwelt ein und wird von dieser hinsichtlich seiner eigenen Ziel- und Zwecksetzung und der eigenen Funktionen und Strukturen selbst beeinflusst.
3. Alle sozialen Systeme stehen unter permanenter „Umweltbewährung“. Luhmann geht davon aus, dass soziale Systeme ihren Bestand nur durch Erbringung bestimmter erwartungskonformer Leistungen bzw. Problemlösungen sicherstellen. Handeln, Leistungen und auch Entscheiden ließen sich als Formen der Kommunikation verstehen, Sinn als Substanz eines jeden Sozialsystems reproduziere sich auf diese Weise laufend selbst.

d) Das Modell der Transaktionsanalyse entwickelte der amerikanische Psychiater Eric Berne. Für ihn wechseln wir in der Kommunikation zwischen den drei möglichen Ich-Zuständen „Eltern-Ich“, „Erwachsenen-Ich“ und „Kind-Ich“. Agiert der Sprecher im Zustand des „Kind-Ich“, so wird vom Empfänger oft das „Eltern-Ich“ antworten und umgekehrt. Die Verwendung der Zustände ist meist unbewusst, kann aber verändert werden, wenn wir uns aus der Situation lösen und beobachten können.⁴¹

³⁹ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 14

⁴⁰ Vgl. Escher: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen. Systemtheoretische Grundlegung und exemplarische Modellierung im Wettbewerbsumfeld, S. 62f.

⁴¹ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 15

Den verschiedenen Kommunikationstheorien ist gemäß dem Wiener Kommunikationswissenschaftler Roland Burkhart gemeinsam, dass Kommunikation dann erfolgreich ist, wenn Personen „ihre kommunikativen Handlungen nicht nur wechselseitig aufeinander richten, sondern darüber hinaus auch die allgemeine Intention ihrer Handlungen verwirklichen können und damit das konstante Ziel jeder kommunikativen Aktivität erreichen“⁴².

ÖFFENTLICHKEIT: Will man mit den geplanten Kommunikationsbestrebungen potenzielle Interessierte erreichen, so muss man zuerst mehr über diese wissen. Doch wie kann man diesen Begriff fassen?

Laut Brockhaus bezeichnet Öffentlichkeit „idealtypisch die gesellschaftlich gestaltete bzw. organisierbare Sphäre der freien Meinungsäußerung, der Kritik, der Kontrolle und der Entscheidungsfindung in allen Fragen, die das politische Gemeinwesen betreffen“⁴³. Diese Beschreibung impliziert, dass sich Wissenschaft bei ihrer Öffnung dieser freien Meinungsäußerung, der Kritik und Kontrolle durch die Gesellschaft stellen muss.

In ihrer Diplomarbeit „Das große Mißverständnis“ bezieht sich Annina Müller bei der Betrachtung der Rolle der Öffentlichkeit auf den Soziologen Friedhelm Neidhardt⁴⁴. Dessen Grundmodell öffentlicher Kommunikation besteht dabei aus Sprecher, Publikum und gegebenenfalls Vermittler. Die Öffentlichkeit nimmt eine passive Rolle ein, gilt als schwach konstituiert, wenig vernetzt, kaum strukturiert und als sowohl sozial als auch ideologisch heterogen. In den Modellen der Kommunikationstheorie wird daher grundsätzlich von Teilöffentlichkeiten ausgegangen, also von spezifisch fokussierten Gruppen bis hin zu breiteren und unspezifisch auszumachenden Öffentlichkeiten, die man als Ansprechpartner jeweils gesondert berücksichtigen muss.

⁴² Burkart, Roland: Kommunikationswissenschaft. Grundlagen und Problemfelder. Umriss einer interdisziplinären Sozialwissenschaft. Wien u.a.: Böhlau 1983, S. 24

⁴³ Brockhaus. Enzyklopädie in 30 Bänden, S. 241

⁴⁴ Neidhardt, Friedhelm: Öffentlichkeit und die Öffentlichkeitsprobleme der Wissenschaft. In: Institutionenvergleich und Institutionendynamik. Hrsg. v. Zapf, Wolfgang und Meinolf Dierkes. Ed Sigma: Berlin, 1994, S. 39-56. Zitiert nach: Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, Diplomarbeit. Universität Wien: 2002, S. 25

Wissenschaftstreibende sind gefordert, mit den jeweiligen Gruppen in Kontakt zu treten bzw. ihre Bemühungen auf die jeweilige Teilöffentlichkeit abzustimmen.

Der britische Soziologe Alan Irwin geht in seinem Buch „Citizen Science“ besonders der Verunsicherung der Bevölkerung durch riskante Technologien und Umweltprobleme nach. Er sieht darin eine Chance, einen verstärkten Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft in Gang zu bringen.⁴⁵ Ein Beispiel für einen solchen Dialog sind die Konsenskonferenzen, die sich in Dänemark etabliert haben. Diese Konferenzen „haben zum Ziel, Interessensgruppen und Laien vermehrt in Entscheidungsprozesse zu Technologiepolitik einzubeziehen“⁴⁶. Es soll dabei versucht werden, einen Konsens zu erreichen. Dieser wiederum soll im Anschluss der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht und politisch umgesetzt werden.⁴⁷

Laut Nowotny erwartet und fordert die Öffentlichkeit heute mehr von der Wissenschaft. In demokratischen Gesellschaften versucht die Öffentlichkeit, sich „Gehör zu verschaffen, wenn große Diskussionen über wissenschaftliche und technologische Entwicklungen den öffentlichen Diskurs erreicht haben [...]“⁴⁸. Noch nie in der Geschichte gab es innerhalb der Gesellschaft so viele gut ausgebildete Menschen – die der Wissenschaft allerdings teilweise sehr kritisch gegenüberstehen. Diese Skepsis bezieht sich jedoch nicht so sehr auf die Wissenschaft als Potenzial für Neues, sondern vielmehr darauf, wie dieses Potenzial und das Neue verwendet werden.⁴⁹

3.2. MASSENKOMMUNIKATION

Der häufigste Weg, den Wissenschaftler nutzen, um mit der Öffentlichkeit in Kontakt zu treten, ist jener über Massenmedien. Sei es nun ein Zeitungsinterview, eine Stellungnahme in Fernsehnachrichten oder ein Kurz-Beitrag in einer Radiosendung, der

⁴⁵ Vgl. Irwin, Alan, Citizen Science. A study of people, expertise and sustainable development. London: Routledge 1995, S. 106f.

⁴⁶ Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 29

⁴⁷ Vgl. Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 29

⁴⁸ Nowotny, Helga: Wissenschaft auf der Suche nach ihrem Publikum. In: Science Pop. Hrsg. v. Christian Müller. Graz: Nausner & Nausner 2004, S. 224

⁴⁹ Vgl. Nowotny, Helga: Wissenschaft auf der Suche nach ihrem Publikum, S. 222f.

Weg über Printmedien, Hörfunk und TV ermöglicht es, ein großes Publikum mit einer einzigen Aktion zu erreichen. Dies eröffnet viele Möglichkeiten, beinhaltet aber auch Fallstricke. Jedes Medium hat seine eigenen Gesetzmäßigkeiten, die in der richtigen Form genutzt werden müssen.

Massenmedien gehören zu den „sekundären“ und „tertiären Medien“. Im Gegensatz zu den „primären Medien“ (Medien des menschlichen Elementarkontaktes: Sprache und nonverbale Vermittlungsinstanzen = Mimik, Gestik, Bewegungen, Körperhaltung) ist bei „sekundären Medien“ auf Produktionsseite ein Medium erforderlich, nicht aber beim Empfänger zur Aufnahme der Mitteilung (Brief, Flugblatt, Plakat, Buch, Zeitung, aber auch Flaggensymbole und Rauchzeichen). Bei „tertiären Medien“ sind sowohl auf Sender- als auch auf Empfängerseite technische Hilfsmittel erforderlich (TV, Funk, Rundfunk, CD, Film, Video, Computer).⁵⁰

Massenkommunikation wendet sich an ein räumlich getrenntes, heterogenes und anonymes – also ein disperses – Publikum oder ein Präsenzpublikum (wie bei einem Theater oder Vortrag). Gibt es zwischen Kommunikator und Rezipient eine räumliche Distanz (z.B. Live-Sendungen in TV oder Hörfunk) oder auch eine zeitliche Verschiebung (z.B. Lesen einer Zeitung), so spricht man von indirekter Kommunikation. Meist liegt dabei auch eine einseitige Kommunikation vor, da der Rollentausch zwischen den Kommunikationspartnern nicht möglich ist.⁵¹

Der deutsche Kommunikationswissenschaftler Gerhard Maletzke definiert Massenkommunikation als „jene Form der Kommunikation, bei der die Aussagen

öffentlich (also ohne begrenzte und personell definierte
Empfängerschaft)

durch technische Verbreitungsmittel (Medien)

indirekt (also bei räumlicher oder zeitlicher oder raumzeitlicher
Distanz zwischen den Kommunikationspartnern)

⁵⁰ Vgl. Kobzina, Monika: Grundlagen der Kommunikationstheorie. Wien: 2006, S. 8f. Im Internet unter: http://www.wiso.boku.ac.at/uploads/media/Skriptum_732304_Grundlagen_der_Kommunikation_01.pdf, 25.03.2008

⁵¹ Vgl. Kobzina, Monika: Grundlagen der Kommunikationstheorie, S. 21f.

und einseitig (also ohne Rollenwechsel zwischen Aussagendem und Aufnehmendem)
an ein disperses Publikum (im soeben erläuterten Sinne)
*vermittelt werden*⁵².

Eine wesentliche Rolle in der Kommunikationskette zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit spielen Journalisten. Jan Lublinski, selbst Wissenschaftsjournalist, analysiert die Rolle des Wissenschaftsjournalismus basierend auf den Erkenntnissen des Kommunikationswissenschaftlers Matthias Kohring, der folgende Bilanz zieht: „Die Forschung verpflichtet Wissenschaftsjournalismus einseitig auf das Postulat einer wissenschaftszentrierten Aufklärung der Gesellschaft“⁵³. Lublinski spricht in Folge von einer Vereinnahmung des Wissenschaftsjournalismus durch die Wissenschaft, da der Journalist nur belehren und aufklären soll. Journalismus werde zur Volksbildung und zur Werbung für Wissenschaft und Technik genutzt, er solle „die Kluft zwischen der wissenden Wissenschaft und der unwissenden Allgemeinheit verringern“⁵⁴.

Lublinski erklärte die Symbiose zwischen Wissenschaftsjournalismus und Wissenschaft damit, dass die kommunikationswissenschaftliche Forschung die historisch wachsende Bedeutung von Wissenschaft und Technik erkannt hätte. Die Komplexität von Wissenschaft und Technik und die durch sie vermehrt entstandenen Risiken brachte die Wissenschaft in eine Vermittlungs- und Akzeptanzkrise. Einseitige bzw. falsche Berichterstattung in den Massenmedien bewirkte eine Technikfeindlichkeit in der Gesellschaft. Die „kommunikationswissenschaftliche Forschung forderte darum, die Wissenschaft vermehrt in die Öffentlichkeit zu tragen, um die Akzeptanz in der Bevölkerung wieder herzustellen“⁵⁵.

⁵² Maletzke Gerhard: Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik. Hamburg: Verlag Hans Bredow-Institut 1963 (Nachdruck im Jahr 1972), S. 32

⁵³ Kohring, Matthias: Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus. Ein systemtheoretischer Entwurf. Opladen: Westdeutscher Verlag 1997, S. 11

⁵⁴ Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk. Redaktionsorganisation und Thematisierungsprozesse. Hrsg. v. Walter Hömberg, Heinz Pürer und Roger Blum. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft 2004 (= Forschungsfeld Kommunikation: Band 18), S. 25

⁵⁵ Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 24

Kohring setzt diesem „Paradigma Wissenschaftsjournalismus“⁵⁶ allerdings den Entwurf einer Journalismustheorie entgegen, die auf der funktional-strukturellen Systemtheorie Luhmanns fußt.⁵⁷ Der Journalismus bildet demnach ein eigenes System innerhalb der Gesellschaft. Wissenschaftsjournalisten sollten daher autonome Beobachter⁵⁸ sein, sie „beobachten die Wissenschaft von außen, ihr Publikum befindet sich nicht nur innerhalb der Wissenschaft“⁵⁹. Nicht der Wille der Wissenschaft soll darüber entscheiden, ob eine Information an die Öffentlichkeit weitergegeben wird. Kohring: „Die journalistische (öffentliche) Relevanz von Ereignissen bemisst (sic!) sich nach ihrer vermuteten Irritationskraft für ihre gesellschaftliche Umwelt (nicht für das beobachtete System selbst!). Beide Faktoren, Neuigkeit und journalistische Relevanz, müssen – als journalistische Aktualität – zusammenkommen, damit Journalismus ein Ereignis als öffentliches Thema auszeichnet.“⁶⁰

Winfried Göpfert zeigt eine Ambivalenz in der Bewertung der wissenschaftlichen Berichterstattung durch Wissenschaftler auf: Letztere weisen meist auf die Defizite in der Berichterstattung hin. Werden Wissenschaftler aber nach der Berichterstattung über die eigene Arbeit gefragt, so gibt die Mehrheit an, die Berichterstattung sei gut gewesen oder sogar sehr gut, wobei besonders das Fernsehen relativ gut wegkommt. [...] Der schlechte Ruf, den Wissenschaftsjournalismus unter naturwissenschaftlich ausgebildeten jungen Leuten und unter Wissenschaftlern hat, scheint nicht zu gelten, wenn es um die eigene Arbeit geht.“⁶¹

3.2.1. PRINTMEDIEN

Die meisten österreichischen Tageszeitungen haben fixe Wissenschaftsseiten, etliche auch regelmäßige Beilagen zu Wissenschaft und Technik. Die Zahl der Wissenschafts-

⁵⁶ Kohring, Matthias: Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus, S. 65ff.

⁵⁷ Vgl. Kohring, Matthias: Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus, S. 217ff. Zitiert nach: Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 25f.

⁵⁸ Vgl. Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 26

⁵⁹ Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 27

⁶⁰ Kohring, Matthias: Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus, S. 256

⁶¹ Göpfert, Winfried: Wissenschaftsjournalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. Berlin: Ullstein 2006, S. 14

seiten ist beeindruckend. Bei einem erweiterten Wissenschaftsbegriff (inkludiert Medizin und Technologie) kamen z.B. im Jahr 2005 gut ein Drittel aller „profil“-Cover aus diesem Bereich⁶².

Um als Wissenschaftler „seine“ Meldung möglichst erfolgreich in Printmedien unterzubringen, muss die Information bestimmten Kriterien genügen. Die dabei am häufigsten genutzte Textsorte ist die „Presseaussendung“ mit dem Texttyp „Nachricht“. Dieser soll im Folgenden näher betrachtet werden.

Formal muss eine Nachricht folgendermaßen aufgebaut sein:⁶³

- Die Darlegung der Fakten erfolgt knapp und sachlich. Präzise Angaben!
- Eine Nachricht hat einen klaren Aufbau und prägnante Formulierungen; gewünscht ist die Verwendung von Vergleichen.
- Der wichtigste Inhalt steht am Anfang des Textes („Lead“-Absatz oder „Nachrichtenkopf“). Nachrichten sind „nicht chronologisch, sondern hierarchisch aufgebaut“⁶⁴. Nicht der Start des Projektes steht am Meldungsbeginn, sondern das Ergebnis der Forschungen. Die „Pyramidenform“ erlaubt dem Redakteur bei Bedarf ein Kürzen des Textes von unten nach oben.
- Die Nachricht muss enthalten: Die 7 Ws⁶⁵: Was (Ereignis), Wer (Beteiligten), Wann (Zeitpunkt), Wo (Schauplatz), Wie (Art des Geschehens), Warum (Grund, Zweck), Woher (Quelle).
- Wörtliche Zitate beleben den Text (Rücksprache halten!).
- Wenn nötig: Vorgeschichte, Hintergrund beilegen.
- Wenn möglich: Auswirkungen, Konsequenzen, Reaktionen anführen.
- Nie: Fachchinesisch, übermäßig poetisch oder besonders witzig.
- Keine zu langen Sätze, keine (Tipp-)Fehler.

Doch damit, dass eine Presseaussendung diesen Kriterien entspricht, ist noch nicht garantiert, dass die Information auch den Weg an die Öffentlichkeit findet. Die Gründe dafür sind vielfältig und liegen nicht immer im Einflussbereich des Wissenschaftlers. Es

⁶² Vgl. Göpfert Winfried: Wissenschaftsjournalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis, S. 277

⁶³ Vgl. Luger, Daniela: Kommunikationspolitik, S. 29, und Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Hrsg. v. Universität Dortmund. Berlin, Heidelberg: Springer 2003, S. 101f.

⁶⁴ Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2003, S. 71

⁶⁵ Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus, S. 73f.

kann z.B. durch aktuelle Ereignisse der Wissenschaftsteil gekürzt werden, der Wissenschaftsredakteur ist erkrankt, etc. Hilfreich beim erfolgreichen Passieren der „Hürde Journalist“ ist die Beachtung folgender Punkte⁶⁶:

Journalistischer Newswert: Es ist eigentlich selbstverständlich, dass die Aussendung etwas völlig Neues, etwas sehr Wichtiges oder zumindest Interessantes beinhalten muss. Dies kann sein⁶⁷:

- der Abschluss eines Vorganges, das Urteil in einem Prozess, das Ergebnis einer Abstimmung
- die aufregende Passage in der langen Rede
- das „Haar in der Suppe, das Ungewöhnliche, das Dramatische“⁶⁸.

Auch an sich wichtige Informationen, die keinen aktuellen „Aufhänger“ haben, werden durch den Journalisten weggefiltert. Andererseits: Oft sind es „nebenbei“ gemachte Bemerkungen, die für den Journalisten den Newswert einer Rede bzw. eines Vortrages ausmachen. Daher Vorsicht bei „flapsigen“ Nebenbemerkungen!⁶⁹

Titel: Die Aussendung braucht einen kurzen, aber mitreißenden Titel. Wenn der Autor diesen nicht macht, wird – im Fall, dass die Meldung publiziert wird – der Journalist diesen machen. Missverständnisse können dabei leicht passieren.

Erster Satz: Der Beginn des Textes muss so gestaltet sein, dass er den Leser zum Weiterlesen animiert. Bei einem ersten Satz wie „Vergessen Sie alles, was Sie bislang über wirkmedienbasierte Fertigungstechniken zur Blechumformung zu wissen glauben.“⁷⁰ wird der Journalist mit großer Wahrscheinlichkeit die Aussendung zur Seite legen und zu einer anderen Meldung greifen.

⁶⁶ Vgl. Schalkowski, Edmund: Die Pressemitteilung. In: Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Ein Ratgeber für die Praxis. Hrsg. v. Universität Dortmund. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 2003, S. 93

⁶⁷ Vgl. Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus, S. 74

⁶⁸ Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus, S. 74

⁶⁹ Vgl. Schalkowski, Edmund. Die Pressemitteilung, S. 93

⁷⁰ Schalkowski, Edmund. Die Pressemitteilung, S. 93

Der erste Satz sollte in Verbindung mit der Lebenswelt des Rezipienten stehen. Er muss eine Brücke schlagen können. Schalkowski spricht von einer „Einflugschneise“⁷¹, die der Text finden muss. Klassische „Einleitungen“ sind verpönt, der Text muss dem Leser mit der Hauptsache ins Gesicht springen⁷².

Ein für Wissenschaftsmeldungen geeigneter Meldungsaufbau⁷³:

1. Kern der Nachricht, neues und wichtiges Ergebnis/Projekt: Benennung, Leistung (aus der Sicht des Rezipienten).
2. Der Blick ins Innere: Konstruktion, Funktion, Verfahren.
3. Der Blick nach hinten und nach vorne: Kosten/Kostenersparnis, Realisation und Organisation, politisch-ökonomische Auswirkungen, Konkurrenz.
4. Die Meldung abschließen soll der „Rückfragehinweis“. Das sind die Kontaktdaten, unter denen der Wissenschaftler bzw. das Institut für Rückfragen erreichbar ist.

Zur Absicherung einer Aussendung innerhalb der eigenen Institution rät der „Code of good practice“ des Malvern Seminars ergänzend: „It is good to let your boss have a copy of what you send. Some are sensitive to the image of their department!“⁷⁴

3.2.2. EXKURS: DIE SPRACHE

*„der schreibstil der wissenschaft,
diese knappe form, dieser logische aufbau, diese fülle von tatsachen,
diese geschlossenheit, diese vollständigkeit, diese demonstrierte freiheit
von widersprüchen, beinah möchte man glauben dass es wahr ist,
dieses rotwelsch ist bestechend.“⁷⁵*

Oftmals erscheint es, als hätte die Sprache, die Wissenschaftler verwenden, durch ihre gruppensprachlichen Eigenheiten den Charakter einer Schutzsprache. Der Sprachwissenschaftler Heinz Leonhard Kretzenbacher beschreibt die Situation so: „Es

⁷¹ Schalkowski, Edmund: Die Pressemitteilung, S. 93 und Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus, S. 74

⁷² Vgl. Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus, S. 74

⁷³ Vgl. Schalkowski, Edmund: Die Pressemitteilung, S. 104

⁷⁴ Wolfendale, Arnold: Code of good practice. (Malvern Seminar). Im Internet unter: http://www.malcol.org/eps_seminar/welcome.html, 01.08.2003. Der vollständige Text wurde von der Homepage des Malvern College gelöscht. Er liegt der vorliegenden Arbeit im Anhang C bei.

⁷⁵ Wiener, Oswald: die verbesserung von mitteleuropa. Reinbek bei.Hamburg: Rowohlt 1969, S. XX

besteht die Gefahr eines sachlich nicht begründeten exklusiven Sprachverhaltens, das innerhalb der Gruppe sozial integrativ wirkt und gleichzeitig die eigene Gruppe deutlich nach außen abschließt.⁷⁶ Durch Verwendung der Gruppensprache – laut Kretzenbacher ein Erbe der mittelalterlichen Geheimwissenschaften – will man sich als Mitglied der jeweiligen Sprachgemeinschaft ausweisen, dem Inhalt mehr „Gewicht“ verleihen und sich auch unangreifbar machen – zumal es im deutschsprachigen Raum für einen Wissenschaftler nach wie vor oft als karriereschädigend gilt, Forschungsergebnisse selbst einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen⁷⁷.

Arthur Schopenhauers Ratschlag „Man gebrauche gewöhnliche Worte und sage ungewöhnliche Dinge“⁷⁸ wird oftmals nicht beherzigt. Wissenschaftssprache beinhaltet sowohl auf der lexikalischen als auch auf der syntaktischen und stilistischen Seite Formulierungen (Fachwörter, Nominalstil, Häufung von Passiv- oder Infinitivkonstruktionen, wichtige Rolle der Paratexte, „windowpane style“), die oft weit entfernt von der Alltagssprache sind. Als Problem wird dieses Sprachverhalten empfunden, wenn die Wissenschaft ihren gesellschaftlichen Nutzen und den Anspruch auf öffentliche Geldmittel rechtfertigen muss.⁷⁹

Worauf ist also zu achten, damit wissenschaftliche Inhalte für die Allgemeinheit „lesbar“ sind? Die Bücher „Handbook of science communication“⁸⁰, „Forschung erfolgreich vermarkten“⁸¹ und „Deutsch fürs Leben“⁸² bieten ausführliche Hilfestellungen. Die wichtigsten Punkte daraus kurzgefasst:

⁷⁶ Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wissenschaftssprache. Heidelberg: Groos 1992 (Studienbibliographien Sprachwissenschaft, Band 5), S. 3

⁷⁷ Vgl. Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wissenschaftssprache, S. 3

⁷⁸ Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten, S. 104 und Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 44

⁷⁹ Vgl. Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wissenschaftssprache, S. 3ff.

⁸⁰ Wilson, Anthony: Handbook of Science Communication. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998

⁸¹ Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Ein Ratgeber für die Praxis. Hrsg. v. Universität Dortmund. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 2003

⁸² Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1994

- Wortebene: Die wichtigsten Wortarten sind Hauptwort und Zeitwort. Adjektive sollen nur dann eingesetzt werden, wenn sie differenzieren; keine Wörter aus dem akademisch-bürokratischen Jargon.
- Satzebene: Nach Möglichkeit bekommt jeder Gedanke einen eigenen Satz; das logische Zentrum des Satzes wird im Subjekt (nicht als Objekt) benannt; das Passiv und die Vorvergangenheit vermeiden.
- Leichte Lesbarkeit des Textes: Falschen Zwischensinn vermeiden, möglichst alle Satzzeichen verwenden, vorsichtiger Umgang mit Metaphern.

Weitere Ausführungen zu den Dos and Don'ts im Umgang mit Sprache finden sich im Anhang B der vorliegenden Arbeit.

Eine besondere Stellung in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit nimmt die geschlechtergerechte Formulierung ein: Im „Handbook of science communication“ steht dazu: „Gender bias in writing is an important issue, and nowhere more so than in writing about science, which has the reputation of being a traditionally male preserve.“⁸³ Möglichkeiten sind hier die explizite Nennung beider Geschlechter oder auch die Verwendung geschlechtsneutraler Begriffe. Eine Broschüre der Universität Klagenfurt zum geschlechtergerechten Formulieren besagt: „Für allgemein gehaltene Schriftstücke (Merkblätter, Formulare usw.) und für wissenschaftliche Texte sind neutrale Formulierungen aus stilistischen Gründen und zur Verbesserung der Lesbarkeit durchaus geeignet.“⁸⁴ Für allgemeine Texte allerdings sind laut der Broschüre „Methoden des Sichtbarmachens zu bevorzugen, da sie eindeutig das natürliche Geschlecht benennen. Bei umfangreichen Texten können ergänzend dazu Methoden des Neutralisierens eingesetzt werden.“⁸⁵

3.2.3. TV UND RADIO

Die (elektronische) Medienlandschaft in Österreich wird ganz klar durch den ORF dominiert. Obwohl er rechtlich durch kein Monopol mehr geschützt ist, kann das

⁸³ Wilson, Anthony: Handbook of Science Communication. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998, S. 45

⁸⁴ „kurz & bündig“. Vorschläge zum geschlechtergerechten Formulieren, Hrsg. v. Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen der Universität Klagenfurt, Klagenfurt: 2000, S. 11. Im Internet unter: www.uni-klu.ac.at/groups/sonstige/akgleich/assets/pdf/kurz_und_buendig_druckversion.pdf, 15.06.2008

⁸⁵ „kurz & bündig“. Vorschläge zum geschlechtergerechten Formulieren. S. 4

Unternehmen Österreichischer Rundfunk die größten Reichweiten und Marktanteile in Österreich erzielen.

Im Hinblick auf die Berichterstattung über Wissenschaft steht in den Programmrichtlinien unter dem Punkt „Gestaltungsgrundsätze für einzelne Programmkategorien“:

Der Programmauftrag zu Kunst, Kultur und Wissenschaft geht über die Erfüllung des Informationsauftrags hinaus. [...] Die Vermittlung von Kunst, Kultur und Wissenschaft ist eine Aufgabe, die der ORF gegenüber dem Publikum wahrzunehmen hat; die Erfüllung dieser Aufgabe hat im Gesamtprogramm zu erfolgen und ist nicht an bestimmte Sendungs- und Gestaltungsformen gebunden. [...] Erkenntnisse und Entwicklungen in wissenschaftlichen Disziplinen soll der ORF möglichst in einer breit gestreuten Palette von Sendungen und Angeboten dem Publikum näher bringen. Ziel ist es, über Themen der Wissenschaft nicht nur zu informieren, sondern dadurch auch zu besserem Verständnis aktueller Probleme und deren Zusammenhänge beizutragen und damit unter anderem Lebenshilfe zu bieten.⁸⁶

Fernsehen: Rund 97 Prozent der österreichischen Haushalte waren Ende 2007 mit einem Fernseher ausgestattet⁸⁷ und täglich machen durchschnittlich knapp 4,5 Millionen oder 64,1 Prozent der Bevölkerung davon Gebrauch⁸⁸. Im Jahr 2007 verbrachten die Österreicher im Schnitt „157 Minuten pro Tag vor den Fernsehgeräten“⁸⁹.

Von der Nutzerstruktur her kann bei Kindern und Jugendlichen der geringste TV-Konsum festgestellt werden. Frauen nutzen das TV-Programm um rund eine halbe Stunde pro Tag mehr als Männer, wobei die Differenz mit steigendem Alter zunimmt (63 Minuten bei den über 60-Jährigen). Je nach Bildung und sozialer Stellung ändert sich das Ausmaß des Fernsehkonsums: Personen mit Pflichtschule und Berufs- bzw. Fachschule sehen um knapp eine Stunde pro Tag mehr TV als Personen mit Matura bzw. Universitätsabschluss. Angehörige niedriger Sozialschichten sehen gegenüber

⁸⁶ ORF-Programmrichtlinien. Im Internet unter: <http://publikumsrat.orf.at/prl2006.pdf>, 20.04.2008, S. 14

⁸⁷ Vgl. ORF-Medienforschung: Fernsehen: Technischer Empfang/Haushaltsausstattung. Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_heimel.htm, 15.04.2008

⁸⁸ Vgl. ORF-Medienforschung: Fernsehen: Fernsehnutzung in Österreich. Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_nutzungsverhalten.htm, 15.04.2008

⁸⁹ Vgl. ORF-Medienforschung: Fernsehen: Fernsehnutzung in Österreich, 15.04.2008

Angehörigen der Mittel- bzw. Oberschicht um knapp 1,5 bzw. über zwei Stunden pro Tag mehr fern.⁹⁰

Gerade das Medium Fernsehen ist z.B. für die Physik ein sehr guter Partner. Vergleichende Studien aus den Jahren 1997 und 1998 (Scholz/Göpfert 1998 und Hömberg/Yankers 2000)⁹¹ zeigen bei einer repräsentativen Auswahl von damals existierenden TV-Magazinen, dass das Themenspektrum der Wissenschaftsmagazine von Naturwissenschaften (43 %), Medizin (25 %) und Technik (13,2 %) dominiert wurde. Danach folgten die Geisteswissenschaften (7,1 %) und die Sozialwissenschaften (3,8 %). Landwirtschaft (2,8 %) und z.B. Kriminologie (3 %) blieben Ausnahmen. In den letzten Jahren hat sich die Tendenz in Richtung Technik verstärkt.

Das ORF-Wissenschaftsmagazin „Newton“ auf ORF 1 brachte es beispielsweise am Samstag, 12.4.2008, auf rund 7 Prozent Marktanteil (= Reichweite von 133.000 Personen), was vergleichbar ist mit der Wettervorschau im Anschluss an die „ZiB 20“⁹².

Thomas Hanel kommt bereits in seiner Studie⁹³ aus dem Jahr 1994 zu dem Schluss, dass die „Telegenität“ des Fachbereichs ein wichtiges Kriterium bei der Themenwahl ist – die Aktualität des Themas ist bei Magazinbeiträgen ein Selektionskriterium, hat aber als solches nicht oberste Priorität.⁹⁴ Bei den Sendereihen würden Filmberichte dominieren. Weitere wesentliche Bestandteile der Sendungen wären Interviews bzw. Redemitschnitte/Statements. Die Moderation als verbindendes Moment im Magazin würde –

⁹⁰ Vgl. ORF-Medienforschung: Fernsehen: Fernsehnutzung in Österreich, 15. April 2008

⁹¹ Vgl. von Bullion, Michaela: Galileo, Quarks & Co. – Wissenschaft im Fernsehen. In: Erwachsenenbildung und die Popularisierung von Wissenschaft. Hrsg. von Stephanie Conein, Josef Schrader und Matthias Stadler. Bielefeld: Bertelsmann 2004, S. 95.
Im Internet unter: www.iwf.de/pub/wiss/2004_vb_galileo.pdf, 16.04.2008

⁹² Vgl. ORF-Medienforschung: Fernsehen: TV-Quoten aktuell/ORF-Quoten: Sendungsreichweiten und -marktanteile.
Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/c_fernsehen/console_aktuell/data/d_0_1_7.htm, 15.04.2008

⁹³ Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich. Dissertation. München: Profi-Druck 1994

⁹⁴ Vgl. Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 234f.

wenngleich prinzipiell austauschbar bzw. ersetzbar – von den meisten Magazinen als unverzichtbar angesehen.⁹⁵

Bei Hanel konnte eine Personalisierung als „journalistische Vermittlungsstrategie in der Fernseh-Magazinberichterstattung über Naturwissenschaften und Technologie [...] nicht beobachtet werden: Die Anteile an Interviews, Redemitschnitten und Statements erscheinen insgesamt zu gering, um diese Arbeitsannahme zu bestätigen“⁹⁶. Diese Personalisierung lässt sich aber durchaus bei – in dieser Studie nicht untersuchten – Beiträgen von Wissenschaftern in Informationssendungen annehmen. Bei der Beobachtung der Studiogäste in Nachrichtensendungen fällt auf, dass zu bestimmten Themen immer wieder dieselben Experten eingeladen werden. Hier wird offenbar doch auf eine Personalisierung und den damit verbundenen Glaubwürdigkeitsvorsprung beim Publikum Rekurs genommen. Hanel bedauert, dass journalistische Formen wie Kommentar, Studio-Diskussion oder Glosse sowie Fremdmaterial nur in vernachlässigbarem Umfang verwendet wird – eine Möglichkeit für Hintergrundberichterstattung bzw. kritischem Hinterfragen wird so weitgehend nicht genutzt.⁹⁷

Bei seinen inhaltsanalytischen Untersuchungen konnte Hanel feststellen, dass in Magazinen bei natur- und technologierelevanten Themen „deutlich negative Bewertung im Verhältnis zu den positiven Beurteilungen“⁹⁸ überwiegen. In der Studie zeigte sich beim Punkt „Verständlichkeit“ ein relativ starker umgekehrter Zusammenhang zwischen der Häufigkeit von O-Tönen der Wissenschaftler und der Verständlichkeit von Beiträgen. In den untersuchten Sendungen war es den Wissenschaftlern nicht gelungen

⁹⁵ Vgl. Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 234f.

⁹⁶ Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 234f.

⁹⁷ Vgl. Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 235

⁹⁸ Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 236

ist, Naturwissenschaften und Technik verständlich zu machen. Umso mehr gefragt war die Vermittlungsleistung der Wissenschaftsjournalisten.⁹⁹

Radio: Im Rahmen der Radio-Nutzung entfielen 79 Prozent der in Österreich gehörten Programme auf Sender des ORF, davon 37 Prozent auf die Regionalradiosender der Bundesländer, 33 Prozent auf Hitradio Ö3, 6 Prozent auf Ö1, 3 Prozent auf FM4. Im Jahr 2007 hörten in Österreich Personen ab 10 Jahren täglich durchschnittlich drei Stunden und 25 Minuten Radio (ORF und Privatradios).¹⁰⁰ Dabei ist in punkto Wissenschaftsberichterstattung der ORF-Sender „Ö1“ führend. Pro Jahr verteilen sich 530 bis 550 Stunden Wissenschaft auf die verschiedensten Sendungen (z.B. Radiokolleg, Dimensionen)¹⁰¹. Wissenschaftsmeldungen sind immer stärker auch in den Kurznachrichten präsent, oft als Hintergrundinformation zu aktuellen Themen (z.B. zu Erdbeben, Vulkanausbrüchen, Wahlarithmetik).

Die Herangehensweise von Radioredakteuren an wissenschaftliche Themen wurde vom Politikredakteur Wolfgang Rieger im Jahr 1979 folgendermaßen skizziert: „Vorrang müssen Themen haben, die in jüngster Zeit besondere Aufmerksamkeit erregen, kontrovers sind oder in Zusammenhang mit offenen Fragen, Ängsten oder Hoffnungen stehen.“¹⁰² Für Rieger lag die Besonderheit des Mediums Radio „in seiner Schnelligkeit, in der Unmittelbarkeit der Informationsvermittlung, in der persönlichen Ansprache und der Vielschichtigkeit des Publikums“¹⁰³.

