



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

MODI DER IMPLEMENTIERUNG VON
PROGRAMMEN AN DER SCHNITTSTELLE
ZWISCHEN SCHULE UND UNIVERSITÄT

Verfasserin

Mag.^a rer. nat. Corinna Geppert

angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2010

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 297

Studienrichtung lt. Studienblatt: Pädagogik

Betreuer: Univ.-Prof. Dr. Stefan Hopmann

Danksagung

Mein Dank gilt meinem Betreuer, Herrn Univ.-Prof. Dr. Stefan Hopmann, der während des gesamten Arbeitsprozesses mit kritischen Anmerkungen neue Schlussfolgerungen einleiten konnte.

Zudem gilt mein Dank Mag.^a Cornelia Habacher und Mag.^a Helene Feichter, die mir die Chance gegeben haben, an dem Projekt Sparkling Science mitzuwirken und immer als Ansprechpersonen zur Verfügung gestanden sind.

Auch Frau Dr.ⁱⁿ Celine Loibl, Programmleiterin von Sparkling Science, gilt mein Dank, da sie mir Einsicht in die Projektanträge gewährt hat und für Fragen zur Verfügung gestanden ist.

Zuletzt möchte ich mich noch bei meiner Familie für ihre emotionale und auch finanzielle Unterstützung während des gesamten Studiums und speziell bei meiner Mutter für das Korrekturlesen der vorliegenden Arbeit bedanken.

Inhaltsverzeichnis

1	VORWORT	7
2	THEORETISCHE EINFÜHRUNG.....	9
2.1	DER ÜBERGANG	9
2.1.1	<i>Schule als Zubringer der Universität</i>	<i>10</i>
2.1.1.1	Der Wandel der Schule im 19. Jahrhundert	11
2.1.1.2	Die Entstehung der Universitäten	15
2.1.2	<i>Fachhochschulen</i>	<i>18</i>
2.1.3	<i>Übergänge im österreichischen Bildungssystem.....</i>	<i>19</i>
2.1.4	<i>Wege zur Studienreife</i>	<i>20</i>
2.2	MODI DER ÜBERGÄNGE	24
2.2.1	Übergang zu einer neuen Art von Wissen	24
2.2.1.1	Das Verhältnis von SchülerInnen zu Wissenschaft	27
2.2.2	Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen.....	29
2.2.3	Übergang in eine berufsbiographische Phase	31
2.2.4	Übergang zu einem neuen Status	32
2.2.5	Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft	33
2.2.6	Kriterienkatalog zur Analyse	34
3	UNTERSTÜTZUNGSMAßNAHMEN AN DER SCHNITTSTELLE ZWISCHEN SCHULE UND UNIVERSITÄT.....	37
3.1.1	<i>Schüleruniversität</i>	<i>38</i>
3.1.1.1.1	SchülerUni Bochum.....	39
3.1.2	<i>Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm.....</i>	<i>42</i>
3.1.3	<i>Mentoring.....</i>	<i>45</i>
3.1.4	<i>T² – Talente Österreich</i>	<i>48</i>
3.1.5	<i>TANDEMschool RWTH AACHEN</i>	<i>51</i>
3.1.5.1	TANDEMschool	52
3.1.5.2	TANDEMkids	53
3.1.6	<i>Pallas Athene – Ambassadors for Women and Science</i>	<i>55</i>
3.1.7	<i>Sparkling Science</i>	<i>61</i>
3.1.7.1.1	Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt.....	63
3.1.7.1.2	„Grüne Chemie“ – Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft	65
3.1.7.1.3	Top-Klima-Science.....	67
3.1.7.1.4	Alien invaders – Fließgewässerrenaturierung und Neophyten. Ein übersehenes Problem.....	69
3.1.7.1.5	Enerkids: SchülerInnen erforschen energ(et)ische Lösungen	71
3.1.7.1.6	PVD-OptiCoat-08.....	73
3.1.7.1.7	Engineer Your Sound! (EYS).....	75

3.1.7.1.8	Interkulturelle Spurensuche	77
3.1.7.1.9	(Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip	79
3.1.7.1.10	MeTeOr	81
3.1.7.1.11	SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!	83
3.1.7.1.12	Youth @ Risk	85
3.1.7.1.13	Frau Mundes Todsünden	88
3.1.7.1.14	Die Grazer Heilandskirche 1938 bis 1945	90
3.1.7.1.15	Mitten im 2. – Geschichte und Gegenwart der Schule aus Sicht der SchülerInnen	92
3.1.7.1.16	Tricks of Trade. Feldforschung mit SchülerInnen	94
3.1.7.1.17	Unsere Umwelt hat Geschichte.....	96
3.1.7.1.18	SchülerInnenOnlinePanel (SchOP).....	98
3.1.7.1.19	SCHNAU – SchülerInnen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen.....	100
3.1.7.1.20	KiP – Kids Participation in Educational Research.....	102
3.1.7.1.21	SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik.....	104
3.1.7.2	Systematisierung der Projekte	106
3.1.7.3	Modus des Übergangs bei Sparkling Science	108
4	DISKUSSION	113
5	QUELLENVERZEICHNIS.....	121
5.2	TABELLENVERZEICHNIS.....	131
6	ANHANG A	133
6.1	ZUSAMMENFASSUNG	133
6.2	LEBENS LAUF CORINNA GEPPERT.....	135

1 Vorwort

Die Bildungskarriere eines Menschen ist geprägt durch mehrere Brüche und Übergänge, die Anpassung an neue Systeme und Institutionen verlangen. Der Übertritt von einem in ein anderes System kann Schwierigkeiten mit sich bringen, was Oerter (1998) für den Bereich des Eintritts in die Schule so beschreibt:

„Für einen Teil der Kinder ist der Übertritt in die Schule kein Problem, im Gegenteil, sie finden sich gut zurecht, freuen sich auf den nächsten Schultag, haben gute Kontakte und kommen mit den an sie gestellten Aufgaben gut zurecht. Ein anderer Teil der Kinder fügt sich nur schwer ein, ist unruhig oder unaufmerksam, häufig sozial isoliert, zeigt häufig Ängstlichkeit oder Zurückgezogenheit und hat kein gutes Verhältnis zum Lehrer. Genereller läßt sich sagen, daß das Passungsverhältnis zwischen Kind und Schule unterschiedlich ausgeprägt ist oder das Gleichgewicht in dem Ökosystem Schule mehr oder minder stark beeinträchtigt sein kann“ (Oerter, 1998, S. 289 f.).

Oerter (1998) behandelt hier vor allem die soziale Ebene des Eintritts in ein neues System. In diesem Kontext interessiert vor allem die Aussage, dass es Hürden geben kann, egal auf welcher Ebene man den Übergang in eine neue Institution betrachtet. Was Oerter (1998) hier für den Bereich des Übertritts in das Schulsystem angibt, kann auch auf den Wechsel innerhalb des Bildungssystems übertragen werden. In der Bildungskarriere durchläuft der Mensch mehrere Übergänge, wie den Umbruch zwischen Kindergarten und Volksschule, den Übertritt in eine weiterführende Schule und nach der Pflichtschule die Entscheidung für einen weiteren Bildungs- oder Ausbildungsweg. Bei jedem dieser Systemwechsel können Schwierigkeiten und Hürden auftreten, die jedoch individuell sind und nicht generalisiert werden können. In dieser Arbeit interessiert vor allem der Übertritt in den tertiären Bildungssektor, der Übergang von der Schule zur Universität, weshalb im Folgenden die Situation der Studierenden behandelt werden soll.

Es gibt angehende Studierende, die eine sehr genaue Vorstellung davon haben, was sie im tertiären Bildungssektor erwartet, oder die so flexibel sind, dass sie mit neuen Anforderungen leicht zurechtkommen und bei denen die „Passung“ zwischen universitärer Umgebung und individuellen Neigungen gut ist. Andererseits inskribieren aber auch viele Maturanten, weil sie fürchten ohne hinreichende Qualifikation keine feste Anstellung zu erhalten, die ihnen zusagt, oder weil sie keine Alternative erkennen. Die Gründe, ein Studium an der Universität zu beginnen, sind so vielfältig wie die Wege, um die Berechtigung für ein Universitätsstudium zu erlangen. Dadurch ergibt sich eine Vielzahl an unterschiedlichen Vorstellungen und Voraussetzungen im tertiären Bildungsbereich, worauf in der Arbeit noch näher eingegangen werden soll.

So mannigfaltig und heterogen die Klientel ist, die an die Universitäten kommt, so breit gefächert sind auch die Unterstützungsprogramme, die es den angehenden Studierenden erleichtern sollen, ihre Vorstellungen zu präzisieren und eine Bildungslaufbahn einzuschlagen, die ihren Fähigkeiten und Neigungen entspricht. Hohe Studienabbruchsquoten, mangelnde Studienmotivation aufgrund geringer Informationslage, fehlende Nachwuchskräfte in bestimmten Sparten, mangelndes Interesse an Forschung und Entwicklung bei Jugendlichen – dies sind nur einige der Gründe, weshalb es zahlreiche Programmgestalter gibt, die Projekte an der Schnittstelle zwischen Schule und Universität implementieren, um den angehenden Studierenden den Übertritt ins tertiäre Bildungswesen leichter zu machen. Alle Programme haben jedoch einen bestimmten Fokus auf die Schnittstelle. Sie kann als sozialer Übergang, als Übergang in einen neuen Wissensbereich, oder als berufsbiographische Orientierungsphase gesehen werden, um nur einige der möglichen Sichtweisen anzusprechen. In der vorliegenden Arbeit wird die Frage untersucht, wie bestehende Programme die Schnittstelle konstruieren, und welche Konsequenzen das für die Programmgestaltung hat. Zunächst wird jedoch erläutert, welche Relevanz der Schnittstelle zwischen Schule und Universität zukommt und wie diese konstruiert werden kann.

2 Theoretische Einführung

In den folgenden Kapiteln werden Begriffe erläutert und eine Einführung in die Thematik geliefert. Zunächst wird der Übergang zwischen Schule und Universität behandelt, um dann im Anschluss an die gesetzlichen Grundlagen von Schule und Universität heranzugehen und deren Relevanz für die Arbeit zu erläutern. Im zweiten Teil werden eine Auswahl an entsprechenden Projekten sowie die Modi der Übergänge, die in den Programmen skizziert werden, dargestellt.

2.1 *Der Übergang*

Ein Übergang ist laut Schaub & Zenke (2000) ein „Institutionalisierter Wechsel zwischen aufeinander aufbauenden Einrichtungen des Bildungswesens in der Schullaufbahn eines Kindes oder Jugendlichen. Übergänge sind mit Abschied und Neuorientierung, Risiko und Chance, Schulwahl und Aufnahmebedingungen, Beurteilung und Auslese verbunden“ (S. 554). In der Definition klingt bereits an, dass solche Schnittstellen zwar normativ sind, es aber keine Garantie für die Meisterung des Übergangs gibt. Zittoun (2008) schreibt, dass Übergänge auch immer Veränderungen in sozialen, materiellen und symbolischen Erfahrungsbereichen zur Folge haben. Es kann hier zu vermehrten Problemen kommen. Raskin, Banuri, Gallopin, Gutman, Hammond, Kates & Swart (2003) stellen das Konzept des Übergangs in einen anderen Kontext, nämlich in jenen des epochalen Umbruchs, und meinen, dass Übergänge immer neuartige Entwicklungsvorstellungen beinhalten, bei denen kein klarer Weg vorgegeben ist, sondern unterschiedliche Pfade vorhanden sind, deren Begehung von sozialen, ökologischen und grundlegenden Strukturentscheidungen abhängig ist. Dabei wäre laut Raskin et al. (2003) die Optionalität, „das historisch und analytisch begründete ‚Denken in Möglichkeiten‘“ (S. 8), ein wichtiges Element der Entwicklungsvorstellungen. Jede Gesellschaft, jede Personengruppe und jedes einzelne Individuum hat somit die Möglichkeit, sich für oder gegen eine Alternative zu entscheiden. Übergänge sind laut Raskin et al. (2003) in der Natur allgegenwärtig. „Physikalische oder

biologische Systeme neigen dazu, sich innerhalb einer gegebenen Organisationsform kontinuierlich zu entwickeln, treten dann aber in eine häufig chaotische und turbulente Phase der Transformation und gehen von da aus in eine neue Organisationsform mit qualitativ anderen Merkmalen über“ (S. 13). Obwohl Raskin et al. (2003) das Konzept des Übergangs nicht in den Bildungsverlauf stellen, so treffen die angegebenen Merkmale auch auf die Bildungskarriere zu, um die es in dieser Arbeit vorrangig geht. In der Schule erfolgt ein relativ kontinuierlicher Verlauf, der durch Schulwechsel gebrochen wird und durch den Abschluss im Bildungssystem eine neue Qualität erhält. Nach Abschlüssen im sekundären Bildungssektor ergibt sich die Frage nach der weiteren Orientierung. Es erfolgt ein Übergang entweder in den Arbeitsmarkt oder ein Einstieg in das tertiäre Bildungssystem, der wiederum heutzutage nicht geradlinig verlaufen muss (Jacob, 2006).

Diese Übergänge können zudem in verschiedenen Modi gedacht werden, die in den folgenden Kapiteln angeführt werden. Zunächst gilt es jedoch der Frage nachzugehen, welcher Zusammenhang zwischen Schule und Universität besteht, und weshalb dieser Übergang von Bedeutung ist. Zu diesem Zweck wird zunächst ein kurzer historischer Einblick gegeben.

2.1.1 Schule als Zubringer der Universität

Betrachtet man die mitteleuropäische Bildungsgeschichte, so zeigt sich, dass vor allem die kirchlichen Institutionen der Kloster- und Domschulen und später die Lateinschulen prägend waren. Diese drei Schulformen wurden im Mittelalter als eine Art mittlere Bildungsplattform geschaffen, auf der die Universität aufgebaut wurde (Engelbrecht, 1982). In den mitteleuropäischen Klöstern entstanden bereits im 8. Jh. die ersten Klosterschulen als Zentren des aufkommenden Bildungswesens. Neben der inneren Schule, die sich auf die Ausbildung des Ordensnachwuchses und der Priester konzentrierte, wurde seit dem 9. Jh. auch eine äußere Schule für männliche und weibliche Laien geführt. Im Mittelpunkt des Unterrichts standen lateinische Grammatik und lateinische Texte, aber auch die Bibellektüre und dogmatische Texte. Diese Bildungskonzeption hatte auch Einfluss auf die ab dem 11. Jh. entstehenden

Dom- und Stiftschulen sowie die Lateinschulen in den Städten. Die Dom- und Stiftschulen sollten weltliche und geistliche Inhalte vermitteln, während Lateinschulen vor allem im städtischen Bereich gegründet wurden und eine höhere Schulstufe bildeten (Engelbrecht, 1982; Schaub & Zenke, 2000). Vor allem im 14. und 15. Jahrhundert zeigt sich eine erhöhte Gründungszahl der Lateinschulen, die jedoch auch immer zum Teil in kirchlicher Hand waren. Der Beginn der Entstehung einer höheren Schule lässt sich durch die verwaschenen Grenzen zwischen Latein- und Klosterschulen kaum feststellen (Engelbrecht, 1982).

Auch die Artistenfakultäten der im 13. Jh. entstehenden Universitäten, die das Fundament für die Fachstudien an der theologischen, juristischen oder medizinischen Fakultät legen sollten, entwickelten sich in der Tradition der Klosterschulen (Schaub & Zenke, 2000). Die Artistenfakultäten waren Stätten allgemeiner Bildung und sollten auf die späteren Studien vorbereiten. Die Klärung und Sicherstellung der Studierfähigkeit wurde somit in den institutionell universitären Bereich verlagert (Tenorth, 1994). Der Besuch einer Lateinschule war für das spätere Studium an einer Universität nützlich, jedoch keineswegs Voraussetzung, wie überhaupt mit dem Besuch einer Lateinschule keinerlei formale Berechtigung verbunden war. Im Laufe der Jahrhunderte haben sich die Lateinschulen sehr unterschiedlich entwickelt. Viele sind im 18. Jh. in Gymnasien umgewandelt (Schaub & Zenke, 2000) und dem kirchlichen Einfluss entzogen worden. Auch heute spielt Latein noch immer eine, wenn auch geringere Rolle. Der Erwerb des großen oder kleinen Latinums gilt bei einigen Studienrichtungen als Voraussetzung oder ist zumindest vorteilhaft.

2.1.1.1 Der Wandel der Schule im 19. Jahrhundert

Die Schule als Zubringer der Universität erhielt diese Bedeutung erst im 19. Jahrhundert, auch durch Schriften Wilhelm von Humboldts, dessen Werke bis heute in einigen Bereichen des Schulwesens große Bedeutung haben. Humboldt nennt es die „Pflicht des Staates, seine Schulen so anzuordnen, daß sie den höheren wissenschaftlichen Anstalten gehörig in die Hände arbeiten“ (Humboldt, 1810, S. 85 f.). Humboldt stellt somit einen Zusammenhang

zwischen schulischem und universitärem Bildungssektor her und betrachtet Schule als Vorstufe, in der auf die Universität vorbereitet wird.

„Dies beruht vorzüglich auf einer richtigen Einsicht ihres Verhältnisses zu denselben und der fruchtbar werdenden Überzeugung, daß nicht sie als Schulen berufen sind, schon den Unterricht der Universitäten zu antizipieren, noch die Universitäten ein bloßes, übrigens gleichartiges Komplement zu ihnen, nur eine höhere Schulklassse sind, sondern daß der Übertritt von der Schule zur Universität ein Abschnitt im jugendlichen Leben ist, auf den die Schule im Falle des Gelingens den Zögling so rein hinstellt, daß er physisch, sittlich und intellektuell der Freiheit und Selbsttätigkeit überlassen / werden kann und, vom Zwange entbunden, nicht zu Müßiggang oder zum praktischen Leben übergehen, sondern eine Sehnsucht in sich tragen wird, sich zur Wissenschaft zu erheben, die ihm bis dahin nur gleichsam von fern gezeigt war“ (Humboldt, 1810, S. 86).

Zum einen schreibt Humboldt (1810) hier, dass Schule und Universität als zwei voneinander völlig verschiedene Anstalten zu betrachten sind, die sich vor allem in ihrem Lehrwesen beträchtlich unterscheiden. Zudem sieht er Schule jedoch als Zubringer der Universität, da sie trotz aller Verschiedenheiten dafür Sorge zu tragen hat, dass der zukünftige Student „physisch, sittlich und intellektuell“ reif ist, um in den universitären Alltag eintreten zu können. Dennoch hat Schule nicht die Aufgabe, den Lehrstoff und die Unterrichtsweise der höheren Anstalten bereits vorwegzunehmen, sondern sollte sich auf die eigentliche Aufgabe konzentrieren, die SchülerInnen soweit zu befähigen, dass sie mit veränderten Anforderungen an den Universitäten zurechtkommen. Universität wird dabei als Institution betrachtet, die sich durch Wissenschaft auszeichnet und konstituiert, was impliziert, dass Schule wissenschaftliches Arbeiten kaum bis gar nicht tangiert und die SchülerInnen mit Wissenschaft erst an der Universität in Berührung kommen.