Der deutsche Kommunikationswissenschaftler Winfried Göpfert spricht dem Radio-Redakteur größere Freiheit zu als einem Fernseh-Macher: Der technische Aufwand

⁹⁹ Vgl. Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich, S. 237

¹⁰⁰ Vgl. ORF-Medienforschung: Radiodaten 2007.
Im Internet unter: <http://mediaresearch.orf.at/radio.htm>, 15. April 2008

¹⁰¹ Vgl. Göpfert, Winfried: Wissenschaftsjournalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis, S. 279

¹⁰² Rieger, Wolfgang: Wissenschaftsberichterstattung im Hörfunk. Hrsg. v. Ruhr-Universität Bochum, Symposium Wissenschaft und Fachmedien. Vervielfältigtes Manuskript. Bochum. S. 51-56. Zitiert nach: Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 139

¹⁰³ Rieger, Wolfgang: Wissenschaftsberichterstattung im Hörfunk. Zitiert nach: Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk, S. 139

beim Hörfunk wäre geringer und es könnten auch Themen behandelt werden, die optisch schwierig umzusetzen seien. Allerdings wäre es bei Radio-Beiträgen noch wichtiger, dass der Zuhörer beim ersten Hören den Sachverhalt versteht. Die Beiträge müssten daher noch simpler und leichter verdaulicher sein als bei anderen Medien, denn die Texte könnten weder nochmals gelesen werden wie beim Print-Text noch erhielten sie bildliche Unterstützung wie beim Fernsehen.¹⁰⁴ Wolf Schneider weist darauf hin, dass es sich bei Radiobeiträgen im Durchschnitt binnen 17 Sekunden (= ca. vier Zeilen Text) entscheidet, „ob Hörer sich einem Wortbeitrag zuwenden oder ob sie ‚abschalten‘ (abdrehen oder ihre Aufmerksamkeit abziehen, das läuft aufs selbe hinaus)“¹⁰⁵.

Internet: In den elektronischen Medien generell findet Wissenschaftsberichterstattung auch heute noch zu fast 85 Prozent in den öffentlich-rechtlichen Kanälen statt (z.B. science.orf.at)¹⁰⁶. Zu berücksichtigen ist dabei, dass für elektronische Medien die einfache optische und akustische Aufbereitung von technischen und naturwissenschaftlichen Forschungen eine große Rolle bei der Auswahl spielt. D.h., aus der relativ hohen medialen Präsenz lassen sich nur bedingt Aussagen über die tatsächliche Relevanz dieser Wissenschaftsbereiche für die Öffentlichkeit ableiten.

3.2.4. EXKURS: DAS INTERVIEW

Das Interview ist die unmittelbarste durch Medien vermittelte Methode, sich an ein breites Publikum zu wenden. Grundsätzlich kann beim journalistischen Interview zwischen zwei Varianten unterschieden werden: Einerseits das „off record“-Interview, mit dem der Journalist (Hintergrund-)Informationen einholt, und andererseits das „on record“-Interview, bei dem Ausschnitte aus dem Gespräch zwischen Journalist und Wissenschaftler („O-Ton“) gesendet werden. Oft handelt es sich auch bei diesem O-Ton nicht um ein live gesendetes Interview, sondern um nachträglich bearbeitetes Material.

Inhaltlich kann in informierende Sachinterviews, Orientierung bietende Meinungsinterviews und informativ unterhaltende Personeninterviews gegliedert

¹⁰⁴ Vgl. Göpfert, Winfried: Wissenschaftsjournalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis, S. 168

¹⁰⁵ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 170

¹⁰⁶ Vgl. von Bullion, Michaela: Galileo, Quarks & Co. – Wissenschaft im Fernsehen, S. 91

werden.¹⁰⁷ Wird ein Wissenschaftler um eine Stellungnahme gebeten, so sollte zunächst besprochen werden, um welche der genannten Interview-Formen es sich handelt, für welches Medium bzw. welche Sendung das Interview sein soll, wer der Journalist ist, mit dem man sprechen wird, und zu welchem Thema genau Fragen gestellt werden. Wichtig ist, dass ausreichend Zeit eingeplant wird und geklärt ist, dass der Wissenschaftler von seiner Organisation für eine Stellungnahme autorisiert ist.

Soll das Interview im O-Ton geschrieben/gesendet werden, so muss der Wissenschaftler vorab festlegen, welche Botschaft vermittelt werden soll. Handelt es sich um ein Fernseh-Interview, so muss bei der Planung bedacht werden, dass das Film-Team auch „Bilder“ braucht. Zum vereinbarten Termin sollte daher nicht nur der Wissenschaftler, sondern auch die besprochenen Locations (Labor, Gänge, Zimmer) optisch und akustisch vorbereitet sein. Die Gelegenheit sollte genutzt werden, Poster, Bilder und (evtl. auch historische) Apparaturen derart zu platzieren, dass sie dem Zuschauer das gewünschte Bild des jeweiligen Bereiches vermitteln. Ist für das Interview eine Forschungsstätte interessant, in der es besonders laut ist, sollte der Wissenschaftler einen geeigneten Ort vorbereitet haben, in dem es für das Gespräch ausreichend ruhig ist. Der Interviewte muss sich bewusst sein, dass seine Körperhaltung, Gestik und Mimik für den Zuseher ebenso wichtig sind wie seine gesprochenen Worte. Bei Radio-Beiträgen sind – bedingt durch das Wegfallen unterstützender optischer Elemente – die Betonung und die Gestaltung von Pausen besonders wichtig.

Je einfacher und präziser der Wissenschaftler sein Statement aufbaut und vermittelt, desto länger wird der Beitrag sein, in dem der Wissenschaftler sich und seine Arbeit der Öffentlichkeit präsentieren kann – und desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass er bei anderer Gelegenheit erneut gefragt werden wird und er sich erneut direkt an die Öffentlichkeit wenden kann. Gerade bei Live-Interviews gibt es keinen zweiten Versuch. Oftmals ist es daher für den Wissenschaftler zur Übung gut, bei regionalen Radio- und Fernsehsendern die ersten „Gehversuche“ zu unternehmen.

¹⁰⁷ Vgl. Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten, S. 73

Bei O-Ton-Interviews ist es meist zweckmäßig, bereits vor dem Interview mit dem Journalisten zu vereinbaren, dass der Text autorisiert werden muss. Dabei sollte der Wissenschaftler aber nicht den Fehler begehen, den Text komplett umschreiben bzw. das Band großteils verwerfen zu wollen.

Die genannten Punkte sind eine Zusammenfassung der jeweils relevanten Abschnitte aus folgenden Büchern „Forschung erfolgreich vermarkten“¹⁰⁸ des Referats für Öffentlichkeit der Universität Dortmund, „Das Interview“¹⁰⁹ von Michael Haller, „Handbook of Science Communication“¹¹⁰ des „Institute of Physics Publishing“ sowie dem Buch „Das 1x1 der PR“¹¹¹ von Claudia Cornelson. Weitere Hinweise auf Dos und Don'ts in Bezug auf Interviews finden sich im Anhang A der vorliegenden Arbeit.

¹⁰⁸ Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Ein Ratgeber für die Praxis. Hrsg. v. Universität Dortmund. Berlin, Heidelberg, New York: Springer 2003

¹⁰⁹ Haller, Michael: Das Interview. Konstanz: UVK Medien 2001

¹¹⁰ Wilson, Anthony: Handbook of Science Communication. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998

¹¹¹ Cornelson, Claudia: Das 1 x 1 der PR. Öffentlichkeitsarbeit leicht gemacht. Freiburg i. Br., Berlin: Haufe 2002

4. PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Um die Öffentlichkeiten mit den oft sehr schwierigen Thematiken zu erreichen, wurde seit jeher versucht, durch entsprechende Aufbereitung der Materie das Interesse des Publikums zu finden. Wissenschaftspopularisierung hat eine lange Tradition, die sich – mit wechselnder Bedeutung – bis zu den Anfängen moderner Wissenschaft in das 17. Jahrhundert zurückverfolgen lässt.¹¹² Durch die Vervielfachung der Produktionsstätten von Wissenschaft gibt es heute wesentlich mehr Berührungspunkte zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit. Dennoch wird das Verhältnis zwischen den beiden Bereichen als problematisch wahrgenommen und die Beziehung – wie eingangs beschrieben – von beiden Seiten oft als Distanz oder Kluft beschrieben.¹¹³ Durch die Institutionalisierung und Spezialisierung der Wissenschaft, aber auch durch die Entstehung des Berufsbildes des Wissenschaftlers konnte die Wissenschaft die Vorstellung einer klaren Grenze zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit etablieren.¹¹⁴

Dabei hat bereits in den 1960er Jahren der deutsche Physiker und „Bild der Wissenschaft“-Gründer Heinz Haber als Reaktion auf diese Entwicklung auf den gesellschaftlichen Beitrag der Wissenschaft hingewiesen: „Wenn die Öffentlichkeit, geleitet durch einen falschen Bildungsbegriff, die Welt, in der sie lebt, nicht begreift, dann kann sie auch ihr eigenes Schicksal nicht in echtem demokratischem Sinne in die Hand nehmen. [...] Wir haben es mit einer demokratischen Krise der Naturwissenschaften zu tun [...] An dieser kritischen Entwicklung ist nicht etwa die Öffentlichkeit schuld, sondern wir Naturwissenschaftler müssen sie uns selbst zuschreiben.“¹¹⁵ Der Physiker und Philosoph Carl Friedrich von Weizsäcker hat im Jahr 1965 darauf aufmerksam gemacht, „wie wichtig es für unser gemeinsames Leben, etwa für das Leben eines Kontinents, ja für das Leben einer ganzen Menschheit ist, daß (sic!)

¹¹² Vgl. Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 19

¹¹³ Vgl. Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 20

¹¹⁴ Vgl. Stichweh, Rudolf: Der Wissenschaftler. In: Der Mensch des 20. Jahrhunderts. Hrsg. v. Frevert, Ute und Heinz-Gerhard Haupt. Frankfurt/New York: Campus 1999, S. 168

¹¹⁵ Haber, Heinz: Öffentliche Wissenschaft. In: Naturwissenschaften und die Technik in unserer Zeit (späterer Name: Bild der Wissenschaft), 5. Jahrgang. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1968, S. 748

wir die Wissenschaft in ihrem Fortschritt unterstützen; denn die Folgen der Wissenschaft sind es, durch die wir erst leben können.“¹¹⁶ Von Weizsäcker spricht in diesem Zusammenhang aber auch die Angst der Öffentlichkeit vor den Folgen der Wissenschaft an, die durch bloße Information nicht überwunden werden könne.¹¹⁷ Seit Mitte der 1980er Jahre werden nun unter dem Begriff „Public Understanding of Science (PUS)“ jene Versuche subsumiert, die einen verbesserten Kommunikationsprozess zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu etablieren trachten.

Da das Kernprojekt der vorliegenden Arbeit, die ScienceWeek@Austria, als Kommunikations-Initiative in der Tradition des „Public Understanding of Science“ steht und daraus ihre Rechtfertigung zieht, ist hier auf die Anfänge, die Entwicklung und die politische Diskussion um diese Entwicklung einzugehen.

4.1. DIE WURZELN VON „PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE“

Die Wurzeln von PUS liegen in Großbritannien, wo ein guter Kontakt zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit schon lange ein – auch politisches – Anliegen darstellt. Bereits 1799 wurde die „Royal Institution“ (RI) gegründet. Die RI-Mitgliedschaft ist „open to all who share our passion for science, whether you come from a scientific background or not“¹¹⁸. Im vorigen Jahrhundert wurde die „British Association for the Advancement of Science“ (BA) gegründet, die 1931 ihr erstes Treffen abhielt. 1985 setzte die britische „Royal Society“ (RS) eine Arbeitsgruppe ein, um den Stand von PUS in Großbritannien näher zu erforschen. Eines der Ergebnisse des abschließenden „Bodmer Report“ war die Gründung des „Committee on the Public Understanding of Science (COPUS)“ durch RS, RI and BA noch im selben Jahr. Das Ziel von COPUS

¹¹⁶ Weizsäcker, Carl Friedrich von: Die Wissenschaft und das öffentliche Bewusstsein. In: Kosmos 1965 (61. Jg.), S. 228. Zitiert nach: Kohring, Matthias: Wissenschaftsjournalismus, S. 37

¹¹⁷ Weizsäcker, Carl Friedrich von: Die Wissenschaft und das öffentliche Bewusstsein, S. 228

¹¹⁸ About the RI. Im Internet unter: <http://www.rigb.org/abouttheri>, 26. April 2008

war, „to interpret these scientific advances and make them more accessible to non-scientists“¹¹⁹.

In einem Seminar der European Physical Society im September 1999 zum Thema „Securing the future of physics – Physics Education, Public Understanding of Physics“ beschreibt der Präsident der Gesellschaft, Arnold Wolfendale, die Ziele und Anliegen von PUS mit folgenden Worten sehr umfassend:

The need for the Public Understanding of Physics is greater now than it has ever been. Indeed, the Public Understanding of Science in general must be a high priority for all scientists.

Physics has special problems, associated with its poor image (one that is not deserved) because of an association in the public eye with nuclear bombs, nuclear waste disposal, and so on.

The lack of understanding of physics has lead to a lack of appreciation of the contribution which physics makes to society - and to the quality of life in that society.

This lack of appreciation is one of the reasons why there is a declining interest in physics amongst school children and, in many countries, this has resulted in a decline in the number of students wishing to study physics at university. This signals a shortage of research students in the future; indeed, such a shortage is already experienced in some countries. [...]

There are other consequences as a result of lack of public understanding and appreciation amongst policy makers. [...]

There is also an increasing emphasis world-wide on 'wealth creation' through short-term, mission-oriented research. Exciting research driven by curiosity alone now gets less support. Better public understanding would offset both these.

All these problems will be reduced, as will the falling number of young people studying physics, once the public can be 'got on side' through better understanding.

*Finally, it is the public which pays for most of the research in all our countries. They have the right to understand how their money is being spent.*¹²⁰

¹¹⁹ About Copus: Im Internet unter: http://www.copus.org.uk/grants_about_history_copus.html, 26. April 2008

¹²⁰ Wolfendale, Arnold: The code of good practice. http://www.malcol.org/eps_seminar/welcome.html, 01.08.2003. Der Text wurde von der Homepage des Malvern College gelöscht. Er liegt der vorliegenden Arbeit im Anhang C bei.

Die Öffentlichkeit wurde im Rahmen von PUS zunächst über das „Defizitmodell“ beschrieben. Dieses Modell geht von der Annahme aus,

dass die Öffentlichkeit zu wenig über Wissenschaft weiß und daher gleichsam in einem vor-aufklärerischen Zustand des Aberglaubens verharrt. Es ist lediglich dieses Fehlen an Wissen, oder an der Fähigkeit, die wahren Vorteile des Vorhabens „Wissenschaft“ zu begreifen, das zu Angst und Ablehnung von Seiten der Öffentlichkeit führt.

Geht man von dieser einfachen Formel aus – der Mangel an Informiertheit wird mit Ablehnung gleichgesetzt – so ist die Aufgabe der Wissenschaftskommunikation naturgemäß, komplexe Inhalte so zu vereinfachen, dass sie für Laien verstehbar werden, und diese ‚Information‘ zu übermitteln. Das ‚Defizit-Modell‘ der Wissenschaftskommunikation geht dementsprechend von einem linearen Sender-Empfänger-Modell aus, in dem Kommunikation unidirektional von der Wissenschaft zur Öffentlichkeit verläuft.¹²¹

Einerseits ging man von der rationalen Annahme aus, dass eine besser ausgebildete und informierte Öffentlichkeit den Expertenmeinungen eher folgen würden. Andererseits sah man die Öffentlichkeit als Konsumenten – eben als Wissenschaftskonsumenten. Nicht das rationale Wissen war entscheidend, sondern die mit Wissenschaft verbundenen Werte und Emotionen.¹²² Der Bericht „Science and the Public. A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain“ des Office of Science and Technology (OST) brachte eine Gliederung der britischen Bevölkerung im Hinblick auf ihre Einstellung zur Wissenschaft in sechs Gruppen – nämlich in: „Confident Believers“ (rund 17 Prozent der Bevölkerung), „Technophiles“ (rund 20 Prozent), „Supporters“ (knapp 17 Prozent), „Concerned“ (13 Prozent), „Not Sure“ (rund 17 Prozent) und „Not for Me“ (rund 15 Prozent).¹²³

¹²¹ Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog? Zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit in der europäischen und österreichischen Forschungspolitik. Österreichische Akademie der Wissenschaft, Institut für Technikfolgen-Abschätzung. Wien: 2006, S. 9. Im Internet unter: http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_06_04.pdf, 20.08.2008

¹²² Vgl. Bauer, Martin W., Nick Allum und Steve Miller: What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. In: Public Understanding of Science No 16 (2007), S. 83

¹²³ Vgl. Office of Science and Technology: Science and the Public. A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain. London: OST and Wellcome Trust, 2000, S. 6f. Im Internet unter: http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@msh_peda/documents/web_document/wtd003419.pdf, 20.10.2008

Um zu messen, wie sehr und in welcher Art Wissenschaft in der Öffentlichkeit verankert ist (Hypothese: „The more you know, the more you love it“¹²⁴), wurden in der Folge – nicht nur in Großbritannien – breit angelegte, quantitative Umfrage-Untersuchungen etabliert, die Informationen über das Bewusstsein und die Einstellung der Öffentlichkeit gegenüber Wissenschaft und das in der Bevölkerung herrschende Wissen über Wissenschaft sammelten. Prominente Vertreter dieser Form sind die regelmäßigen Eurobarometer-Umfragen, die von der Europäischen Kommission durchgeführt werden. Diese Untersuchungsmethode hat sehr starre Formen und bringt damit nur einen eingeschränkten Erkenntnisgewinn. Laut Brian Wynne, Wissenschaftsforscher an der Universität von Lancaster, führt diese Form der Untersuchung zu normativen Annahmen über die Öffentlichkeit in Hinblick auf ihr „Verstehen-Können“ und „Nicht-Verstehen-Können“ von Wissenschaft. Danach wird die Sichtweise verstärkt, nach welcher das Problem ausschließlich bei der Öffentlichkeit liegt und nicht bei der Wissenschaft oder der Wissenschaftskultur: „Until recently, the dominant agenda of PUS research (and practice) was shaped by problematizing publics and their cognitive processes and capabilities, thereby implying scientific knowledges, practices, and institutions to be unproblematic.“¹²⁵

4.2. VOM „UNDERSTANDING“ ZUM „ENGAGEMENT“ OF SCIENCE

Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts kam Kritik am unidirektionalen Defizitmodell auf. Es hatte sich gezeigt, dass die verstärkte Top-Down-Information der Öffentlichkeit nicht zu einer breiteren Unterstützung von Wissenschaft geführt, sondern oftmals genau das Gegenteil bewirkt hatte. Bei verbessertem Informationsstand war die Öffentlichkeit immer weniger bereit, den Expertenmeinungen zu folgen. Verwiesen sei dabei z.B. auf die Diskussion um gentechnisch veränderte Lebensmittel oder die Stammzellenfrage.

¹²⁴ Bauer, Martin W., Nick Allum und Steve Miller: What can we learn from 25 years of PUS survey research?, S. 83

¹²⁵ Wynne, Brian: Public Understanding of Science. In: Handbook of Science and Technology Studies. Hrsg. v. Jasanoff, Sheila et al. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications 1995, S. 362

Ulrike Felt kritisiert die verwendeten Erhebungsmethoden, indem sie meint, es könne „nicht darum gehen, Wissen abzufragen und den Prozentsatz der ‚richtigen‘ Antworten aufzuzeigen, sondern vielmehr Konzepte wie Vertrauen, Relevanz, soziale Identitäten oder Glaubwürdigkeit ins Zentrum der Überlegungen und der Diskussionen zu stellen.“¹²⁶ Der französische Physiker und Wissenschaftstheoretiker Jean-Marc Lévy-Leblond verlangt den Wissenschaftlern und Technikern das für das Verständnis ihrer eigenen Arbeit soziale und politische Wissen ab. Das Problem lokalisiert er nicht so sehr in der Wissenskluft zwischen Experten und Laien, sondern in der Tatsache, dass wissenschaftliche und technische Entwicklungen außerhalb demokratischer Kontrolle stattfinden.¹²⁷ Wobei Felt darauf hinweist, dass Ignoranz einem bestimmten wissenschaftlichen Bereich gegenüber auch ein ganz bewusst gewählter Zustand sein kann und nicht in jedem Fall eine passive Form des „Nicht-Wissens“ sein muss.¹²⁸

Es bedarf laut Wynne eines Kommunikationsmodells, das auf die vielschichtigen und differenzierten Einstellungen Rücksicht nimmt. Für ihn gelingt eine Annäherung dann, wenn die Öffentlichkeit die Möglichkeit hat, sich mit den Strukturen und Interessen des Wissenschaftssystems auseinander zu setzen.

„What is often taken – by scientists but also by social researchers – to be public misunderstanding of science instead comprises the markers of people’s tacit negotiation of their own social relationship with „science.“ To avoid provoking alienation, mistrust, and lack of uptake, scientific cultures and institutions need to be more open and self-reflexive about their own framing assumptions and commitments.“¹²⁹

Ohne Transparenz könnte Wissenschaft in den Ruch kommen, bestimmte eigene Interessen (gerechtfertigt oder nicht, diese Debatte ist hier nicht zu führen) vertreten zu wollen und die Bevölkerung bloß auf ihre Seite ziehen zu wollen. Wynnes radikaler

¹²⁶ Felt, Ulrike: Die „unsichtbaren“ Sozialwissenschaften: Zur Problematik der Positionierung sozialwissenschaftlichen Wissens im öffentlichen Raum. In: Soziologische und historische Analysen der Sozialwissenschaften (= Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Sonderband 5). Hrsg. v. Christian Fleck. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2000, S. 192f.

¹²⁷ Levy-Leblond, Jean-Marc: About misunderstandings about misunderstandings. In: Public understanding of Science, 1/1992, S. 20. Zitiert nach: Annina Müller und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 34

¹²⁸ Vgl. Felt, Ulrike: Die „unsichtbaren“ Sozialwissenschaften, S. 193

¹²⁹ Wynne, Brian: Public Understanding of Science, S. 382

Vorschlag aus diesem Dilemma lautet daher, das bisherige PUS-Leitbild umzukehren: Wissenschaftler sollten ausgebildet werden, um die Öffentlichkeit besser zu verstehen.¹³⁰ Davon ist der britische „House of Lords Report“ allerdings noch weit entfernt, wenn er im Jahr 2000 folgende Maßnahmen empfiehlt: „citizen juries, deliberative opinion polling, hearings, consensus conferencing, national debates to engage the public and to rebuild trust“¹³¹.

Helga Nowotny, Michael Gibbons und andere entwickeln Mitte der 1990er Jahre den Begriff des „sozial robusten Wissens“: „Die Anforderungen an die Qualität wissenschaftlichen Wissens müssten demnach erweitert und verstärkt werden, es müsste gewissermaßen nicht nur mehr auf die innerwissenschaftliche Validität, sondern auch auf ‚soziale Robustheit‘ verweisen können.“¹³² Damit sollte Bezug auf eine Reihe fundamentaler Veränderungen in der Produktionsweise, in den Grundcharakteristiken sowie in der gesellschaftlichen Positionierung wissenschaftlichen Wissens genommen werden.¹³³ Nach den Autoren müsse Wissenschaft eine größere Sensitivität für ihren gesellschaftlichen Kontext entwickeln und diesen bereits bei der Produktion berücksichtigen. Diese soziale Robustheit des Wissens wird dabei hergestellt durch die „prozesshafte Einbindung verschiedener Akteure, die außerhalb des wissenschaftlichen und technologischen Feldes angesiedelt sind, in Teilbereiche des wissenschaftlichen Erkenntnisproduktionsprozesses“¹³⁴. – Alan Irwin verwendet dafür auch den Begriff „citizen science“¹³⁵. Einen interessanten Aspekt in diesem Zusammenhang beleuchtet das Buch „Imaginierte Laien“ von Priska Gisler, das aufzeigt, in welcher Art

¹³⁰ Vg. Wynne, Brian: Public Understanding of Science, S. 384ff.

¹³¹ Bauer, Martin W., Nick Allum und Steve Miller: What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. In: Public Understanding of Science No 16 (2007), S. 84

¹³² Nowotny, Helga, Peter Scott, Michael Gibbons: Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press 2001, S. 117. Zitiert nach: Felt, Ulrike, Maximilian Fochler und Annina Müller: Sozial robuste Wissenspolitik. Analyse des Wandels von dialogisch orientierten Interaktionen zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit. Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung. Universität Wien: 2003, S. 5
Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/339044135.pdf>; 11.07.2008

¹³³ Nowotny, Helga, Peter Scott, Michael Gibbons: Re-Thinking Science. Zitiert nach: Felt, Ulrike, Maximilian Fochler und Annina Müller: Sozial robuste Wissenspolitik, S. 5

¹³⁴ Felt, Ulrike, Maximilian Fochler und Annina Müller: Sozial robuste Wissenspolitik, S. 6

¹³⁵ Irwin, Alan: Citizen Science. A study of people, expertise and sustainable development. London: Routledge 1995

Wissenschaft die Öffentlichkeit bei der Wissensproduktion berücksichtigen kann, ohne sie aber real einzubinden.¹³⁶

Von Seiten der Europäischen Union wird eine verbesserte Kommunikation zwischen Bevölkerung und Wissenschaft als wichtig für die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung der Union angesehen. Das „Sechste Rahmenprogramm“ der EU-Kommission für die Jahre 2002 – 2006 stellte bereits in zwei Programmen finanzielle Mittel dafür zur Verfügung. Das Programm „Bürger und Staat in der Wissensgesellschaft“ im Teilkapitel „Bündelung und Integration der Forschung der Europäischen Gemeinschaft“ war mit 225 Millionen Euro dotiert und über das Programm „Wissenschaft und Gesellschaft“ im Teilprogramm „Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraumes“ standen 80 Millionen Euro zur Verfügung.¹³⁷ Im „Siebenten Rahmenprogramm“ für die Jahre 2007 – 2013 sind für den Bereich „Science in Society“ (mit eigener Homepage <http://cordis.europa.eu/fp7/sis>) 330 Millionen Euro bereit gestellt¹³⁸. Der Aktionsplan der Europäischen Kommission „Wissenschaft und Gesellschaft“¹³⁹ aus dem Jahr 2001 ist nach wie vor Grundlage der diesbezüglichen EU-Aktivitäten. Um sich bei der schwierigen Thematik europaweit auszutauschen, wurden Organisationen gegründet wie ECSITE¹⁴⁰ – European Collaborative for Science, Industry and Technology Exhibitions, EUSCEA¹⁴¹ – European Science Events Association bzw. EUSJA¹⁴² – European Union of Science Journalists Association.

¹³⁶ Gisler, Priska: Imaginierte Laien – die Macht der Vorstellung in wissenschaftlichen Expertisen. Weilerswist: Velbrück 2004

¹³⁷ Europäische Kommission: The 6th Framework Programme in brief, 2002, S. 22. Im Internet unter: ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/documents_r5/natdir0000040/s_1926005_20030402_150735_6FPL021926en.pdf, 12.04.2008

¹³⁸ Amtsblatt der Europäischen Union: Beschluss Nr. 1982/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 über das Siebte Rahmenprogramm der Europäischen Gemeinschaft für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (2007 bis 2013) Im Internet unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:DE:PDF>, 12.07.2008

¹³⁹ Europäische Kommission: Aktionsplan Wissenschaft und Gesellschaft. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/ss_ap_de.pdf, 12.07.2008

¹⁴⁰ Im Internet unter: <http://www.ecsite.net/new/index.asp> vom 25.05.2005

¹⁴¹ Im Internet unter: <http://www.euscea.org> vom 25.05.2005

¹⁴² Im Internet unter: <http://www.esf.org/eusia> vom 25.05.2005

Durch qualitative Methoden der Feldforschung versuchte man die groß angelegten Umfragen zu ersetzen bzw. zumindest zu ergänzen. Ironischerweise erleben derzeit aber die „veralteten“ quantitativen Umfragen ein Revival, da sie ein häufig verwendetes Instrument sind, um im Auftrag von Regierungen, Unternehmen und wissenschaftlichen Institutionen zu erheben, ob die enormen finanziellen Mitteleinsätze (zumeist aus öffentlicher Hand) gerechtfertigt sind bzw. welche Methoden sich als effizient erweisen.¹⁴³

In Großbritannien wurde in den vergangenen Jahren die Struktur jener Organisationen, die die britischen Aktivitäten rund um PUS koordinieren bzw. organisieren, mehrmals reformiert. Im Zuge der Regierungsumbildung im Jahr 2007 wurde dem neu gegründeten „Department for Innovation, Universities and Skills (DIUS)“ die Aufgabe zuerkannt, Großbritannien zum herausragenden Player in Sachen Wissenschaft, Forschung und Innovation zu machen. Die Verbreitung von Bildung und Wissenschaft soll durch die Zusammenarbeit mit anderen Ministerien wie dem neuen „Departments for Business, Enterprise and Regulatory Reform (BERR)“ gewährleistet werden.¹⁴⁴

Auch für die österreichischen Bemühungen rund um PUS relevant ist ein Monitoring-Bericht¹⁴⁵ der „VDI/VDE Innovation + Technik GmbH“, einer Gesellschaft des „Vereins deutscher Ingenieure“ und des „Verbandes der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik“, der den Aktivitäten in Deutschland ein grundsätzlich gutes Zeugnis ausstellt. Es wird allerdings auf zwei Punkte hingewiesen, bei denen Evaluierungen Optimierungsbedarf aufgezeigt hätten. Der eine Bereich betrifft die Zielgruppen- bzw. die Zielorientierung. Kommunikationskampagnen würden oftmals ohne genaue Angabe der Zielgruppe bzw. der Handlungsziele durchgeführt. Dabei würden häufig jene Personen erreicht, die ohnehin bereits eine hohe Affinität zur Wissenschaft haben. Abhängig davon, ob die Kompetenz einer bereits gut informierten

¹⁴³ Vgl. Bauer, Martin W., Nick Allum und Steve Miller: What can we learn from 25 years of PUS survey research?, S. 86

¹⁴⁴ Vgl. Im Internet unter: <http://www.berr.gov.uk/dius/science>, 27.04.2008

¹⁴⁵ Vgl. Bovenschulte, Marc und Johannes Abele: Wissenschaftskommunikation. Monitoring-Bericht im Rahmen der konzeptionellen Unterstützung der Innovations- und Technikanalyse. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH 2005, S. 12ff.
Im Internet unter: <http://www.vdivde-it.de/Images/publikationen/dokumente/monitoring.pdf>, 12.07.2008

Gruppe abgesichert werden soll oder bildungsferne Gruppen näher an die Wissenschaft herangebracht werden sollen, sind die Veranstaltungsformate an den Zielen auszurichten.

Der zweite Bereich betrifft das Thema Reflexion und Meinungsdialog. Der VDI/VDE-Bericht bemängelt, dass es zu wenige Möglichkeiten für einen „echten Meinungsdialog mit dem Austausch unterschiedlicher Positionen und Werthaltungen“¹⁴⁶ gebe. Gerade ein solcher Austausch wäre aber essenziell für die Legitimation von Forschung und Technik durch die Öffentlichkeit. Die meisten Veranstaltungen hingegen würden beim unidirektionalen Vermitteln von Wissen bleiben. Für die Zukunft von PUS sieht der Bericht eine verstärkte Bewegung in drei Richtungen:

- außerschulische Bildung – sowohl als Ergänzung zur Schulausbildung von Kindern und Jugendlichen als auch im Rahmen der Erwachsenenbildung
- PUS als partizipatives Dialogangebot (Runde Tische, Enquete-Kommissionen, Bürgerkonferenzen mit der Sicherstellung, dass der Prozess nicht nach der Kenntnisnahme folgenlos bleibt) und
- Stärkung der Medienkompetenz im Wissenschaftssektor. „Empathie, soziale und kulturelle Reflexionsfähigkeit werden zu Erfolgsfaktoren einer natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Karriere.“¹⁴⁷

4.3. PUS IN ÖSTERREICH

Ab dem Ende der 1990er Jahre ist laut Fochler/Müller in österreichischen Grundsatzdokumenten zur Wissenschaftspolitik eine „explizite Auseinandersetzung mit der Frage des Verhältnisses zwischen Wissenschaft und Gesellschaft [...] zu verzeichnen“¹⁴⁸. Aber auch davor finden sich Ansätze für die Öffnung der Universitäten wie die im Jahr 1979 von der Österreichischen Rektorenkonferenz veranstaltete erste umfassende Informationswoche aller österreichischen Universitäten und

¹⁴⁶ Bovenschulte, Marc und Johannes Abele: Wissenschaftskommunikation, S. 13

¹⁴⁷ Bovenschulte, Marc und Johannes Abele: Wissenschaftskommunikation, S. 16

¹⁴⁸ Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog? Zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit in der europäischen und österreichischen Forschungspolitik. Wien: Akademie der Wissenschaften 2006. Im Internet unter: http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_06_04.pdf, S. 13

Kunsthochschulen.¹⁴⁹ Veranstaltungen mit dialogischem Charakter im Sinne von „Public Engagement of Science“ fanden mit unterschiedlicher Organisationsform und größtenteils wenig Erfolg in den 1990er Jahren mit dem „Salzburger Traffic Forum“ im Jahr 1995/96, der Technologie-Delphi-Konferenz im Jahr 1996 sowie der Ozonkonferenz im Jahr 1997 statt. Während das Traffic Forum und die Ozonkonferenz keine Erfolge brachten und bedingt durch unglücklich gewählte Rahmenbedingungen zu Unmut führten, war das Diskussionsklima und der abschließende Bericht der Delphi-Konferenz für alle Beteiligten doch sehr zufriedenstellend.¹⁵⁰ Daher wurde bei der Bürgerkonferenz 2003 zum Thema genetische Daten und den Diskurstagen 2002 zum Thema Genomforschung im Rahmen des Forschungsprogramms „Gen-Au“¹⁵¹ erneut auf diesen Veranstaltungstyp zurückgegriffen.

Der Begriff der Wissensgesellschaft wird in Österreich in vielen politischen Reden, Programmen und Leitsätzen verwendet. Das Wort wird dabei weitgehend synonym mit Informationsgesellschaft, wissensbasierter Gesellschaft oder wissensbasiertem Wirtschaftsraum verwendet.¹⁵² Auch im SPÖ-ÖVP-Regierungsprogramm der nunmehr zu Ende gehenden 23. Legislaturperiode sind die Forderungen nach einem Ausbau von Wissenschaft und Forschung im Punkt „Forschung, Innovation, Technologie“ fest verankert. So heißt es in dem Programm: „Österreich soll sich in den nächsten Jahren zunehmend zu einem eigenständigen Produzenten von Spitzentechnologie und zu einem erstrangigen Forschungsstandort entwickeln. [...] Deswegen müssen unsere Forschungs- und Innovationsstrukturen für das Spiel in der Oberliga verstärkt werden. Eine solche Strategie ist entscheidend für Wachstum und Beschäftigung in

¹⁴⁹ Vgl. Hüffel, Clemens: Wissenschaft und Öffentlichkeit. Die Öffentlichkeitsarbeit der österreichischen Universitäten. Wiesbaden: Verlag für deutsche Wirtschaftsbiographien Heinz Flieger, 1984 (= Studien zu Theorie und Praxis der Public Relations, Band 18), S. 7f.