Humboldt (1809a) meint, dass es vom philosophischen Standpunkt nur drei Stadien des Unterrichts gibt, nämlich Elementarunterricht, Schulunterricht und Universitätsunterricht. Diese drei Stadien zeichnen sich nach Humboldt (1809a)

durch jeweils unterschiedliche Eigenheiten aus. Der Elementarunterricht soll instand setzen und auf den eigentlichen Unterricht erst vorbereiten. Das Endziel des Schulunterrichts ist die Heranbildung eines Schülers, der gelernt hat, selbständig zu lernen, so dass ihn ein Universitätsprofessor nur mehr bei eigenen Forschungen anleiten und unterstützen muss. Schüler haben ein Allgemeinwissen erhalten, das sie an der Universität unter Anleitung und Führung erweitern und vertiefen. Vor allem der wissenschaftliche Gehalt ist hier von Bedeutung. „Der Universität ist vorbehalten, was nur der Mensch durch und in sich selbst finden kann, die Einsicht in die reine Wissenschaft“ (Humboldt, 1809b, S. 79).

Höhere wissenschaftliche Anstalten – Universitäten und Akademien der Wissenschaften und Künste – sind nach Humboldt (1810) dazu bestimmt, „die Wissenschaft im tiefsten und weitesten Sinne des Wortes zu bearbeiten und als einen nicht absichtlich, aber von selbst zweckmäßig vorbereiteten Stoff der geistigen und sittlichen Bildung zu seiner Benutzung hinzugeben. Ihr Wesen besteht daher darin, innerlich die objektive Wissenschaft mit der subjektiven Bildung, äußerlich den vollendeten Schulunterricht mit dem beginnenden Studium unter eigener Leitung zu verknüpfen, oder vielmehr den Übergang von dem einen zum anderen zu bewirken. Allein der Hauptgesichtspunkt bleibt die Wissenschaft“ (S. 82).

Humboldt (1810) spricht an, dass es ein Zusammenwirken mehrerer Menschen geben muss, damit Wissen entstehen und weiterentwickelt werden kann. Wissenschaft wird als ein immerwährendes Problem gesehen. Der Forschungsprozess erreicht nie ein Ende.

In Ergänzung zu Humboldt schreibt Osterwalder (2003), dass das Bildungssystem des 19. Jahrhunderts auf ein abschließendes Ziel hin ausgestaltet war. „Dieses abschliessende Ziel ist Kenntnis und Betätigung in einer, bzw. zwei der Disziplinen des Korpus der akademisch anerkannten Wissenschaften. Die Hochschulen verlangen vom Gymnasium, bzw. von der abschliessenden Maturprüfung jene Kenntnisse, die nötig sind, um eine sinnvolle Studienwahl unter allen angebotenen Fächern zu treffen und in allen zu wählenden Disziplinen den Anfänger-Kursen potentiell folgen zu können“ (Osterwalder,

2003, S. 5). Im 19. Jahrhundert lag die Hauptaufgabe des Gymnasiums somit darin, dafür Sorge zu tragen, dass die Absolventen die Möglichkeit haben, in den Fächerkanon der Universität einzutreten und dort bestehen zu können, wobei es Kontroversen darüber gab, wie dies zu erreichen wäre. Flitner (1959) spricht sich dafür aus, dass Schulen ihre SchülerInnen durch grundlegende wissenschaftliche Geistesbildung auf akademische Studien vorbereiten sollen. Die Oberstufe des Gymnasiums wäre als eine Art „*Lehrzeit der geistigen Arbeit mit dem Blick auf wissenschaftliche Fachstudien*“ (S. 38) zu denken, damit SchülerInnen ein Verständnis für wissenschaftliche Kultur gewinnen. Um dies zu bewerkstelligen, sollten Gymnasien laut Flitner (1959) „*zum Prinzip der älteren facultas artium zurückkehren*“ (S. 39) und nicht wie bei Humboldt vor allem Schwerpunkt auf die Sprache legen. Flitner (1959) spricht sich für ein Konglomerat von sprachlichen, mathematischen, philosophischen und sachkundlich-historischen Disziplinen aus, um eine breite Palette an Wissen erwerben zu können. Er fordert die Einführung in Verfahren moderner exakter Naturwissenschaft und Technologie, wobei vor allem die Methode und die Grenzen der Methoden fokussiert werden sollen. Gleichzeitig sollten Schülerinnen an der Schwelle zur Universität Erfahrungen im Bereich des Philosophierens vorweisen und Bewusstsein für theologische Fragestellungen entwickelt haben. Als eine wesentliche Initiation beschreibt Flitner (1959) politisches und sozialkundliches Wissen, das er folgendermaßen umschreibt: „Der künftige Student irgendwelcher Wissenschaften im akademischen Sinne soll die politisch-soziale Wirklichkeit gewahr geworden sein, in der sich die Wissenschaften auswirken und auf die ihre öffentliche Funktion bezogen ist“ (Flitner, 1959, S. 66). Flitner spricht hier die Wechselwirkung zwischen Öffentlichkeit und Wissenschaft an. Er erkannte schon in den ausgehenden 70er-Jahren eine Tendenz zur „Verwissenschaftlichung der Schule“ (1977). Diese Tendenz zur Wissenschaftsorientierung sieht er am wenigsten anfechtbar bei naturwissenschaftlichen Gegenständen, da der Lehrinhalt an den Schulen weitgehend dem an den Universitäten gleichen sollte und SchülerInnen in diesen Fächern auf die Anfangsstufe der Universitätsstudien hingeführt werden können. Didaktisch gibt es nach Flitner (1977) jedoch enorme Differenzen, da an der Universität die Befähigung zum Studium des Fachs vorausgesetzt wird, an der

Schule jedoch die psychologischen Bedingungen der Kindes- und Jugendentwicklung beachtet werden müssen.

Die Frage nach der Studierfähigkeit wird im Laufe der Zeit immer wieder neu diskutiert. Eine aktuellere Definition der Studierfähigkeit lässt sich beispielsweise bei Heldmann & Finkenstaedt (1998) finden: „Die Studierfähigkeit ist dann gegeben, wenn drei Anforderungsprofile ausgeprägt vorhanden sind, nämlich allgemeine Leistungsdispositionen, eine breite Grundbildung und ein aufgabenfeldbezogener Schwerpunkt“ (S. 60). Heldmann & Finkenstaedt (1998) sprechen somit sowohl persönliche Dispositionen an, wie auch schulische Voraussetzungen, die es angehenden Studierenden erleichtern sollen, sich an die Erfordernisse der Universität anzupassen. Zu den persönlichen Voraussetzungen zählen die Autoren unter anderem Ausbildungsbereitschaft, Kenntnis elementarer wissenschaftlicher Arbeitstechniken, abstraktes Denkvermögen sowie Persönlichkeitsdispositionen wie Kontaktfähigkeit, Belastbarkeit und Selbständigkeit. Zudem sprechen sich die Autoren dafür aus, dass eine breite Grundbildung vorhanden sein soll, was Geistes-, Gesellschafts- und Naturwissenschaften mit einschließt. Hier kommt ganz stark der Wert der Schule für die Vorbereitung auf die Universität zu tragen.

Die Frage nach der Studierfähigkeit hängt auch damit zusammen, welche Wege es überhaupt gibt, um in die Universität eintreten zu können. Bevor dies erläutert wird, soll jedoch noch ein kurzer historischer Abschnitt zur Entstehungsgeschichte der Universitäten erfolgen, um die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Schule und Universität klären zu können.

2.1.1.2 *Die Entstehung der Universitäten*

Der Beginn der Universitätslandschaft in Europa lässt sich laut Engelbrecht (1982) im 12. und 13. Jahrhundert ansiedeln. Wissenschaften gewannen in dieser Zeit einen immer höheren Wert. Zudem forderten Schüler vertieftes Wissen in den „artes“ und auch ein breiteres Angebot an Lehrinhalten. Man erkannte, dass durch höhere Bildung ein sozialer Aufstieg und neue Erwerbsquellen offen stehen. Der neue Lehrbetrieb wurde als „studium“ bezeichnet und war eine halbgeistliche Körperschaft. Es gab in jener Zeit keine

Zulassungsbeschränkungen. Jeder Bürger war berechtigt, eine wissenschaftliche Ausbildung zu durchlaufen, und konnte so zu einem Mitglied eines neuen Adels werden. Den Namen *universitas* erhielt diese neue Lehranstalt in Anlehnung an soziologisch-juristische Modelle und bedeutete „organisierte Gemeinschaft“. In den Anfängen der Universität dominierte somit Wissensdurst, gepaart mit dem Wunsch nach sozialem Aufstieg und neuen Erwerbsmöglichkeiten (Engelbrecht, 1982).

1365 gründete Herzog Rudolf IV. von Österreich die Universität Wien, heute die älteste Universität im deutschen Sprachraum. Im 17. und 18. Jahrhundert gab es auf dem Gebiet des heutigen Österreich vier Universitäten (Universität Wien, Universität Graz, seit 1585, Universität Innsbruck, 1669, und Universität Salzburg, 1622), die ohne organisatorische und inhaltliche Autonomie unter kirchlichem Einfluss standen und damit von der Entwicklung der neuzeitlichen Wissenschaft ausgeschlossen waren. Der steigende Zustrom von Studenten aus dem Adel bewirkte eine „Militarisierung“ des akademischen Lebens (Engelbrecht, 1982).

Unter Maria Theresia und Joseph II. erfolgte eine Neugestaltung des gesamten Schulwesens. Die Universitäten wurden reorganisiert und in staatliche Anstalten umgewandelt (Engelbrecht, 1982).

Die Revolution von 1848 führte zu einer entscheidenden Neugestaltung der Universitäten, die mit einer neuen Verfassung ein gewisses Ausmaß an Selbstverwaltung erhielten. Vom Staat wurden sowohl Lehr- als auch Lernfreiheit garantiert, sowie Lehrbefugnisse, die Berufung von Professoren und die Universitätsverwaltung neu gestalteten. Es erfolgte eine Restringierung des Zugangs zur Universität durch die Einführung der zur Hochschulreife führenden Gymnasialbildung. Damit wurde eine gesetzliche Regelung für den Übergang zwischen Schule und Universität geschaffen, die bis heute in modifizierter und erweiterter Form existent ist. Zu dieser Organisations- und Studienreform kam auch ein Ausbau der Universität in fachlicher, personeller und materieller Hinsicht (Engelbrecht, 1982). Nach Flitner (1977) besteht die Aufgabe der Universität darin, für den wissenschaftlichen Nachwuchs in Forschung, Technologie und Lehre zu sorgen, im Gegensatz zu den Schulen, die

umfassendere Ziele zu verfolgen hätten. Diese Auffassung spiegelt sich auch jetzt noch in den Aufgabenzuteilungen der Universitäten wider, wie das Organisationsgesetz des Universitätsgesetzes von 2002 zeigt:

- „die Entwicklung der Wissenschaften bzw. der Kunst und ihre Vermittlung;
- die wissenschaftliche bzw. künstlerische Berufsvorbildung und die Qualifizierung für berufliche Tätigkeiten, die die Anwendung wissenschaftlicher bzw. künstlerischer Erkenntnisse und Methoden erfordern;
- die Heranbildung des wissenschaftlichen bzw. künstlerischen Nachwuchses;
- die Weiterbildung insbesondere der Absolvent/inn/en;
- die Unterstützung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit im Bereich der wissenschaftlichen Forschung und Lehre bzw. der Ausübung der Kunst und ihrer Lehre;
- die Unterstützung der Nutzung und Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse bzw. der Erschließung der Künste in der Praxis“ (Wadsack & Kasparovsky, 2007, S. 12 f.).

In dem vorangestellten Zitat wird deutlich, dass die Rolle der Universitäten in seinen Grundmanifesten auf dem Bereich der Vermittlung wissenschaftlichen Wissens und der Kunst gesehen wird, und der Besuch einer Universität nicht als Ausbildungsgang, sondern als berufliche Vorbildung zu verstehen ist. Nur im Bereich der Anwendung wissenschaftlicher oder künstlerischer Erkenntnisse und Methoden sollen Studierende hinreichend ausgebildet werden. Laut Schaub & Zenke (2000) dienen die heutigen Universitäten der „Pflege und Entwicklung der Wissenschaften und Künste durch Forschung, Lehre und Studium. Sie bereiten auf Berufe vor, die die Anwendung wissenschaftlicher Ergebnisse und Methoden oder die Fähigkeit zu künstlerischer Gestaltung erfordern“ (S. 2172). Zum einen ist die Universität somit eine Forschungseinrichtung, in der wissenschaftliche

Erkenntnisse gewonnen werden und wissenschaftlicher Nachwuchs herangezogen wird, zum anderen ist sie eine Institution, in der die Künste einen bedeutenden Platz einnehmen, auch künstlerischer Nachwuchs ausgebildet wird, und Talente nutzbar gemacht werden.

2.1.2 *Fachhochschulen*

Den Universitäten stehen in dem in Österreich herrschenden dualen System die Fachhochschulen zur Seite. 1993 wurde der Universität mit dem Fachhochschul-Studiengesetz (FHStG) der Fachhochschulsektor beigegeben. Damit sollte einer internationalen Entwicklung eines mehr berufsorientierten, nichtuniversitären Hochschulbereichs Rechnung getragen werden (Wadsack & Kasparovsky, 2007). Fachhochschulen bieten im Vergleich zu Universitäten kürzere Studiengänge mit praktischerer Orientierung, die zudem stärker gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedürfnisse berücksichtigen, eine starke Struktur haben und meist innerhalb einer vorgesehenen Studiendauer zum Abschluss führen. Sie haben aber weniger Zugang zu Forschung und kein Promotionsrecht (Brinckmann, 1999; Lassnigg, Unger, Pechar, Pellert, Schmutzer-Hollensteiner, Westerheijden, 2003). Allerdings besteht die Möglichkeit, nach Abschluss eines Fachhochschulstudiengangs an Universitäten das Doktoratsstudium aufzunehmen, was als Statusäquivalenz gedeutet wird (Lassnigg et al., 2003).

Das Neue an Fachhochschulen war zum einen, dass sie nicht aus Umwidmungen bestehender Institutionen entstanden sind, sondern von Grund auf neu entwickelt wurden, was es auch erlaubte, ein neues Ausbildungsangebot im Hochschulsektor zu etablieren, nämlich berufsorientierte Studiengänge, die zudem auf ganz spezifische Berufsfelder ausgerichtet sind (Lassnigg et al., 2003). Fachhochschulen bieten Ausbildung und keine Vorbildung, wie sie an Universitäten vorherrscht. Zu den Neuerungen gegenüber den zumeist hochgradig staatlich organisierten Universitäten kommt zum anderen die Möglichkeit privater Erhaltenschaft, die auch das Studienangebot beeinflusst. Die Profile der Fachhochschulen passen sich an die Erfordernisse der regionalen

Wirtschaft an, was wiederum dazu führt, dass wirtschaftstreibende Institutionen Fachhochschulen unterstützen (Lassnigg et al., 2003).

In dieser Arbeit interessieren vor allem der universitäre Sektor und der Übergang zwischen dem Schulwesen und der Universität, weshalb im Folgenden auf nähere Ausführungen bezüglich des Fachhochschulbereichs verzichtet wird.

2.1.3 *Übergänge im österreichischen Bildungssystem*

Im 20. Jahrhundert wurden neue Schulen gegründet und neue Schul- und Maturitätstypen geschaffen. Die untere Schule bereitet jetzt nicht mehr auf eine weiterführende Schule vor, da die Anschlüsse im Bildungssystem vielfältig geworden sind. Es gibt die Möglichkeit, verschiedene Schulen, Schultypen oder auch innerhalb des Schultyps verschiedene Ausbildungsgänge mit unterschiedlichen Anspruchsniveaus zu wählen (Osterwalder, 2003). Laut Osterwalder (2003) führt diese Expansion des Bildungssystems dazu, dass neue Ausbildungswege geschaffen werden, was eine gezielte Vorbereitung auf die nächste Bildungsetappe schwer beziehungsweise unmöglich macht. Zudem gibt es immer mehr Jugendliche, die ein Gymnasium besuchen, aber keine universitäre Karriere anstreben. Neue Bildungsschichten treten dadurch in die gymnasiale Oberstufe ein. Dies wiederum führt nach Osterwalder (2003) zu einer zunehmenden Unterschiedlichkeit in der Qualität der Bildungsabschlüsse. Durch breite Kombinationsmöglichkeiten in den allgemein bildenden höheren Schulen besteht die Möglichkeit, dass es auch niveaumäßig unterschiedliche Maturitätstypen gibt, deren Absolventen kaum die gleichen Anschlüsse an den Universitäten schaffen können.

Um eine Komplexitätsreduktion zu erreichen, beschäftigt sich die vorliegende Arbeit vor allem mit der österreichischen Situation, weshalb im Folgenden die für das österreichische Bildungssystem wichtigsten gesetzlich festgelegten Wege erläutert werden, die den Übergang vom sekundären in das tertiäre Bildungssystem ermöglichen, wobei auch Querverweise auf andere europäische Staaten, speziell den deutschsprachigen Raum, gezogen werden sollen.

2.1.4 *Wege zur Studienreife*

- Allgemein bildende höhere Schule/AHS-Oberstufe: Aufgabe der Oberstufen ist es, den Schülerinnen und Schülern eine umfassende und vertiefte Allgemeinbildung zu vermitteln und sie zugleich zur Hochschulreife zu führen. Die AHS schließen ihren Bildungsgang mit der Reifeprüfung ab. Die Hochschulreife wird durch das Reifeprüfungszeugnis bescheinigt (Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur [BmUKK], 2008). Das Gymnasium ermöglicht als allgemein bildende Schule den Zugang in das tertiäre Bildungswesen und ist bis heute eine relevante Station im Übergang zur Universität. Innerhalb der allgemein bildenden Schulen existieren verschiedene Formen wie das Gymnasium – in dem Schwerpunkte auf sprachliche, humanistische und geisteswissenschaftliche Bildungsinhalte gelegt werden –, das Realgymnasium – in dem naturwissenschaftliche und mathematische Fächer vorrangig behandelt werden –, das wirtschaftskundliche Realgymnasium – das sich durch wirtschaftliche und lebenskundliche Bildungsinhalte abhebt –, das Oberstufenrealgymnasium – in dem speziell sprachliche, naturwissenschaftliche und musisch-kreative Inhalte vermittelt werden. Zudem gibt es Sonderformen, die jedoch in diesem Rahmen nicht näher erläutert werden (BmUKK, 2009). Alle allgemein bildenden höheren Schulen schließen mit der Reifeprüfung ab, deren erfolgreiches Bestehen zum Besuch einer Universität berechtigt.
- Berufsbildende mittlere Schulen (BMS): Berufsbildende mittlere Schulen haben zum Ziel, SchülerInnen zum einen eine fundierte Allgemeinbildung zu vermitteln und zum anderen die Vor- und Ausbildung für bestimmte Berufe zu gewährleisten. Die Absolventen der mindestens dreijährigen berufsbildenden mittleren Schulen sind berechtigt, die Berufsreifeprüfung abzulegen und somit die allgemeine Hochschulreife zu erwerben (BmUKK, 2008).