¹⁵⁰ Vgl. Klüver, Lars et al: EUROPTA. European Participatory Technology Assessment Abschlussbericht Europa. Kopenhagen 2000, S. 50. Im Internet unter: http://www.tekno.dk/pdf/projekter/europta_Report.pdf, 12.07.2008

¹⁵¹ Im Internet unter: <http://www.gen-au.at>, 12.07.2008

¹⁵² Eine eingehende Betrachtung des Begriffes „Wissensgesellschaft“ findet sich in: Heidenreich, Martin: Merkmale der Wissensgesellschaft. 2002. Im Internet unter: www.uni-oldenburg.de/sozialstruktur/dokumente/blk.pdf, 30.08.2008

Österreich.“¹⁵³ Gleichzeitig wird in dem Programm auch darauf hingewiesen, dass der europäische Forschungsraum einen wichtigen Bezugsrahmen für die österreichische Forschungspolitik darstellt.¹⁵⁴

Einen strukturierten Maßnahmenkatalog für PUS gab es in Österreich erstmals 1999 mit dem „Grünbuch zur Österreichischen Forschungspolitik“¹⁵⁵ des damaligen Bundesministeriums für Wissenschaft und Verkehr unter Minister Caspar Einem. Damit waren die Richtlinien für eine mittelfristige Forschungspolitik vorgegeben, wurden Forschungsschwerpunkte gesetzt und die Verbesserung des „Public Understanding of Science“ nach internationalem Vorbild als dezidiertes Ziel genannt. Zu diesem Zweck sollte die Kommunikation zwischen Wissenschaft – Öffentlichkeit – Medien – Schulen/Volkshochschulen verbessert und die dafür notwendigen Kompetenzen durch Subprogramme für die Teilöffentlichkeiten WissenschaftlerInnen, Verwaltung, Universitäten, Medien, Schulbereich, Betriebsräte/Gewerkschaften etc. aufgebaut werden. Science-Weeks bzw. Science-Days sollten der Bevölkerung die Wichtigkeit von Forschungsinstitutionen näherbringen und die Museen verstärkt als Plattform und Begegnungsräume dienen.¹⁵⁶

Auch für das Grünbuch hat die Öffnung der Wissenschaft demokratiepolitische Dimension: „In einem demokratisch verfassten Land muss Forschungspolitik auf einem möglichst breiten politischen Konsens beruhen. Bessere Beziehungen der Forschung zur Öffentlichkeit sind daher erforderlich.“¹⁵⁷ Grundsätzlich kann man feststellen, dass die Initiativen des Grünbuchs noch vollständig dem Defizit-Modell verhaftet sind. Echte dialogische Kommunikationsstrukturen sind hier nicht angedacht. Dies gilt ebenso für

¹⁵³ Bundeskanzleramt Österreich: Regierungsprogramm der 23. Legislaturperiode, S. 56.
Im Internet unter: <http://www.austria.gv.at/DocView.axd?CobId=19542>, 12.07.2008

¹⁵⁴ Vgl. Bundeskanzleramt Österreich: Regierungsprogramm der 23. Legislaturperiode, S. 57

¹⁵⁵ Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Grünbuch zur Österreichischen Forschungspolitik. Wien 1999.
Im Internet unter: <http://archiv.bmbwk.gv.at/medienpool/3746/gruenbuch.pdf>, 12.07.2008

¹⁵⁶ Vgl. Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Grünbuch zur Österreichischen Forschungspolitik, S. 86f.

¹⁵⁷ Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Grünbuch zur Österreichischen Forschungspolitik, S. 19

die erfolgreiche Veranstaltungsreihe „University meets Public“ mit Vorträgen von Wissenschaftlern an Volkshochschulen oder die „Wiener Vorlesungen“. Die im Jahr 2000 erstmals abgehaltene ScienceWeek@Austria – eine mit öffentlichen Mitteln unterstützte Privatinitiative – sollte zwar den Dialog fördern, ist letztlich aber ebenfalls eine Veranstaltung mit klarer Experten-Laien-Struktur.

Die Einsetzung des „Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFT)“¹⁵⁸ im August 2000 ist ebenfalls ein Produkt der Bemühungen rund um PUS. Der RFT soll nach Eigendefinition die Bundesregierung in den Bereichen Forschung, Wissenschaft und Technologie beraten. Er finanziert auch „Raising Public Awareness“-Initiativen, die Wissenschaft und Öffentlichkeit einander näher bringen sollen. Die – umstrittene – Image-Kampagne „Innovatives Österreich“¹⁵⁹, die 2003 vorgestellt wurde und 2005 einem Relaunch als Frage-Antwort-Spiel unterzogen wurde, steht ebenfalls in der Tradition des Defizit-Modells. Der RFT scheint auch als Veranstalter der „Langen Nacht der Forschung“¹⁶⁰ auf, die 2005 in Nachfolge der ScienceWeek@Austria erstmals stattfand.

Fochler/Müller bescheinigen dem RFT, in den letzten Jahren immer stärker den Weg in Richtung Infotainment zu gehen. Dabei verlieren lineare Kommunikationsmodelle an Bedeutung, in der Grundsatzrhetorik und der Zielsetzung bleibt das traditionelle Defizit-Modell nach wie vor tief verankert.¹⁶¹ Auch eine nach außen hin klar partizipatorische Veranstaltung wie die Bürgerkonferenz 2003 zum Thema genetische Daten erscheint letzten Endes „eher als Methode zur ‚Erziehung‘ von BürgerInnen im Rahmen des Defizit-Modells denn als partizipatives Statement dieser TeilnehmerInnen an Politik und Wissenschaft“¹⁶². Als Versuch eines tatsächlichen Dialogs könnten dagegen laut

¹⁵⁸ Rat für Forschung und Technologieentwicklung, Im Internet unter: <http://www.rat-fte.at>, 12.06.2008

¹⁵⁹ Im Internet unter: <http://www.innovatives-oesterreich.at>, 25.03.2005

¹⁶⁰ Im Internet unter: <http://www.langenachtderforschung.at>, 25.11.2005

¹⁶¹ Vgl. Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 16

¹⁶² Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 17

Fochler/Müller die Diskurstage zum Thema Genomforschung im Rahmen des Forschungsprogramms „Gen-Au“¹⁶³ gewertet werden.

Fochler und Müller sehen bei den österreichischen Bemühungen in Richtung PUS grundsätzlich eine „österreichische Interpretation des Dialog-Begriffs: Eher denn als Gegensatz zum unidirektionalen Informationsmodell im Sinne eines wechselseitigen Lernprozesses erscheint ‚Dialog‘ in der österreichischen Version entweder als ein neues Kommunikationsinstrument im Rahmen des Defizit-Modells, dessen Ziele und Ausgang bereits a priori definiert sind, oder als Sondieren gesellschaftlicher Reaktionen, denen dann mit gezielten Informationskampagnen begegnet werden kann.“¹⁶⁴ Für sie kann auch kaum von der „Etablierung einer differenzierten öffentlichen Kultur der öffentlichen Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen und technologischen Entwicklungen [...] für die jüngere Vergangenheit [...] gesprochen werden“¹⁶⁵, wobei für die Autoren wichtig ist, darauf hinzuweisen, dass dies „bei weitem nicht Ausdruck einer linearen historischen Entwicklung ist. Für die Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg etwa [...] lässt sich eine wesentlich breitere Kultur der öffentlichen Auseinandersetzung beschreiben.“¹⁶⁶ Für die österreichische Wissenschaftskommunikation wünschen sich die Autoren eine solche Kultur der Auseinandersetzung und eine weniger österreichische Interpretation des Wortes Dialog.¹⁶⁷

Ulrike Felt und ihre Koautorinnen kommen 2003 zu dem Schluss, dass es in Österreich im Grunde „eine ganze Fülle sehr unterschiedlicher Formen von Wissenschaftskommunikation [gibt]. Diese finden allerdings zumeist völlig isoliert voneinander statt und bleiben über weite Strecken unsichtbar. Viele sind sogar von öffentlichen Mitteln

¹⁶³ Vgl. Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 18

¹⁶⁴ Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 20

¹⁶⁵ Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 20

¹⁶⁶ Felt, Ulrike: Wissenschaft auf der Bühne der Öffentlichkeit: Die „alltägliche“ Popularisierung der Naturwissenschaften in Wien, 1900-1938. Habilitationsschrift. Wien: Universität Wien 1997. Zitiert nach: Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 20

¹⁶⁷ Vgl. Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog?, S. 21

unterstützt und trotzdem gibt es keine Stelle, an der Informationen über solche Initiativen abgefragt werden können.“¹⁶⁸

¹⁶⁸ Felt, Ulrike, Annina Müller und Sophie Schober: (Techno)Wissenschaften und Öffentlichkeiten: Strukturanalyse und Standortbestimmung der Wissenschaftskommunikation in Österreich. Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung Universität Wien 2003, S. 39.
Im Internet unter <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/234251264.pdf>, 12.07.2008

5. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Öffentlichkeitsarbeit – so wie sie im vorliegenden Text verstanden wird – ist eine wesentlich ziel- und erfolgsorientiertere Art, sich an die Öffentlichkeit zu wenden, als PUS, das sich am allgemeinen Bildungsauftrag und demokratiepolitischen Überlegungen orientiert. Der Begriff Öffentlichkeitsarbeit wird in dieser Arbeit sinn- gleich mit dem Terminus Public Relations, aber scharf abgegrenzt von Begriffen wie Werbung oder Propaganda verwendet.

Carl Hundhausen hat laut Michael Kunczik¹⁶⁹ im Jahr 1937 als erster den Begriff PR im deutschen Sprachraum verwendet. Hundhausen definierte ihn im „Sonderbericht für die Deutsche Werbung“ mit dem Titel „Public Relations. Ein Reklamekongreß (sic!) für Werbefachleute der Banken in USA“ folgendermaßen: „Public Relations ist die Kunst durch das gesprochene oder gedruckte Wort, durch Handlungen oder durch sichtbare Symbole für die eigene Firma, deren Produkte oder Dienstleistungen eine günstige öffentliche Meinung zu schaffen. [...] Der alte Krupp hat das unvergängliche Wort geprägt: ‚Der Zweck der Arbeit soll das Gemeinwohl sein.‘ Eine solche Losung für Werk und Arbeit ist praktische Public Relations Policy.“¹⁷⁰ Große Bekanntheit als eine Art Berufsideologie erlangten die 15 Thesen zur Öffentlichkeitsarbeit von Albert Oeckl¹⁷¹, die allerdings keine Theorie darstellen. Gottschlich/Langenbucher weisen darauf hin, dass bei Überlegungen zur Kommunikationswissenschaft zu berücksichtigen sei, dass es hier – wie in anderen Sozialwissenschaften auch – „kein einheitliches theoretisches Lehrgebäude gibt, sondern viele unterschiedliche, teils miteinander konkurrierende, teils ohne Bezug zueinander stehende Theorien und Ansätze“¹⁷². Als Teilbereich der Sozialwissenschaften hat die Kommunikationswissenschaft zudem unscharfe Grenzen zu anderen wissenschaftlichen Bereichen wie Soziologie, Psycho-

¹⁶⁹ Vgl. Kunczik, Michael: Public Relations, S. 19

¹⁷⁰ Hundhausen, Carl: Public Relations. Ein Reklamekongreß für Werbefachleute der Banken in USA. In: Die Deutsche Werbung, Heft 19, Jahr 1937, S. 1054

¹⁷¹ Vgl. Oeckl, Albert: PR-Praxis. Der Schlüssel zur Öffentlichkeitsarbeit. Düsseldorf, Wien: Econ 1976, S. 303ff.

¹⁷² Publizistik und Kommunikationswissenschaft. Ein Textbuch zur Einführung. Hrsg. v. Gottschlich, Maximilian und Wolfgang R. Langenbucher. Wien: Braumüller 1999, S. 231

logie, Philosophie, Semantik etc., was den Einblick in diese Disziplin zusätzlich erschwert.

Ein Konzept für (Forschungs-)Marketing bietet Thomas Brand in seinem praxisorientierten Buch „Forschung erfolgreich vermarkten“. Ohne dem Leser zu offenbaren, auf welchen theoretischen Ansätzen und auf welchen Annahmen sein Konzept aufbaut, entwickelt er ein fünfstufiges System zur Findung von Strategie und Methode¹⁷³:

- Stufe 1: Die Fragen an den Forscher/Standortbestimmung: Wer bin ich, wo will ich hin? Wer bin ich als Forscher am Markt? Wo will ich hin?
- Stufe 2: Strukturierung des Wettbewerbsfeldes: Wer sind die anderen und wo sind sie? Wo stehe ich als Forscher in Relation zu den anderen?
- Stufe 3: Was will ich wem anbieten? / Die Entwicklung einer Strategie als langfristige Orientierungslinie für die Planungen. Definition des Marktes durch Zielsetzung und Bestimmung der Zielgruppen.
- Stufe 4: Das Wesentliche: Das Produkt! Aus dem theoretischen Produkt „Forschung“ muss ein praktisches Produkt für die Kunden gemacht werden. Unerheblich, ob Vorträge, ein Buch/Artikel, das Lukrieren von Drittmitteln, die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft oder andere Ziele angestrebt werden. Es ist egal, ob es sich um Grundlagen-, angewandte oder Auftragsforschung handelt – es gibt für jedes Produkt einen Markt.
- Stufe 5: Die Kommunikation. Wer kommuniziert wie wodurch mit wem?

Dieser „Stufenplan“ soll dabei laut Brand keine Hau-Ruck-Aktion sein, sondern ein Grundsatz, ein System, das stets im Hinterkopf des Forschers ist. Der Forscher sollte immer überlegen, ob seine jeweilige Forschung ein bestimmtes Nutzer-Problem – das kann neben einem Produkt im eigentlichen Sinn eben auch ein Buch oder Vortrag sein – lösen kann. Existiert dieser Nutzen, kann eine „Vermarktung“ angegangen werden. Allerdings muss auch – analog zu der dem Wissenschaftler geläufigen Aufstellung von Forschungshypothesen – die Vermarktungsstrategie auf ihre Funktionstüchtigkeit getestet und gegebenenfalls angepasst werden.

5.1. THEORIEN ZU PUBLIC RELATIONS

Die vorliegende Arbeit soll und kann keinen vollständigen Abriss der Theorien und Praktiken der PR bieten. Für ein grundsätzliches Verständnis der Chancen und Risiken

¹⁷³ Vgl. Brand, Thomas et al: Forschung erfolgreich vermarkten, S. 26ff.

von Öffentlichkeitsarbeit ist es aber unumgänglich, einige maßgebliche Thesen anzuführen.

5.1.1. PR-MODELLE NACH GRUNIG UND HUNT

Eine „klassische“ Einteilung der Begriffe und Theorien im Rahmen von Public Relations haben die beiden US-Amerikaner James E. Grunig und Todd Hunt¹⁷⁴ entwickelt. Sie definierten vier Modelle – Publicity, Informationstätigkeit, Asymmetrische Kommunikation, Symmetrische Kommunikation –, die auch im Sinne der historischen Entwicklung von PR in dieser Reihenfolge gesehen werden können.

	MODELLE			
CHARAKTERISTIK	Publicity	Informations-tätigkeit	Asymmetrische Kommunikation	Symmetrische Kommunikation
<i>Zweck</i>	Propaganda	Verbreitung von Informationen	Überzeugen auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnis	Wechselseitiges Verständnis
<i>Art der Kommunikation</i>	Einweg; Volle Wahrheit nicht wesentlich	Einweg; Wahrheit ist wesentlich	Zweiweg; unausgewogene Wirkungen	Zweiweg; ausgewogene Wirkungen
<i>Kommunikationsmodell</i>	Sender → Empfänger	Sender → Empfänger	Sender ↔ Empfänger; Feedback	Gruppe ↔ Gruppe
<i>Art der Forschung</i>	Kaum vorhanden, quantitativ (Reichweite)	Kaum vorhanden; Verständlichkeitsstudien	Programmforschung; Evaluierung von Einstellungen	Programmforschung; Evaluierung des Verständnisses
<i>Typischer Vertreter</i>	P.T. Barnum	Ivy Lee	Edward L. Bernays	Edward L. Bernays; PR-Professoren; Berufsverbände
<i>Anwendungsfelder</i>	Sport, Theater; Verkaufsförderung	Behörden; Non-Profit; Verbände; Unternehmen	Freie Wirtschaft; Agenturen	Gesellschaftsorientierte Unternehmen; Agenturen
<i>Geschätzter Anteil von Organisationen, die das Modell heute nutzen</i>	15 Prozent	50 Prozent	20 Prozent	15 Prozent

Tabelle 3 - Modelle nach Grunig und Hunt¹⁷⁵

Die vier Modelle sind aber nicht nur in einer historischen Abfolge zu sehen. Je nach Situation bzw. Ziel werden die Methoden auch derzeit gemischt. Diese Modelle werden

¹⁷⁴ Grunig, James E. und Todd T. Hunt: Managing Public Relations. Fort Worth et al: Holt, Rinehard and Winston 1984, S. 22ff.

¹⁷⁵ Signitzer, Benno: Theorie der Public Relations. In: Burkhart, Roland und Walter Hömberg: Kommunikationstheorien. Ein Textbuch zur Einführung. Wien: Braumüller 1992, S. 139 (im englischen Original: Grunig, James E. und Todd T. Hunt: Managing Public Relations. Fort Worth et al: Holt, Rinehard and Winston 1984, S. 22)

bei Grunig/Hunt nicht nach moralischen Maßstäben bewertet. Hier ist die Zielerreichung das wesentliche Element.

Grunig und Grunig¹⁷⁶ stellten 1990 eine neue Gegenüberstellung der vier Modelle vor. Diese werden entlang zweier Dimensionen (handwerklich-technische PR und professionelle PR bzw. im Original „craft public relations“ und „professional public relations“) angeordnet. Mit „Craft PR“ ist dabei eine PR-Praxis gemeint, die Kommunikationstechniken als Selbstzweck einsetzt, während „Professional PR“ Kommunikation nutzt, um strategische Zwecke für Organisationen zu erfüllen (z.B. Konfliktmanagement, Aufbau von Kontakten zur relevanten Umwelt, um diese kontrollieren zu können).

Handwerklich-technische Public Relations	
.....	
Propaganda	Journalismus
Modell: Publicity	Modell: Informationstätigkeit
Professionelle Public Relations	
.....	
Asymmetrisch	Symmetrisch
Modell: Asymmetrische Kommunikation	Modell: Symmetrische Kommunikation

Tabelle 4 - Die vier PR-Modelle entlang zweier Dimensionen¹⁷⁷

¹⁷⁶ Vgl. Kunczik, Michael: Public Relations, S. 126

¹⁷⁷ Vgl. Kunczik, Michael: Public Relations, S. 126

5.1.2. DIE VERSTÄNDIGUNGSORIENTIERTE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Als besonders geeigneter Kandidat für eine PR-Konzeption von Universitäten – speziell in heiß diskutierten Forschungsbereichen – erscheint das Konzept der „Verständigungsorientierten Öffentlichkeitsarbeit (VÖA)“¹⁷⁸. Dieses wurde von Roland Burkart und Sabine Probst 1991 im Zusammenhang mit der Evaluierung der Öffentlichkeitsarbeit bei der Standortplanung zweier Sondermülldeponien entwickelt und baut auf dem Konzept der „wechselseitigen Verständigung“ von Grunig und Hunt und der Theorie über das Zustandekommen verständigungsorientierter Kommunikation von Jürgen Habermas auf. Bei der VÖA haben die am Prozess Beteiligten „nicht primär die bedingungslose Durchsetzung ihrer eigenen Interessen zum Ziel, sondern sie verfolgen ihre individuellen Ziele unter der Bedingung, daß (sic!) sie ihre Handlungspläne auf der Grundlage gemeinsamer Situationsdefinitionen aufeinander abstimmen können. Daß (sic!) dieses Ergebnis auch ein Kompromiß (sic!) sein kann, darauf sei ausdrücklich hingewiesen.“¹⁷⁹

Kunczik merkt kritisch an, dass bei der VÖA – bedingt durch das idealisierte Demokratieverständnis bei Habermas – angenommen wird, der „Diskurs, die von systematischen Verzerrungen freie und herrschaftsfreie Kommunikation, führe zur Wahrheitsfindung nach Vernunftkriterien. Auch Habermas glaubte an die Allmacht der Kommunikation bei der Lösung sozialer Konflikte.“¹⁸⁰

Zur Realisierung der Ziele werden laut Kunczik bei der VÖA drei von Habermas verwendete Wirklichkeitsdimensionen berücksichtigt: die objektive Welt (= Gesamtheit der Entitäten, über die wahre Aussagen möglich sind), die subjektive Welt (= Gesamtheit der privilegiert zugänglichen Erlebnisse des Sprechers) und die soziale Welt (= Gesamtheit aller legitim geregelten sozialen Beziehungen).¹⁸¹

¹⁷⁸ Burkart, Roland und Susanne Probst: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit: eine kommunikationstheoretisch begründete Perspektive. In: Publizistik. Vierteljahreshefte für Kommunikationsforschung. Universitätsverlag Konstanz 1991 (Band 36), S. 56ff.

¹⁷⁹ Burkart, Roland und Susanne Probst: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit, S. 61

¹⁸⁰ Kunczik, Michael: Public Relations, S. 274

¹⁸¹ Vgl. Kunczik Michael: Public Relations, S. 299

Die Arbeit bei der VÖA erfolgt in vier Phasen¹⁸²:

- Phase 1 – Informationen: Objektive Welt: Transparentmachen der Interessen der Organisation bzw. des PR-Betreibers, der mit Hilfe der VÖA seine Ziele durchsetzen will. Klärung wichtiger Begriffe und Behauptungen. Subjektive Welt: Durchschaubarkeit der inneren Struktur der Organisation, Erläuterung des Selbstverständnisses, wie etwa die Nennung von Ansprechpartnern.
- Phase 2 – Diskussion: Planung und Schaffung von Kontaktmöglichkeiten zwischen Öffentlichkeit und relevanten Teilöffentlichkeiten. Führung von Gesprächen, in denen Zweifel an der Wahrheit präsentierter Aussagen, der Wahrhaftigkeit der Handlungsträger und der Legitimität der vertretenen Interessen angemeldet werden können.
- Phase 3 – Diskurs: In dieser Phase soll problematisch gewordenes Einverständnis durch Begründung wiederhergestellt werden. Dabei sollen mit rationalen Argumenten Zweifel beseitigt werden. Objektive Welt: Konsens über die Richtlinien zur Einschätzung von Sachurteilen werden erstellt. Soziale Welt: Konsens über die Richtlinien zur Beurteilung der Angemessenheit der Begründungen, mit denen die jeweiligen Interessen moralisch-ethisch gerechtfertigt werden sollen, wird erlangt.
- Phase 4 – Situationsdefinition: Es ist zu kontrollieren, ob das angestrebte Einverständnis zwischen PR-Betreiber und Betroffenen eine Chance auf Realisierung besitzt. Veröffentlichung des Ergebnisses und der Entstehungsbedingungen für alle Mitglieder der Teilöffentlichkeit.

Detaillierte Informationen zum Ansatz der Verständigungsorientierten Öffentlichkeitsarbeit finden sich u.a. bei Burkart und Probst¹⁸³.

Das Theoriegebäude der Kommunikationswissenschaft hat über die beiden genannten Konzepte hinausgehend viele interessante Anschauungen zu bieten. Hier eine geraffte Auswahl, die sich an der Relevanz für das vorliegende Thema ausrichtet:

¹⁸² Vgl. Burkart, Roland und Susanne Probst: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit: eine kommunikationstheoretisch begründete Perspektive, S. 63ff.

¹⁸³ Vgl. Burkart, Roland und Sabine Probst: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Eine kommunikationstheoretisch begründete Perspektive. In: Publizistik 1991 (Band 36), S. 56-76 oder Burkart, Roland: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit – ein kommunikationstheoretisch fundiertes Konzept für die PR-Praxis. In: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Darstellung und Diskussion des Ansatzes von Roland Burkart. Leipziger Skripten für Public Relations und Kommunikationsmanagement, Nr.1/1995. Hrsg. v. Günter Bentele und Tobias Liebert, S 7-27 oder Burkart, Roland: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Der Dialog als PR-Konzeption. In: Dialogorientierte Unternehmenskommunikation. Berlin: Vistas 1996. Hrsg. v. Günter Bentele, Horst Steinmann und Ansgar Zerfuß, S. 245-270

a) Luhmann: Die Schaffung von Vertrauen steht bei etlichen Autoren im Zentrum der PR-Arbeit. Die Thesen basieren auf den Vorstellungen des Soziologen Niklas Luhmann, für den Vertrauen bzw. ein Vertrauensvorschuss für das Funktionieren moderner sozialer Systeme notwendig ist. Luhmann hält „die Generalisierung des Vertrauens auf hochabstrakte Systemvorgänge“¹⁸⁴ für möglich. Luhmann: „Die Umstellung auf Systemvertrauen [...] macht das Vertrauen diffus und dadurch widerstandsfähig, ja fast immun gegen einzelne Enttäuschungen, die stets speziell erklärt oder abreagiert werden können, während das persönliche Vertrauen durch verräterische Kleinigkeiten zum Platzen gebracht werden kann. Das Systemvertrauen braucht nicht immer wieder neu gelernt zu werden.“¹⁸⁵.

Thesen im Rahmen der Theorie Luhmanns: siehe Kapitel 3 dieser Arbeit.

b) Ronneberger: Die demokratiepolitische Bedeutung von PR stellt Franz Ronneberger in das Zentrum seiner Überlegung. Die Aufgabe von PR ist, für die Integration hochkomplexer Gesellschaften auf der Basis eines Minimalkonsenses zu sorgen. „Denn nur wenn die Interessen selbst bereit sind, sich auf einen gemeinsamen zu erwartenden Konsens hinzubewegen, wenn sie anerkennen, daß (sic!) auch andere Interessen vorhanden und berechtigt sind [...] kann eine von allen akzeptierte Entscheidung zustande kommen [...] Aus der Perspektive dieses Minimalkonsenses [...] erscheint PR als Legitimierungsprozeß (sic!). [...] Dies aber bedeutet, dass PR ein konstitutives Element der Gesellschaftsordnung in einer modernen Demokratie ist.“¹⁸⁶ Dabei geht er bei seinen Überlegungen von einer weitgehend idealen Welt aus. Kunczik merkt dazu an: „Die Problematik von Bestechung, Lobbyismus, gekauften Interessen usw. [...] wird nicht diskutiert.“¹⁸⁷

¹⁸⁴ Luhmann, Niklas: Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1973, S. 62

¹⁸⁵ Luhmann, Niklas: Vertrauen, S. 62f.

¹⁸⁶ Ronneberger, Franz: Legitimation durch Information. Ein kommunikationstheoretischer Ansatz zur Theorie der PR. In: Dorer, Johanna und Klaus Lojka: Öffentlichkeitsarbeit. Theoretische Ansätze, empirische Befunde und Berufspraxis der Public Relations. Wien: Braumüller 1991 (= Studienbücher zur Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Band 7), S. 17.

¹⁸⁷ Kunczik, Michael: Public Relations, S. 210

c) Knorr: Ebenfalls auf der Basis von Luhmanns Thesen analysiert Ragnwolf H. Knorr PR als System-Umwelt-Interaktion. Empirisch untersucht hat er dazu die Öffentlichkeitsarbeit der Universität Nürnberg-Erlangen. Für Knorr müsse PR einen Beitrag zur Bestandserhaltung der Systemexistenz gegenüber der Umwelt leisten.¹⁸⁸

d) Faulstich: Hier anknüpfend und weitergehend entwickelte Faulstich seinen Begriff von „System“ für die Öffentlichkeitsarbeit anhand der fünf Schlüsselbegriffe Umwelt, Interaktion, Medium, Handeln und Sinn. Für Faulstich kann PR nicht in der Sonderfunktion einer Stabsfunktion oder isolierten PR-Stelle angesiedelt sein, sondern ist vielmehr eine übergreifende integrierte Querschnittsfunktion des Systems. Motiv für die Öffentlichkeitsarbeit ist allein der Zwang des Systems, sich selbst in der Gesellschaft zu erhalten.¹⁸⁹

e) Ronneberger/Rühl: Ebenfalls auf Luhmann aufbauend sehen Franz Ronneberger und Manfred Rühl PR als selbsterzeugendes, selbstorganisierendes, selbsterhaltendes und selbstreferentielles System im Sinne der Autopoiesis. Autopoietische Systeme werden als nicht von Letztelementen (Energie, Materie, Information) ableitbar definiert, sondern stellen sich selbst her.¹⁹⁰ Ronneberger/Rühl unterscheiden dabei drei „Intersystembeziehungen“, wobei sie die Begriffe Funktion, Leistungen und Aufgaben den drei sozialen Beziehungsebenen Makro (beschreibt das Verhältnis von PR zur Gesamtgesellschaft), Meso (Wechselbeziehungen der PR zu Märkten) und Mikro (inner- und interorganisatorisch institutionalisierte Verhältnisse) zuordnen. Funktionen, Leistungen und Aufgaben sind jeweils zirkulär mit ihren Umwelten verbunden.¹⁹¹

¹⁸⁸ Vgl. Kunczik, Michael: Public Relations, S. 377

¹⁸⁹ Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen. Systemtheoretische Grundlegung und exemplarische Modellierung im Wettbewerbsumfeld. München, Mering: Hampp 2001, S. 140f.

¹⁹⁰ Vgl. Ronneberger, Franz und Manfred Rühl: Theorie der Public Relations – ein Entwurf. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992, S. 295

¹⁹¹ Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 143

f) Grunig: Integriertes Kommunikationsmanagement für Unternehmen stellt James E. Grunig¹⁹² in das Zentrum seiner Überlegungen. Die genaue Kenntnis der öffentlichen Interessen und Einflusskräfte auf die Erreichung der Unternehmensziele wird zu einer Kernfrage für modernes strategisches Unternehmensmanagement. Grunig entwirft ebenfalls ein komplexes Theoriegebäude mit Mikroebene (Kampagnen), Mesoebene (PR-Abteilungen) und Makroebene (gesamte Unternehmensführung), das konsequent auf die Organisationsziele ausgerichtet ist. Dabei fragt er nach der Bedeutung strategischer PR innerhalb der Unternehmensorganisation („excellence“) und Art bzw. Umfang des Beitrages von exzellenter PR-Arbeit zur Erreichung der Organisationsziele („efficiency“). Excellence und efficiency werden aber überlagert von der Frage, inwieweit PR außer dem Eigennutzstreben auch übergeordneten ethisch-moralischen Ansprüchen genügt. Erst eine professionelle Öffentlichkeitsarbeit garantiert, dass Unternehmensentscheidungen unter ethischen Gesichtspunkten gefällt würden.¹⁹³

5.2. PR-KRITERIENKATALOG FÜR DIE PR-PRAKTIK

Wie kann nun ein PR-Konzept abseits der Theorie aussehen? Kunczik präsentiert ausgehend vom Stakeholder-Konzept („Interessengruppen, welche die Ziele einer Organisation beeinflussen können oder aber von deren Aktivitäten betroffen sind“¹⁹⁴) einen Kriterienkatalog entlang der vier Projektphasen nach Cutlip u.a.¹⁹⁵:

- Defining the Problem
- Planning and Programming
- Taking Action and Communication
- Evaluating the Program

Die Ausarbeitung eines derartigen Programms – inklusive der Identifizierung der Stakeholder – sollte laut Kunczik in Form von Teamwork geschehen, da ein Einzelner damit leicht überfordert wird.

¹⁹² Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 150f.

¹⁹³ Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 151

¹⁹⁴ Kunczik, Michael: Public Relations, S. 241

¹⁹⁵ Vgl. Cutlip, Scott M. et al: Effective Public Relations. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall 2000, S. 340f.

Ein möglicher Ablaufplan gemäß Kunczik¹⁹⁶:

- Soll-Analyse I
 - Identifikation des Problems
 - Was soll mit der PR-Maßnahme erreicht werden (z.B. allgemeiner Vertrauensgewinn, Krisenprophylaxe, etc)?
- Ist-Analyse I
 - Aktueller Stand des Projektes
 - Weshalb wurde/wird das Projekt entwickelt?
 - Wie ist das Projekt organisationsintern eingeordnet? Wer könnte organisationsintern kooperieren/opponieren/ist indifferent?
 - Wer sind die Zielgruppen? Änderung der jeweiligen Gruppen seit Beginn des Projektes?
- Versuch der Projekt-Optimierung
 - Analyse der bisherigen PR-Arbeit
 - Welche besonderen Potenziale (Stärken und Schwächen) besitzt man in Bezug auf die PR-Ziele?
 - Welche Besonderheit hat die neue Maßnahme im Vergleich zu den bisherigen PR-Erfahrungen?
- Ist-Analyse II
 - Haben sich relevante Umwelten seit der Projektentwicklung verändert?
 - Ist bei möglichen Kooperationspartnern die Interessenslage gleich geblieben?
 - Analyse potenzieller Gegner
- Soll-Analyse II
 - Neuerliche Definition der strategischen Ausrichtung
 - Sicherstellung der Klarheit der Zieldefinition(en)
 - Analyse der hierfür notwendigen potenziellen Partner (Zielgruppen, Kooperationspartner, wie kann die in Frage kommende Institution/Person kooptiert werden?)
 - Erstellung des Zeitplans: Bis wann soll wer was wo erreicht haben?

Kunczik rät in dieser Phase zu folgendem Vorgehen: Auflistung/Grafische Darstellung aller vom Projekt betroffenen Institutionen bzw. Personen. Unterscheidung zwischen aktiven und (noch) passiven Kooperationspartnern/Gegnern bzw. Teilöffentlichkeiten. Wenn möglich: Kreation einer Kernidee (mit Slogan/Logo, ...), mit dem das Projekt nach außen und innen propagiert werden kann. Die Organisation sollte ein einheitliches Erscheinungsbild haben, Zersplitterung vermieden werden.

- Soll-Analyse III
 - Wie sieht der Kostenrahmen aus?
 - Weitere Rahmenbedingungen (soziale Netzwerke – intern und extern)
 - Festlegung von Kompetenzen

¹⁹⁶ Vgl. Kunczik, Michael: Public Relations, S. 252

- Sicherstellung effizienter Kommunikation
 - Wahl der Kommunikationsmittel für die jeweiligen Zielgruppen (von interpersonaler Kommunikation über Massenmedien bis Internet)
 - Möglicherweise unterschiedlicher Inhalt bzw. „Verpackung“ der Botschaften in Abhängigkeit von der entsprechenden Zielgruppe, kulturellen Gegebenheiten und jeweiligen Medien
 - Planung der Kommunikation nach Möglichkeit unter Einbindung der jeweiligen Zielgruppe
 - Eventuell vorhandene Multiplikatoren einbinden (z.B. Lehrer, Vortragende, ...)
 - Auswahl und Ansprache geeigneter Meinungsführer („Opinion Leader“) auf politischer und gesellschaftlicher Ebene
 - Nutzung aller geeigneten und verfügbaren Medien

- Umgang mit den Medien (wenn als notwendig erachtet)
 1. Information der Medien:
 - Journalisten zu Veranstaltungen, bei denen sie nicht schaden können, prinzipiell einladen – darauf hinweisen, dass sie erwünscht sind.
 - Interviews, Pressegespräche usw. anbieten
 - Neben Presse auch Radio/TV nutzen
 - Informationen mediengerecht aufbereiten (keine offensichtliche Werbung), Infomaterial bereitstellen
 2. Agieren mit den Medien:
 - Exkursion mit/für Journalisten in Erwägung ziehen
 - Ansprechpartner (interne, auch externe möglich) für Hintergrundberichte anbieten
 - Ansprechpartner für weitere Information benennen und anbieten
 - Auf mangelhafte Berichterstattung in Medien durch persönliche Kontakte zu Journalisten reagieren

- Kontinuierliche Evaluierung
 - Fixierung der Evaluationskriterien (z.B. Medienresonanzanalyse, Befragung der Zielgruppen, ...).
 - Die Evaluierung sollte sowohl aus der Sicht der Organisation als auch aus jener der jeweiligen Zielgruppe erfolgen.
 - Neben Evaluierung des Outputs auch Evaluierung des Inputs durchführen.
 - Analyse der aufgetretenen strategischen und organisatorischen Probleme.

Kunczik weist darauf hin, dass während eines Projektes der fixierte Kriterienkatalog in regelmäßigen Abständen einer Kontrolle unterzogen werden sollte. Projekte bekommen gerne Eigendynamik. Auch kann man damit geänderte Umweltbedingungen, veränderte Interessenslagen (bei Partnern/Gegnern/intern) oder neue Stakeholder-Konstellationen erkennen und einbeziehen. Sensible Teilbereiche empfiehlt Kunczik bereits bei der Projektplanung Alternativen einzuplanen.

5.3. PR-KONZEPT FÜR UNIVERSITÄTEN

Henning Escher geht bei seinen Überlegungen im Rahmen seines Buches „Public Relations für wissenschaftliche Universitäten“ weit über allgemein gehaltene Postulate hinaus. Escher war nach dem Soziologie-Studium als wissenschaftlicher Mitarbeiter des Projekts Universitätsentwicklung der Uni Hamburg in den Jahren 1997 bis 2000 mit den Schwerpunkten Öffentlichkeitsarbeit und Hochschulmarketing betraut und hat sich eingehend mit den speziellen Gegebenheiten von (deutschen) Universitäten befasst.

Er geht zunächst der Frage nach, ob Universitäten sich vollkommen am Markt ausrichten sollen, und kommt zu der Überzeugung, dass es dabei zu einem Marktversagen kommen würde, da kein ausreichendes und ausreichend vielfältiges Angebot an wissenschaftlicher Bildung angeboten werden könnte. In einer Marktsituation würde auch kaum in bevölkerungsärmeren Gegenden mit wenig Studentenzulauf investiert werden oder in Fächer, die vom Markt wenig nachgefragt werden (Grundlagenforschung, sogenannte Orchideenfächer, etc).