- Berufsbildende höhere Schulen (BHS): Die Funktion der berufsbildenden höheren Schulen besteht darin, den SchülerInnen eine Doppelfunktion angedeihen zu lassen. Zum einen werden die SchülerInnen durch eine höhere allgemeine und fachliche Bildung befähigt, einen gehobenen Beruf auszuüben, zum anderen erlangen sie die allgemeine Hochschulreife und können somit in den tertiären Bildungssektor eintreten (BmUKK, 2008).
- Spezielle Einrichtungen sind die Bildungsanstalten für Sozialpädagogik und Bildungsanstalten für Kindergartenpädagogik: Die Bildungsanstalt für Sozialpädagogik bildet zur Sozialpädagogin bzw. zum Sozialpädagogen an Horten und Heimen für Kinder und Jugendliche sowie in der außerschulischen Jugendarbeit aus. Auch diese Institution wird mit einer Reife- und Diplomprüfung mit Berechtigung zum Studium an Universitäten und Akademien abgeschlossen (BmUKK, 2008).
- Studienreifeprüfung: Die Studienberechtigungsprüfung berechtigt die Absolventen/innen dazu, ohne herkömmliche Reifeprüfung eine bestimmte Studienrichtung an einer österreichischen Universität zu belegen bzw. eine bestimmte Ausbildung an einem Kolleg oder an einer Akademie zu absolvieren. Das zentrale Merkmal der Studienberechtigungsprüfung ist die Gültigkeit der Studienberechtigung für eine bestimmte Studienrichtung oder ähnliche Studienrichtungen. Das Ziel der Studienberechtigungsprüfung ist es, Personen ohne formalen Sekundarabschluss ein Hochschulstudium zu ermöglichen. Sie hat hierbei die Funktion der gezielten Studienvorbereitung (Birkner & Hafner, 2002).
- Berufsreifeprüfung: Die Berufsreifeprüfung ermöglicht eine allgemeine Hochschulzugangsberechtigung, die nicht auf eine Studienrichtung beschränkt ist. Um die Berufsreifeprüfung ablegen zu können, ist ein Mindestalter von 17 Jahren und eine abgeschlossene Ausbildung, wie beispielsweise eine Lehrabschlussprüfung oder Facharbeiterprüfung, erforderlich. Die Berufsreifeprüfung ermöglicht

das Nachholen des Maturaabschlusses und somit die Erlangung der allgemeinen Hochschulzugangsberechtigung (Birkner & Hafner, 2002).

In den 90er-Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelte sich ein Trend in Richtung Höherqualifikation. Polytechnische Lehrgänge sowie berufsbildende mittlere Schulen (BMS) verloren kontinuierlich an Zuspruch, während die Anzahl der SchülerInnen an AHS und BHS immer weiter stieg und gleichzeitig die Drop-out-Quoten vor allem in den BHS immer weiter sanken (Steiner & Lassnigg, 2000). AHS-Maturanten haben Ende der 90er-Jahre laut Biffl (2002) mit höherer Wahrscheinlichkeit eine Universität besucht (1998: 75 % der AHS-Maturanten) als jene Schüler, die eine BHS (1998: 25 % der Maturanten) abgeschlossen haben. „Von den 7.500 Erstinskribenten des Wintersemesters 1997/98 an österreichischen Universitäten verfügten 59 % über eine AHS-Matura, 24 % über eine HTL-Matura, 11 % über eine HAK-Matura und 6 % über eine Matura von sonstigen höheren Schulen“ (Biffl, 2002, S. 382). Der Anteil jener SchülerInnen, die vor der Inskription in die Universität eine AHS abgeschlossen haben, ist somit bedeutend größer als jene, die über andere Wege zu einem Maturaabschluss gekommen sind.

Auch für Deutschland ist ein Trend zur Höherqualifikation abzulesen. Wolter (1999) gibt an, dass sich der Anteil der deutschen SchülerInnen in Hauptschule, Realschule und Gymnasium in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gewandelt hat. Während immer weniger SchülerInnen die Hauptschule besuchen, steigt die Nachfrage an Realschulen und Gymnasien, was laut Wolter (1999) mit einer veränderten sozialen „Reputation und Akzeptanz der Schulabschlüsse“ (S. 10) zusammenhängt. Der Abschluss einer Realschule entwickelte sich in Deutschland zu einer Art „Mindestnorm“ (S. 15). Damit einhergehend stieg auch die Zahl derjenigen, die eine Studienberechtigung erhielten. Als einen der vielen Gründe geben Wolter (1999) und Minks (1999) an, dass nachfolgende Generationen unter dem Druck aufwachsen, gleiche oder bessere Standards zu bieten als die vorangegangene Generation.

Zugleich kommt es nach Wolter (1999) jedoch auch zu einer Entkoppelung von Studienreifeprüfung und Studienaufnahme. Der Abschluss des Gymnasiums

bietet als höchster Schulabschluss eine Reihe von Möglichkeiten. Der Weg in das Studium ist nicht mehr so klar wie er früher war (Minks, 1999). Der Besuch und der Abschluss des Gymnasiums lösen sich laut Wolter (1999) zunehmend von einer Entscheidung über die Aufnahme eines Studiums ab. Immer mehr SchülerInnen entscheiden sich für alternative Ausbildungsformen, oder betreiben das Studium als Weiterbildung und wählen jene Fachinhalte aus, die ihnen in ihrem Berufsleben nützlich sind (Minks, 1999). Sagmeister (2005) schreibt, dass aufgrund der diversen Studienberechtigungsmöglichkeiten eine sehr heterogene Klientel an die Hochschulen kommt. Schulen haben zudem je nach Orientierung (AHS vs. BHS) unterschiedliche Ziele und Selbstverständnisse, sowie didaktische Prinzipien, die mit jenen der Universitäten nicht übereinstimmen müssen. Hinzu kommen Inhomogenität bezüglich des Alters und der Vorstellungen, mit denen ein Studium betrieben wird (Brinckmann, 1999).

Laut Wolter (1999) wäre die stärkste Verknüpfung von Gymnasium, Abschluss und Studienaufnahme als dominante Statuspassage in den Nachkriegsjahren des Zweiten Weltkriegs zu verorten, da es hier eine steigende Nachfrage an Akademikern gab und die Beschäftigungsperspektiven für Hochschulabsolventen so gut waren, dass etwa 90 % der Absolventen eines Gymnasiums ein Studium aufnahmen. In Zeiten ungünstigerer Berufsaussichten nach dem Studium sinkt die Rate der Studienanfänger wiederum. Lewin (1999) prognostiziert einen Wandel hinsichtlich der Studienwahlentscheidung und meint, dass die Wahl vor allem in Abhängigkeit der zukünftigen Arbeitsmarktchancen und der Studiendauer und weniger aufgrund von Interessen und Neigungen erfolgen wird. Die veränderte Einstellung schlägt sich auch auf die Programme am Übergang vom sekundären in den tertiären Bildungssektor nieder. Programmgestalter müssen auf die veränderte Wahrnehmung reagieren, wenn sie zielgruppengerechte Dienstleistungen anbieten möchten.

Nachdem in dem Kapitel erläutert wurde, worin der Übergang zwischen sekundärem und tertiärem Bildungssektor besteht, wird nachfolgend die Frage erläutert, wie dieser Übergang zu denken ist, und aus welchen Blickwinkeln diese Passage betrachtet werden kann.

2.2 *Modi der Übergänge*

Bentler & Bührmann (2005) nennen als wichtige Unterstützung beim Übergang von Schule zur Universität das Wissen und die Information (allgemeine und inhaltliche Informationen sowie Insidertipps), Auseinandersetzung mit der eigenen Person, soziale Kontakte, Unterstützung von außen und die Kenntnis von wissenschaftlichen Methoden und Techniken. Diese Folgerungen decken sich auch mit den verschiedenen Blickwinkeln, aus denen der Übergang zwischen Schule und Universität gesehen werden kann und die im Folgenden näher erläutert werden sollen. Es werden lediglich die wichtigsten Sichtweisen, die in der Literatur auffindbar sind, dargestellt, und dabei keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit erhoben.

2.2.1 *Übergang zu einer neuen Art von Wissen*

Die populärste Sichtweise in Bezug auf die Universitäten ist, dass an der Universität Wissen angeboten wird, das wissenschaftlich fundiert ist, und daher dem schulischen Wissen nicht gleichgestellt werden kann. Da der Begriff der „Wissenschaft“ sehr abstrakt ist, wird im Folgenden eine Auswahl an Definitionen geliefert, um den Begriff einordnen zu können.

Wissenschaft ist eine „methodisierte Weise, sichere, gemeinsame, anwendbare Erkenntnisse hervorzubringen“ (Hentig, 2003, S. 11). In dieser Definition klingt eine bestimmte Methode an. Laut Hentig (2003) ist Wissenschaft ein freier, nicht abschließbarer Vorgang, bei dem es allerdings auch Andersdenkende geben muss, die zweifeln, gegenhalten und weiterfragen. Konstitutiv sind somit Unabschließbarkeit und der Diskurs mit anderen Forschern, der in der Scientific Community seinen offiziellen Ausdruck findet. Schaub & Zenke (2000) verweisen auf eine geplante Vorgehensweise und meinen, dass Wissenschaft die „Summe des geordneten, begründeten, für gesichert erachteten Wissens einer Zeit“ sei. Zudem stellen sie den „Prozess der Sammlung, Vertiefung, Ordnung und laufenden Verbesserung des Wissens über einen bestimmten Gegenstandsbereich, dessen Phänomene und Zusammenhänge

begrifflich erfasst, zueinander in Beziehung gesetzt und unter Einsatz der jeweils angemessenen Forschungsmethoden untersucht werden“, als zentralen Punkt dar (S. 594 ff.). Schaub & Zenke (2000) verweisen somit auf einen Prozess. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse sollen prinzipiell auf ihren Wahrheitsgehalt hin überprüfbar sein und nach Möglichkeit zu Theorien zusammengefasst werden, aus denen dann wiederum neue Probleme entstehen bzw. sich auch erklären lassen.

Hentig (2003) skizziert einige Elemente der Wissenschaft, die er als konstitutiv erachtet: Mitteilung, Verständlichkeit, Gewissheit, Zusammenhang und Vollständigkeit, Spezialisierung, Verfügbarkeit und Kontinuität. Erkenntnis wird demnach erst durch Mitteilung zu Wissenschaft. Ob diese Mitteilung auch ankommt, hängt von ihrer Verständlichkeit ab.

McComas & Olson (1998) meinen, dass sich die Natur der Wissenschaften aus vier verschiedenen Disziplinen ergibt. Zum einen ist es die Soziologie, die die Frage beantwortet, wer Wissenschaftler sind und wie sie arbeiten. Dies betrifft vor allem die klare und offene Auskunft über neue Erkenntnisse, ethische Aspekte der Wissenschaften, Peer Reviews und Replizierbarkeit von Ergebnissen. Die Psychologie kann Fragen bezüglich der Charakteristika von Forschern lösen und steuert Wissen bei, indem sie Wissensgewinnung als kreativen Prozess betrachtet, die Biases bei Beobachtungen aufdeckt und meint, dass Wissenschaftler immer für neue Ideen offen sein müssen und intellektuell fähig sein sollen (McComas & Olson, 1998). Die Philosophie bringt den Aspekt der Veränderbarkeit von Wissen ins Spiel. Wissen verändert sich kontinuierlich oder durch revolutionäre Umbrüche. Beobachtung und experimentelle Evidenz sind wichtige Elemente. Die Philosophie beantwortet die Frage danach, was Wissenschaft ist und wie man sie macht. Phänomene müssen erklärt werden, es gibt inhärente Grenzen, beruhend auf empirischer Evidenz, sowie logische Argumente, und es braucht Skeptizismus (McComas & Olson, 1998). Die Geschichte stellt Wissenschaft in eine soziale Tradition. Wissenschaft hat demnach globale Implikationen und spielt eine Rolle in der Entwicklung von Technologie. Soziale und historische Kontexte haben Einfluss auf wissenschaftliche Ideen. Zurückweisung neuer Ideen kann durch die Scientific

Community geschehen, wenn die Ideen nicht zeitgemäß sind (McComas & Olson, 1998). Philosophie und Geschichte haben dabei den größten Einfluss auf das naturwissenschaftliche Verständnis. Soziologie und Psychologie fügen wichtige Elemente hinzu (McComas & Olson, 1998).

Dem gegenüber stellten McComas, Clough & Almazroa (1998) eine Liste derjenigen Eigenschaften zusammen, die sich nach Durchsicht von internationalen Wissenschaftsstandarddokumenten als Konsens in Bezug auf die Natur der Wissenschaft ergaben:

- Wissenschaft ist der Versuch, Naturphänomene zu erklären (McComas et al., 1998).
- Naturwissenschaftliches Wissen hat immer einen vorläufigen Charakter. Es basiert stark, aber nicht ausschließlich auf Beobachtung, experimenteller Evidenz, rationalen Argumenten und Skeptizismus. Beobachtungen basieren dabei immer auf Theorien. Replizierbarkeit ist ein wichtiges Element. Es gibt nicht nur einen Weg, um wissenschaftlich zu arbeiten (McComas et al., 1998).
- Gesetze und Theorien haben einen anderen Status in den Naturwissenschaften (McComas et al., 1998). Theorien sind nach Carey & Smith (1993) intellektuelle Konstruktionen, die das Verständnis der Wissenschaftler bestimmen und die alltägliche Aktivitäten beeinflussen. Theorien können nicht einfach zu Gesetzen werden. Gesetze der Naturwissenschaften sind evolutionär und revolutionär (McComas et al., 1998).
- Menschen aller Kulturen nehmen an Naturwissenschaft teil. Wissenschaft ist somit auch Teil von sozialer und kultureller Tradition und durch soziale und historische Milieus bestimmt, wie auch die Wissenschaftler selbst durch die Kultur, in der sie aufgewachsen sind, beeinflusst sind (McComas et al., 1998). Hagner (2001) spricht davon, dass jedes Verständnis von Wissenschaft auch in einen spezifischen Kulturbegriff eingebettet ist. Kultur wäre demnach ein Orientierung gebendes Leitsystem, in dem die Bedeutung

und die Konsequenzen des Wissenschaftsverständnisses nicht hinterfragt werden.

- Neues Wissen muss offen und klar dargelegt und einer Peer Review unterzogen werden. Wissen ist nach Carey & Smith (1993) die Konsequenz aus geordneten Handlungen und Experimenten und entwickelt sich nicht zufällig. Ein adäquater theoretischer Hintergrund wäre demnach essentiell für qualitative und quantitative Untersuchungen. Wissenschaftler sind im Wissensgenerierungsprozess laut McComas et al. (1998) kreativ.
- Naturwissenschaft und Technologie haben Verbindungspunkte (McComas et al., 1998).

2.2.1.1 *Das Verhältnis von SchülerInnen zu Wissenschaft*

In diesem Zusammenhang interessiert auch die Frage, wie SchülerInnen als potentielle StudienbeginnerInnen Wissenschaft konstruieren, weshalb im Folgenden einige Befunde diesbezüglich rezipiert werden. Urhahne & Hopf (2004) führten eine Untersuchung zur Validierung eines Fragebogens zur Messung fachspezifischer epistemologischer Überzeugungen in den Naturwissenschaften durch. Der Fragebogen umfasste die Konstrukte Rechtfertigung des Wissens, Quelle des Wissens, Entwicklung des Wissens, Sicherheit des Wissens sowie Items zum naturwissenschaftlichen Interesse und der Leistungsmotivation.

102 Schülerinnen und 65 Schüler der 9. Jahrgangsstufe in drei Berliner Gymnasien nahmen an der Untersuchung teil. Sie waren im Mittel 15,36 Jahre alt. Die Forscher fanden heraus, dass naturwissenschaftlich interessierte und leistungsmotivierte SchülerInnen mehr Wissen haben bezüglich der Rolle von Experimenten für den Wissenserwerb, und wie neue naturwissenschaftliche Erkenntnisse zustande kommen. Entgegen den Vermutungen erkennen diese SchülerInnen aber die Rolle von Autoritäten als Wissensvermittler an und glauben stärker an die Unveränderbarkeit des Wissens (Urhahne & Hopf, 2004).

SchülerInnen mit einem höheren fachspezifischen Selbstkonzept zeigen eine angemessenere Rolle von Experimenten für den naturwissenschaftlichen

Wissenserwerb. Zudem vertreten diese SchülerInnen die Ansicht, Naturwissenschaften würden sich entwickeln und Wissen würde Veränderungen unterliegen. Diese SchülerInnen haben somit die Brücke zwischen dem festen, unveränderbaren Wissen, das an Schulen gelehrt wird, und dem ständig in Bewegung befindlichen Wissen an den Universitäten erkannt (Urhahne & Hopf, 2004).

Rastner (2005) plädiert dafür, dass Schulen den Lernenden eine fundierte wissenschaftliche Vorbildung ermöglichen. Weil es einen Unterschied zwischen dem Wissen, das an Schulen weitergegeben und jenem, das an Hochschulen vermittelt wird, gibt, sollte man laut Pasternack (2006) Verständnis dafür schaffen, was Schule und Hochschule im Wissensgenerierungsprozess unterscheidet. Schüler sollten die Chance erhalten, an wissenschaftlichen Prozessen teilzunehmen. Anforderungen, die laut Pasternack (2006) an Hochschulabsolventen gestellt werden, sind methodische Kompetenz, Multitaskingfähigkeit, Befähigung, komplexe Problemverarbeitungsprozesse zu organisieren und vieles mehr. Es geht somit um intellektuelle Fähigkeiten, die am Übergang zwischen Schule und Universität eine Rolle spielen und an der Universität eine Ausformung erhalten sollen. Die Vermittlung von Sachinformationen ist damit eine wesentliche Aufgabe an der Schnittstelle. „Die Aktivitäten der Schule sollten darauf zielen, eine Ahnung davon zu vermitteln, was wissenschaftliches Arbeiten sein wird, was die Hochschulen von Studierenden erwarten, und dass dies spannend werden kann“ (Pasternack, 2006, S. 13). Zudem sollten Kooperationsprojekte zwischen Schule und Hochschule dazu beitragen, Erwartungen der beiden Institutionen wechselseitig zu klären.

Höttecke (2001) postuliert, dass das Ziel naturwissenschaftlichen Unterrichts an allgemeinen Schulen darin bestünde, adäquate, realitätsnahe Vorstellungen über Naturwissenschaften zu entwickeln. Nach Durchsicht zahlreicher empirischer Untersuchungen, die vor allem aus dem angloamerikanischen Raum stammen und sich mit den Vorstellungen von SchülerInnen über Naturwissenschaften beschäftigen, kommt Höttecke (2001) jedoch zu dem Schluss, dass das Wissen der SchülerInnen als unzureichend eingestuft werden muss. Unter SchülerInnen existieren demnach stereotype Vorstellungen über

Wissenschaftler, die vor allem männlich geprägt sind und als Einzelgänger dargestellt werden. Experimentieren gilt als das Sammeln von Daten oder als planloses Ausprobieren und Entdecken.