Aus systemtheoretischen Überlegungen ist für Escher die Übernahme von einfachen betriebswirtschaftlichen Marketinglehren, die nur „Zielgruppen“ und „Marktsegmente“ sehen, für wissenschaftliche Einrichtungen nicht passend. Die Wirklichkeit der öffentlichen (Massen-)Universität sieht er als offenes dynamisches System, dessen vielfältige Austauschprozesse mit der Umwelt eher einer systemischen Logik folgen. Er folgt dabei den Ansätzen Niklas Luhmanns zur funktional-strukturellen Systemtheorie und identifiziert zwei Identitätsebenen des Systems Universität – nämlich die Organisation einerseits und die Institution andererseits.

Escher geht auf der Basis der Luhmannschen Überlegungen davon aus, dass die Umweltkommunikation von Universitäten nur bedingt „managebar“ ist. Den Großteil der Kommunikationen sieht er als allenfalls grob überschaubar, geschweige denn als einzeln kontrollierbar. Strategische Umweltkommunikation kann demzufolge nur eine Einflussfunktion ausüben. Ihre Konzeption setzt dabei drei Dinge voraus:

1. die Selbstpositionierung im System (für wen oder was genau aus dem System heraus man kommuniziert)
2. die Bestimmung der spezifischen Austauschprozesse mit der Umwelt nach Art, Inhalt und Relevanz
3. die laufende Reflexion auf die systemischen Wechselbeziehungen innerhalb und außerhalb des Systems als ständiger Rückbezug einzelner strategischer Kommunikationsbeiträge auf das System als Ganzes und auf seine natürlichen Umweltbeziehungen. Dabei sind auch nichtbeabsichtigte Nebeneffekte strategischer Kommunikation zu berücksichtigen.

Systemische Umweltkommunikation führt so zur Abkehr vom klassischen deterministischen Ideal der Kommunikationssteuerung hin zu einem systemischen Modell der losen Kommunikationskoordination, die netzwerkförmig alle wichtigen Umweltkommunikatoren des Systems reflektieren muss.

Escher baut darauf eine organisations- und institutionsgerechte PR-„Theorie“ für Wissenschaftshochschulen auf¹⁹⁷, die auf eine gesamtuniversitäre Öffentlichkeitsarbeit fokussiert. Dabei hält er – Ronneberger/Rühl¹⁹⁸ folgend – wenig von universellen Konzepten. Er spricht sich für eine „Theorie-in-use“¹⁹⁹ aus, die herkömmliche PR-Konzepte im Bereich des PR-Subjekts, der zentralen wie dezentralen PR-Ziele und der PR-Zielgruppen modifiziert. Da das Konzept von Escher zur universitären Öffentlichkeitsarbeit umfassend ist und sowohl metatheoretische als auch konzeptionelle Details beinhaltet, können an dieser Stelle nur Eckpunkte dargestellt werden – für nähere Ausführungen wird auf das Buch des Autors „Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen“²⁰⁰ verwiesen.

¹⁹⁷ Vgl. Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 160ff.

¹⁹⁸ Vgl. Ronneberger, Franz und Manfred Rühl: Theorie der Public Relations – Ein Entwurf, S. 249

¹⁹⁹ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 165

²⁰⁰ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen. Systemtheoretische Grundlegung und exemplarische Modellierung im Wettbewerbsumfeld. München, Mering: Hampp 2001

1. Escher sieht eine – in PR-Sprache ausgedrückt – **Eigennutzzentrierung** der Universitäten: Die einzelne Universität stellt in doppelter Hinsicht ein Wettbewerbssubjekt dar – einerseits als eigennutzenoptimierte Organisation gegenüber anderen Mitbewerbern um öffentlich Ressourcen und andererseits als Institution und als solche als Teilhaberin am Institutionen-Image der Universitäten gegenüber anderen öffentlichen Institutionen bzw. um haushaltspolitische Wertschätzung. Escher versteht PR vor diesem Hintergrund als „ein auf die eigenen Wettbewerbschancen gerichtetes strategisches Instrument der Universitätskommunikation“²⁰¹. Exzellente PR arbeitet für ihn dabei in sechs Dimensionen:

- **Priorität:** Öffentlichkeitsarbeit ist zentrale Leitungsfunktion.
- **Professionalität:** PR muss von Fachleuten gesteuert werden, zentrale Stellen übernehmen nach Möglichkeit auch Kommunikationsdienste für die (Fach)Bereiche.
- **Qualität:** Leitformel: Weniger ist mehr!; Escher: „[...] halbe und halbherzige PR ist kein Teilerfolg, sie ist ein Misserfolg; [...] Es ist empfehlenswert, PR entweder ganz – und d.h. mit der gebotenen Qualität – oder gar nicht zu machen.“²⁰²
- **Effektivität:** gemäß dem PR-Ansatz von Grunig et al.; PR arbeitet für die strategische Profilierung der Universität am Markt, indem sie „die Beziehungen mit jenen Bezugsgruppen gestaltet, die für die Universität zielführend und damit existenziell relevant sind. Voraussetzung dafür ist, dass sie selbst strategisch angelegt ist [...]“.²⁰³
- **Effizienz:** Escher verweist auf das Problem der Ressourcenstreuung bei disparaten Großuniversitäten.
- **Ethos:** Wie bei Grunig et al ist auch bei Universitäten die ethische Dimension einer exzellenten PR von großer Bedeutung. Begriffe aus der Kommunikationstheorie wie „Eigennutzzentrierung“, „persuasive PR“, „strategische Imagebildung“ können laut Escher befremdlich wirken und müssen in der Praxis mit einem „relativen Wahrheitsbegriff“ unterlegt werden, an dem sich die ethischen Maßstäbe der universitären PR erweisen müssen.

2. **PR-Subjekt** ist bei Escher die Universität sowohl als „Organisation“ wie auch als „Institution“. Beide Bereiche wären dialektisch miteinander verknüpft, jede

²⁰¹ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 160

²⁰² Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 161

²⁰³ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 161

Handlung auf der einen Ebene habe Auswirkungen auf die jeweils andere (z.B. Sponsoring). Beide hätten sich – im Sinn der Luhmann'schen selbstreferentiellen Sinn-Systeme – aneinander ausdifferenziert. Bei der strategischen und operativen Planung von PR bedarf es einer getrennten Betrachtung der beiden Ebenen.

Als Pendant für „Corporate Identity“ (mit den korrespondierenden Systemen „Corporate Design“, „Corporate Attitude“, „Corporate Behaviour“ und „Corporate Communication“) und „Corporate Image“ der „Organisation“ Universität führt Escher für die „Institution Universität“ die „Institutional Identity“ bzw. das „Institutional Image“ an. Ist die „Identity“ jeweils das Selbstbild der Institution bzw. Organisation, so betrifft das „Image“ das jeweilige Fremdbild. Bedingt durch das „System der lose gekoppelten Subsysteme“²⁰⁴ – Escher meint damit die Vielzahl der (relativ autonomen) Teilbereiche und Institute – kann es vorkommen, dass jenes Bild, das die Öffentlichkeit von der gesamten Universität hat, divergiert mit jenem Bild, das sie von einem bestimmten Institut hat.

Escher sieht die „Institution“ Universität weit weniger dem freien Wettbewerb ausgesetzt als die „Organisation“, da sie höheren Zielen für Staat und Gemeinwesen folgt. Die „Institutional Identity“ bezieht ihre Inhalte aus den zu Grunde liegenden Leitideen – in Europa noch immer dem Humboldt'sche Universitätsideal, wohingehend das „Institutional Image“ die reale Geltung der Universität in der Gesellschaft wiedergibt.

Eine PR-Theorie für Universitäten müsse laut Escher zunächst klären, „wo im System sie ansetzen soll, für wen genau, für welches (Teil-)System und für welches Selbst- oder Fremdbild sie strategische Kommunikation leisten soll“²⁰⁵ Die Analyse der PR-Subjekt-Ebene wäre aber nur ein erster Schritt der Abstraktion. Diese müsse zurückgeführt werden auf den gesamtsystematischen Zusammenhang. „Denn gerade Universitäten machen in ihrer großen Binnenheterogenität [...] klar, dass eine Spezifizierung des PR-Subjekts zugleich erfordert, die innersystematischen

²⁰⁴ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 166

²⁰⁵ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 171f.

Wechselbezüge, die Interaktions- und Kommunikationsverflechtungen zwischen Teilsystemen und Gesamtsystem [...] im gesamtuniversitären Kontext zu erfassen und ins strategische wie operative Gleichgewicht zu bringen. Bildlich gesprochen formieren Universität und Teilsysteme [...] eine gesamtuniversitäre symbiotische Identifikations- und Imagegemeinschaft.“²⁰⁶

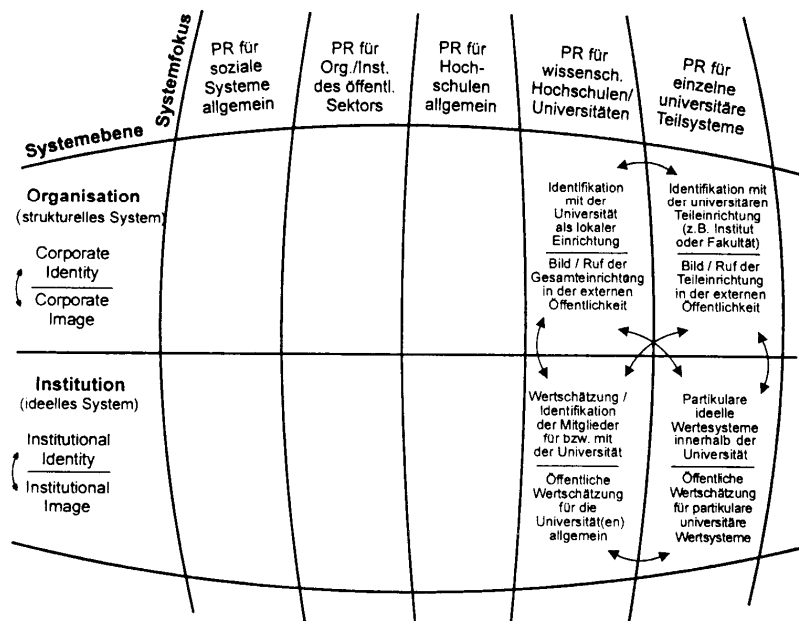


Abbildung 3 - Systemebenen und Systemspezifikationen einer subjektfokussierten PR-Theorie nach Escher²⁰⁷

Für Escher ist es den Universitäten wegen ihrer vielfältigen natürlichen Umweltkommunikation nicht möglich, durch allzu persuasive Methoden ihr Image zu konstruieren. Sie können darauf nur positiv gestaltend einwirken, einige „positiv gefärbte stimmige PR-Botschaften in den Strauß der von ihr auf natürliche Weise vielfältig ausgehenden Umweltkommunikationen einflechten“²⁰⁸.

3. Die **Ziele** der Universität bzw. ihrer Teilinstitute sieht Escher in Form einer Zielpyramide organisiert. Basisziele gingen unmittelbar aus „Institutional Identity“

²⁰⁶ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 172

²⁰⁷ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 172

²⁰⁸ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 183

und „Corporate Identity“ hervor. Die Basisziele bildeten den ideellen Hintergrund für das Strategische Management der Universität und damit zugleich für deren strategisches Kommunikationsmanagement nach innen und außen. Wiederum verweist Escher auf die Problematik, dass das gesamtuniversitäre Basisziel nicht in jedem Fall mit der teilinstitutionellen Identität eines bestimmten universitären Subsystems korrespondiert. Die Subsysteme müssten daher dazu animiert werden, „sich (auch) [...] als Teil eines umfassenderen institutionellen wie korporativen Ganzen zu sehen, so zu fühlen und letztlich auch praktisch zu dessen institutioneller und korporativer Profilierung durch korrespondierende Eigenleistungen beizutragen“²⁰⁹.

Aus den Basiszielen ableitbar sind die „strategischen Ziele“. Die Definition und Gewichtung dieser mittelfristigen Management- und Entwicklungsziele obliegt der Universitätsleitung – also dem Präsidium bzw. den Dekanen. Escher sieht Ziele dann als strategisch an, wenn sie mit gezielten Maßnahmen angesteuert werden, einen Zeithorizont haben und Kontroll- und Sanktionsmechanismen für die Zielerreichung festgelegt sind. Operative Ziele schließlich sind Umsetzungsziele der strategischen Ziele in Form von kurz- bis mittelfristigen Auftragszielen für die mit der Umsetzung der strategischen Ziele betrauten Stellen. Für das einzelne Institut gilt es, einer Doppelrolle gerecht zu werden – einerseits ist es Träger der gesamtuniversitären Basisziele, andererseits ist es (bedingt durch seine externen Beziehungen) auch autonom. Dies kann im Einzelfall auch zu gegenläufigen operativen Zielen führen – PR-Management der Universität ist laut Escher auch immer Ziel-(konflikt-)management!

Escher verweist im Zusammenhang mit „Corporate Identity“ auf die Diskussion rund um Universitätsleitbilder. Er begrüßt es, wenn der universitäre Sektor seine gewachsenen Strukturen auf Unnötiges hin durchforstet, warnt aber davor, dass die Leitbilder – in (vorauselndem) Gehorsam gegenüber der Politik und finanziellen Vorgaben – zu „Selbstamputationshilfen einer verordneten Sparpolitik“ werden

²⁰⁹ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 173

könnten. Die Daseinsberechtigung von wissenschaftlichen Hochschulen gegenüber z.B. Fachhochschulen liegt in Werten wie freigeistigem Denken und freier Forschung. Werden diese Werte beschnitten zu Gunsten einer „scharfen Profilierung“ (= Reduktion auf Kerndisziplinen), so verliert die Universität genau in ihrem ureigensten Bereich an Boden.

Sinnvoll erachtet Escher dagegen „Sub“-Leitbilder z.B. im Bereich der Kommunikation oder des Fundraising/Marketing. Mit ihrer Hilfe lässt sich „ein Stück weit die natürliche Diffusität von Großuniversitäten einfangen, die darin besteht, dass vielerlei Stellen, Einrichtungen, Organe und Akteure mit unterschiedlichem Status und eigenen Zielen und Interessen mit jeweils verschiedenen Teilen und Segmenten der Öffentlichkeit in Kontakt stehen“²¹⁰.

4. Escher sieht universitäre PR in erster Linie auf **asymmetrischer Kommunikation** aufgebaut. Für ihn ergeben sich daraus insbesondere dann keine ethischen Probleme, wenn die asymmetrischen Methoden dazu verwendet werden, entweder die „Schokoladeseite“ der Universität zu präsentieren, ohne sämtliche Wermutstropfen zeigen zu müssen, oder auch beim taktisch offenen Umgang mit – sowieso ans Licht kommenden – „Negativ-Wahrheiten“, Defiziten, Fehlern und Verfehlungen. Laut Escher würde es als unseriös und unglaubwürdig gewertet werden, wenn Hochschulen sich den Anstrich einer konflikt- und problemfreien Institution aus einem Guss geben. Positive Selbstprofilierung der Universität kann gerade auch heißen, Probleme, Defizite, Konflikte und Kontroversen im positiven Geist zu outen und gegenüber der Öffentlichkeit neben der gebotenen Selbstkritik auch Optimismus an den Tag zu legen, diese Probleme lösen zu können und zu wollen. Zur Frage der Ethik verweist Escher auf die Stellungnahme der Hochschulrektorenkonferenz (1995) in Bonn: „Positive Selbstprofilierung ist stets gekoppelt an tatsächlich vorweisbare Leistung und kann diese nicht ersetzen.“²¹¹

5. **Monologische und dialogische Verfahren** empfiehlt Escher entsprechend den

²¹⁰ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 214

²¹¹ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 31

Erfordernissen anzuwenden. Dialogische Modelle (z.B. Asymmetrische Zweiweg-PR) würden in einem viel stärkeren Ausmaß die offensive Beeinflussung des Images ermöglichen. Es wäre für ihn jedoch nicht sinnvoll, die Dialog-PR zum Patentmodell erheben zu wollen – im Einzelfall können monologische Verfahren geeigneter sein, die PR-Ziele zu erreichen. Nicht über alles und jeden könne und müsse die Universität intern wie extern diskutieren.

6. Ob **interpersonale oder massenmediale Kommunikation** im Rahmen einer PR-Strategie das Mittel der Wahl ist, hängt für Escher von der jeweils konkreten Problemsituation und den strategischen und operativen Zielen ab. Escher bildet – je nach Reichweite – vier Gruppen: massenmediale Uni-PR, „Zielgruppen“-mediale Uni-PR, fokussierte „Zielgruppen“-mediale Uni-PR und personale Uni-PR. Die verwendeten Methoden reichen bei ihm von Radio und TV über Chat-Rooms, Mailings, Pflege des Absolventennetzwerks, Alumni-Magazinen, Werbung Ehemaliger als Förderer, PR-Broschüren, Merchandise-Produkten und Lobbying bis zur Verleihung von Ehrenprofessuren. Eine goldene Regel über den richtigen Mix gibt es laut Escher nicht – vielmehr wäre natürliches Gespür für das richtige Handling von Situationen und Chancen notwendig. Seine einzige Empfehlung: „Massenmediale und personale Medien sollten dabei gleichermaßen kombiniert werden.“²¹²

7. Universitäre Öffentlichkeitsarbeit ist laut Escher stets eine **systemische Integrationsaufgabe**. Universitäten wären dezentral organisierte, disperate, eigendynamische und plurale demokratische Gemeinwesen. Kommunikationsdisziplin wäre daher nur begrenzt, temporär und partiell möglich. Ebenso ist die Öffentlichkeit der Universität nicht eindeutig segmentierbar, sondern bildet ein komplexes dynamisches soziales Interaktionsgeflecht, dem nur ein systemisches und gesamtintegriertes PR-Management entspricht. Escher greift dabei auch auf Fredmund Malik zurück, für den Management weniger „mit Optimieren als mit Balancieren zu tun [hat]; zwar auch mit Analyse, vor allem aber mit Integration

²¹² Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 191

und Synthese sehr verschiedenartiger Faktoren, weniger mit der Konstruktion widerspruchsfreier Zielsysteme, als mit der sich täglich neu stellenden Problematik der Harmonisierung unvermeidlich widersprüchlicher Absichten und Erwartungen“²¹³. Malik weiter: „Management kann man möglicherweise – so die Vermutung – viel besser verstehen als das ständige Bemühen, ein sehr komplexes System unter Kontrolle zu bringen und zu halten, das durch ein hohes Maß an Probabilismus gekennzeichnet ist [...] und dessen Eigendynamik bewirkt, dass es nur schwer, und häufig mit unerwünschten Nebenwirkungen, beeinflusst werden kann.“²¹⁴

Klar ist laut Escher aber, dass strategische Profilbildung der Universitäten durch PR ohne profilierte Wissenschaftseinrichtungen keinen Sinn macht, ebenso wie sich deren Images umgekehrt immer auch aus dem gesamtuniversitären Image speisen. Selbst- und Fremdbild der Universität sowie Selbst- und Fremdbilder der Teilsysteme würden einander auf allen korporativen und institutionellen Ebenen bedingen. Escher entwirft dazu den Grundriss einer „Zentralen Stabsstelle für strategische Kommunikation“ mit ihren Dimensionen „Haupt-Ressorts“ (z.B. die einzelnen Zielbeziehungen zu Politik, Absolventen, Studienbewerbern, etc.), „technische horizontale Querschnittstellen“ (Zur-Verfügung-Stellung verschiedener Medien durch den „Toolmaster“) und „redaktionelle Querschnittstellen“ (Bearbeitung von Hochschul- bzw. Wissenschaftsthemen).

Das Pendant zum Kooperationsnetzwerk der Zentralebene ist ein Korrespondentennetzwerk in den dezentralen Fachbereichen. Profilierende Neuigkeiten aus den Fachbereichen sind sowohl deren eigene Bringschuld als auch Holschuld der zentralen PR-Stelle. Organisationspraktisch empfiehlt sich daher laut Escher ein „Joint-Venture-Netzwerk, bestehend aus einem Fachbereichskoordinator und der Zentralstelle und einem – zumindest nebenamtlich – explizit zuständigen

²¹³ Malik, Fredmund: Strategie des Managements komplexer Systeme. Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme. Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Paul Haupt 1996, S. 24f.

²¹⁴ Malik, Fredmund: Strategie des Managements komplexer Systeme. Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme. Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Paul Haupt 1996, S. 25

Fachbereichskorrespondenten, der idealerweise Experte seines Fachs und gleichzeitig Kommunikationsprofi wäre.

8. Bei der konkreten Ausformung eines PR-Konzeptes unterscheidet Escher grundsätzlich in Allgemeine PR, Zielgruppen-PR, Fundraising-PR und Marketing.

- **Allgemeine PR** sorgt für ein positives Meinungsklima über die Universität in der breiten Öffentlichkeit und ist primär klassische Medienarbeit (siehe auch Kapitel 3.2).
- **Zielgruppen- bzw. Zielbeziehungs-PR** ist für Escher „ein Instrument zur direkten universitären Imagebildung bei mittelbar [...] relevanten Einfluss-Systemen der Universität im Spiegel ihres haushalts- bzw. hochschulpolitischen Finanzmittelwettbewerbs“²¹⁵. Für den Bereich der Hochschulpolitik sind die Instrumente bzw. personalen „Medien“ in Diensten des öffentlichen Networkings die führenden Universitätsrepräsentanten selbst (Rektor, Vizerektor, Dekane). Ihre Aufgabe ist es, durch laufende Teilnahme am öffentlichen Leben in Stadt und Region gute persönliche Kontakte zu Entscheidungsträgern in der Politik zu pflegen. Günstig wäre laut Escher auch eine durch Einmischung selbst politisch engagierte Universität. Der Ausbau der Beziehungen der Universität zu ihren Alumni bedeutet Förderung der aktuell Studierenden, da Brücken in die Arbeitswelt gebaut werden können – sei es durch Karriere- bzw. Joberfahrungen, Vermittlung von Praktika oder Stellen bzw. durch Unternehmensförderung von Diplom- oder Doktoratsarbeiten. Dies trägt wesentlich zum positiven Image des Studienortes bei Studierenden bei.
- **Fundraising-PR** ist ein Instrument der direkten Fördermittelakquisition als Beitrag zur Drittmittelfinanzierung der Universitäten. Fundraising-PR zielt auf die Einwerbung von materiellen Ressourcen, für die die Universität keine äquivalente Gegenleistung erbringt (Spenden, Fördermittel von Stiftungen, etc.). Für die Einwerbung dieser Mittel sollten in den Universitäten professionelle Servicestrukturen zur Verfügung stehen. Professoren seien laut Escher „meist fachlich und von ihrem Selbstverständnis als Wissenschaftler und Hochschullehrer wenig geneigt und in der Lage, sich neben ihren akademischen Aufgaben als Akquisiteure für Fundraising zu betätigen. Auch die klassische Verwaltung in Zentrale und Fachbereichen ist dafür kaum gerüstet.“²¹⁶ Fundraising sieht Escher nicht allein als Aufgabe der Universitätsspitze. „Alle Bereiche, Institute, Forscher und Forschungseinrichtungen der Universität sind gefordert, in ihrem Bereich oder Fach bestehende und entstehende Fördertöpfe nach Kräften zu nutzen.“²¹⁷ Allerdings wäre es Aufgabe einer zentralen Stelle für Öffentlichkeitsarbeit, dieses Bewusstsein in der Universität zu kultivieren und zu unterstützen. Eine zentrale Dienstleistung wäre es, für alle Teilbereiche

²¹⁵ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 200

²¹⁶ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 234f.

²¹⁷ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 236

der Universität, in ständigem Austausch mit den dort Zuständigen, Förderquellen und Entwicklungen auf dem Markt der öffentlichen und privaten Fundraising-Systeme laufend zu recherchieren und diese – z.B. in Form eines intranetbasierten Informationssystems – hausintern zur Verfügung zu stellen. Escher empfiehlt eine zentrale Anlaufstelle speziell für Fundraising – auch um sicherzustellen, dass die Aktivitäten der strategischen Profilbildung der Universität entspricht.

- **Marketing** ist der unter dem Ressourcenaspekt kleinste Aufgabenbereich der strategischen Universitätskommunikation. Escher versteht im Zusammenhang mit dem Hochschulbereich den Begriff in seinem striktesten Sinn. „Marketing“ beschränkt sich dabei auf „die begrenzten Möglichkeiten des echten kommerziellen Leistungsabsatzes“²¹⁸. Dieser kann betreffen: Wissens-, Innovations- und Technologietransfer, Patentvermarktung, wissenschaftliche Weiterbildungsangebote, Vermietung von Werbeflächen, Merchandising, etc. Escher schreibt auch den Bereich „Sponsoring“ dem Marketing zu, da es sich hier um ein meist vertraglich fixiertes Gegengeschäft handelt. Für Hinweise zur Durchführung von Sponsoring-Projekten verweist Escher auf das Buch „Hochschul-Sponsoring: Ein Leitfaden für die Sponsoring-Praxis an Hochschulen“ von Achim Westebbe, Ekkehard Winter und Oliver Trost, in dem auch 13 Fallbeispiele unterschiedlicher Größenordnung vom neuen Bibliotheksausweis bis zur Einführung eines neuen Stiftungslehrstuhls präsentiert werden.²¹⁹

Diese Überlegungen und Vorschläge Eschers können auch als für die österreichische Hochschullandschaft gültig angesehen werden. Dass sich auch die heimischen Universitäten längst der Notwendigkeit von Public Relation bewusst sind, bestätigt Felt im Bericht „(Techno)Wissenschaften und Öffentlichkeiten“:

*Es gibt in der Tat ein Bewusstsein für die Notwendigkeit umfassenderer PR- und Kommunikationsleistungen, dieses ist aber noch nicht weit genug in den Alltag der Institutionen eingedrungen. Hier gibt es also noch eine Fülle von Überzeugungsarbeit zu leisten, dass eine qualitätsvolle und aufgeklärte Palette von (vor allem auch interaktiveren) Kommunikationsaktivitäten nachhaltig Einfluss auf die gesellschaftliche Position der Universitäten, aber auch der Forschung haben werden, - und dass hierfür ausreichend Ressourcen notwendig sind.*²²⁰

²¹⁸ Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen, S. 239

²¹⁹ Westebbe, Achim, Ekkehard Winter und Oliver Trost: Hochschul-Sponsoring: Ein Leitfaden für die Sponsoring-Praxis an Hochschulen. Stuttgart u.a.: Raabe 1997 (Fallbeispiele: S. 81-156)

²²⁰ Felt, Ulrike: (Techno)Wissenschaften und Öffentlichkeiten in Österreich. Strukturanalyse und Standortbestimmung der Wissenschaftskommunikation in Österreich, S. 83.
Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/234251264.pdf>, 31.08.2008

Nicht vergessen werden sollte, dass Public Relations nicht immer ganz „schmerzfrei“ ist. Bereits Carl Hundhausen warnte die in diesem Bereich tätigen Unternehmen/Personen vor dem doppelten Imagebetrug:

(1) Es wird jemandem eingeredet, das von ihm in der Öffentlichkeit bestehende Erscheinungs- oder Vorstellungsbild könne verändert/verbessert/retuschiert werden, ohne von ihm zu fordern, sich selbst von Grund auf zu ändern und ohne von ihm zu fordern, von innen heraus eine andere Haltung anzunehmen und zu vertreten und

(2) der Öffentlichkeit wird zugemutet, das künstlich zurechtgemachte „Image“ als das richtige Vorstellungsbild zu akzeptieren.²²¹

Aber das Ziel von PR ist letztlich, die Öffentlichkeit zu erreichen – auch wenn dieser Weg zum Beispiel über die zweifelhafte Ehre eines verliehenen IG-Nobelpreises²²² ist, der seit 1991 verliehen wird für wissenschaftliche Erkenntnisse, die die Welt nicht braucht.

²²¹ Hundhausen, Carl: Industrielle Publizität als Public Relations. Essen: Girardet 1957, Seite 204. Zitiert nach: Kunczik, Michael: Public Relations, S. 59. (Originalzitat konnte an der angegebenen Fundstelle (Hundhausen, 1957) nicht verifiziert werden, o.A.)

²²² Der IG-Nobelpreis wird verliehen von der Organisation „Improbable Research“ in Cambridge, Massachusetts, USA. Im Internet unter: <http://improbable.com/ig>, 12.07.2008

6. DIE SCIENCEWEEK

Die Teilnahme an der ScienceWeek@Austria (im Folgenden mit ScW abgekürzt) sollte unmittelbar die Möglichkeiten und Schwierigkeiten direkter Kommunikation im Sinne von Public Understanding of Science in der Praxis aufzeigen. Das Institut für Materialphysik der Universität Wien präsentierte im Jahr 2004 die Themen „Photovoltaik“, „Diffusion“ und „Kohlefaserverstärkte Materialien“. Bei den Präsentationen sollte das Gespräch mit Menschen gesucht werden, die zwar grundsätzlich offen und neugierig gegenüber Wissenschaft und Forschung sind, die sich aber nicht unbedingt für Physik interessieren. Es galt, die teilweise doch schwierige Materie so zu verpacken, dass der an Wissenschaft interessierte Laie mehr wissen wollte, bei den Präsentationen stehen blieb und im Idealfall von sich aus Fragen stellte. Das Institut konnte beim Thema „Photovoltaik“ auf ScW-Erfahrungen aus dem Vorjahr zurückgreifen. Die entsprechende Arbeitsgruppe hatte im Jahr 2003 einen Infostand in Retz/NÖ betrieben. Die Besonderheit an der Teilnahme im Jahr 2004 war, dass sie in Kooperation mit Schülern erfolgte, die sowohl in die Erarbeitung als auch in die Präsentation der Themen eingebunden waren.

Folgende Annahmen hatten zu dieser Kooperation geführt:

1. Bei der Vorbereitung können Schüler besser die Fragen der Veranstaltungsbesucher antizipieren als jene Wissenschaftler, die ständig mit dem Thema betraut sind.
2. Bei der Präsentation wird durch die Schüler eine mögliche Schwellenangst bei den Besuchern verringert bzw. vermieden.
3. Grundlegende Erläuterungen der Schüler sind für die Besucher verständlicher als jene der „Insider“.
4. Bei den Schülern wird durch die enge Zusammenarbeit mit Wissenschaftlern ein besseres Verständnis für den wissenschaftlichen Betrieb bewirkt.
5. Bei den Schülern wird durch die Kooperation das Interesse für Physik geweckt bzw. verstärkt.

Im Folgenden wird die ScW zunächst allgemein beschrieben und dann der Beitrag des Instituts anhand der obigen Annahmen beurteilt.

6.1. ALLGEMEINES ZUR SCIENCEWEEK@AUSTRIA

Die erste ScienceWeek@Austria fand vom 19. bis 28. Mai 2000 statt. Initiator der österreichweiten Veranstaltungsreihe mit dem Untertitel „Eine Vergnügungsreise durch die Wissenschaft“ war Peter Rebernik, der mit seiner Firma Pharos International diesen Event auch organisierte. Teilnahmeberechtigt waren laut dem „Leitfaden für Veranstalter“ folgende Organisationen: „Universitätsinstitute, Fachhochschulen, Forschungseinrichtungen, Schulen, Museen, wissenschaftlich tätige Vereine und Unternehmen und deren Mitarbeiter können einzeln oder in Kooperationen bei der ScienceWeek@Austria teilnehmen. Einzelpersonen können nur als Mitarbeiter oder gemeinsam mit diesen Institutionen teilnehmen.“²²³

Zielsetzung von Science Weeks ist ganz generell laut Rebernik,

*in der Öffentlichkeit während eines beschränkten Zeitraumes (etwa einer Woche) eine möglichst große, gezielte Aufmerksamkeit für Erkenntnisse, Themen, Institutionen, Ausbildungsmöglichkeiten und Methoden der Wissenschaft und Forschung zu erreichen und vor allem Begeisterung für die Wissenschaft zu vermitteln. Dies soll mittel- bis längerfristig zu einer Bewusstseinsveränderung in der Öffentlichkeit betreffend die Wahrnehmung von Wissenschaft und Forschung führen, die bislang oft von Unverständnis, Skepsis und Desinteresse geprägt ist.*²²⁴

Laut dem Veranstalter gilt jener Personenkreis als Zielgruppe, der nicht aktiv nach wissenschaftlichen Informationen sucht, der aber grundsätzlich Interesse für Wissenschaft hat²²⁵. In diesem Sinne ist die Zielgruppe der ScienceWeek mit jener der vorliegenden Arbeit identisch.

Das Verständnis für Wissenschaft soll durch die Veranstaltungen gefördert werden, indem die Präsentatoren versuchen,

- „den kulturellen Wert von Wissenschaften und Forschung für die Gesellschaft zu demonstrieren – Wissenschaft ist ein ‚öffentliches Gut‘;

²²³ Leitfaden für ScienceWeek-Veranstalter. 20. Jänner 2003, S. 3

²²⁴ ScienceWeek-Newsletter Nr. 13 von Pharos International vom 25. Februar 2002, S. 4

²²⁵ Vgl. ScienceWeek-Newsletter Nr. 13 von Pharos International vom 25. Februar 2002, S. 5

- gezielt und zeitlich konzentriert Aufmerksamkeit für ein breites Spektrum verschiedener Wissenschaften zu wecken,
- Interesse, Begeisterung und Freude an der Beschäftigung mit den Wissenschaften zu wecken;
- Ängste (Schwellenangst, Berührungsängste) gegenüber Wissenschaft, Forschung und Technik abzubauen;
- Wissenschaftliche Zusammenhänge und Methoden allgemein verständlich zu erklären;
- auch den praktischen Nutzen der Wissenschaften, der Forschung und der Technik darzustellen;
- auch Informationen über Berufe im Bereich Wissenschaft und Forschung zu vermitteln.²²⁶

Der Veranstalter verweist aber dezidiert darauf, dass die „populärwissenschaftliche Darstellung von Wissenschaft und Forschung mit publikumswirksamen, allenfalls auch humorvollen, Darbietungen [...] nicht zu einer Banalisierung der Wissenschaft führen darf“.²²⁷

Mitmachaktionen: In den ersten Jahren wurden die Veranstaltungen von – ebenfalls von Rebernik initiierten – groß angelegten „Mitmachaktion“ begleitet: Bei der ScienceWeek vom 11.-20. Mai 2001 sollten die Sterne im Sternbild „Kleiner Wagen“ gezählt werden, bei der Veranstaltung vom 7.-17. Juni 2002 wurde in Zusammenarbeit mit dem ORF der „Big Jump 2002“ durchgeführt. Dabei sollten am 12. Juni 2002, um 13.13 Uhr, alle Österreicher für kurze Zeit hüpfen. Ziel des „Big Jump“ war, den Anflug eines „Erdbebens“ in den Messstationen der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik zu erzeugen – was aber misslang. Eine zweite Aktion im Jahr 2002 widmete sich der Suche nach vermissten Personen, die nach dem Zweiten Weltkrieg als Zwangsarbeiter in Österreich oder der Sowjetunion eingesetzt waren. Dabei wurde mit dem Ludwig-Boltzmann-Institut für Kriegsfolgenforschung zusammengearbeitet.

Die ScienceWeek@Austria-Veranstaltungen der Jahre 2000, 2001 und 2002 wurden von der Bundesregierung als Initiative im Sinne des „Grünbuch zur Österreichischen

²²⁶ ScienceWeek-Newsletter 13 von Pharos International vom 25. Februar 2002, S. 4

²²⁷ ScienceWeek-Newsletter 13 von Pharos International vom 25. Februar 2002, S. 4

Forschungspolitik“ subventioniert (2000: mit rund 95.000 Euro durch das Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr sowie das Bundesministerium für Unterricht und kulturelle Angelegenheiten; 2001: mit rund 84.300 Euro durch das Ministerium für Verkehr, Innovation und Technik (bmvit); 2002: mit rund 75.000 Euro durch das bmvit und rund 254.000 Euro durch den Rat für Forschung und Technologieentwicklung). Die Gelder waren laut dem Büro der damaligen ÖVP-Bildungsministerin Elisabeth Gehrler gedacht „als Initialzündung für die Initiative, mittel- und langfristig sollte sie sich selbst rechnen und selbst Sponsoren finden“²²⁸. Die veranstaltenden Schulen bekamen dabei einen Zuschuss von maximal 500 Euro, Universitätsinstitute von maximal 1.000 Euro.

Medienkontakte und Besucherwerbung für die Veranstaltung wurden organisatorisch aufgeteilt – bundesweite Kampagnen übernahm Pharos International, regionale bzw. lokale Kontaktaufnahmen mussten die jeweiligen Veranstalter selbst übernehmen. Da es in den ersten beiden Jahren dabei zu großen Unsicherheiten gekommen war, hat das bmvit im Jahr 2002 sogenannte „Regionale Koordinatoren“ eingesetzt, um die Aktivitäten in den Bundesländern zu koordinieren und zu unterstützen. Im Jahr 2003 wurden die drei besten Veranstaltungen über den Günter-Koch-Preis (gestiftet von der „Neuen Kronen Zeitung“) mit je 3.333,33 Euro prämiert.

In einen europäischen Kontext gestellt wurde die ScW durch die Mitgliedschaft der Organisatoren in der „European Science Events Association“ (EUSCEA). Diese am 4. April 2001 in Göteborg beschlossene und im Dezember 2001 in Wien gegründete Organisation verknüpft europaweit die Organisatoren der europäischen Science Weeks oder Science Festivals.²²⁹ Zweck der Vereinigung ist ein Erfahrungsaustausch, sie soll aber auch „der Analyse, Evaluation und Dokumentation vergleichbarer Projekte zur Verbesserung und zur Steigerung der Effizienz der Aktivitäten der Mitglieder“²³⁰ dienen. Generalsekretär der EUSCEA ist derzeit Peter Rebernik.

²²⁸ Aussendung der APA – Austria Presse Agentur: APA0392 vom 23.10.2002: Science-Week in Turbulenzen - Keine öffentlichen Mittel für 2003

²²⁹ Vgl. EUSCEA-Homepage. Im Internet unter: <http://www.euscea.org/Resources/Repository/Euscea/Downloads/EUSCEA.ppt>, 25.06.2008

²³⁰ Zusammenfassung ScienceWeek@Austria 2001. Pharos International: 2001, S. 10

Die subventionierenden Bundesministerien ließen in den Jahren 2000, 2001 und 2002 Evaluierungen der Veranstaltungen durchführen. In den Abschlussberichten sämtlicher Studien (Evaluierung 2000 erstellt vom Österreichischen Forschungszentrum Seibersdorf²³¹, Evaluierungen 2001 und 2002 erstellt vom Institut für Wissenschaftsforschung und Wissenschaftstheorie der Universität Wien²³²) wird die Veranstaltung grundsätzlich befürwortet. Sowohl von den teilnehmenden Wissenschaftlern als auch von den Besuchern gab es viele positive Rückmeldungen. Insbesondere hat den Wissenschaftlern die Möglichkeit, ihr eigenes Forschungsfeld „sichtbar“ zu machen, laut der Studie große Freude bereitet. Die Besucher wiederum waren von der Möglichkeit, mit Forschern direkt in Kontakt treten zu können, begeistert. Besonders positiv hervorgehoben wurde dabei die Möglichkeit der Mitarbeit an kleinen Experimenten.²³³

Kritisiert wurden in allen drei Evaluierungen vor allem die mangelhafte Organisation und Bewerbung der Veranstaltungen. Die Berichte 2001 und 2002 konnten kein klares Konzept der ScW – im Hinblick auf die Zielgruppe, aber auch im Bereich Werbung und Sponsoring – erkennen²³⁴, der Bericht 2002 wirft dem Veranstalter Rebernik zudem den übermäßigen Wunsch nach eigener Profilierung²³⁵ vor.

²³¹ Czerny, Wolfgang et al: Evaluierung der ScienceWeek @ Austria 2000. Endbericht zum Forschungsauftrag GZ 715.059/1-V/B/11/2000 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Wien: 2000
Im Internet unter: http://www.fteval.at/files/evstudien/Scienceweek_2000.pdf, 24.10.2008

²³² Felt, Ulrike, Annina Müller und Sophie Schober: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2001. Evaluierung eines Experimentes der Wissenschaftskommunikation im österreichischen Kontext“ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Universität Wien: 2001. Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/519086630.pdf>, 20.08.2008

Felt, Ulrike, Annina Müller und Sophie Schober: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002. Analyse der Interaktion zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeiten im Rahmen der Science Week“ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur und des Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Universität Wien: 2002.
Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/362654583.pdf>, 04.06.2008, S. 83ff.

²³³ Vgl. Felt, Ulrike et al: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002“, S. 83ff.

²³⁴ Vgl. Felt, Ulrike et al: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2001“, S. 23 und S. 63 sowie Felt, Ulrike et al: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002“, S. 21, S. 37 oder S. 64

²³⁵ Vgl. Felt, Ulrike et al: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002“, S. 85

In der Replik²³⁶ von ScW-Organisator Rebernik auf die Evaluierung im Jahr 2002 wurden etliche der kritisierten Organisationsmängel mit der schwierigen finanziellen Situation der Veranstaltung erklärt. Eine intensivere Bewerbung des Events und eine breiter aufgestellte Organisation wären nicht möglich gewesen. Der für Schulen als ungünstig kritisierte Veranstaltungszeitpunkt war laut Rebernik insbesondere von Lehrern und bmvit gewünscht worden. Den in der Evaluierung kritisierten Wunsch Reberniks nach Profilierung wies dieser weit von sich. In der Stellungnahme verteidigt er auch sein Konzept, neben den universitären und außeruniversitären Forschungseinrichtungen Schulen als Veranstalter zuzulassen. Die Teilnahme von Schülern biete Vorteile wie etwa die außerordentliche Begeisterungsfähigkeit der Jugendlichen, die ansteckend wirke. Auch würde die Hemmschwelle beim Publikum durch die Anwesenheit der Schüler reduziert. Zudem könnten die Schüler selbst bei derartigen Projekten intensiv lernen und der wissenschaftliche Nachwuchs erstes Vorwissen über Öffentlichkeitsarbeit für die Wissenschaft erwerben.

Von Seiten der Ministerien gab es als Reaktion auf die Evaluierungen ab 2003 für die ScienceWeek@Austria keinerlei Subventionierung mehr. Neben Organisator Rebernik mussten auch die Teilnehmer ihre Kosten zur Gänze selber tragen bzw. sich intensiv um Sponsoren bemühen. Nachdem anfänglich nicht klar war, ob unter diesen Umständen eine ScW durchführbar sein würde, fand sie letztlich doch mit einer deutlich reduzierten Zahl an Veranstaltungen (186 gegenüber 894 Veranstaltungen im Jahr 2002) statt.

Im Jahr 2004 gab es erneut Unklarheit, ob es eine ScW geben würde oder nicht. Letztlich fand sie mit 343 Veranstaltungen vom 12.-15. Mai statt. Die Organisation wurde dabei von der 2002 gegründeten „Österreichischen Wissenschaftsgesellschaft“ (ÖWIG) übernommen, deren Generalsekretär ebenfalls Rebernik ist. Die Veranstaltung wurde gemeinsam mit den „Österreichischen Forschungstagen“ (13. – 15. Mai 2004) abgehalten.

²³⁶ Vgl. Rebernik, Peter: Stellungnahme zu den „Zusammenfassenden Beobachtungen“ auf den Seiten 83 bis 87 in der „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002“. Wien: 2003

Für das Jahr 2005 hatte die ÖWIG neuerlich eine ScienceWeek geplant, diese wurde aber wegen Finanzierungsproblemen abgesagt. Damit war das Ende der Veranstaltungsreihe besiegelt.

6.2. DIE VERANSTALTUNGEN IM DETAIL

ANZAHL: Dass die ScW gut angenommen wurde, zeigt der klare Aufwärtstrend bei der Zahl der Veranstaltungen in den ersten Jahren. Im Jahr 2003 gab es durch die unklare Finanzierung einen Einbruch auf rund ein Fünftel des Vorjahreswertes. Die ScW erholte sich im Jahr darauf wieder leicht und konnte die Zahl der Veranstaltungen erneut beinahe verdoppeln.

Die regionale Verteilung spiegelte u.a. die österreichische Universitätslandschaft wider. Bei der Auflistung der Veranstaltungen pro Bundesland steht Wien als größte österreichische Universitätsstadt klar an erster Stelle, an zweiter Stelle ist noch sehr prominent die Steiermark vertreten, danach sind die Bundesländer Salzburg, Oberösterreich und Kärnten markante Träger der Veranstaltungen. In den Bundesländern ohne Universität gab es nur wenige bis vereinzelte Teilnehmer.

Sieht man sich die Zahl der an der ScW teilnehmenden Gemeinden an, so fällt auf, dass im Jahr 2004 gegenüber 2003 weniger Gemeinden beteiligt waren, obwohl die Zahl der Veranstaltungen deutlich stieg. Dies entspricht der Zentralisierung der Veranstaltungen im Jahr 2004 – von den 343 Veranstaltungen fanden 166 in Wien und 144 in der Steiermark statt, 33 Veranstaltungen verteilten sich auf das restliche Bundesgebiet.

Die Zahlen im Detail:

Bundesländer	2000	2001	2002	2003	2004
Burgenland	2	2	12	10	3
Kärnten	16	103	120	12	1
Niederösterreich	32	72	78	29	12
Oberösterreich	20	44	111	17	6
Salzburg	63	109	103	8	3
Steiermark	90	200	168	34	144
Tirol	7	26	52	1	8
Vorarlberg	5	3	4	0	0
Wien	189	225	242	75	166
österreichweit		2	4	0	0
SUMME	424	786	894	186	343
Anzahl Gemeinden	60	83	96	42	31
Anzahl Veranstalter	304	467	557	143	112

Tabelle 5 - Gesamtzahl der Veranstaltungen pro Jahr und Bundesland²³⁷

VERANSTALTER: Die überwiegende Zahl der Veranstaltungen wurde von Universitäten organisiert. Obwohl die Teilnahme an derartigen Veranstaltungen bei manchen Instituten als eine Art Verpflichtung gegenüber Regierung und Öffentlichkeit angesehen wurde, war die Teilnahme sehr uneinheitlich. Manche Universitäten traten recht geschlossen auf, andere waren kaum präsent. Der massive Einbruch des Jahres 2003 bei der Gesamtzahl der Veranstaltungen ging ebenfalls in erster Linie auf die Universitäten zurück – bedingt durch eine Reduktion der Zahl universitärer Veranstaltungen auf rund 12 Prozent des Wertes von 2002. Zum Vergleich: Die Schulen fuhren die Zahl der Veranstaltungen „nur“ auf knapp ein Viertel des Vorjahreswertes zurück. Der Grund für die heftige Reaktion des universitären Bereichs könnte in seiner Nähe zu den die ScW subventionierenden Ministerien liegen. Dadurch, dass diese der Veranstaltung ihre Unterstützung entzogen haben, behielt die Skepsis gegenüber einer Öffnung des universitären Bereichs im Rahmen dieser Veranstaltungsreihe die Oberhand. Eine ScienceWeek@Austria ohne öffentliche Finanzierung schien offenbar speziell diesem Bereich nicht machbar oder nicht notwendig.

Interessant ist, dass die Zahl der Veranstaltungen, die von Fachhochschulen ausgingen,

²³⁷ Zahlen per 12.10.2004 laut einer Information von Peter Rebernik.

auch im Jahr 2003 auf konstantem (niedrigem) Niveau blieb. Erst im Jahr darauf ging die Zahl der Veranstaltungen massiv zurück. Hier spielte offenbar der für die Universitäten angeführte Grund keine so massive Rolle.

Augenfällig war das beinahe völlige Fehlen von Industrieunternehmen, während kleine und mittlere Unternehmen speziell im Jahr 2002 durchaus präsent waren. Auch Museen dürften in der ScW nicht die ideale Plattform gefunden haben. Sie zogen sich nach einer relativ starken Teilnahme im Jahr 2001 wieder zurück.

Die Zahlen im Detail:

Institutionen	2000	2001	2002	2003	2004
Universitäten	210	396	481	57	191
Schulen	77	172	170	56	53
Forschungseinrichtungen	48	65	58	8	44
Unternehmen	8	11	56	4	14
Öffentliche Institutionen	16	38	50	20	11
Fachhochschulen	15	23	33	31	9
Vereine	40	48	31	7	17
Museen	10	33	15	3	4
Summe	424	786	894	186	343

Tabelle 6 - Teilnehmende Institutionen im Jahresvergleich²³⁸

THEMEN: Die Interpretation der Themen der Veranstaltungen ist nicht immer ganz einfach, da die vom Organisator vorgegebenen Bereichsdefinitionen oft nicht ganz sauber gewählt waren. Außerdem wurde nach 2001 die Sparte „Interdisziplinär“ aufgelassen – die Veranstaltungen nun den übrigen Bereichen zugeordnet. Augenfällig ist aber während sämtlicher Jahre eine sehr starke Repräsentanz von Themen aus dem naturwissenschaftlichen und technischen Bereich. Die Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Bereich „Gesellschaft, Wirtschaft, Politik“) schafften zusammen nur im Jahr 2002 die Zehn-Prozent-Marke, in den restlichen Jahren bleiben sie teilweise sehr deutlich darunter.

Die Zahlen im Detail:

²³⁸ Zahlen per 12.10.2004 laut einer Information von Peter Reberník.

Themen	2000	2001	2002	2003	2004
Kultur und Bildung	84	201	213	41	68
Leben und Natur	29	114	185	22	40
Chemie, Physik und Mathematik	79	129	133	44	101
Technik und Computer	107	80	127	28	16
Gesellschaft, Wirtschaft, Politik	22	50	99	11	24
Medizin und Gesundheit	46	55	70	12	37
Kosmos und Erde	27	41	38	21	39
Umwelt und Klima	26	24	29	7	18
Interdisziplinär & Sonstiges	4	92			
SUMME	424	786	894	186	343

Tabelle 7 - Thematische Gliederung der Veranstaltungen durch die Organisatoren²³⁹

VERANSTALTUNGSTYP: Im Leitfaden der ScienceWeek-Organisatoren wird bezüglich des Veranstaltungsortes folgende Empfehlung abgegeben:

[...] ein stark frequentierter Ort ist immer vorzuziehen, denn dort ist das Publikum bereits anwesend. Man muss es nur noch in seinen Bann ziehen! Die „ScienceWeek@Austria“ geht zu den Menschen hinaus.²⁴⁰

Einer Untersuchung von Annina Müller und Sophie Schober zufolge fanden bei der ScienceWeek 2001 über 25 Prozent der Veranstaltungen in öffentlichen Gebäuden wie Bundesgebäuden, Bahnhöfen oder Banken statt, weitere 20 Prozent wurden auf öffentlichen Plätzen abgehalten. Mit 15 Prozent stellten Einkaufszentren und Geschäfte einen weiteren beliebten Schauplatz dar. Insgesamt wählten also rund 60 Prozent der Präsentatoren Plätze, an denen das potenzielle Publikum mehr oder weniger spontan vorbeikommt.²⁴¹

Müller/Schober zogen den Schluss, dass durch die verschiedenen Settings bei der ScW unterschiedliches Publikum angezogen wurde. Im Gegensatz zu den oben angeführten Veranstaltungen auf öffentlichen Orten, bei denen das Publikum sehr durchmischt war – und zumeist nicht wegen der ScienceWeek gekommen war –, fand sich bei Veranstaltungen in wissenschaftlichen Räumen eher ein Fachpublikum. Derartige Räumlichkeiten stellten für weite Teile der Bevölkerung eine große Hemmschwelle dar.

²³⁹ Zahlen per 12.10.2004 laut einer Information von Peter Rebernik.

²⁴⁰ ScienceWeek-Leitfaden, 20. Jänner 2003, S. 4

²⁴¹ Vgl. Müller, Annina Barbara und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 79

Aber auch Veranstaltungen in nicht-wissenschaftlichen, geschlossenen Räumen fanden meist nur Publikum aus den eigenen oder ähnlichen Instituten, vor allem, wenn es sich um Vorführungen oder Vorträge handelte, die zu festgesetzten Zeiten stattfanden. Permanente Veranstaltungen, beispielsweise Ausstellungen, erreichten wiederum ein gemischteres Publikum.²⁴²

Eine interessante Beobachtung machten Müller/Schober in Zusammenhang mit Gastbetrieben und Museen. Stellten beide eigentlich öffentliche Räume dar, so fanden die Veranstaltungen – zumindest bis zum Jahr 2002 – meist in Gastzimmern oder in speziellen Museumsräumen statt, sodass ein zufälliges Vorbeikommen ausgeschlossen wurde.²⁴³

Grundsätzlich entsprachen den Intentionen der ScienceWeek am besten die öffentlichen Räume. Als Wermutstropfen dabei sehen Müller/Schober „das hohe Ablenkungspotenzial dieser Räume. Wissenschaft muss sich dort besonders aktionistisch präsentieren. Wissenschaft wurde oft als ‚Sciencetainment‘ dargestellt und es drängte sich die Frage auf, was im Vordergrund stand: Science oder Entertainment.“²⁴⁴ Um die vorbeiströmenden Menschen auf die Veranstaltung aufmerksam zu machen, reichte es nicht aus, Eyecatcher oder eine aufwändige Show zu bieten. Es war unbedingt notwendig, dass sie aktiv von den Präsentatoren angesprochen wurden.

VERANSTALTUNGSART: Die Veranstalter konnten bei der Anmeldung ihrer Veranstaltung auf der ScW-Homepage bei deren Beschreibung eine der folgenden Möglichkeiten wählen: Vortrag, Ausstellung, Vorführung, Interaktion.

Müller/Schober verglichen viele Veranstaltungen mit den in den Veranstaltungskalendern eingetragenen Typen und stellten fest, dass diese Zuordnungen nicht immer ganz korrekt waren. Speziell bei der Veranstaltungsart „Interaktion“ wurde bei den Beobachtungen „der Eindruck gewonnen, dass teilweise jeglicher mündliche

²⁴² Vgl. Müller, Annina Barbara und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 79

²⁴³ Vgl. Müller, Annina Barbara und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 80

²⁴⁴ Müller, Annina Barbara und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 80

Kontakt zwischen BesucherInnen und WissenschaftlerInnen, aber auch die Möglichkeit einen Gegenstand anzugreifen, als Interaktion verstanden wurde.“²⁴⁵

6.3. TEILNAHME AN DER SCIENCEWEEK@AUSTRIA 2004

6.3.1. VORBEREITUNGEN

Die Vorbereitungsarbeit für die Teilnahme des Institutes für Materialphysik an der ScienceWeek@Austria 2004 begann im Jänner 2004. Dieser späte Zeitpunkt hatte sich ergeben, da lange unklar war, ob bzw. unter welchen Bedingungen im Jahr 2004 die Veranstaltung stattfinden würde. Offiziell hat der Veranstalter, die „Österreichische Wissenschaftsgesellschaft“ (ÖWIG), Anfang Februar 2004 die Durchführung der ScienceWeek im gleichen Jahr beschlossen.

In einem ersten Schritt wurde institutsintern geklärt, welche Arbeitsgruppen an der Veranstaltung teilnehmen würden. Kriterien waren einerseits die zeitlichen Möglichkeiten der einzelnen Gruppen und andererseits die vermutete „Attraktivität“ der Themen. Die Entscheidung fiel auf die Themen „Photovoltaik“, „Kohlefaserverstärkte Materialien“ und „Diffusion“. Die ersten beiden Bereiche wurden vom zentralen Projektteam des Instituts als sehr publikumswirksam eingestuft, das Thema Diffusion wurde für etwas „sperrig“ gehalten, aber wegen seiner zentralen Bedeutung in der Materialphysik ausgewählt.

Nach der Themenfixierung wurden Kooperationspartner in den Schulen gesucht. Über 150 Physik-Oberstufenlehrer im Raum Wien und Umgebung wurden per E-Mail kontaktiert, die Direktionen und Administratoren auf elektronischem Weg um einen Aushang ersucht. Darüber hinaus wandte man sich an bestehende Kontakte des Institutes für Materialphysik. Von Seiten der Schulen gab es außerordentlich wenig Rückmeldung. Die Gründe dafür lagen eventuell in der ungewissen Zukunft der ScW. Möglicherweise wurde aber auch von Seiten der Universität die Attraktivität überschätzt, die eine Kooperation mit Universitäten für Schulen darstellt. Zusätzlich negativ hat sich ausgewirkt, dass die Präsentation der ScienceWeek am 14. Mai in eine

²⁴⁵ Müller, Annina Barbara und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, S. 81

sehr intensive Phase des Schuljahres fiel. Viele Lehrer wollten zu dieser Zeit sich und die Schüler nicht mit zusätzlichen Aufgaben belasten. Einen besser geeigneten Zeitpunkt konnten allerdings auch die teilnehmenden Lehrer nicht nennen.

Jeder Rückmeldung von Seiten der Lehrerschaft wurde in einem persönlichen Gespräch nachgegangen, bei dem zeitliche, finanzielle und kreative Möglichkeiten der beiden Seiten ausgelotet wurden. Die Schulen konnten Präferenzen angeben, welches Thema sie gerne bearbeiten wollten. Letztlich wurden Kooperationen mit folgenden Schulen fixiert: Hernalser Gymnasium Geblergasse (zwei Schüler der 7. Klasse, Thema: Photovoltaik), Schottengymnasium (fünf Schüler der 6. Klasse, zwei Schüler der 7. Klasse, Thema: Photovoltaik), Neulandschule (gesamte 7. Klasse, Thema: Kohlefaserverstärkte Materialien) und GRG3 Hagenmüllergasse (gesamte 7. Klasse, Thema: Diffusion, die Schule hat einen naturwissenschaftlichen Schwerpunktunterricht).

Mit jedem der Projektteams wurde eine Startup-Veranstaltung abgehalten, bei denen die Akteure der Arbeitsgruppen und der Schulklassen einander kennenlernen konnten – teilweise wurden auch die physikalischen Grundlagen der einzelnen Themen besprochen. Weitere Meetings dieser Art gab es in der folgenden Arbeit nicht. Auf Grund der kurzen Vorbereitungszeit wurde der Kontakt in erster Linie per E-Mail bzw. telefonisch aufrecht erhalten. Die Autorin der vorliegenden Arbeit hospitierte einige Stunden im GRG3 Hagenmüllergasse sowie in der Neulandschule. Dadurch war es möglich, einen Eindruck von den jeweiligen schulischen Rahmenbedingungen für dieses Projekt zu gewinnen. Besonders schwierig war die Arbeit für die Schüler des Schottengymnasiums und des Gymnasiums Geblergasse. Von Schulseite gab es zwar Unterstützung der Physik-, Chemie- sowie Werkkundlehrer, da in beiden Schulen aber *nicht* die ganze Klasse „im Ausnahmezustand“ war, brachte die Arbeit für die ScienceWeek bei diesen Schülern tatsächlich ein enormes zusätzliches Arbeitspensum mit sich.

Während der Arbeiten fanden Treffen in kleineren Runden bzw. Gespräche mit den einzelnen Lehrpersonen statt. Rund zwei Wochen vor Start der ScienceWeek@Austria gab es als Generalprobe eine Großveranstaltung aller Beteiligten im Institut.

6.3.2. DIE DREI PRÄSENTATIONEN

Es war der Anspruch an die Präsentationen, eine möglichst große Methodenvielfalt zu bieten. Im Kapitel 8 dieser Arbeit wird auf didaktische Aspekte eingegangen. An dieser Stelle sollen die Inhalte der jeweiligen Beiträge kurz skizziert werden.

6.3.2.A. PHOTOVOLTAIK

Mehrere Module resultierten aus der Bearbeitung des Themas durch die Schüler der zwei Gymnasien.

- Solarbetriebene Modelleisenbahn: Eine Platte mit Photovoltaik-Zellen war auf einem schwenkbaren H-förmigen Träger aus Plexiglas montiert, sodass die Solarzellen der Sonne folgen konnte. Auf dem Träger waren die Sonnenstände zu verschiedenen Tageszeiten markiert. Es gab zusätzlich 3 verschiedene „Aufsätze“, um verschiedene geografische Breiten zu simulieren. Die Geschwindigkeit der Modellbahn (Spur H0) veränderte sich mit der Menge des einfallenden Sonnenlichts.
- Autorennen: Auf einer geraden, ca. einen Meter langen Holz-Rennbahn mit zwei Spuren traten zwei Lego-Autos gegeneinander an – wahlweise konnten die Autos mit einer herkömmlichen Batterie, mit Sonnen- oder Wasserenergie (dafür war eine kleine Wasserturbine gebaut worden) betrieben werden. Es konnten so sehr anschaulich die Leistungen der jeweiligen Energiequellen verglichen werden.
- Poster: Aufbau und Herstellung von photovoltaischen Zellen
- Hintergrundinformationen im direkten Gespräch: Vergleich der Effizienz von Photovoltaik und anderen alternativen Energieformen (Biomasse, Windenergie, Geothermik, ...), Veranschaulichung der möglichen Leistung von Photovoltaik: 1/24.000 der Erdoberfläche für 100-prozentige Energiebedarfsdeckung.

Die Beiträge wurden auch auf der Internet-Seite von „Ökonews“ (www.oekotermine.at) und Eurosolar-Austria beworben.

6.3.2.B. KOHLEFASERVERSTÄRKTE MATERIALIEN

Hier waren folgende Elemente entwickelt worden:

- Ski-Stöcke: Auf einer Stehleiter wurden zwei Skistöcke als Querträger angebracht – ein Skistock war aus Aluminium, der zweite aus Karbon. Die Besucher konnten an

beiden Skistöcken ziehen und dabei die erhöhte Steifigkeit des Karbonstockes gegenüber dem Aluminiumstock spüren.

- Klettergarten: An einem weiteren Karbonstock als Querträger der Leiter wurde ein Kletterseil samt Klettergurt montiert. Das Kletterseil war an einer Stelle durchtrennt und mit einem Zwischenstück aus einem kleinen Bündel Karbonfasern (ca. fünf Fasern) präpariert worden. Besucher mit einem Gewicht bis 50 kg konnten mittels Klettergurt an dem Seil hängen und so die enorme Festigkeit der Karbonfasern in Längsrichtung unmittelbar erleben.
- Poster: Die vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von Karbonfasern wurden dargestellt.
- Feuerfest: Es wurde versucht, Siliziumcarbid-Fasern durch Erhitzen zum Reißen zu bringen – was aber bei den verwendeten Temperaturen (Bunsenbrenner) erwartungsgemäß sehr lange dauerte.
- Erläuterungen: Im Gespräch wurde Hintergrundinformation zur Verwendung im Hochleistungsbereich, zu den Eigenschaften und der Herstellung von Karbonfasern geliefert.

6.3.2.C. DIFFUSION

Die Klasse, die dieses Thema betreute, konnte – bedingt durch einen seit 2003 laufenden Unterrichtsversuch im Bereich Naturwissenschaften – den Arbeiten für die ScW überdurchschnittlich viel Zeit widmen. Das Thema wurde anhand folgender Module dargestellt:

- Euro-Diffusion²⁴⁶: Am Institut für Materialphysik war ein „Rüttelbrett“ entwickelt worden, das die Diffusion von Euro-Münzen durch Europa simulieren sollte. Zusätzlich sollte eine Statistik erstellt werden, welche Besucher die Euro-Münzen welchen Landes in ihren Geldbörsen hatten.
- 3-D-Spiel: Entwickelt wurde ein Würfelspiel ähnlich dem bekannten „Mensch-ärgere-dich-nicht“, das auf 5 Ebenen (5 x 5 x 5 Felder) den „Random Walk“

²⁴⁶ Überlegungen zur Theorie der Eurodiffusion finden sich auf folgenden Internet-Seiten:
<http://www.eurodiffusie.nl>, 02.08.2008,
<http://www.math.vu.nl/~koole/articles/swi02/swi02.pdf>, 02.08.2008
<http://www.math.ucl.ac.be/membres/magnus/eurodi2.pdf>, 02.08.2008

simuliert. Eigens entwickelte Spielregeln und Würfel gewährleisteten, dass die Spielsteine über die Felder „diffundieren“.

- Live-Video: Echtzeit-Mikroskop-Bilder der Brownschen Bewegung bei unterschiedlichen Flüssigkeitsgemengen wurden an die (weiße) Zeltwand projiziert, z.B. die Diffusion von Fetttropfchen in Milch.
- Poster: Die Gesetze der Diffusion (Text, Zeichnungen, Fotos) wurden dargestellt, weiters die Wege des Euros durch Europa und die EURO-Münzen nach Ländern.

6.3.3. DIE BEFRAGUNGEN

„[...] die Kommunikationswissenschaft und ihre empirischen Methoden sind nicht alles, aber ohne empirisches Grundwissen fehlen der Kommunikationswissenschaft alle seriösen Grundlagen.“²⁴⁷

Umfragen unter den Schülern sollten die Akzeptanz der ScW und der Kooperation mit der Universität abfragen. Wegen der Art und des Umfangs des Samples erwies sich der Einsatz von Methoden der Testtheorie (Signifikanztest, Korrelationstest) als nicht sinnvoll bzw. als unmöglich. Die Daten werden daher grafisch bzw. über die Mittelwerte „Arithmetisches Mittel“, „Modalwert“ (ist der am häufigsten auftretende Wert) und „Median“ (ist jener Wert, der in der Mitte der nach Größe geordneten Reihe von Messwerten liegt) sowie die Standardabweichung dargestellt und interpretiert.

An die Schüler wurden Fragebögen²⁴⁸ sowohl vor als auch nach der ScW-Präsentation verteilt. Um eine Veränderung der Meinung erfassen zu können, enthielten die beiden Fragebögen in 10 Fällen die gleichen Fragen. Zusätzlich wurden vor der Veranstaltung

²⁴⁷ Gottschlich, Maximilian und Wolfgang R. Langenbucher: Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, S. 234

²⁴⁸ Für eine Einführung in die Erstellung und Auswertung von Fragebögen wird verwiesen auf: Bühner, Markus: Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München u.a.: Pearson 2006 sowie Kirchhoff, Susanne: Machen wir doch einen Fragebogen. Opladen: Leske + Budrich 2000 Für die Auswertung der Fragebögen wird verwiesen auf: Gauß, Günter et al: Statistik. Für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner. Frankfurt/Main: Harri Deutsch 2004, Kirchhoff, Susanne: Der Fragebogen. Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften 2006, Mayer, Horst Otto: Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung. München, Wien: Oldenburg 2006

noch 6 weitere Fragen zu den Erwartungen bzw. zur Motivation gestellt. Nach der Veranstaltung wurden 14 weitere Fragen zur Besucherstruktur und der Qualität der Veranstaltung insgesamt gestellt. Eine anonymisierte Gegenüberstellung der einzelnen Fragebögen vor und nach der Veranstaltung war nicht erwünscht und wurde daher nicht durchgeführt. Die Veränderungen können somit wiederum nur über die jeweiligen Mittelwerte ausgedrückt werden. Die Fragen waren großteils im Multiple-Choice-Verfahren zu beantworten, einige Fragen waren offen gestellt. Die Rücklaufquote der Umfragen unter den beteiligten 37 Schülern war mit rund 84 Prozent (Vorab-Befragung, 31 verwertbare Fragebögen) und rund 73 Prozent (Hinterher-Befragung, 27 verwertbare Fragebögen) hinreichend gut.

Während der ScW-Präsentation wurde eine Befragung der Besucher durchgeführt. Eine signifikante Anzahl an Antworten zu erhalten, gestaltete sich aber äußerst schwierig, da einerseits die Besuchergruppen in der Mehrzahl aus Schulklassen bestanden, die durch ihre Lehrer rasch durch die Zelte „geschleust“ wurden und von denen sich niemand die Zeit für einen Fragebogen nahm. Erwachsene Besucher zeigten dagegen ebenfalls geringe Bereitschaft, da viele Veranstalter Fragebögen vorbereitet hatten und die Besucher nicht ständig für eine Befragung zur Verfügung stehen wollten. In Summe kam das Befragungsteam auf 13 oftmals nur teilweise ausgefüllte Besucherfragebögen.

6.3.3.A. AUSWERTUNG DER SCHÜLER-FRAGEBÖGEN

- Frage nach den Motiven für die Teilnahme?

Neun angegebene Motive konnten mit Schulnoten von 1 bis 5 (entspricht „trifft voll zu“ bis „trifft nicht zu“) bewertet werden. Zusätzlich konnten noch weitere Motive angegeben werden. Grundsätzlich kann bei den Antworten von keinem starken Trend gesprochen werden. Manche Schüler verneinten sämtliche angegebenen Möglichkeiten, andere wiederum gaben bei beinahe allen Punkten „trifft voll zu“ an. Die relativ meisten Nennungen mit Bewertung „1“ bekamen die Motive „Ich bin von meinem Lehrer aufgefordert worden“ und „Der Physik-Unterricht wird dadurch interessanter“ (jeweils Modalwert „1“). Die niedrigsten Medianwerte („4“) entfielen auf die Antworten „Wollte schon immer an der ScW teilnehmen“, „Ich wollte immer schon Kontakt zur Uni knüpfen“ sowie auf „Meine Mitschüler wollten mitmachen“. Die geringste

Motivation war mit 12 „trifft nicht zu“-Nennungen, dass die Schüler schon immer an der ScW teilnehmen wollten.

Die folgende Übersicht zeigt die Zusammenstellung der jeweiligen Antworten. Ungültige Antworten wurden aus der Darstellung ausgeklammert. Die Antworten „lustig“, „haben bei der ScW schulfrei“ und „Mädchen kennenlernen“ wurden auf die offene Frage nach weiteren Gründen gegeben.

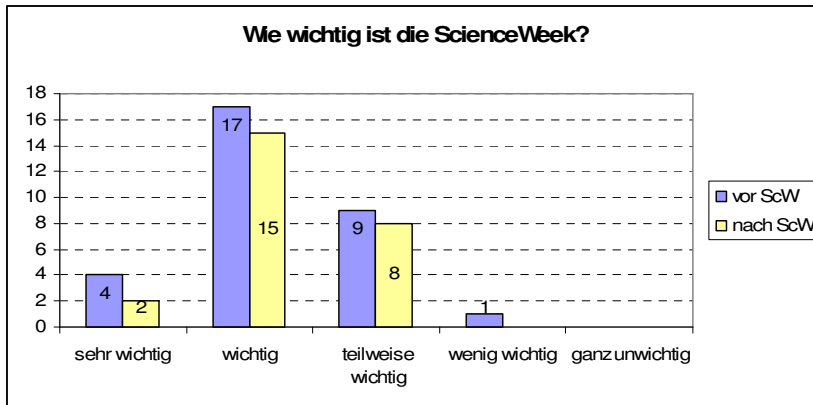
	Aufforderung durch den Lehrer	Wollte immer schon an der ScW teilnehmen	Wollte Kontakte zur Universität knüpfen	Die Themen haben mich interessiert	Physik-Unterricht dadurch spannender	Wollte Neues lernen	Wollte dadurch sonstige Kontakte knüpfen	Sollte Zusammenarbeit in der Klasse verbessern	Die Mitschüler wollten bei der ScW mitmachen	Finde die Idee lustig	Bei ScW ist schulfrei	Will dadurch Mädchen kennenlernen
trifft voll zu	10	0	1	3	10	6	5	6	6	1	0	3
trifft größtenteils zu	9	1	4	9	9	8	8	5	4	0	1	0
trifft wenig zu	4	6	6	14	7	11	8	6	5	0	0	0
trifft kaum zu	4	12	12	4	4	3	6	7	12	0	0	0
trifft gar nicht zu	4	12	8	1	0	3	4	6	4	0	0	0
Summe	31	31	31	31	30	31	31	30	31	1	1	3

Tabelle 8 - Motivation für die Teilnahme an der ScW

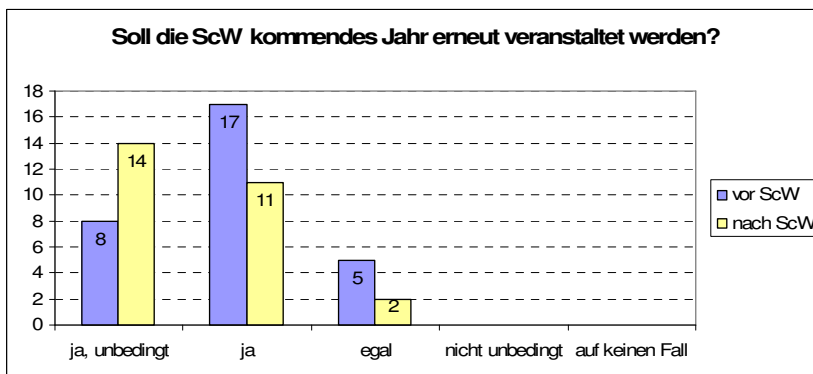
Fragen zum Image der ScW:

- Wie wichtig ist die ScienceWeek?
- Sollte die ScW im kommenden Jahr wieder stattfinden?