2.2.2 *Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen*

Mit dem Eintritt in eine andere Institution müssen sich angehende Studierende mit neuen methodischen Herangehensweisen auseinandersetzen, für deren Umsetzung sie in der Schule bereits fundamentales Wissen erworben haben sollten. Carey & Smith (1993) sehen es als ein wichtiges Ziel naturwissenschaftlicher Erziehung, dass SchülerInnen die Natur der wissenschaftlichen Arbeit zu verstehen lernen. SchülerInnen können in der Schule nur einen kleinen Teil des wissenschaftlichen Wissens erwerben, müssen aber im Alltag mit komplexen und kontroversen Sachverhalten umgehen können. Dahinter steckt die Annahme, dass die Beschäftigung mit Wissenschaft automatisch zur Meisterung komplexer Sachverhalte führt. Wissenschaftliche Arbeit ist nach Carey & Smith (1993) sowohl ein Prozess des Experimentierens und Argumentierens, aber auch dafür da, einen kritischen Blick für eine Behauptung von Experten zu gewinnen. SchülerInnen in den Forschungsprozess mit einzubeziehen und explizit mit ihnen über Sinn und Inhalt der Naturwissenschaften zu sprechen, kann nach Carey & Smith (1993) sehr zentral für die Kultivierung dahingehender Interessen, Werte und Einstellungen sein. Theorien und Konzepte, mit denen SchülerInnen im naturwissenschaftlichen Unterricht betraut werden, stimmen im Allgemeinen nicht mit jenen von Wissenschaftlern überein, weshalb ein gutes Wissenschaftscurriculum die Schüler in diesem konzeptuellen Umbruch unterstützen sollte.

Carey & Smith (1993) argumentieren, dass es wichtig wäre, SchülerInnen mit einer konstruktivistischeren Epistemologie der Wissenschaften vertraut zu machen, nämlich eine, in der die SchülerInnen zu verstehen lernen, dass Wissenschaftler Theorien haben, die sie als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente heranziehen.

Thoermer & Sodian (2002) sehen in den epistemologischen Vorstellungen auch eine wichtige Determinante akademischer Leistungen. Schüler und

Studenten, die eine starre erkenntnistheoretische Einstellung haben, zeigen laut Thoermer & Sodian (2002) Schwierigkeiten, das Verhältnis zwischen Theorie und Evidenz zu verstehen, und können es sehr schwer schaffen, Wissen in einer Art und Weise zu rekonstruieren, die es ihnen erlaubt, Theorien zu revidieren und in den Prozess der wissenschaftlichen Diskussion einzutreten.

Vorst (2007) fand heraus, dass sich das Verständnis der SchülerInnen in Bezug auf Naturwissenschaften im Mittel auf einem eher niedrigen Niveau befindet. Es gibt zumeist kein Verständnis für zyklische und kumulative Prozesse in den Naturwissenschaften. Naturwissenschaftliches Arbeiten wird als Informationssammlung angesehen. Allgemein herrscht eine wenig entwickelte Vorstellung über Naturwissenschaft und den Forschungsprozess.

Thoermer & Sodian (2002) untersuchten, ob sich Erstsemestrige und bereits Graduierte in ihrem Verständnis von Interpretationen, die aus realen wissenschaftlichen Kontexten abgeleitet wurden, unterscheiden.

Sie führten Interviews mit insgesamt 29 Personen durch. 18 davon waren Erstsemestrige zwischen 19 und 21 Jahren, 6 Frauen und 12 Männer. Die restlichen 11 Personen waren zwischen 27 und 32 Jahren alt und befanden sich im zweiten oder dritten Jahr der Graduierung.

Zum Einsatz kamen zwei verschiedene Interviews. Zum einen das „Nature of Science Interview (NOS)“, das das Verständnis zentraler Konzepte der Wissenschaft abfragt, beispielsweise was eine Hypothese, eine Theorie, ein Experiment ist und wie diese miteinander zusammenhängen.

Das „Nature Nurture Interview (NNI)“ bezieht sich auf das kontextbasierte Verständnis zentraler Konzepte und Prozesse wissenschaftlichen Forschens. Das Verständnis von Interpretation, Reinterpretation und Inkompatibilität von Realität und Theorien wurde anhand von realen Kontextbeispielen erfragt.

Thoermer & Sodian (2002) fanden heraus, dass es kaum Unterschiede in den epistemologischen Vorstellungen zwischen Erstsemestrigen und bereits Graduierten gab. Die Autoren schließen daraus, dass es somit möglich ist, eine universitäre Ausbildung abzuschließen, ohne explizit artikulierbare

metakonzeptuelle Vorstellungen von Theorien oder interpretativen Rahmen zu entwickeln. Die Personen der Stichprobe verstehen das Testen, aber vernachlässigen den Rahmen der Theorie. Die Objektivität der Naturwissenschaft gilt als normatives Ideal.

2.2.3 *Übergang in eine berufsbiographische Phase*

Mit Abschluss der sekundären Bildungsinstanz sollte auch eine Berufswahl vonstatten gehen, nach der jeder den weiteren Berufs- und Ausbildungsweg planen kann. Soziale und ökonomische Überlegungen können die Berufswahl jedoch entscheidend beeinflussen (Zimbardo, 1992). So ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein Jugendlicher aus einer höheren sozialen Schicht den tertiären Bildungsweg einschlägt größer als bei einem jungen Erwachsenen aus einem bildungsfernen Elternhaus (Papas & Psacharopoulos, 1987). Mit der Berufswahl gehen die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten und Interessen, die Kenntnis einer realistischen Alternative sowie die Fähigkeit, eine Entscheidung zu treffen, einher. Die Berufswahl ist allerdings nur ein erster Schritt in einem lebenslangen Prozess, der Arbeitsplatz- und Ausbildungswechsel, Umschulungen oder Berufswechsel beinhalten kann (Zimbardo, 1992). Wolff (1999) spricht zudem an, dass sich das Bildungssystem den Anforderungen aus Wirtschaft und Arbeitswelt anpassen müsse, um eine entsprechende Qualifikationsstruktur der Menschen in Ausbildung zu gewährleisten. Er prognostiziert eine zunehmende „Vielfalt, Differenzierung und Spezialisierung von Wissensgebieten und Wissensträgerin“ (S. 8), die eine fächerübergreifende Kooperation nötig machen würden. Eine Vernetzung von Institutionen und Personen sei unerlässlich. Laut Wolff (1999) und Minks (1999) ist es jedoch kaum möglich, den zukünftigen Qualifikationsbedarf realistisch zu prognostizieren. Arbeitsmarkt und Bildung beeinflussen sich. Es gibt eine höhere Anzahl an Personen, die nach dem Abschluss des sekundären Bildungssystems in das tertiäre einsteigen, was auch damit zu tun hat, dass der Übertritt von Schule in den Arbeitsmarkt immer schwieriger wird. Deshalb versuchen viele junge Erwachsene, durch erweiterte Bildungsabschlüsse bessere Jobaussichten zu erlangen (Ianneli, 2004).

Die Universität bietet jedoch keine Berufsausbildung, sollte es nach Minks (1999) jedoch tun, und zwar dergestalt, dass Studierende befähigt werden, einer wissenschaftlich qualifizierten Berufstätigkeit nachzugehen. Das Spektrum beruflicher Tätigkeiten für Absolventen des postsekundären Bildungssektors dehnt sich dabei immer mehr auf Bereiche aus, für die früher kein Hochschulabschluss notwendig war (Minks, 1999). Auf diese Anforderungen sollten sich Studierende vorbereiten. Betrachtet man die Ergebnisse der Studierendensozialerhebung 2006, so zeigt sich, dass ein Großteil der Studenten dieser Anforderung insofern nachkommt, als nur 16 % von ihnen während des Studiums keiner Erwerbstätigkeit nachgehen, wobei der Anteil jener, die neben dem Studium noch arbeiten, mit zunehmendem Alter steigt (Unger & Wroblewski, 2007).

2.2.4 *Übergang zu einem neuen Status*

Durch den Übertritt ins tertiäre Bildungswesen erhalten die vormaligen Schüler auch einen neuen Status, der mit Rechten und Pflichten verbunden ist. Die Gesellschaft erwartet von den Jugendlichen, dass sie zu dem Zeitpunkt, an dem sie die Schule verlassen, eine Reihe an Fähigkeiten erlernt haben. Dazu gehören beispielsweise die Fähigkeit, unabhängig zu leben, einen Karrierepfad einschlagen zu können, eine gute Beschäftigung oder eine entsprechende postsekundäre Ausbildung aufzunehmen, gute Beziehungen zu Familienmitgliedern und Freunden zu unterhalten und Freizeitbeschäftigungen aufzunehmen, die einem Erwachsenenleben entsprechen (Lehman, Clark, Bullis, Rinkin & Castellanos, 2002). Junge Erwachsene stehen an der Schnittstelle zwischen dem Kindesalter, in dem sie durch Familie und Schule geschützt waren, und dem Erwachsenenalter, in dem sie bereits ihre Stellung in der Gesellschaft behaupten sollen. Sie müssen diesen Weg erst beschreiten (Dommermuth, 2008), wobei der Übertritt in den tertiären Bildungssektor einer dieser Schritte ist.