Die Wichtigkeit der ScW wurde VOR der Veranstaltung geringfügig höher bewertet als NACH der Veranstaltung, sowohl der Median als auch der Modalwert lagen jeweils beim Wert „2“. Im Gegensatz dazu stieg die Zustimmung auf die Frage, ob die ScW im kommenden Jahr erneut veranstaltet werden sollte. Vorab antworteten 83,3 Prozent entweder mit „Ja, unbedingt“ oder „Ja“, nach der ScW waren 92,6 Prozent einer derartigen Meinung. Sowohl Median als auch Modalwert stiegen vom Wert „2“ vor der ScW auf den Wert „1“ nach der ScW.



Grafik 1 - Antworten auf die Frage: Wie wichtig ist die ScW?



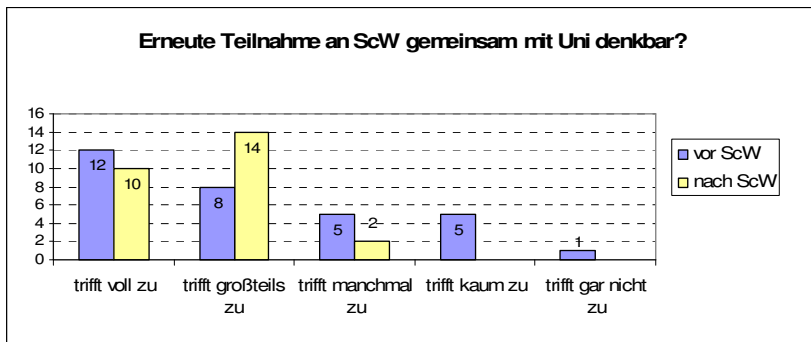
Grafik 2 - Antworten auf die Frage: Soll die ScW nächstes Jahr wieder stattfinden?

- Frage: Ist eine erneute Teilnahme an der ScW (mit oder ohne Kooperation mit einer Universität) im nächsten Jahr vorstellbar?

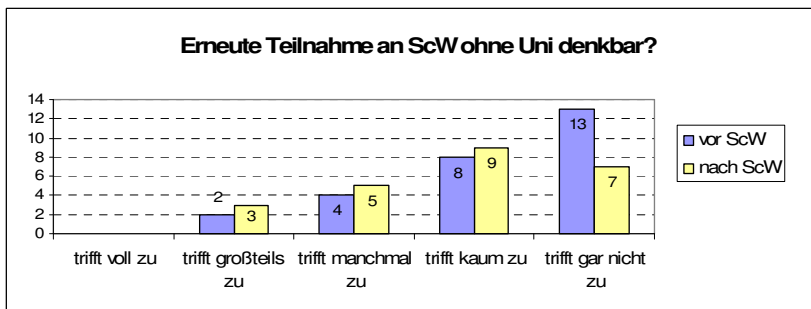
Die Schüler konnten sich eine erneute Teilnahme an der ScW im Rahmen einer Kooperation mit der Universität grundsätzlich gut vorstellen. Beantworteten vor der ScW 64,5 Prozent diese Frage positiv („trifft voll zu“ oder „trifft größtenteils zu“), so stieg die Zustimmung nach der ScW sogar auf 92,3 Prozent. Innerhalb dieses Bereiches gab es aber leichte Verschiebungen von „trifft voll zu“ auf „trifft größtenteils zu“. Die Median-Werte vor und nach der ScW liegen bei „2“, während der Modalwert diese Verschiebung mit einem Sinken von „1“ (vor ScW) auf „2“ (nach ScW) widerspiegelt. Die größten Zweifler dürfte die ScW nicht bestätigt haben – so gab es nach der Veranstaltung keine einzige ablehnende Antwort – vorab hatte es sechs Antworten gegeben, die sich „kaum“ oder „gar nicht“ eine erneute Teilnahme mit der Universität

vorstellen konnten. Die Frage kann leider nicht überprüfen, ob sich diese ablehnende Haltung auf die Teilnahme bei der ScW generell oder auf die Kooperation mit der Universität bezieht.

Ohne Kooperation mit der Universität konnten sich nur 7,1 Prozent (vor ScW) bzw. 13,0 Prozent (nach ScW) eine erneute Teilnahme vorstellen. Interessant ist hier, dass die Anzahl der Antworten, die sich eine Teilnahme ohne Universität auf keinen Fall („trifft gar nicht zu“ vorstellen konnten, von 13 auf 7 zurückgegangen ist. Der Median der Antworten liegt sowohl vor als auch nach der ScW bei „4“, während der Modalwert von „5“ (vor ScW) auf „4“ (nach ScW) steigt.



Grafik 3 - Antworten auf die Frage: Ist eine erneute Teilnahme an der ScW gemeinsam mit der Uni denkbar?



Grafik 4 - Antworten auf die Frage: Ist eine erneute Teilnahme an der ScW ohne Uni denkbar?

Fragen zur Arbeit an der ScW:

- Wie würdest du die eigene Veranstaltung insgesamt bewerten?
- Wie sehr hat dir persönlich die Mitarbeit an eurem Projekt gefallen?
- Wie hast du die Arbeit an der ScW-Präsentation empfunden?

- Wie viele Stunden Arbeit hast du für dieses Projekt aufgewendet?
- Wie war die Zusammenarbeit mit den Universitätsangehörigen?
- Wie war die Zusammenarbeit mit deinem Physiklehrer?

Am Erfolg der eigenen Präsentation zweifelte keiner der Schüler. Rund 26 Prozent der Schüler bewerteten diese mit „sehr erfolgreich“ und rund 74 Prozent als „erfolgreich“. Den Schülern hat die Mitarbeit an dem Projekt grundsätzlich gefallen. Rund 41 Prozent beantworteten diese Frage mit „sehr gut“, knapp 52 Prozent mit „gut“, immerhin noch 7 Prozent mit „mittelmäßig“. Für die Antwortmöglichkeiten „kaum“ und „gar nicht“ hat keiner der Schüler votiert.

Ein Großteil der Schüler hat die Arbeit an der ScW-Präsentation „interessant“ und „lustig“ gefunden und würde erneut an einer derartigen Veranstaltung teilnehmen. Der mit den Vorbereitungen verbundene Aufwand wurde als evident empfunden, ebenso wie der bessere Kontakt zu den in das Projekt eingebundenen Lehrern.

Die Fragen, ob die Arbeit an der ScW den Schülern die Physik näher gebracht hat, Wissenschaft grundsätzlich interessanter wurde und mehr Verständnis für wissenschaftliche Arbeitsweisen geschaffen hat, wurden sehr unterschiedlich beantwortet. Sowohl Median als auch Modalwert lagen mit einer Ausnahme bei sämtlichen Fragen bei „3“. Nur der Modalwert bei der Frage, ob Wissenschaft grundsätzlich interessanter wurde, lag bei „2“. Die Mittelwerte variierten zwischen 2,66 und 3,03 mit Standardabweichungen bei rund 1,09.

Die schlechtesten Werte auf diese Fragen kamen von jenen Schülern, bei denen nicht die ganze Klasse an der ScW teilnahm. Bei der Frage nach der Physik-Nähe waren bei dieser Untergruppe sowohl Median als auch Modalwert bei „3“, bei der Frage nach dem Interesse für Wissenschaft war der Median bei „3“, der Modalwert bei „2“ und bei der Frage nach den Einsichten in die wissenschaftliche Arbeitsweise lagen sowohl Median als auch Modalwert bei „5“ (Mittelwert bei 4,4 und Standardabweichung bei 0,8). Bei diesen Schülern wurde im Unterricht nicht speziell auf die Anforderungen der ScW eingegangen und somit – trotz engagierter Lehrer – wenig Effekt in die erhoffte Richtung erzielt. Diese Gruppe hatte zudem – wie weiter unten zu sehen ist – ein

enormes Arbeitspensum zu bewältigen und fühlte sich dabei von den Projektmitarbeitern seitens der Universität relativ alleine gelassen. Zugespißt könnte man sagen, dass es erfreulich ist, dass bei den Schülern dieser Gruppe nicht einmal die Arbeit für die ScW das Interesse für Wissenschaft ersticken konnte.

Etwas besser war die Bewertung dieser Fragen in der Klasse mit dem Schwerpunkt Naturwissenschaft. Hier wird eine wissenschaftliche Betrachtungsweise bereits in den „Regelunterricht“ eingebaut, die Schüler empfanden daher die Vorbereitungen für die ScW als nicht in dem Maße außergewöhnlich wie es bei anderen Schülern der Fall war.

Die Zahlen im Detail:

	Hat mir Physik näher gebracht (vor ScW)	Hat Wissenschaft interessanter gemacht (vor ScW)	wissenschaftliche Arbeitsweise verständlich gemacht (vor ScW)	Arbeit war interessant (nach ScW)	Arbeit war aufwändig (nach ScW)	Arbeit anders vorgestellt (nach ScW)	Klassenzusammenhalt wurde gestärkt (nach ScW)	Durch ScW besserer Kontakt zu Lehrern (nach ScW)	wieder machen (nach ScW)	Arbeit war lustig (nach ScW)
trifft voll zu	5	3	2	14	4	3	4	4	14	14
trifft größtenteils zu	7	9	8	11	12	5	7	13	6	9
trifft manchmal zu	12	9	9	1	6	5	4	5	5	3
trifft kaum zu	3	6	7	0	3	9	4	3	1	0
trifft gar nicht zu	2	2	3	0	1	4	7	1	0	0

Tabelle 9 - Wie wurde die Arbeit an der ScW empfunden?

Bei der Frage nach der aufgewendeten Zeit waren die Skalen der beiden Befragungen vor und nach der ScW verschieden, da die Beobachtungen während der letzten Vorbereitungsphase vor den Präsentationen eine Erweiterung der Skala notwendig erscheinen ließ. So zeigte sich in der Vorab-Befragung, dass nur rund 13 Prozent der Schüler in den beiden Wochen vor der Umfrage auf ein Arbeitspensum von über 10 Stunden pro Woche kamen. Beim Fragebogen nach der ScW gaben dagegen knapp 27 Prozent der Schüler an, in den letzten beiden Vorbereitungswochen auf ein Arbeitspensum von über 10 Stunden pro Woche gekommen zu sein. Drei Schüler (= 11,5 Prozent) gaben an, sogar auf über 20 Stunden pro Woche gekommen zu sein. Erfreulich ist, dass jene drei Schüler dennoch die ScW durchschnittlich sehr gut bewerteten und wieder teilnehmen würden. Median und Modalwert sind durch die unterschiedlichen Skalen nicht direkt vergleichbar. Vor der ScW lag der Median bei

„2“ (= bis 4 h/Woche) und der Modalwert bei „1“ (= bis 2 h/Woche), nach der ScW lagen beide Werte bei „2“ (= bis 8 h/Woche).

Die Zahlen im Detail:

vor ScW		nach ScW	
bis 2 h pro Woche	10	bis 4 h pro Woche	6
bis 4 h pro Woche	8	bis 8 h pro Woche	10
bis 6 h pro Woche	5	bis 10 h pro Woche	3
bis 8 h pro Woche	1	bis 15 h pro Woche	4
bis 10 h pro Woche	2	bis 20 h pro Woche	0
über 10 h pro Woche	4	über 20 h pro Woche	3

Tabelle 10 - Arbeitspensum für die ScW

Die Zusammenarbeit mit der Universität empfand ein Drittel der Schüler als „sehr gut“, 37 Prozent als „gut“ und knapp 19 Prozent immer noch als „ausreichend“. Rund 11 Prozent der Schüler (= 3 Antworten) empfanden die Zusammenarbeit als „mangelhaft“ bzw. als „nicht vorhanden“. Ein Großteil der Schüler empfand den Kontakt als „angenehm“ und „lockerer als gedacht“ (jeweils 88 Prozent „trifft voll zu“ oder „trifft größtenteils zu), 28 Prozent (= 7 Schüler) hätten sich mehr Kontakt gewünscht.

Die Zusammenarbeit mit dem Physik-Lehrer dürfte in beinahe allen Fällen gut funktioniert haben. 81 Prozent der Schüler bewerteten sie mit „sehr gut“, jeweils 7 Prozent mit „gut“ bzw. „ausreichend“. Lediglich 1 Schüler aus der Gruppe jener, die ohne Klassenverband bei der ScW antraten, bewertete die Zusammenarbeit mit seinem Physik-Lehrer als „mangelhaft“. Vereinzelt hervorgehoben wurde die Hilfestellung durch Werkkundeführer, die vor allem bei der Erstellung des Anschauungsmaterials halfen.

Fragen zu den Besuchern:

- Welche Vorstellungen hast du von deinem Publikum?
- Wurden deine Erwartungen an das Publikum, was das Interesse betrifft, eingelöst?
- Wurden deine Erwartungen an das Publikum, was das Verstehen der Materie betrifft, eingelöst?
- Wurden deine Erwartungen in Bezug auf die Zahl der Besucher erfüllt?
- Wie hoch schätzt du den Prozentsatz der aktiven Besucher an eurem Platz?

- Wie schätzt du die Zufriedenheit der Besucher ein?
- Warum kommen die Besucher deiner Meinung nach zur ScW?
- Wie hat dir das Kommunizieren mit den verschiedenen Besuchern gefallen?

Vor der ScW hatten die Schüler keine genauen Vorstellungen, aus welchen Bereichen (z.B. wissenschaftliches Umfeld, „breite“ Öffentlichkeit, vorgebildete Interessierte, Schüler) ihr Publikum kommen wird. Als Motivation der Besucher, zur ScW zu kommen, nahmen sie an, dass sich diese in erster Linie unterhalten, sich einen Überblick über ein Wissensgebiet verschaffen oder bestimmte Informationen einholen wollten. Als nicht so starke Motive wurden angesehen, dass die Besucher Kontakt zu Wissenschaftlern herstellen oder sich einen Eindruck von deren Arbeitsweise verschaffen wollten.

Nach der ScW kamen laut Schülerantworten die meisten Zuschauer aus der „breiten Öffentlichkeit“, als nächstgrößere Gruppe wurden „Schüler“ genannt. Als Motivation wurde wiederum angegeben, dass das Publikum sich unterhalten will, sich einen Überblick verschaffen will oder Informationen einholen möchte. Dass die Besucher Kontakt zu Wissenschaftlern bekommen möchten, wird noch seltener als Grund angegeben als vor der ScW. Dass die Besucher einen Einblick in die wissenschaftliche Arbeitsweise bekommen möchten, wird dagegen wesentlich besser bewertet und liegt gleichauf mit den oben genannten Hauptmotivationen für den Besuch bei der ScW. Die Vorstellungen der Schüler in Bezug auf Verständnis und Interesse des Publikums wurden weitgehend erfüllt. Für 51,9 Prozent (Interesse) bzw. 55,6 Prozent (Verständnis) der Schüler wurden ihre Vorstellungen „erreicht“, für 33,3 Prozent (Interesse) bzw. 22,2 Prozent (Verständnis) sogar „leicht übertroffen“. Die Vorstellungen der Schüler im Hinblick auf die Besucherzahl wurden für 26 Prozent „weit übertroffen“, für knapp 41 Prozent „leicht übertroffen“ und für knapp 30 Prozent „erreicht“.

Den Prozentsatz an aktiven Besuchern, die von sich aus Fragen stellten bzw. an Experimenten teilnahmen, gaben rund 22 Prozent der Schüler mit bis zu drei Viertel an. 44 Prozent der Schüler gaben an, bis zu 50 Prozent der Besucher hätten sich aktiv beteiligt, knapp 30 Prozent sprachen von einem Viertel aktiver Besucher.

Knapp 41 Prozent der Schüler meinten, die Besucher wären bei ihren Präsentationen „positiv überrascht“ gewesen, 22 Prozent sahen die Besucher „sehr zufrieden“, 33 Prozent „eher zufrieden“. Unzufriedene Besucher orteten die Schüler keine.

Das Präsentieren der physikalischen Inhalte bei der ScW hat knapp 52 Prozent der Schüler „sehr gut“ gefallen, knapp 41 Prozent „gut“, 7 Prozent immerhin noch „mittelmäßig“. Keine Antwort fiel auf „weniger gut“ oder „gar nicht“.

Frage zur PR:

- Hast du für euren Event Werbung gemacht? Wenn ja, wo?

Rund 23 Prozent der Schüler gaben an, keinerlei Werbung für ihren Event gemacht zu haben. Jene 77 Prozent, die doch die Werbetrommel gerührt hatten, versuchten in erster Linie durch Mundpropaganda „andere Schüler“ (15 Prozent) bzw. „Freunde und Verwandte“ (46 Prozent) zu mobilisieren.

6.3.3.B. AUSWERTUNG DER BESUCHER-FRAGEBÖGEN

Die Besucher konnten sich zu 61,5 Prozent an die Präsentationen des Institutes für Materialphysik erinnern – jedoch erwähnte auf die vorangegangene Frage, welche Präsentation ihnen im Veranstaltungszelt aufgefallen ist, nur 1 Person (= 7,7 Prozent) die Präsentation von sich aus (Diffusion/Euromünzen war in Erinnerung geblieben). 38,5 Prozent konnten sich weder an den Namen des Institutes, der Schulen noch an die präsentierten Themen erinnern.

Jene Besucher, die sich an die Institutspräsentation erinnern konnten, bewerteten diese zu 62,5 Prozent (= 5 Antworten) mit „sehr gut“, zu 25 Prozent (= 2 Antworten) mit „gut“ und zu 12,5 Prozent (= 1 Antwort) mit „befriedigend“. Niemand fand die Präsentation „genügend“ bzw. „ungenügend“.

Die Gründe, warum die Besucher animiert wurden, sich die Präsentationen des Institutes genauer anzusehen, waren sehr unterschiedlich: je zweimal genannt wurden die Dekorationsobjekte, das Angesprochenwerden durch Präsentatoren und ein

Berufsinteresse, jeweils einmal das grundsätzliche Interesse an Neuem und die ansprechenden Bilder.

Die Kooperation des Institutes mit Schulen sahen alle Befragten positiv. 75 Prozent (= 6 Besucher) gaben an, dass dadurch ihre Entscheidung, die Präsentationen des Institutes näher zu betrachten, beeinflusst worden sei. Die Besucher fanden die Schülergruppe „nett“, sie begrüßten deren „einfache Erklärungen“, „Schwellenangst“ würde abgebaut. Besonders ältere Befragte betonten, dass es für Schüler/Jugend besonders wichtig sei, dass ebenfalls Schüler bei den Präsentationen dabei sei.

Bei den Rahmenbedingungen der Präsentation bemängelten knapp 82 Prozent der Besucher (= 9 von 11 Antworten), dass zu wenig Platz wäre. Man müsse sich durchschlängeln – zu einigen Darbietungen kommt man gar nicht durch. 45,5 Prozent der Befragten (= 5 von 11 Antworten) fanden, dass die einzelnen Präsentationen schwer zu finden seien. 27,3 Prozent der Befragten (= 3 Antworten) beklagten das hohe Ablenkungspotenzial und 18,2 Prozent (= 2 Antworten) den mit den obigen Problemen verbundenen hohen Lärmpegel.

Die „Wissenschaftlichkeit“ der Präsentationen beurteilten 83,3 Prozent der Befragten (= 10 von 12 Antworten) mit „gerade richtig“, 16,7 Prozent (= 2 Antworten) hielten die Darbietungen für „zu wenig wissenschaftlich“

Die Besucher wünschten sich Infomaterial zum Mitnehmen. Dort, wo Infoblätter vorhanden waren, wurde dies von den Befragten sehr positiv bewertet. Fehlte Infomaterial (wie bei den meisten Präsentationen des Institutes), wurde dies von den Besuchern explizit bemängelt. Einen Überblick über das Thema boten die Präsentationen für die meisten Befragten nicht. Bei vier Antworten auf diese Frage entfiel 1 Antwort auf „gut“, 1 Antwort auf „befriedigend“ und 2 Antworten auf „genügend“. Bei der Aufbereitung des Themas war die Benotung geringfügig besser, 3 von 4 Besuchern bewerteten diese mit „gut“, 1 Besucher mit „genügend“. Die besten Noten erzielte die Vermittlung durch die Präsentatoren. 4 von 6 Antworten entfielen auf die Note „sehr gut“, 1 Antwort auf „gut“ und 1 Antwort auf „genügend“.

Folgende Beweggründe, die ScW zu besuchen, wurden von den Befragten angegeben: Rund 46 Prozent (= 6 von 13 Antworten) waren aus persönlichem, privatem Interesse an Wissenschaft gekommen, rund 23 Prozent (= 3 Antworten) waren zufällig am Veranstaltungsort vorbeigekommen, je 15 Prozent gaben an, einen Veranstalter zu kennen bzw. aus beruflichem Interesse gekommen zu sein. Die Besucher erwarteten sich, allgemeine wissenschaftliche Erkenntnisse präsentiert zu bekommen (81,8 Prozent, 9 von 11 Antworten), Informationen zu einem bestimmten Thema zu bekommen bzw. in Kontakt zu Wissenschaftlern (je 27,3 Prozent, 2 von 11 Antworten) treten zu können.

Nach Meinung der Befragten präsentieren Wissenschaftler ihre Forschung der Öffentlichkeit, da sie entweder Interesse wecken, Aufklärung bieten oder Wissen vermitteln wollen. Diese drei Beweggründe wurden zu 100 Prozent (bei 6 Antworten) mit einem eindeutigen „Ja“ bewertet. Ein Großteil der Befragten sah die Beweggründe der Wissenschaftler auch im „Rekrutieren von Nachwuchs“ (4 von 5 Antworten), im Vermitteln eines „allgemeinen Eindrucks von Wissenschaft“ (6 von 7 Antworten) oder im Präsentieren von Ergebnissen (5 von 6 Antworten). Etwas differenzierter sahen die Besucher den Punkt „Anerkennung erhalten“ – von 4 Antworten entfielen je 2 auf „Ja“ bzw. „Nein“. Das mögliche Motiv „Streben nach Akzeptanz bzw. Legitimation“ bewerteten 4 von 7 Antworten mit „Ja“, 3 Befragte lehnten dies ab.

Ihr eigenes Interesse an Wissenschaft bewerteten 53,9 Prozent der Besucher (= 7 von 13 Antworten) mit „sehr groß“, 7,7 Prozent (= 1 Antwort) mit „groß“, 30,8 Prozent (4 Antworten) mit „mittelmäßig“ und 7,7 Prozent mit „gering“. 92,3 Prozent der Befragten (= 12 von 13 Antworten) hatten in den Jahren zuvor die ScW nicht besucht. 76,9 Prozent (= 10 von 13 Antworten) gaben an, im kommenden Jahr erneut die ScW besuchen zu wollen. Die Befragten waren zu 84,6 Prozent (= 11 von 13 Besuchern) männlich und hatten zu 38,5 Prozent (= 5 von 13 Antworten) als höchste abgeschlossene Ausbildung eine Schule mit Matura und zu 46,1 Prozent (= 6 von 13 Antworten) ein Universitätsstudium absolviert. 15,4 Prozent der Besucher (= 2 von 13 Antworten) hatten einen Lehrabschluss.

6.3.3.C. RESÜMEE DER TEILNAHME AN DER SCW

Die Arbeit an den Präsentationen und der Kontakt mit den Besuchern am 14. Mai 2004 war für alle Beteiligten eine weitgehend positive Erfahrung. Aus den Beobachtungen konnte geschlossen werden, dass durch die gemeinsame Arbeit auf beiden Seiten eine vertrauensvolle Partnerschaft entstanden war, die teilweise nach der Veranstaltung weitergelebt wurde. Die eingangs angeführten Annahmen bezüglich des Effektes einer Kooperation mit Schulen konnten aber nur teilweise bestätigt werden.

Erfahrungen bezüglich Kooperation mit Schulen: Die Schüler hatten meist zum ersten Mal Kontakt mit Universitätsangehörigen. Manch falsche Vorstellungen konnten durch die Zusammenarbeit, vor allem aber in persönlichen Gesprächen ausgeräumt werden. Die Schüler legten im Zuge der Zusammenarbeit ihre Scheu vor der Institution Universität ab – die Zusammenarbeit war für sie weitgehend „lockerer als gedacht“. Das geplante Studium nach der Matura erschien in Gesprächen nicht mehr so diffus wie zuvor. Im Großen und Ganzen wurde allerdings von Seiten der Schüler vermittelt, dass durch die intensive Arbeit für die ScW der „Respekt“ vor dem Studienfach Physik eher noch größer geworden war als er zuvor bereits war.

Dass die Schüler durch die Kooperation ein besseres Verständnis für wissenschaftliche Inhalte und Arbeitsweisen erhalten haben, konnte nicht bestätigt werden. Ebenso konnte das Interesse für Physik nicht gesteigert werden – die Befragungen, vor allem aber die persönlichen Gespräche zeigten, dass eher das Gegenteil der Fall war. Um diese Ziele zu erreichen, wäre eventuell von Seiten der Universität ein intensiveres „Abholen“ der Schüler vom jeweiligen Wissensstand notwendig gewesen. Ein Indikator dafür könnte sein, dass etliche Schüler angaben, sich von Seiten der Universität etwas alleine gelassen gefühlt zu haben. Besonders die Beteiligung einzelner Schüler ohne Klassenverband hat sich als schwierig erwiesen. Die Umfragen haben gezeigt, dass ein besseres Verständnis für Wissenschaft zumindest in einem bescheidenen Umfang nur dort erreicht wurde, wo auch der Physik-Unterricht auf die ScW-Vorbereitungen abgestimmt war.

Die Präsentation bei der ScW war dagegen für alle Schüler eine positive Erfahrung. War vorab noch etwas Skepsis zu bemerken, so liefen die Gespräche am Veranstaltungstag – manchmal entgegen den eigenen Erwartungen – sehr gut. Der hohe Schüleranteil bei den Besuchern kam dabei den jugendlichen Präsentatoren entgegen.

Bei der Vorbereitungsarbeit zeigte sich, dass auf Seiten der beteiligten Lehrer ein gutes Projektmanagement notwendig war. In allen beteiligten Schulen wurde fächerübergreifend zusammengearbeitet – meist waren neben den Physik- noch die Chemie- und Werkkundelehrer eingebunden. Wichtig ist dabei eine genaue Abklärung der Rahmenbedingungen auf beiden Seiten – was ist möglich und was nicht.

Der Kontaktschluss des Universitätsinstitutes mit engagierten Lehrern, mit denen man auch künftig gemeinsame Projekte erarbeiten kann, war eine Investition in die Zukunft. Vereinzelt werden hoffentlich auch Schüler dieser Lehrer durch diesen guten Kontakt animiert werden, Physik zu studieren.

Erfahrungen bezüglich der Besucher: Für die Besucher war die Kooperation mit den Schülern ein großes Plus. Die Präsentatoren wurden von den Besuchern durchgehend gut bewertet. Die Annahmen, dass dadurch die Schwellenangst abgebaut werden kann, Besucherfragen mit einfachen und gut verständlichen Worten beantwortet werden und die große Gruppe mit ihrer Lebendigkeit die gewünschte Aufmerksamkeit erreicht, konnten bestätigt werden. Dass die Schüler die Fragen der Besucher tatsächlich besser antizipieren könnten, hat sich allerdings nicht bestätigt. Positiv konnte vermerkt werden, dass die Besucher bereit waren, sich bei guter Präsentation auch auf ein etwas sperriges Thema wie Diffusion einzulassen.

Ein negativer Aspekt war, dass die meisten Besucher nicht erkannt haben, wer der Veranstalter war und dass die drei Themenpräsentationen zusammengehörten. Die vielen Sachposter bildeten einen Schilderwald, bei dem sich nur wenige Besucher die Mühe machten, ihn zu durchstreifen – zumal bei dem Gedränge im Veranstaltungszelt ein längeres Verweilen bei einem Thema für die Besucher sehr ungemütlich war. Bei einer erneuten Teilnahme an einer derartigen Veranstaltung wäre daher zu beachten,

dass für die Besucher die Gruppe durch ein einheitliches Auftreten, mehr Raum und nur vereinzelte Eyecatcher leichter als Einheit wahrnehmbar ist.

Erfahrungen auf Institutsseite: Von Seiten des Institutes sollte bei der Organisation vergleichbarer Veranstaltungen folgenden Punkten verstärkt Beachtung beigemessen werden:

- Vorbereitungsphase I: Zentral ist die institutsinterne Abklärung der Projektleitung, des jeweiligen Zeitbudgets, der Zielgruppe(n) sowie der Bedeutung der Veranstaltung für alle Beteiligten und für das Institut/die Fakultät.
- Vorbereitungsphase II: Abgeklärt und berücksichtigt werden müssen in dieser Phase auch die jeweils unterschiedlichen Arbeitsrhythmen in Schule und Universität. Die Einführung von Jour Fixes kann überlegt werden – diese müssen von den Beteiligten im Hinblick auf ihr eigenes Image beim Kooperationspartner eingehalten werden.
- Public Relations: Will das Institut in der Öffentlichkeit wahrgenommen werden, dann sind über die Ankündigung auf der Website des Instituts/der Fakultät und den Schulhomepages hinaus weitere Maßnahmen notwendig. Relativ einfach zu organisieren sind PR-Maßnahmen über das Internet – z.B. über Newsletter oder Newsgroups. Letztere hätten als Nebeneffekt den Vorteil, dass Themen, die in der Öffentlichkeit kritisch diskutiert werden, sehr rasch bekannt würden und von Seiten der Universität darauf entsprechend reagiert werden könnte. Weitere PR-Maßnahmen könnten Plakate innerhalb der Universität und in deren Umgebung sein. Werbeschaltungen in Zeitungen/Zeitschriften sowie Radio-Jingles wären für größere Veranstaltungsteilnahmen ebenfalls denkbar. Allerdings muss die Relevanz des jeweiligen Mediums für die Zielgruppe vorab erhoben werden.
- Präsentation an sich: Diese muss einheitlicher und übersichtlicher sein. Das Informationsmaterial darf nicht überfrachtet sein. Besucher schätzen Handouts. Zu überlegen wären auch Maßnahmen wie Mikro-Durchsagen oder eine zeitliche Akzentuierung der Darbietungen. Wichtig ist eine gute Koordination aller Beteiligten und ihrer „Aufgaben“ – ohne jedoch die nötige Flexibilität zu verlieren.

7. DIDAKTISCHE ASPEKTE

Aus didaktischer Sicht waren bei der ScienceWeek@Austria insbesondere die Fragen nach der Motivation und den physikalischen Alltagsvorstellungen (auch „Präkonzepte“ genannt) von Besuchern und teilnehmenden Schülern von Bedeutung. Folgende Ziele wurden dabei verfolgt:

- das Interesse der teilnehmenden Schüler an Physik und ihren Wunsch nach Nähe zur Wissenschaft stärken (auch im Hinblick auf ein künftiges Physik-Studium)
- den Schülern Gelegenheit geben, sich vorhandene Alltagsvorstellungen in den bearbeiteten Bereichen bewusst zu machen, sie zu hinterfragen und bei Bedarf zu korrigieren
- Ermutigung der (erwachsenen) Besucher der ScW, sich physikalischen Gesetzmäßigkeiten und Effekten „zu stellen“. Es sollte dabei das eigene physikalische Wissen überprüft – und eventuell noch vorhandene Präkonzepte ergänzt oder korrigiert werden.

Bei der Verstärkung des Schülerinteresses in Bezug auf Physik konnte – wie bereits in Kapitel 6 ausgeführt – das Ziel nicht in dem geplanten Ausmaß erreicht werden. Die Ergebnisse der Umfrage unter den teilnehmenden Jugendlichen zeigten, dass ein entscheidender Punkt die jeweilige Schul-/Unterrichtssituation war. Die Schüler jener Klasse, die projektorientierten Unterricht gewohnt waren und deren Lehrer/Lehrpläne flexibel genug waren, um die Lerninhalte dem Projekt anzupassen, hatten Physik gegenüber die positivste Einstellung. In dieser Klasse achtete die Lehrperson darauf, dass dem Staunen, der Faszination ausreichend Raum gegeben wird – es wird auf den Lerneffekt durch „Phänomene“ im Sinne des deutschen Physikdidaktikers Martin Wagenschein²⁴⁹ zurückgegriffen. Ausgehend von Wagenscheins Methode meint der Pädagoge Ernst Kircher, dass ein Lehrer mehr sein müsse als „ein sprechendes Physikbuch und ein experimentierender Roboter“²⁵⁰. Er müsse allen Schülern Physik erklären können – unabhängig von den jeweiligen Lernvoraussetzungen und Interessen in einer Klasse. Er muss „physikalische Gespräche, Diskussionen zwischen den Schülern anregen und moderieren können. Wagenschein hat dafür den Ausdruck

²⁴⁹ Vgl. Kircher, Ernst, Raimund Girwidz und Peter Häußler: Physikdidaktik. Eine Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer 2007, S. 57f.

²⁵⁰ Kircher, Ernst et al: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 10

„genetisch unterrichten“ geprägt.“²⁵¹ Diese Aha-Erlebnisse können zu spontanem Interesse für Physik bei den Schülern führen. Laut Kircher entsteht daraus ein „Wir-Gefühl“ innerhalb der Lernergruppe.²⁵²

Dementsprechend gelitten hatte die Einstellung Physik gegenüber besonders bei jenen Schülern, die ohne Klassenverband arbeiteten und bei denen durch den hohen Zeitdruck der technische und rechnerische Aspekt der Projektrealisierung im Vordergrund stand. Einen vergleichbaren Effekt beobachtete der deutsche Physiklehrer und Didaktiker Bernd Zinn bei seinen Untersuchungen. Im Zuge der Studie „Physik lernen, um Physik zu lehren“²⁵³ sollten Gymnasiasten zunächst Physik lernen, um anschließend selbst Volksschul- und Kindergartenkindern physikalische Inhalte zu vermitteln. Zinn konstatierte bei den Jugendlichen sinkende Motivation, sich auch außerhalb des Unterrichts mit Physik zu beschäftigen, wenn der Unterricht – damit vergleichbar ist wohl auch die intensive Arbeit an der ScW-Präsentation besagter Schülergruppe – als zu mathematisch und zu abstrakt wahrgenommen wird. Obwohl das Fach Physik als grundsätzlich interessant und wichtig befunden wurde, sahen die Schüler – bezogen auf sich selbst und bezogen auf ihren möglichen zukünftigen Beruf – das Unterrichtsfach Physik als eher unwichtig an.

Alltagsvorstellungen bestimmen das Lernen, weil das Neue nur durch die „Brille“ des bereits Bekannten gesehen werden kann. Sie können somit zu Lernschwierigkeiten führen.²⁵⁴ Im Rahmen der vorliegenden Arbeit konnte aus Kapazitätsgründen eine (eventuelle) Veränderung der Präkonzepte weder bei den Schülern noch bei den Besuchern der ScW untersucht werden. Als Hinweis auf eine derartige Alltagsvorstellung im Bereich Diffusion kann aber die Aussage eines Schülers angesehen werden, der meinte: „Man muss den Besuchern klar machen, dass man beim Blick durch das

²⁵¹ Kircher, Ernst et al: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 10

²⁵² Vgl. Kircher, Ernst et al: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 58

²⁵³ Zinn, Bernd: Physik lernen, um Physik zu lehren. Eine Möglichkeit für interessanten Physikunterricht. Dissertation: Universität Kassel 2008, S. 1. Im Internet unter: <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2008052721761/3/DissertationBerndZinn.pdf>, 31.08.2008

²⁵⁴ Vgl. Duit, Reinders: Alltagsvorstellungen und Physik lernen. In: Kircher, Ernst und Werner B. Schneider: Physikdidaktik in der Praxis. Berlin u.a.: Springer 2002, S. 1

Mikroskop keine Tiere sieht, die sich da bewegen.“ Er bestritt zwar vehement, dass er selbst jemals dieser Meinung gewesen war – allerdings kann vermutet werden, dass dieser Schüler genau diesen Gedanken bei seinem ersten Blick auf den „random walk“ hatte.

Bei der Bewertung von Präkonzepten wird derzeit in einem gemäßigten Maß auf die – von Kritikern als animistisch, romantisch und unreflektiert²⁵⁵ bewerteten – Ansätze Wagenschein zurückgegriffen, der in seinem Konzept des genetischen Unterrichts den Vorstellungen und Denkweisen von Kindern und Jugendlichen großen Wert beigemessen hat. Wagenschein empfiehlt dabei ein „sokratisches“ Lehrerverhalten. Die Lehrperson soll dabei nicht als Wissensvermittler oder Instruktor auftreten, sondern als Moderator für Lernprozesse und als einfühlsamer Erzieher.²⁵⁶ Der Lehrer soll nicht die Überlegungen der Kinder der Lächerlichkeit preisgeben und sie damit demotivieren. Wagenschein²⁵⁷ empfiehlt, zunächst die Vorstellungen der Kinder an die Lernerguppe weiterzugeben, um die Frage von dieser soweit wie möglich abklären zu lassen. Mit der Aufforderung wie „Das könnt ihr vielleicht selbst herausfinden“ ließe sich laut Wagenschein die Lernerguppe gut motivieren. Methodisch seien zudem Dialoge zwischen den Schülern zu fördern und den Kindern müsse Zeit gelassen werden für neue und neuartige Lernprozesse. Die Lehrperson solle – wenn überhaupt –, dann „behutsam, unmerklich führen und vor allem wachsen lassen“²⁵⁸. Auch in Bezug auf die im Unterricht verwendete Sprache gibt Wagenschein Ratschläge. Er spricht sich gegen ein unreflektiertes Einführen von Fachsprache aus. Für ihn reicht anfangs auch die Umgangs-/Muttersprache aus, um Physik zu erklären. „Die Muttersprache führt zur

²⁵⁵ Eine Zusammenschau der Kritik an der Pädagogik Martin Wagenscheins bietet: Engelbrecht, Alexander: Kritik der Pädagogik Martin Wagenscheins: Eine Reflexion seines Beitrages zur Didaktik (= Didaktik Band 8). Münster: LIT Verlag 2003, S. 12ff.

²⁵⁶ Vgl. Wagenschein, Martin: Die pädagogische Dimension der Physik. Braunschweig: Westermann 1976. Zitiert nach: Kircher, Ernst: Physikdidaktik. Eine Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer 2007

²⁵⁷ Vgl. Wagenschein, Martin: Die pädagogische Dimension der Physik. Aachen-Hahn: Hahner 1995, S. 170f.

²⁵⁸ Kircher, Ernst: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 63

Fachsprache ohne zu verstummen. Die Umgangssprache wird nicht überwunden, sondern überbaut.²⁵⁹

Präkonzepte werden von Schülern recht hartnäckig aufrecht erhalten, da sie sich in deren Alltagsleben oft bewährt haben. Selbst bei der Konfrontation der einzelnen Vorstellungen mit Experimenten, die einen anderen Ausgang bringen, wird versucht, die eigene „Theorie“ zu retten. In teils langwierigen Prozessen (Anknüpfen – Umdeuten – Konfrontieren²⁶⁰) müssen die Schüler davon überzeugt werden, dass die neuen Sichtweisen „mindestens so einleuchtend und fruchtbar sind wie die alten“²⁶¹. Bei der Bearbeitung von Alltagsvorstellungen haben bisher konstruktivistisch orientierte Ansätze – z.B. der „Modellbildende Ansatz“ – besonders gute Resultate gezeigt. Für Sibylle Reinfried müssen dabei folgende Bedingungen erfüllt sein:

1. Metakognitive Voraussetzungen: Der Lernende wird sich bewusst, dass eine Vorstellung verändert werden muss, und weiß, was zu ändern ist.
2. Volitionale (= durch den Willen bestimmte) Voraussetzungen: Der Lernende betrachtet die Vorstellungsänderung als Herausforderung und nicht als etwas, das ihm von außen aufgezwungen wird.
3. Voraussetzungen zur Selbststeuerung: Der Lernende ist in der Lage, den Konzeptänderungsprozess selbst zu steuern (= zu planen, zu kontrollieren und zu bewerten).²⁶²

Jüngste Studien durch Kirschner et al zeigen dabei, dass konstruktivistische Ansätze das Arbeitsgedächtnis – bedingt durch die Fülle an zu bewältigenden Informationen und der Suche nach Problemlösungen – auch überfordern können. Die Studienautoren empfehlen daher einen „strukturierten, geleiteten Unterricht, der bei der Organisation von Wissen und dem Erwerb von kognitiven Schemata (oder mentalen Modellen) hilft,

²⁵⁹ Wagenschein, Martin: Erinnerungen für morgen. Eine pädagogische Autobiographie. Weinheim, Basel: Beltz Verlag 1983, S. 81

²⁶⁰ Vgl. Duit, Reinders: Alltagsvorstellungen und Physik lernen, S. 13

²⁶¹ Duit, Reinders: Alltagsvorstellungen und Physik lernen, S. 10

²⁶² Vgl. Reinfried, Sibylle: Welche Unterrichtsstrategien verändern geographische Alltagsvorstellungen nachweislich? In: Geographie und ihre Didaktik (GuiD) Heft 1/2007, S. 22f.

so dass der Lerner Informationen sinnvoll und effizient interpretieren und die Problemstruktur erkennen kann“²⁶³

Den Ergebnissen der Befragung unter den erwachsenen Besuchern nach zu schließen (nur wenige erinnerten sich aktiv an die Präsentationen) wäre der ScW-Beitrag des Institutes in der gezeigten Form mit großer Wahrscheinlichkeit nicht nachhaltig genug gewesen, um eine grundlegende Veränderung von Alltagsvorstellungen zu bewirken. Erreicht werden konnte dagegen bei etlichen Besuchern ein „Auffrischen“ des Wissensstandes (besonders beim Thema „Diffusion“) und eine zusätzliche Information (insbesondere beim Thema „Kohlefaserverstärkte Materialien“). Weitgehend schienen die Besucher aber nicht gewillt, sich tiefgreifend mit der Materie auseinanderzusetzen. – Gründe dafür könnten mangelnde Motivation, Angst vor einer eventuellen Blamage oder auch so profane Dinge wie Platzmangel vor Ort sein. Es wäre aber wahrscheinlich lohnenswert, bei Veranstaltungen wie der ScienceWeek eine eingehende Untersuchung zu diesem Thema durchzuführen.

Für Kircher fällt auch die Vorstellung, dass Physik ein „Abbild der erlebbaren Wirklichkeit ist“²⁶⁴, in den Bereich „Präkonzepte“. Insbesondere beim Übergang zur modernen Physik komme man an die Grenzen der exakten Beschreibbarkeit. Vorher gesagt werden kann nur die Wahrscheinlichkeit verschiedener Ereignisse.²⁶⁵ Der Lehrer ist daher gefordert, in Gesprächen für eine korrekte Sichtweise der Physik zu werben, indem er aufzeigt, dass die Modelle der Physik sehr gut geeignet sind, bestimmte Phänomene vorherzusagen und zu erklären.

²⁶³ Kirschner et al: 2006, S. 76ff. Zitiert nach: Reinfried, Sibylle: Welche Unterrichtsstrategien verändern geographische Alltagsvorstellungen nachweislich?, S. 23

²⁶⁴ Kircher, Ernst: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 32

²⁶⁵ Vgl. Kircher, Ernst: Physikdidaktik. Eine Einführung, S. 29

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit zeigt, wie unter welchen Bedingungen universitäre Einrichtungen mit der Öffentlichkeit in Kontakt treten können. Dabei wurde grundsätzlich unterschieden zwischen dem Weg des Public Understanding of Science (PUS) und universitärer Public Relations. Dabei lag die Relevanz von PUS in der Annahme, dass die Öffentlichkeit Wissenschaft und ihre Methoden akzeptiert, sobald sie diese verstanden hat. Diese Hoffnung erwies sich allerdings als trügerisch. Nur „Verstehen“ alleine war zu wenig, notwendig war das Einbeziehen der Öffentlichkeit in die verschiedenen Stadien der Wissensproduktion. Damit war und ist natürlich nicht die Forschungstätigkeit per se gemeint sein, wohl aber das „Hereinholen“ von Laien z.B. in Bewilligungsverfahren – als Beispiel dafür wurde das Modell der Konsensuskonferenz genannt. Mit den Mitteln von PUS erreicht werden können eine Verbesserung der „scientific literacy“ der Bevölkerung, die Rechtfertigung des Mitteleinsatzes der öffentlichen Hand und ein Heranführen von Kindern und Jugendlichen an Wissenschaft im Sinne einer aktiven Nachwuchsförderung und -entwicklung. Für die meisten Wissenschaftler ist es dabei spannend zu erleben, wie sie und ihr Fach außerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft wahrgenommen werden.

Aber auch für Aktivitäten rund um PUS eingesetzten – finanziellen und personellen – Mittel müssen vor diesem Hintergrund bewertet werden. Einen finanziellen „Return on Invest“ wird man hier selten verbuchen können. Da man aber gemäß Watzlawick nicht NICHT kommunizieren kann – somit auch etwas „vermittelt“, wenn man sich NICHT präsentiert –, ist es auf jeden Fall besser, selbst mit der Bevölkerung in Kontakt zu treten und dabei zu versuchen, die gewünschten Effekte bei den Besuchern zu erzeugen.

Das Projekt „ScienceWeek“, das im Rahmen der vorliegenden Arbeit begleitet wurde, entstammt den Überlegungen rund um PUS und war ein „Versuchsballon“ zum Testen folgender Bereiche: Kommunikation mit der Bevölkerung, Teilnahme an einer Massenveranstaltung, Kooperation mit Schülern. Grundsätzlich kann die Teilnahme an der von Peter Rebernik organisierten Großveranstaltung – trotz der beschriebenen Schwierigkeiten – als Erfolg gewertet werden. Zwei Ziele konnten erreicht werden – einerseits die Unterhaltung der zahlreich erschienenen Besucher mit einer beachtlichen

Anzahl an Präsentationen in sehr unterschiedlichen Stilen und durch viele persönliche Gespräche sowie der Aufbau längerfristiger Beziehungen zu engagierten Lehrern, mit denen auch nach der ScienceWeek bei ähnlichen Veranstaltungsformaten Projekte organisiert werden konnten und die versuchten, eine Beziehung zwischen ihren Schülern und der Universität zu knüpfen (Stichwort: Nachwuchspflege).

An negativen Aspekten der Veranstaltungsteilnahme sind einerseits solche zu nennen, die nicht im Einflussbereich des Institutes für Materialphysik lagen, und andererseits „hausgemachte“ Schwachpunkte. Zur ersten Gruppe zählen die zu knappen Platzverhältnisse oder die zeitweise chaotische Organisation, die z.B. bewirkte, dass der vereinbarte Präsentationsplatz – ein eigenes Zelt, bei dem man einige Außenwände hätte hochklappen und „Offenheit“ signalisieren könnten – bereits besetzt war und das Präsentationsteam im großen Gemeinschaftszelt mit fixen Zeltwänden und weniger Platz das Auslangen finden musste. Da Besucher in ihrer Wahrnehmung das Setting mit den Inhalten verbinden, trägt die Wahl von Ort, Zeit, Platz, etc. wesentlich zum Erfolg der Veranstaltung bei. Für künftige Projekte kann nur die Lehre gezogen werden, bei Unklarheit in Bezug auf die grundlegenden Parameter von einer Teilnahme abzusehen.

Als „hausgemachte“ Problemzonen des Projektes erwiesen sich die Schnittstellen Universität – Schüler und Lehrer – Schüler. So konnten die Ziele, die Schüler näher an die universitäre Welt heranzuführen, in ihnen ein tieferes Verständnis für wissenschaftliche Arbeitsweisen zu entwickeln und die Freude an der Physik an sie weiterzugeben, nur rudimentär erreicht werden. Vielen Schülern erschienen nach der Veranstaltung die Physik und deren Studium schwieriger und komplexer als zuvor. Hier muss man bei einem künftigen Projekt ähnlichen Formats darauf achten, dass die Schüler wirklich dort abgeholt werden, wo sie in ihrem physikalischen Verständnis und ihrer persönlichen Entwicklung stehen und konsequent begleitet werden – offenbar war die Gefahr der Überforderung und der Resignation größer als erwartet. Genau hier ist auch die Schnittstelle Lehrer – Schüler entscheidend. Agiert der Lehrer als aktiver Vermittler und positive Pufferzone, so kann die Gefahr der Überforderung wesentlich entschärft werden. Resigniert der Lehrer – unabhängig davon, ob er sich oder der Klasse

dabei zu wenig Vertrauen schenkt –, so wird auch die Beziehung Schüler – Universität nachhaltig negativ beeinflusst und letztlich das gesamte Projekt gefährdet.

Die ScienceWeek-Teilnahme brachte wertvolle Erfahrungen, die Eingang z.B. in die Überlegungen zur „Langen Nacht der Forschung“ gefunden haben und auf die man bei anderweitigen Veranstaltungen aufsetzen kann. Ob – wie manche Besucher meinten – die aktive Teilnahme von Schülern das Niveau der Darbietungen senkt, kann im Rahmen der vorliegenden Arbeit nicht geklärt werden. Im Fall der Präsentationen des Institutes für Materialphysik gab es sowohl innerhalb der als auch zwischen den einzelnen Gruppen unterschiedliche Anforderungsgrade. Damit das „wissenschaftliche Niveau“ auf jeden Fall gesichert blieb, waren bei der Präsentation auch Institutsangehörige vor Ort. Ob dies aus diesem Grund notwendig war, kann aber angezweifelt werden. Bedingt durch die Besucherstruktur – die Präsentation fand wochentags von 10.00 - 17.00 Uhr statt – kamen hauptsächlich Schülergruppen bzw. Kinder in Begleitung ihrer Großeltern in das ScienceWeek-Zelt. Hier wäre eine Ausweitung der Veranstaltungszeiten von Vorteil gewesen, damit auch Erwachsene wochentags die Veranstaltung hätten besuchen können. Das als inhomogen angenommene Publikum hat sich somit als doch relativ homogen herausgestellt.

Inwieweit durch die Veranstaltung dieser Art bei Besuchern überhaupt ein nachhaltiger (Lern-)Effekt erzeugt werden konnte, wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht erfasst. Für eine Übersicht über die grundsätzlichen Einstellungen der ScW-Besucher der Wissenschaft gegenüber kann auf die Ergebnisse einer Studie von Müller/Schober²⁶⁶ zur ScienceWeek@Austria im Jahr 2001 verwiesen werden.

Der zweite in Rahmen dieser Arbeit vorgestellte Kommunikationsweg nutzt die Methoden der klassischen Öffentlichkeitsarbeit. PR wird im universitären Bereich in erster Linie eingesetzt, um für eine Fakultät bzw. ein Institut das gewünschte Image zu entwickeln bzw. das bestehende Image zu verbessern. Je prestigereicher die Fakultät oder das Institut ist, desto leichter wird es ihr bzw. ihm fallen, sowohl unter den

²⁶⁶ Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis. Diplomarbeit. Universität Wien: 2002

Lehrenden als auch unter den Studierenden die Spitzenleute anzulocken. Ein weiterer Grund, PR-Maßnahmen zu ergreifen, kann der Wunsch nach Drittmittel oder Sponsoringpartnern sein. Public Relations ist – im Gegensatz zu PUS – auf lange Dauer angelegt. Im Wort „Relations“ steckt genau diese Bedeutung – es sollen Beziehungen aufgebaut werden. Relativ einfach zu realisierende Möglichkeiten wären hier Newsletter (z.B. über Eintragung auf der Instituts-Homepage) oder das Kontakthalten mit den Alumni. Welche Gruppen als Stakeholder relevant sind, hängt von der Situation und den Absichten der universitären Einrichtung ab. Die Suche nach zusätzlichen Finanzierungsmöglichkeiten – z.B. in Form von Forschungsaufträgen von privater Seite – wird andere Methoden notwendig machen als die geplante Errichtung einer hochriskanten Forschungseinrichtung.

Ein grundsätzliches Verständnis für Public Relations muss die gesamte Organisation durchdringen – jeder ist gefordert und eine klare Struktur muss dafür geschaffen werden bzw. bereit stehen. Jeder Mitarbeiter muss sich dessen bewusst sein, dass er zum Image der Universität bzw. des Institutes beiträgt. PR ist gegenüber PUS wesentlich zielorientierter, systematischer und andauernder. Es wird zielgruppenorientiert gearbeitet und das Resultat der einzelnen Maßnahmen und Etappen evaluiert. Dadurch ist Öffentlichkeitsarbeit effizienter als PUS. Für den Krisenfall gibt es spezielle PR-Maßnahmen und -richtlinien, um einen nachhaltigen Imageschaden abzuwenden. PUS-Methoden wären hier zu „weich“ und in ihrer Wirkung zu unspezifisch.

Dass PR aber nicht unproblematisch ist, zeigen Bestrebungen, ausschließlich jene wissenschaftlichen Bereiche als relevant zu deklarieren, die sich auch ausreichend vermarkten lassen. Dass hier natur- und technikorientierte Bereiche Vorteile gegenüber den Geistes- bzw. Grundwissenschaften haben, liegt auf der Hand und spiegelt sich auch in der öffentlichen Diskussion wider. Ebenfalls bedenklich ist es, wenn Institute sich mehr oder weniger ausschließlich über Auftragsforschung finanzieren. Wie weit hier die Freiheit der Wissenschaften gelebt werden kann, ist zu hinterfragen.

An der Fakultät für Physik, die an Stelle der Institutsgliederung seit 2006 eine Gliederung in Arbeitsgruppen aufweist, sind Bestrebungen in Richtung Public Relations nicht

zu übersehen, derzeit werden aber in erster Linie Maßnahmen in Richtung PUS gesetzt, da man auf allen Ebenen stärker in das Bewusstsein der Öffentlichkeit dringen möchte. Als (vorläufiges) Resultat aus dem „Versuchsballon“ ScienceWeek wurde im „Jahr der Physik 2005“ in der Veranstaltung „spiel.raum.physik“ ein marktplatzartiges Format gewählt, wobei die Stationen zum Teil von Schulklassen und zum anderen Teil von Forschern präsentiert wurden. Die Teilnahme an der unmittelbar anschließenden Veranstaltung „Lange Nacht der Forschung (LNF)“²⁶⁷ wurde ohne Projektpartnerschaft mit Schulen gestaltet. Die LNF wurde im Jahr 2005 von Wissenschafts-, Infrastruktur- und Wirtschaftsministerium gemeinsam mit dem „Rat für Forschung und Technologieentwicklung (RFT)“ erstmals abgehalten. Nach einer zweijährigen Pause wird es am 8. November 2008 – rund einen Monat nach dem „Wiener Forschungsfest 2008“ – erneut eine „Lange Nacht der Forschung“ geben, an der die Fakultät für Physik wieder teilnehmen wird.

Der Weg von Kooperationen mit Schülern soll daneben ebenfalls weitergegangen werden – das nächste Projekt in diese Richtung ist die vom Wissenschaftsministerium geförderte ebenfalls fakultäre Veranstaltung „Sparkling Physics Fellowship“ im Schuljahr 2008/09, bei der vier Themenbereiche der Fakultät gemeinsam mit Schülern erarbeitet und präsentiert werden. Diese Veranstaltung wird die Nagelprobe sein, ob aus den ScienceWeek-Erfahrungen die richtigen Lehren gezogen wurden. Neben der verbesserten Betreuung von Schülern und deren Lehrern durch hochmotivierte universitäre Kooperationspartner muss der Vorteil, das Setting selbst bestimmen zu können, ideal genutzt werden – Veranstaltungsort und -zeit müssen gut gewählt sein. Für die Besucher muss – trotz unterschiedlicher Themen – auf einfachem Weg ersichtlich und erspürbar sein, dass die Fakultät sich als Einheit präsentiert. Wichtig für positive Konnotationen der Besucher ist, dass sich diese bei der Veranstaltung gut aufgehoben fühlen und ein entspannter Rahmen geschaffen werden kann, in dem die Inhalte optimal vermittelt und aufgenommen werden können. Gelingt es, diese Faktoren auf Basis der bisherigen Erfahrungen optimal einzustellen, dann sollte eine gute Grundlage für eine erfolgreiche Veranstaltung „Sparkling Physics Fellowship“ gelegt werden können.

²⁶⁷ Homepage der Veranstaltung: www.langenachtderforschung.at, 26.09.2008

Eine weitere Fragestellung könnte sich aus der Verknüpfung von Didaktik und PR ergeben. Bei der Recherche zur vorliegenden Arbeit traten an etlichen Stellen parallele Vorstellungen zu Tage wie z.B. Ähnlichkeiten bei den Annahmen zum Lernen durch „Aha-Effekte“ und affektiven Motiven in der PR. Eine nähere Untersuchung dieser Frage ließ sich im Rahmen dieser Arbeit nicht bewerkstelligen, könnte aber interessante Ergebnisse bringen, die beide Bereiche durch Sichtweisen der jeweils anderen Theorie bereichern.

ANHANG A

MEDIUM: TV, RADIO

Bereits vor mehr als zehn Jahren (1996) hat das britische „Office for Science and Technology (OST)“ den Leitfaden „Going Public“²⁶⁸ herausgegeben, der Wissenschaftlern bei der Vorbereitung ihres Auftritts in Radio oder TV helfen soll. Dieser Leitfaden listet Fragen auf, die vorab zu klären sind:

- Für welche Sendung soll der Auftritt sein? Welches Bildungs-/Interessensniveau hat das Publikum?
- Wie sieht der Gesprächsfaden aus?
- Handelt es sich um eine Live-Sendung oder eine Aufzeichnung?
- Wer wird noch auftreten (Vertreter derselben/gegensätzlicher Meinung)?
- Im Fernsehen/Radio können nur wenige Kernaussagen transportiert werden. Diese sollen daher vorab gut vorbereitet werden, damit die Antwort natürlich wirkt.
- Nicht plappern, langsam sprechen, ruhig sitzen.

Shortland und Gregory vermitteln im Buch „Communicating Science“ weitere Hilfestellungen für Wissenschaftler im Umgang mit Fernsehen und Radio²⁶⁹

- Sagen Sie das Wichtigste in zwei kurzen Sätzen. Beginnen Sie mit dem Ergebnis.
- Für Aufzeichnungen: Berücksichtigen Sie, dass Sie nie vollständig wiedergegeben werden. Nur ein sehr kleiner Teil dessen, was Sie gesagt haben, überlebt den redaktionellen Prozess.
- Bleiben Sie höflich, selbst wenn die Frage des Interviewers noch so lächerlich scheint.
- Wenn Sie Fachtermini verwenden, wird Sie der Journalist um eine Erklärung bitten. Das kostet Zeit, und Sie werden auch nie wieder eingeladen.
- Ziehen Sie bei TV-Auftritten keine Überraschungsobjekte aus der Tasche. Klären Sie solche Einlagen vorab mit Interviewer und Produzenten.
- Fernsehstudios können sehr heiß sein. Tragen Sie also nicht zu viel. Schwarz und Weiß macht sich nicht gut im Fernsehen. Vermeiden Sie große Muster und Streifen.

²⁶⁸ Vgl. Going public. An introduction to communicating science, engineering and technology. Hrsg. v. Office of Science and Technology: 1996. Im Internet unter: <http://www.berr.gov.uk/files/file14581.pdf>, 14.4.2008 (Übersetzung durch die der Autorin dieser Arbeit.)

²⁶⁹ Vgl. Shortland, Michael und Jane Gregory: Communicating Science. A Handbook. Harlow: Longman Limited 1996, S. 123ff und S. 155ff. (Übersetzung und Auswahl: Oliver Hochadel). Zitiert nach: heureka. Das Wissenschaftsmagazin im „Falter“ 5/2000

- Ein weißer Kittel kann einschüchtern oder zu Missverständnissen führen. Das Publikum glaubt, Sie seien ein Arzt oder führten fragwürdige Experimente an Tieren durch.
- Wenn Sie vor einem öffentlichen Auftritt zu viel essen, gefährden Sie Ihre Vorbereitungen. Ein voller Magen lässt dem Zwerchfell wenig Raum zur Bewegung, und Sie geraten schnell außer Atem.
- Bei öffentlichen Vorträgen ist Blickkontakt mit den Zuhörern zentral. Wenn Sie aus dem Fenster oder an die Decke schauen, wird Ihr Publikum das auch tun.

Weitere nützliche Tipps stammen aus dem „Code of good practice“²⁷⁰, der aus dem „Malvern Seminar“ hervorgegangen ist:

- Die Zuhörer/Zuseher nach Möglichkeit einbeziehen.
- Darauf achten, dass die eigenen visuellen Hilfsmittel leicht zu lesen sind. Grundsätzlich Notizen als Hilfestellung mitbringen, unter Stress kann man leicht auf wichtige Punkte vergessen.
- Humor nicht vergessen.
- Betonen, dass die Wissenschaftler nicht alles wissen und noch viele offene Fragen zu klären sind.
- Kollegen ignorieren, die meinen, dass man bei diesem Vorhaben Talent und Zeit verschwendet.

²⁷⁰ Vgl. Wolfendale, Arnold: Code of good practice (Malvern Seminar). Im Internet unter: http://www.malcol.org/eps_seminar/welcome.html, 1.8.2008. (Übersetzung der Autorin dieser Arbeit.) Der Text wurde von der Homepage des Malvern College gelöscht und liegt dieser Arbeit im Anhang C bei.

ANHANG B

Hier finden sich einige Hinweise zur richtigen Verwendung der deutschen Sprache in Texten, die für eine breite Öffentlichkeit bestimmt sind. Dafür wurden aus den Büchern „Handbook of science communication“²⁷¹, „Forschung erfolgreich vermarkten“²⁷² und „Deutsch fürs Leben“²⁷³ die wichtigsten Punkte zusammengefasst:

- Wörter: Die wichtigsten Wortarten sind Hauptwort und Zeitwort. Adjektive sollen nur dann eingesetzt werden, wenn sie unterscheiden, aussondern, differenzieren²⁷⁴. Keine blumigen Ausschmückungen und Redundanzen durch Adjektive wie „der helle Tag“, „schwere Verwüstungen“, etc. Mehrsilbige Wortkonstrukte machen den Text schwerfällig und entziehen ihm Spannung.

Wolf Schneider gibt im Buch „Deutsch fürs Leben“ u.a. folgende Regeln²⁷⁵ an:

- Mit Wörtern geizen (kein Plappern, Füllwörter streichen, nichtssagende Floskeln vermeiden; „später“ statt „zu einem späteren Zeitpunkt“, „häufig“ statt „keine Seltenheit“, „unmöglich“ statt „ein Ding der Unmöglichkeit“). Dem deutschen Schriftsteller Jean Paul wird das Zitat: „Sprachkürze gibt Denkweite“²⁷⁶ zugeschrieben.
- Zertrümmerung des akademisch-bürokratischen Jargons.
- Modewörter und Klischees vermeiden. Modewörter erhöhen den Wiedererkennungswert, bieten aber kaum etwas, das den Leser fasziniert und in ihm haften bleibt. Vorsicht vor falscher Verwendung von Modewörtern – gerne falsch verwendet: „nachvollziehen“ bedeutet nachmachen, hat aber im eigentlichen Sinn nichts mit „verstehen“ zu tun.
- Mit Silben geizen. Je weniger Silben ein Wort hat, desto verständlicher ist es, es gewinnt an Kraft und Anschaulichkeit.
- Schlichte Wörter wählen.

²⁷¹ Handbook of Science Communication. Hrsg v. Wilson, Anthony. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998

²⁷² Brand, Thomas et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Ein Ratgeber für die Praxis. Universität Dortmund, Referat für Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer. Berlin, Heidelberg: Springer 2003

²⁷³ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1994

²⁷⁴ Vgl. Brand Thomas et al: Forschung erfolgreich vermarkten, S. 105

²⁷⁵ Vgl. Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 26ff.

²⁷⁶ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 29

- Die engste Einheit benennen, keine übergeordneten Begriffe (keine „Metallstücke“, sondern „Kupfer“).
 - Oder noch weniger als die engste Einheit benennen (pars pro toto, Balzac: „Wenn du das Universum schildern willst, dann beschreibe dein Haus.“²⁷⁷)
- Sätze: Die deutschen Satzbaupläne lassen Schachtelsätze zu, die grammatikalisch korrekt sind, aber nicht mehr auf Anhieb verstanden werden. Hier helfen dem Autor folgende Schreibtipps von Wolf Schneiders „Deutsch fürs Leben“ und dem „Handbook of Science Communication“:
- Keine wortreichen Formulierungen – die Sachlage kurz, prägnant darlegen. Zeitungsartikel sind meist nicht länger als 300-400 Wörter.
 - Bei Gliedsätzen kommt die Hauptaussage in den Hauptsatz, der Nebengedanke in den Gliedsatz. Schachtelsätze vermeiden.
 - Nach Möglichkeit bekommt jeder Gedanke einen eigenen Satz – mit dem logischen Zentrum des Satzes als Substantiv (nicht als Objekt).
 - Passiv und Vorvergangenheit (= Plusquamperfekt) vermeiden. (Passiv nur, wenn uns das Subjekt nicht interessiert oder wenn übermenschliche Kräfte wüten, z.B. „Der Bahnhof wird um Mitternacht geschlossen“, „Die Deichkrone wurde auf hundert Meter weggespült“, ansonsten: „Die Wissenschaftler entwickelten die Apparatur“ und nicht: „Die Apparatur wurde durch die Wissenschaftler entwickelt.“)²⁷⁸
Das Passiv hat sich in der Wissenschaftssprache eingebürgert, weil es größere Objektivität suggeriert, für eine allgemeine Verwendung ist es nicht geeignet. Außerdem ist das Passiv meist wortreicher. Für Zeitungsartikel, die nach der Wortanzahl gehen, ist das Aktiv daher die kürzere (= bessere) Alternative. Der Verwendung des Präsens (= Gegenwartsform) steigert die Unmittelbarkeit der Geschehnisse.²⁷⁹
- Klarheit und Lesehilfen: Wolf Schneider gibt auch hier Regeln²⁸⁰ an:
- Falschen Zwischensinn vermeiden. (Sätze, die positiv beginnen, nicht negativ enden lassen – und umgekehrt. Verbteile durch eingeschobene Nebensätze nicht unnötig weit auseinanderreißen.)
 - Die Satzglieder sinnvoll platzieren: Objekt nur an 1. Stelle, wenn es als solches erkennbar ist. Subjekt darf nicht am Ende der Sachlage zu finden sein. Oberste Priorität hat aber gewünschte Akzentuierung.

²⁷⁷ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 52

²⁷⁸ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, 56f.

²⁷⁹ Vgl. Handbook of Science Communication. Hrsg v. Wilson, Anthony. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998, S. 39.

²⁸⁰ Vgl. Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 107ff.

- Lieber ja als nein sagen: Der Mensch kann nicht in Verneinungen denken.
- Kompliziertes doppelt sagen: „Gute“ Redundanz schaffen! Bei schwierigen Sachverhalten tue man „gut“ daran, die nüchterne Beschreibung durch eine Zugabe zu ergänzen: einen zweiten Anlauf („Das bedeutet also ...“), ein Beispiel, einen Vergleich, eine Hintergrundinformation.“²⁸¹
- Kompliziertes gläsern gliedern: tabellarische Aufzählungen, vor längere Aufzählungen in einem laufenden Text „Herold“ als Planungsmodul für das Bild im Kopf des Lesers einfügen (dafür sprechen 5 Argumente: ...). Anzahl der aufgezählten Punkte nicht ausufern lassen (Gründlichkeit ist nicht immer von Vorteil.).
- Alle sieben Satzzeichen verwenden. Wolf Schneider gibt hier eine „Generalregel“ für den Umgang mit unseren sieben Satzzeichen [an]: Wer nicht auf jeder Schreibmaschinenseite jedes mindestens einmal verwendet, hat Spannung und Melodie verschenkt. Und etwas falsch gemacht.“²⁸²
- Metaphern pflegen: Aber Vorsicht vor schiefen Bildern!

Aha-Erlebnisse anbieten: Eigentlich die wichtigste Regel. Nicht nur der gesamte Text sollte Neues/Interessantes/Wichtiges/Amüsantes bieten, sondern idealerweise jeder Satz. Sogenannte „No-Na-Sätze“ langweilen den Leser. Wolf Schneider: „Zwischen zwei Punkten hat etwas zu passieren [...]; und ehe dieser Effekt nicht erzielt ist, möge der Schreiber mit Komma, Gedankenstrich, Semikolon oder Doppelpunkt signalisieren: weiterlesen – gleich kommt’s!“²⁸³

Der Sprachwissenschaftler Heinz Leonhard Kretzenbacher verweist bei seiner Beschreibung von Wissenschaftssprache auf drei Tabus: „Das Ich-Tabu, das Metapherntabu und das Erzähltabu.“²⁸⁴ Laut Kretzenbacher kann das Brechen der ersten beiden Tabus (der Verfasser scheint als Person im Text nicht auf, keine bildlichen Vergleiche) in wissenschaftlichen Texten dem Verfasser die Karriere kosten – beim dritten Tabu schließt er sogar populärwissenschaftliche Texte ein. Eine Erzählung über wissenschaftliche

²⁸¹ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 128

²⁸² Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 141

²⁸³ Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben, S. 164

²⁸⁴ Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaft? In: Linguistik der Wissenschaftssprache. Hrsg. v. Heinz L. Kretzenbacher und Harald Weinrich. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1995, S. 26

Forschungsprojekte wird nur toleriert, wenn der Verfasser bereits entsprechendes wissenschaftliches Renommee hat.²⁸⁵

²⁸⁵ Vgl. Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaft, S. 32

ANHANG C

CODE OF GOOD PRACTICE FOR THE PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Arnold Wolfendale, FRS

President of the European Physical Society

INTRODUCTION

The author has spent many years promoting Public Understanding of Science and has enjoyed it. He has also chaired a Government Committee to study how it can be done better.

This Code is proposed in the spirit of friendly suggestion which may help some people. Different countries have different traditions but it is probably useful for everyone new to the field to read this. Some general remarks giving the context in which Public Understanding activity might be set, is given in the paper A1, 'The Case for Public Understanding of Physics'.

THE SPOKEN WORD: SPECIFIC SUGGESTIONS

- Involve the audience. It is not the object to belittle individuals, but rather to stimulate them and to find out what they think or what they know. A useful procedure is to take a vote on a topic. The actual mechanism can cause hilarity and the result is often illuminating. An example in cosmology concerns the fate of the Universe – will there be a 'big crunch' or will it expand for ever?
- Choose general topics, where possible. If this involves work on behalf of the lecturer, so be it.
- Avoid specialist terms as far as possible. If they are essential, define them carefully, often more than once.
- Speak clearly and make sure your visual aids are easy to read.
- Introduce humour. This is something that everyone appreciates.
- Whatever the audience – but particularly for young people – stress the fact that 'we don't know everything' and that there are many problems left to solve.
- Ignore colleagues who think that you are wasting your talents and your time. Often it is a case of their being jealous of your skills and your success.

THE PRINTED WORD: SPECIFIC SUGGESTIONS

- An objection, often raised against most of us participating in PUS activities, is that many of us are shy. This may be, but it does not stop us writing about our science.
- Although it is true that the number of people reached by the printed word can be very great, the problems of reaching them can also be great. Ideally, we should aim for the 'popular press', but the hazards here are so great that only rarely should one venture in this direction.
- Even getting into the more serious newspapers is not easy but they do have Science Editors who are usually sympathetic. Here the emphasis is usually on some new development that you or your group has made. The way forward is to send a snappy 'press release', written in a journalistic style, and offer to answer questions by 'phone or e-mail.
- Journalists have to work to tight schedules so do not expect sight of what they are going to publish. It is a good idea to produce a jazzy title for your piece. If you don't, they certainly will. You need to develop a 'thick skin' because there will often be mistakes in what is printed.
- It is good to let your boss have a copy of what you send. Some are sensitive to the image of their department!

RADIO AND TELEVISION: SPECIFIC SUGGESTIONS

- Radio can be exciting, particularly if you are making a live presentation. An interview can lead to amusing – and thereby interesting – exchanges. Have some notes in front of you; memory tends to become poor under conditions of stress!
- Be careful with recorded interviews and try to hear the 'piece' before it is transmitted. Just as with edited written material, the sense can be distorted if vast quantities are omitted and the interviewer inserts a lot of his own material that you have not heard.
- Concerning television, this is a specialist area and few will have the opportunity. It is best here to try to appear with an experienced professional who will lead you along.

THE CASE FOR THE PUBLIC UNDERSTANDING OF SCIENCE

Arnold Wolfendale, FRS

President of the European Physical Society

1. The need for the Public Understanding of Physics is greater now than it has ever been. Indeed, the Public Understanding of Science in general must be a high priority for all scientists.
2. Physics has special problems, associated with its poor image (one that is not deserved) because of an association in the public eye with nuclear bombs, nuclear waste disposal, and so on.
3. The lack of understanding of physics has led to a lack of appreciation of the contribution which physics makes to society – and to the quality of life in that society.
4. This lack of appreciation is one of the reasons why there is a declining interest in physics amongst school children and, in many countries, this has resulted in a decline in the number of students wishing to study physics at university. This signals a shortage of research students in the future; indeed, such a shortage is already experienced in some countries.
5. The shortage of physics students at the university level, combined with the lack of appreciation of the importance of physics as part of education, is causing a serious decline in the number of graduates wishing to train to teach physics in secondary schools. This often means that physics has to be taught by biologists who, inevitably, have less interest in the subject and consequently do less to arouse pupils' interest in physics. It is therefore a vicious circle leading to a further decline in physics education, and to the number of students studying it at university.
6. As the study of physics and mathematics at secondary school is the usual foundation for the study of engineering at the university level, the decline in physics teachers and the decline in the number of students will have serious consequences for the engineering professions before long.
7. There are other consequences as a result of lack of public understanding and appreciation amongst policy makers. Researchers in 'Big Science' (Astronomy and Particle Physics) have problems associated with the end of the Cold War. Although the end was very welcome, it did mean that much academic work, which was associated with military needs, is now being given less support.

8. There is also an increasing emphasis world-wide on 'wealth creation' through short-term, mission-oriented research. Exciting research driven by curiosity alone now gets less support. Better public understanding would offset both these.
9. All these problems will be reduced, as will the falling number of young people studying physics, once the public can be 'got on side' through better understanding.
10. Finally, it is the public which pays for most of the research in all our countries. They have the right to understand how their money is being spent.

THE TERMS *PUBLIC* AND *UNDERSTANDING*

These two terms need defining.

By *public* we mean essentially everyone, old and young alike. Important sub-sets include the policy formers and those involved in the media. In practice much of what those promoting public understanding have to do concerns the general public, peoples in their own homes, their families and their children, as well as groups and associations of many kinds.

Understanding is not really the appropriate word to use. Appreciation or awareness are better terms.

It is important to remember the objectives of Public Understanding of Physics should be more than a statement of the facts of physics. It should certainly include appreciation of its contribution to the society in which we live. It should also include

- appreciation of the scientific method,
- awareness of risk,
- appreciation of the shortcomings of science.

As with most problems (as for example with issues of nuclear energy) there are two sides to the problem and these have to be taken into consideration.

ANHANG D

Im Folgenden die Presseaussendung des Institutes für Materialphysik, die über die Plattform „Zukunft Wissen“ anlässlich der ScienceWeek@Austria ausgesandt wurde:



12.05.2004 - Wissenschaft / Forschung / Bildung / Schulen / Physik / Österreich

Uni-Institut für Materialphysik startet SCIENCEWEEK-Kooperation mit Schulen

(OM) - Wien - Das Institut für Materialphysik der Universität Wien lädt ein zur Präsentation ausgewählter Themenbereiche der Materialphysik im Rahmen der ScienceWeek Austria am 14. Mai 2004 im Museumsquartier Wien. Das Institut war schon mehrmals bei der ScienceWeek vertreten - neu ist heuer, dass die Präsentation in Zusammenarbeit mit Wiener AHS-Schülern entstanden ist und auch gemeinsam gezeigt wird. Versuche und Informationen werden zu den Themen kohlefaserverstärkte Materialien, Photovoltaik und Diffusion geboten.

Die Darstellung von Herstellung und Verwendung kohlefaserverstärkter Materialien wurde gemeinsam mit dem Gymnasium Neulandschule entwickelt und wird an Hand verschiedener Poster und Muster gezeigt. Die Belastbarkeit der Fasern können die Besucher am eigenen Körper testen, indem sie sich an ein paar Bündeln Kohlefasern "hängen lassen".

Hoffentlich nicht nur bei Sonnenschein wird eine solarbetriebene Modell-Eisenbahn im ScienceWeek-Zelt fahren. Durch Neigung der photovoltaischen Zelle gegen den Lichteinfall kann die Leistung variiert werden. Berechnungen wurden angestellt, um zu zeigen, wie groß die notwendige Fläche an Solarzellen sein müsste, wollte man einen ganzen Wiener Bezirk ausschließlich mit Solarenergie versorgen. An diesem Teil des Projekts beteiligt waren Schüler des Schottengymnasiums und des Hernalser Gymnasiums Geblergasse.

Ein klassisches Thema der Materialphysik - die Diffusion - betreut das Gymnasium Hagenmüllergasse. Der dort neu eingeführte moderne projektorientierte Unterricht hat sich als ideal für eine derartige Kooperationen erwiesen. Die physikalischen und chemischen Grundlagen wurden in Versuchen und Berechnungen erarbeitet. Die Besucher können bei der ScienceWeek durch ein Mikroskop direkt die Bewegung von Fetttropfchen in Milch verfolgen oder bei einem 3-dimensionalen Brettspiel mitmachen (ähnlich Mensch-ärgere-dich-nicht), das die Mechanismen der Diffusion und ihre Gesetze veranschaulichen soll. Besonders wichtig ist eine zahlenmäßig große Besucherschar für die Statistik über die Herkunft von Euro-Münzen. Die Einführung des Euros war für alle, die sich mit Diffusion beschäftigen, eine Art Groß-Versuch. Es galt, die Gesetzmäßigkeiten der Münzen-Wanderung durch Europa zu erforschen. Verschiedene Theorien wurden gebildet und verbessert - an Hand der Euros in ihren Geldbörsen erhalten die Besucher die Möglichkeit, ebenfalls Teil des



Groß-Versuchs zu werden.

Ergänzt wird die Präsentation durch Vorträge von Univ.-Prof. Gero Vogl, dem Leiter der Arbeitsgruppe Diffusion, zur Bedeutung der Diffusion in anderen Wissenschaftsbereichen (Freitag, 14.00-15.00 Uhr und Samstag, 15.00-16.00 Uhr) und Dr. Michael Mannsberger zur Nanotechnologie (Samstag, 13.00-14.00 Uhr).

Rückfragehinweis: Universität Wien, Institut für Materialphysik,
Univ.Prof. Viktor Gröger, Irene Brunner, Strudlhofgasse 4, 1190 Wien

(Schluss) APA

© APA - Austria Presse Agentur reg.GenmbH. Alle Rechte vorbehalten. Die Meldungen dürfen ausschließlich für den privaten Eigenbedarf verwendet werden - d. h. Veröffentlichung, Weitergabe und Abspeicherung ist nur mit Genehmigung der APA möglich. Sollten Sie Interesse an einer weitergehenden Nutzung haben, wenden Sie sich bitte an Tel. ++43-1/36060-5750 oder an zukunftwissen@apa.at.

LITERATURNACHWEIS

Arnold, Markus et al: Wissenschaftskulturen im Vergleich. Zwischenergebnisse des Projektes Science as Culture“. Klagensfurt: Institut für Interdisziplinäre Forschung und Fortbildung 2001

APA – Austria Presse Agentur:

Aussendung APA0392 vom 23.10.2002:

Science-Week in Turbulenzen - Keine öffentlichen Mittel für 2003

Aussendung APA0475 vom 29.01.2008:

Heuer wieder „Lange Nacht der Forschung“

Bauer, Martin W., Nick Allum und Steve Miller: What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. In: Public Understanding of Science No 16 (2007)

Brand, Thomas et al: Forschung erfolgreich vermarkten. Ein Ratgeber für die Praxis. Universität Dortmund, Referat für Öffentlichkeitsarbeit und Wissenstransfer. Berlin, Heidelberg: Springer 2003

Brockhaus. Enzyklopädie in 30 Bänden. 21. Auflage. Leipzig, Mannheim: F.A. Brockhaus 2006

Bühner, Markus: Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion. München u.a.: Pearson 2006

Burkart, Roland: Kommunikationswissenschaft. Grundlagen und Problemfelder. Umriss einer interdisziplinären Sozialwissenschaft. Wien u.a.: Böhlau 1983

Burkart, Roland und Susanne Probst: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit: Eine kommunikationstheoretisch begründete Perspektive. In: Publizistik. Vierteljahresshefte für Kommunikationsforschung. Universitätsverlag Konstanz 1991 (Band 36)

Burkart, Roland: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Ein kommunikationstheoretisch fundiertes Konzept für die PR-Praxis. In: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Darstellung und Diskussion des Ansatzes von Roland Burkart. (= Leipziger Skripten für Public Relations und Kommunikationsmanagement, Nr.1) Hrsg. v. Günter Bentele und Tobias Liebert. Leipzig: 1995

Burkart, Roland: Verständigungsorientierte Öffentlichkeitsarbeit. Der Dialog als PR-Konzeption. In: Dialogorientierte Unternehmenskommunikation. Hrsg. v. Günter Bentele, Horst Steinmann und Ansgar Zerfuß. Berlin: Vistas 1996

Cornelson, Claudia: Das 1 x 1 der PR. Öffentlichkeitsarbeit leicht gemacht. Freiburg i. Br., Berlin: Haufe 2002

Duit, Reinders: Alltagsvorstellungen und Physik lernen. In: Kircher, Ernst und Werner B. Schneider: Physikdidaktik in der Praxis. Berlin u.a.: Springer 2002

Scott M. et al: Effective Public Relations. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall 2000

Der Brockhaus in einem Band. Leipzig, Mannheim: Brockhaus: 1994

Engelbrecht, Alexander: Kritik der Pädagogik Martin Wagenscheins: Eine Reflexion seines Beitrages zur Didaktik (= Didaktik Band 8). Münster: LIT Verlag 2003

Escher, Henning: Public Relations für wissenschaftliche Hochschulen. München und Mehring: Rainer-Hampp-Verlag 2001

Europäische Kommission: FTE Magazin für die europäische Forschung. Wissenschaft und Technik im Bewusstsein der Europäer. Ergebnis einer Meinungsumfrage. Sonderausgabe März 2002

Felt, Ulrike, Helga Nowotny und Klaus Taschwer: Wissenschaftsforschung. Eine Einführung. Frankfurt am Main u.a.: Campus 1995. Zitiert nach: Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Missverständnis (a.a.O.)

Felt, Ulrike: Die „unsichtbaren“ Sozialwissenschaften: Zur Problematik der Positionierung sozialwissenschaftlichen Wissens im öffentlichen Raum. In: Soziologische und historische Analysen der Sozialwissenschaften (= Österreichische Zeitschrift für Soziologie, Sonderband 5). Hrsg. v. Christian Fleck. Opladen/Wiesbaden: Westdeutscher Verlag 2000

Felt, Ulrike: Wissenschaft auf der Bühne der Öffentlichkeit: Die „alltägliche“ Popularisierung der Naturwissenschaften in Wien, 1900-1938. Habilitationsschrift. Wien: Universität Wien 1997. Zitiert nach: Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog? (a.a.O.)

Foerster, Heinz von: Wahrheit ist die Erfindung eines Lügners. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme-Verlag 2001

Gauß, Günter et al: Statistik. Für Soziologen, Pädagogen, Psychologen und Mediziner. Frankfurt/Main: Harri Deutsch 2004

Gisler, Priska: Imaginierte Laien – die Macht der Vorstellung in wissenschaftlichen Expertisen. Weilerswist: Velbrück 2004

Gottschlich, Maximilian und Wolfgang R. Langenbacher (Hrsg.): Publizistik und Kommunikationswissenschaft. Ein Textbuch zur Einführung. Wien: Braumüller 1999

Göpfert, Winfried: Wissenschaftsjournalismus. Ein Handbuch für Ausbildung und Praxis. Berlin: Ullstein 2006

Grunig, James E. und Todd T. Hunt: Managing Public Relations. Fort Worth et al: Holt, Rinehard and Winston 1984

Haber, Heinz: Öffentliche Wissenschaft. In: Naturwissenschaften und die Technik in unserer Zeit (späterer Name: Bild der Wissenschaft), 5. Jahrgang. Stuttgart: Deutsche Verlagsanstalt 1968

Haller, Michael: Das Interview. Konstanz: UVK Medien 2001

Hanel, Thomas: Naturwissenschaften und Technologie im Fernsehen des deutschsprachigen Raumes – TV-Wissenschaftsmagazine im Vergleich. Dissertation. München: Profi-Druck 1994

Hüffel, Clemens: Wissenschaft und Öffentlichkeit. Die Öffentlichkeitsarbeit der österreichischen Universitäten. Wiesbaden: Verlag für deutsche Wirtschaftsbiographien Heinz Flieger 1984 (= Studien zu Theorie und Praxis der Public Relations, Band 18)

Hundhausen, Carl: Public Relations. Ein Reklamekongreß für Werbefachleute der Banken in USA. In: Die Deutsche Werbung, Heft 19, Jahr 1937

Hundhausen, Carl: Industrielle Publizität als Public Relations. Essen: Girardet 1957, Seite 204. Zitiert nach: Kunczik, Michael: Public Relations (Originalzitat konnte an der angegebenen Fundstelle (Hundhausen, 1957) nicht verifiziert werden, o.A.)

Irwin, Alan: Citizen Science. A study of people, expertise and sustainable development. London: Routledge 1995

Kircher, Ernst, Raimund Girwidz und Peter Häußler: Physikdidaktik. Eine Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer 2007

Kirchhoff, Susanne: Machen wir doch einen Fragebogen. Opladen: Leske + Budrich 2000

Kirchhoff, Susanne: Der Fragebogen. Datenbasis, Konstruktion und Auswertung. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften 2006

Klüver, Jürgen: Universität und Wissenschaftssystem. Die Entstehung einer Institution durch gesellschaftliche Differenzierung. Frankfurt, New York: Campus 1983 (= Campus Forschung, Band 325)

Kohring, Matthias: Die Funktion des Wissenschaftsjournalismus. Ein systemtheoretischer Entwurf. Opladen: Westdeutscher Verlag 1997 (= Studien zur Kommunikationswissenschaft, Band 22)

Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wissenschaftssprache. Heidelberg: Groos 1992 (= Studienbibliographien Sprachwissenschaft, Band 5)

Kretzenbacher, Heinz Leonhard: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaft? In: Linguistik der Wissenschaftssprache. Hrsg. v. Heinz L. Kretzenbacher und Harald Weinrich. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1995

Levy-Leblond, Jean-Marc: About misunderstandings about misunderstandings. In: Public understanding of Science (1) 1992. Zitiert nach: Annina Müller und Sophie Schober: Das große Mißverständnis, a.a.O.

Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk. Redaktionsorganisation und Thematisierungsprozesse. (= Forschungsfeld Kommunikation, Band 18). Hrsg. v. Walter Hömberg, Heinz Pürer und Roger Blum. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft 2004

Luger, Daniela: Kommunikationspolitik. Universitätslehrgang für Versicherungswesen, Wien: Wirtschaftsuniversität 2006

Luhmann, Niklas: Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität. Stuttgart: Ferdinand Enke Verlag 1973

Luhmann, Niklas: Beobachtungen der Moderne. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992

Maletzke Gerhard: Psychologie der Massenkommunikation. Theorie und Systematik. Hamburg: Verlag Hans Bredow-Institut 1963 (Nachdruck im Jahr 1972)

Malik, Fredmund: Strategie des Managements komplexer Systeme. Ein Beitrag zur Management-Kybernetik evolutionärer Systeme. Bern, Stuttgart, Wien: Verlag Paul Haupt 1996

Mayer, Horst Otto: Interview und schriftliche Befragung: Entwicklung, Durchführung und Auswertung. München, Wien: Oldenburg 2006

Müller, Annina und Sophie Schober: Das große Mißverständnis. Diplomarbeit. Universität Wien: 2002

Neidhardt, Friedhelm: Öffentlichkeit und die Öffentlichkeitsprobleme der Wissenschaft. In: Institutionenvergleich und Institutionendynamik. Hrsg. v. Zapf, Wolfgang und Meinolf Dierkes. Ed Sigma: Berlin, 1994

Nowotny, Helga, Peter Scott, Michael Gibbons: Re-Thinking Science. Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty. Cambridge: Polity Press 2001

Nowotny, Helga, Peter Scott und Michael Gibbons: Wissenschaft neu denken. Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewißheit. Weilerswist: Velbrück 2005

Novotny, Helga: Wissenschaft auf der Suche nach ihrem Publikum. In: Science Pop. Hrsg. v. Christian Müller. Graz: Nausner & Nausner 2004

Oeckl, Albert: PR-Praxis. Der Schlüssel zur Öffentlichkeitsarbeit. Düsseldorf, Wien: Econ 1976

Rebernik, Peter: Stellungnahme zu den „Zusammenfassenden Beobachtungen“ auf den Seiten 83 bis 87 in der „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002“. Wien: 2003

Rieger, Wolfgang: Wissenschaftsberichterstattung im Hörfunk. Hrsg. v. Ruhr-Universität Bochum, Symposium Wissenschaft und Fachmedien. Vervielfältigtes Manuskript. Bochum. Zitiert nach: Lublinski, Jan: Wissenschaftsjournalismus im Hörfunk. Redaktionsorganisation und Thematisierungsprozesse (a.a.O.)

Rombach, Heinrich: Wissenschaft und Wissenschaftstheorie, 1980. In: Gottschlich, Maximilian und Wolfgang R. Langenbucher (Hg.): Publizistik und Kommunikationswissenschaft (a.a.O.)

Ronneberger, Franz: Legitimation durch Information. Ein kommunikationstheoretischer Ansatz zur Theorie der PR. In: Dorer, Johanna und Klaus Lojka: Öffentlichkeitsarbeit. Theoretische Ansätze, empirische Befunde und Berufspraxis der Public Relations. Wien: Braumüller 1991 (= Studienbücher zur Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Band 7)

Ronneberger, Franz und Manfred Rühl: Theorie der Public Relations – ein Entwurf. Opladen: Westdeutscher Verlag 1992

Schalkowski, Edmund: Die Pressemitteilung. In: Henkel, Hans-Olaf, Thomas Brand et al: Forschung erfolgreich vermarkten (a.a.O.)

Schneider, Wolf: Deutsch fürs Leben. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1994

Schneider, Wolf und Paul-Josef Raue: Das neue Handbuch des Journalismus. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 2003

Shortland, Michael und Jane Gregory: Communicating Science. A Handbook. Harlow: Longman Limited 1996. (Übersetzung und Auswahl: Oliver Hochadel). Zitiert nach: heureka. Das Wissenschaftsmagazin im „Falter“ 5/2000

Signitzer, Benno: Theorie der Public Relations. In: Burkhart, Roland und Walter Hömberg: Kommunikationstheorien. Ein Textbuch zur Einführung. Wien: Braumüller 1992

Steher, Nico: Die Zerbrechlichkeit moderner Gesellschaften. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft 2000

Stichweh, Rudolf: Der Wissenschaftler. In: Der Mensch des 20. Jahrhunderts. Hrsg. v. Frevert, Ute und Heinz-Gerhard Haupt. Frankfurt/New York: Campus 1999

Wagenschein, Martin: Die pädagogische Dimension der Physik. Braunschweig: Westermann 1976. Zitiert nach: Kircher, Ernst: Physikdidaktik. Eine Einführung. Berlin, Heidelberg: Springer 2007

Wagenschein, Martin: Die pädagogische Dimension der Physik. Aachen-Hahn: Hahner 1995

Wagenschein, Martin: Erinnerungen für morgen. Eine pädagogische Autobiographie. Weinheim, Basel: Beltz Verlag 1983

Watzlawick, Paul, Janet H. Beavin und Don D. Jackson: Menschliche Kommunikation. Formen. Störungen. Paradoxien. Bern u.a.: Huber 2000

Weinrich, Harald: Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft. In: Linguistik der Wissenschaftssprache. Hrsg. v. Heinz L. Kretzenbacher und Harald Weinrich. Berlin, New York: Walter de Gruyter 1995

Weizsäcker, Carl Friedrich von: Die Wissenschaft und das öffentliche Bewusstsein. In: Kosmos 1965 (61. Jg.)

Westebbe, Achim, Ekkehard Winter und Oliver Trost: Hochschul-Sponsoring: Ein Leitfaden für die Sponsoring-Praxis an Hochschulen. Stuttgart u.a.: Raabe 1997

Wiener, Oswald: die verbesserung von mitteleuropa. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt 1969

Wilson, Anthony: Handbook of Science Communication. Bristol, Philadelphia: Institute of Physics Publishing 1998

Wynne, Brian: Public Understanding of Science. In: Handbook of Science and Technology Studies. Hrsg. v. Jasanoff, Sheila et al. Thousand Oaks, London, New Delhi: SAGE Publications 1995

Zusammenfassung ScienceWeek@Austria 2001. Pharos International, 2001

INTERNETQUELLEN:

Amtsblatt der Europäischen Union: Beschluss Nr. 1982/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 über das Siebte Rahmenprogramm der Europäischen Gemeinschaft für Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration (2007 bis 2013) Im Internet unter: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:412:0001:0041:DE:PDF>, 12.07.2008

About Copus: Im Internet unter: http://www.copus.org.uk/grants_about_history_copus.html, 26.04.2008

About the RI. Im Internet unter: <http://www.rigb.org/abouttheri>, 26.04.2008

Arbeitskreis für Gleichbehandlungsfragen der Universität Klagenfurt (Hrsg.): „kurz & bündig“. Vorschläge zum geschlechtergerechten Formulieren. Klagenfurt: 2000. Im Internet unter: www.uni-klu.ac.at/groups/sonstige/akgleich/assets/pdf/kurz_und_buendig_druckversion.pdf, 15.06.2008

Bovenshulte, Marc und Johannes Abele: Wissenschaftskommunikation. Monitoring-Bericht im Rahmen der konzeptionellen Unterstützung der Innovations- und Technikanalyse. VDI/VDE Innovation + Technik GmbH 2005. Im Internet unter: <http://www.vdivde-it.de/Images/publikationen/dokumente/monitoring.pdf>, 12.07.2008

Bullion, Michaela von: Galileo, Quarks & Co. – Wissenschaft im Fernsehen. In: Erwachsenenbildung und die Popularisierung von Wissenschaft. Hrsg. von Stephanie Conein, Josef Schrader und Matthias Stadler. Bielefeld: Bertelsmann 2004.
Im Internet unter: www.iwf.de/pub/wiss/2004_vb_galileo.pdf, 16.04.2008

Bundeskanzleramt Österreich: Regierungsprogramm der 23. Legislaturperiode.
Im Internet unter: <http://www.austria.gv.at/DocView.axd?CobId=19542>, 12.07.2008

Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr: Grünbuch zur Österreichischen Forschungspolitik. Wien 1999. Im Internet unter:
<http://archiv.bmbwk.gv.at/medienpool/3746/gruenbuch.pdf>, 12.07.2008

Czerny, Wolfgang et al: Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2000. Endbericht zum Forschungsauftrag GZ 715.059/1-V/B/11/2000 im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie. Wien: 2000. Im Internet unter: http://www.fteval.at/files/evstudien/Scienceweek_2000.pdf, 24.10.2008

Encyclopaedia Britannica 2008.
Im Internet unter: <http://www.britannica.com/eb/article-9066286/science>, 02.03.2008

Europäische Kommission: Aktionsplan Wissenschaft und Gesellschaft. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft 2002. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/research/science-society/pdf/ss_ap_de.pdf, 12.07.2008

Europäische Kommission: Europäisches Regieren. Ein Weißbuch, KOM (2001) 428 endg., Brüssel am 25. Juli 2001. Im Internet unter: http://europa.eu/lex/en/com/cnc/2001/com2001_0428en01.pdf, 23.06.2008

Europäische Kommission: Special Eurobarometer 224 „Europeans, Science and Technology“. 2005, Im Internet unter:
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_224_report_en.pdf, 11.07.2008

Europäische Kommission: The 6th Framework Programme in brief, 2002. Im Internet unter:ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/documents_r5/natdir0000040/s_1926005_20030402_150735_6FPL021926en.pdf, 12.04.2008

Europäische Kommission: Siebtes Rahmenprogramm - die Antworten von morgen beginnen schon heute. Im Internet unter: http://ec.europa.eu/research/fp7/pdf/fp7-factsheets_de.pdf, 01.03.2008

Europäische Kommission: Europäisches Regieren. Ein Weißbuch, KOM (2001) 428 endg., Brüssel am 25. Juli 2001. Im Internet unter: http://europa.eu/lex/en/com/cnc/2001/com2001_0428en01.pdf, 23.06.2008

Felt, Ulrike: (Techno)Wissenschaften und Öffentlichkeiten in Österreich. Strukturanalyse und Standortbestimmung der Wissenschaftskommunikation in Österreich. Im Internet unter:
<http://www.univie.ac.at/virusss/documents/234251264.pdf>, 31.08.2008

Felt, Ulrike, Annina Müller und Sophie Schober: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2001. Evaluierung eines Experimentes der Wissenschaftskommunikation im österreichischen Kontext“ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, Universität Wien: 2001. Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/519086630.pdf>, 20.8.2008

Felt, Ulrike, Annina Müller und Sophie Schober: Abschlussbericht zum Projekt „Evaluierung der ScienceWeek@Austria 2002. Analyse der Interaktion zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeiten im Rahmen der Science Week“ im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur und des Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie. Universität Wien: 2002. Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/362654583.pdf>, 04.06.2008

Felt, Ulrike, Maximilian Fochler und Annina Müller: Sozial robuste Wissenspolitik. Analyse des Wandels von dialogisch orientierten Interaktionen zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit“. Institut für Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsforschung Universität Wien: 2003, Im Internet unter: <http://www.univie.ac.at/virusss/documents/339044135.pdf>; 11.07.2008

Fochler, Maximilian und Annina Müller: Vom Defizit zum Dialog? Zum Verhältnis von Wissenschaft und Öffentlichkeit in der europäischen und österreichischen Forschungspolitik. Österreichische Akademie der Wissenschaft, Institut für Technikfolgen-Abschätzung. Wien: 2006. Im Internet unter: http://epub.oeaw.ac.at/ita/ita-manuscript/ita_06_04.pdf, 31.08.2008

Heidenreich, Martin: Merkmale der Wissensgesellschaft. 2002. Im Internet unter: www.uni-oldenburg.de/sozialstruktur/dokumente/blk.pdf, 30.08.2008

IG-Nobelpreis: Im Internet unter: <http://improbable.com/ig>, 12.07.2008

Kirschner, Paul A., John Sweller und Richard E. Clark: Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching Zitiert nach: Reinfried, Sibylle: Welche Unterrichtsstrategien verändern geographische Alltagsvorstellungen nachweislich? (a.a.O.)

Klüver, Lars et al: EUROPTA. European Participatory Technology Assessment Abschlussbericht Europa. Kopenhagen 2000. Im Internet unter: http://www.tekno.dk/pdf/projekter/europta_Report.pdf, 12.07.2008

Kobzina, Monika: Grundlagen der Kommunikationstheorie. Wien: 2006 Im Internet unter: http://www.wiso.boku.ac.at/uploads/media/Skriptum_732304_Grundlagen_der_Kommunikation_01.pdf, 25.03.2008

Meyers Lexikonverlag: Wissenschaft. Hrsg. v. Bibliographisches Institut & F. A. Brockhaus AG. Im Internet unter: <http://lexikon.meyers.de/index.php?title=Wissenschaft&oldid=174754>, 02.03.2008

Office of Science and Technology: Science and the Public: A Review of Science Communication and Public Attitudes to Science in Britain. London: OST and Wellcome Trust, 2000. Im Internet unter: http://www.wellcome.ac.uk/stellent/groups/corporatesite/@msh_peda/documents/web_document/wtd003419.pdf, 14.04.2008

Office of Science and Technology: Going public. An introduction to communicating science, engineering and technology. 1996. Im Internet unter: <http://www.berr.gov.uk/files/file14581.pdf>, 14.04.2008

ORF-Medienforschung: Fernsehen: Technischer Empfang/Haushaltsausstattung. Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_heimel.htm, 15.04.2008

ORF-Medienforschung: Fernsehen: Fernsehnutzung in Österreich. Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/index2.htm?fernsehen/fernsehen_nutzungsverhalten.htm, 15.06.2008

ORF-Programmrichtlinien. Im Internet unter: <http://publikumsrat.orf.at/prl2006.pdf>, 20.04.2008

ORF-Medienforschung: Fernsehen: TV-Quoten aktuell/ORF-Quoten: Sendungsreichweiten und -marktanteile. Im Internet unter: http://mediaresearch.orf.at/c_fernsehen/console_aktuell/data/d_0_1_7.htm, 15.05.2008

ORF-Medienforschung: Radiodaten 2007. Im Internet unter: <http://mediaresearch.orf.at/radio.htm>, 15.04.2008

Rat für Forschung und Technologieentwicklung: Im Internet unter: <http://www.rat-fte.at>, 31.08.2008

Reinfried, Sibylle: Welche Unterrichtsstrategien verändern geographische Alltagsvorstellungen nachweislich? Eine empirische Studie zum Conceptual Change am Beispiel subjektiver Theorien über Grundwasser. Geographie und ihre Didaktik, Vol. 35, Heft 1/2007. Im Internet unter: www1.ku-eichstaett.de/hp/07_aufsatz_1_07.pdf, 20.08.2008

Shannon, Claude Elwood: A Mathematical Theory of Communication. In: Bell System Technical Journal, Nr. 27, S. 379-423 und S. 623-656, Juli und Oktober 1948. Im Internet unter: <http://cm.bell-labs.com/cm/ms/what/shannonday/shannon1948.pdf>, 31.08.2008

ScienceWeek@Austria: Leitfaden für Veranstalter. 20.01.2003

ScienceWeek-Newsletter Nr. 13 von Pharos International, 25.02.2002

ScienceWeek@Austria: Aussendung von Peter Rebernik, 12.10.2004

Wolfendale, Arnold: “Code of good practice” und “The case for the Public Understanding of Science” (Malvern Seminar 1999). Im Internet unter: http://www.malcol.org/eps_seminar/welcome.html, 01.08.2003. Die Texte wurde von der Homepage des Malvern College gelöscht. Sie liegen der vorliegenden Arbeit im Anhang C bei.

Zinn, Bernd: Physik lernen, um Physik zu lehren. Eine Möglichkeit für interessanten Physikunterricht. Dissertation: Universität Kassel 2008. Im Internet unter: <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/bitstream/urn:nbn:de:hebis:34-2008052721761/3/DissertationBerndZinn.pdf>, 31.08.2008

ERWÄHNT E HOMEPAGES:

ECSITE: <http://www.ecsite.net/new/index.asp>, 25.05.2005

EUSCEA: <http://www.euscea.org> vom 25.05.2005

ESF: <http://www.esf.org/eusia> vom 25.05.2005

BERR: <http://www.berr.gov.uk/dius/science>, 27.04.2008

GEN-AU: <http://www.gen-au.at>, 12.07.2008

INNOVATIVES ÖSTERREICH:

<http://www.innovatives-oesterreich.at>, 25.03.2005

LANGE NACHT DER FORSCHUNG

<http://www.langenachtderforschung.at>, 25.11.2005

ZUR EURODIFFUSION:

<http://www.eurodiffusie.nl>, 02.08.2008

<http://www.math.vu.nl/~koole/articles/swi02/swi02.pdf>, 02.08.2008

<http://www.math.ucl.ac.be/membres/magnus/eurodi2.pdf>, 02.08.2008

ABSTRACT

Die Diplomarbeit „Emotionen wecken für Wissenschaft“ geht der Frage nach, welche Möglichkeiten Universitäten haben, um die öffentliche Meinung in Bezug auf den universitären Wissenschaftsbetrieb positiv zu beeinflussen. Für den dazu notwendigen Kontaktschluss ist die Wahl der am besten geeigneten Kommunikationsform grundlegend. In der Arbeit werden daher zunächst die kommunikationswissenschaftlichen Grundlagen und unterschiedlichen Kommunikationswege aufgezeigt. Eine genaue Vorstellung davon, was unter den Begriffen „Öffentlichkeit“, „Kommunikation“ und „Wissenschaft“ verstanden wird bzw. von den Möglichkeiten bei der Nutzung von (Massen-)Medien ebnet den Weg zu den beiden unterschiedlichen Richtungen, in die universitäre Öffentlichkeitsarbeit gehen kann.

Das aus dem angelsächsischen Raum stammende „Public Understanding of Science“ hat als primäres Ziel, das wissenschaftliche Wissen in der Bevölkerung zu verbessern. Dadurch sollte die Akzeptanz von Wissenschaft und die Zahl des wissenschaftlichen Nachwuchses erhöht werden. Ein anderer Weg der Kommunikation von Universitäten bedient sich der Mittel der klassischen Public Relations. In der Arbeit erläutert werden zunächst die unterschiedlichen Theorien zur PR, danach werden ein Kriterienkatalog und ein Konzept für universitäre Public Relations angeführt.

Als empirischer Teil der Arbeit wurde die Teilnahme des Institutes für Materialphysik an der ScienceWeek@Austria 2004 begleitet. Das Projekt war als Kooperation des Institutes mit Schulen angelegt. Dadurch sollten folgende Hypothesen getestet werden: Einerseits die Annahme, dass durch die Einbindung der Schüler diese näher an die Wissenschaft herangeführt werden könnten und einen besseren Einblick in den wissenschaftlichen Alltag bekämen - andererseits die Überlegung, dass bei der Veranstaltung die Hemmschwelle bei den Besuchern, Fragen zu stellen und aktiv an Experimenten teilzunehmen, durch die Anwesenheit der Schüler reduziert werden könnte. In diesem Kapitel werden auch die allgemeinen Parameter der Veranstaltungsreihe (Ziele, Setting, Organisation) kritisch hinterfragt.

Zuletzt werden noch didaktische Aspekte wie etwa Präkonzepte oder das Lernen durch „Aha-Effekte“ andiskutiert, die bei der Durchführung einer Veranstaltung wie der ScienceWeek@Austria – oder ihrer Nachfolgeveranstaltung „Lange Nacht der Physik“ – zu berücksichtigen sind. Abschließend wurden im Anhang der Arbeit einige Empfehlungen für einen erfolgreichen Umgang mit Massenmedien und das Finden einer geeigneten Sprache für die Kommunikation mit der Öffentlichkeit gesammelt.

Die in der Arbeit angestellten Überlegungen und die Erfahrungen aus der Teilnahme an der ScienceWeek@Austria lassen den Schluss zu, dass Universitäten auf jeden Fall den oft zitierten Elfenbeinturm verlassen müssen. Wichtig für das Erreichen der gewählten Kommunikationsziele sind dabei eine geeignete Organisationsstruktur, das Bewusstsein für die Wichtigkeit von Öffentlichkeitsarbeit (in welche Richtung sie auch immer geht) quer durch die Universität bzw. das Institut und vor allem die Wahl von geeigneten, auf den Aufbau und die Pflege langfristiger Beziehungen (zur Öffentlichkeit und zu den Medien) ausgerichtete Kommunikationsformen.

LEBENS LAUF

Geburtsdaten:

29. September 1969

Eggenburg, Niederösterreich

Schulbildung:

1975 – 1979

Volksschule Pulkau

1979 – 1983

Hauptschule Pulkau

1983 – 1988

Bundeshandelsakademie Horn

1989 – 1990

Studium Technische Physik
(Technische Universität Wien)

1990 – 2008

Studium Lehramt Physik und Germanistik
(Universität Wien)

Berufliche Laufbahn:

Freie Mitarbeit und Praktika:

11/1989 – 7/1990

Verlag Milkovitsch
Sekretariat

9/1990 – 2/1992

Bull, Zenith Data Systems
Sekretariat

1991 – 1994

Fessel & GfK
Interviewertätigkeit

1992 – 1995

APA – Austria Presse Agentur
Redaktionssekretariat

Schuljahr 1991/92

Schülerheim Stromstraße
Erzieherin

7/1994 – 8/1994

Siemens AG
Sekretariat

Angestelltenverhältnis:

1/1988 – 9/1989

Sozialversicherungsanstalt der Bauern
Schreibkraft

2/1995 – 4/2002

APA – Austria Presse Agentur
Redaktionsassistent Innenpolitik

Ab 5/2002

APA – Austria Presse Agentur
Büroleitung Sekretariat Chefredaktion