Der Übergang von der Schule in das Berufsleben oder in den postsekundären Bildungsbereich bedeutet zudem, dass dem Einzelnen eine neue Rolle zukommt – im Falle des Übergangs in den tertiären Bereich die Rolle als Studierender. Der

Begriff der Rolle selbst ist mit Erwartungen assoziiert, die derjenige, der sie trägt, erfüllen muss. Jede Rolle beinhaltet Forderungen und Ansprüche an das soziale Verhalten und äußere Erscheinungsbild. Personen haben zahlreiche soziale Positionen inne, an die jeweils Forderungen bezüglich des Verhaltens geknüpft sind. Die Ansprüche an den Inhaber einer Position sind dabei nicht vom Individuum abhängig, haben also nichts mit persönlichen Merkmalen zu tun (Zimbardo, 1992). So wird beispielsweise von SchülerInnen erwartet, dass sie sich an die Gegebenheiten im Schulsystem anpassen und damit verbundene Regeln einhalten. Studierenden wird höhere Freiheit bezüglich der Teilnahme an Lehrveranstaltungen zugesprochen. Es liegt zum Beispiel im Ermessen des Einzelnen, wie viele Zeugnisse aufgrund von Prüfungen und Seminaren im Semester erworben werden. Dies wird nicht – wie in der Schule – von einer höhergestellten Autorität festgelegt. Um im Studium voranzukommen, müssen jedoch auch zumeist implizite Regeln erlernt und eingehalten werden.

2.2.5 *Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft*

Die Schule ist ein System, das die Entwicklung von Kindern und Jugendlichen entscheidend beeinflusst, und auch von Normen der Gesellschaft gesteuert wird (Oerter, 1998). Jede schulische Institution hat drei große Aufgaben, nämlich Instruktion, Selektion und Sozialisation. Werte und Normen von SchülerInnen werden durch ihr schulisches Milieu beeinflusst und orientieren sich an den kulturellen Rahmenbedingungen der Organisation (Kapferer, 1981). Schule ist eine der wichtigsten Sozialisationsinstanzen (Klaeger, 2000), in der die konstruktive Gestaltung der sozialen Beziehungen der Schüler untereinander sowie das Lehrer – Schüler-Verhältnis einen wichtigen Rahmen einnimmt. „Das Setting Schule bewirkt, daß Kinder im großen und ganzen über viele Jahre hinweg relativ gleich behandelt werden, nämlich als Schüler, obwohl sie in ihrer psychischen Entwicklung eine tiefgreifende Veränderung durchmachen. Schon der Erstkläßler arbeitet an seinem Lernplatz letztlich wie der Viert- und Neuntkläßler. Er findet in der Regel eine Lehrperson und viele Schüler vor. Die Aufgaben, die zu bearbeiten sind, werden von außen herangetragen und müssen innerhalb einer bestimmten Zeit bewältigt werden“ (Oerter, 1998, S. 277). Oerter (1998) beschreibt hier sehr pointiert das Wesen

und die Charakteristika des Schulsystems. Es gibt eine Klasse, in der viele Gleichaltrige zusammen lernen und von einer oder mehreren Lehrkräften unterrichtet werden. Dadurch entsteht eine Klassengemeinschaft, die selbstverständlich, je nach Zusammensetzung der Klasse, gut oder weniger gut sein kann. Das Wesentliche im Vergleich zum universitären System ist, dass in der Regel eine Homogenität bezüglich des Alters der Lernenden herrscht. In der Schule existiert ein Klassenverband, dem man nicht entkommen kann. An der Universität ist es von Vorteil, ein Netzwerk zu entwickeln, um Karriere und Studium besser meistern zu können. Studierende haben eine Vielfalt von Zielen, Neigungen und Interessen (Brinckmann, 1999), denen sie in einem ausgewählten Studiengang nachgehen können. SchülerInnen haben ein recht starres System zur Verfügung, in dem es wenig Platz gibt, Begabungen und Neigungen zu entfalten. Die Beziehungen in der Schule beschreibt Oerter als „typisierter“ (Oerter, 1998, S. 277). Sie würden sich in ähnlicher Weise bei einem Lehrer- oder Klassenwechsel fortsetzen.

2.2.6 *Kriterienkatalog zur Analyse*

Nachdem nun verschiedene Modi des Übergangs vorgestellt wurden, sollen im nachfolgenden Kapitel 3 ausgewählte Projekte an der Schnittstelle zwischen Schule und Universität dargestellt und analysiert werden. Um diese Analyse durchführen zu können, wird der folgende Kriterienkatalog, der anhand der Ausführungen in Kapitel 2 erstellt wurde, als Raster angelegt.

Bei der Anwendung des Kriterienkatalogs auf die bestehenden Programme ist zu beachten, dass nicht die konkrete Umsetzung interessiert. Der Fokus des Interesses liegt primär auf Projektplanung und -beschreibung. Es soll keine Bewertung hinsichtlich der Tauglichkeit vorgenommen werden, sondern lediglich eine Analyse tangierter Übergangsmodalitäten angestrebt werden, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten bestehender Programme herausfiltern zu können.

Tab. 1: Kriterienkatalog

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern				
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung				
	Veränderbarkeit des Wissens				
	globale Implikationen von Forschung				
	die Aufgaben der Scientific Community				
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens				
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden				
	Entwicklung neuer Forschungsansätze				
	Prozess der Datensammlung und -interpretation				
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen				
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente				
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen				
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten				
	Entscheidungsfindungsprozesse				
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen				
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				
	Eingewöhnung in die neue Rolle				
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken				
	Bildung von Zielvorstellungen				
	Einbindung in die Institution				

3 Unterstützungsmaßnahmen an der Schnittstelle zwischen Schule und Universität

An einem normalen Tag gelangen Jugendliche in unserer Gesellschaft in mehrere soziale Kontexte, in denen sie sich zurechtfinden müssen. Familie, Freunde, Klassenkollegen und die Schule selbst sind soziale Milieus, in denen Jugendliche ihre Realität konstruieren. Für die meisten von ihnen und auch für junge Erwachsene ist es kein Problem, zwischen den Anforderungen der verschiedenen sozialen Kontexte zu wechseln. Einige haben jedoch Schwierigkeiten damit (Phelan, Locke, Davidson, Than Cao, 1991), vor allem, was den Schritt zur Weiterbildung betrifft. Hier sehen Morik, Ostrowski & Pröger (2005) es gar als ein Ziel der Universität, Jugendlichen dabei zu helfen, die richtige Fächerwahl zu treffen, da überfüllte Anfänger-Vorlesungen und hohe Studienabbruchsquoten Kapazitäten der Universitäten belasten. Die Schnittstelle zwischen Schule und Universität wird als eine bedeutende angesehen – als eine „major life transition“ (Cassidy & Trew, 2004, S. 524). Um jenen angehenden Studenten, die Schwierigkeiten haben, den Übergang zu erleichtern, gibt es zahlreiche Programme, die unterschiedliche Schwerpunkte vertreten. Dieser Trend zur Implementierung von Programmen ist dabei international (Grayson, 2003, Domina, 2009), wobei in den nachstehenden Abschnitten speziell auf den deutschsprachigen Raum rekuriert werden soll.

Gensch & Sandfuchs (2007) skizzieren einige Möglichkeiten, wie der Übergang zwischen Schule und Universität besser gestaltet werden könnte. Maßnahmen, die bereits umgesetzt wurden, sind Schulbesuche von Seiten der Universität, Informationsmessen sowie Schnupper- und Informationstage. Individuelle Beratungen und Eignungstests für Studienrichtungen sowie das Verteilen von Informationsmappen dienen ebenfalls dazu, den Schülern mehr Wissen über ihre Möglichkeiten zu vermitteln.

Heine & Willich (2006) haben untersucht, inwieweit derartige Angebote in Anspruch genommen werden. Dabei steht die Nutzung von Informationsmaterialien mit 86 % an oberster Stelle, gefolgt von

Informationstagen, Eignungs- und Persönlichkeitstests sowie persönliche Studien- und Bildungsberatung. Heine und Willich (2006) zeigen somit, dass die Informationslage der Studierenden relativ hoch ist.

Gensch & Sandfuchs (2007) weisen in dem Zusammenhang darauf hin, dass es eine hohe Notwendigkeit der Zusammenarbeit zwischen Schulen und Universitäten gibt. Zum einen sollten Schulen Informationsarbeit leisten, zum anderen müssen auch Hochschulen ein differenziertes Profil angeben, was sie von den Studienbewerbern erwarten und welche Anforderungen an die zukünftigen Studierenden gestellt werden.

Heublein (1999) kommt nach einer Analyse von Studienabbruchsszenarien zu dem Schluss, dass es oft an Abstimmung zwischen Studien vorbereitenden Schulen und den Hochschulen mangelt. „Weder wissen die Schulen, welche Fähigkeiten in den einzelnen Studiengängen vorausgesetzt werden, noch haben die Hochschulen genügend Kenntnis über das Leistungsvermögen der Studienanfänger, die bei ihnen ein Studium aufnehmen“ (Heublein, 1999, S. 50). Aus diesem Unverständnis ergibt sich für Heublein (1999) die Notwendigkeit einer institutionsübergreifenden Kooperation.

Im Folgenden werden einige ausgewählte Programme im Übergang zwischen Schule und Universität dargestellt. Als Kriterien für die Auswahl galten der aktive Einbezug der SchülerInnen und künftigen StudentInnen und eine interinstitutionelle Kooperation zwischen Schulen und universitären Einrichtungen, da dies als wichtige Komponenten für das Gelingen eines sanfteren Übergangs angesehen wird (Gensch & Sandfuchs, 2007; Heublein, 1999; Pasternack, 2006).

3.1.1 Schüleruniversität

Universitäten reagieren auf die wachsenden Studienabbruchsquoten, die auch auf mangelnde Information zurückgeführt werden, damit, dass sie SchülerInnen ermöglichen schon während deren Schulzeit Lehrveranstaltungen an Universitäten zu besuchen. Vor allem in Deutschland ist dieser Ansatz weit verbreitet, wird von den verschiedenen Universitäten allerdings auch

unterschiedlich gehandhabt. Einige bieten Veranstaltungen am Nachmittag an, so dass alle SchülerInnen die Möglichkeit haben, daran teilzunehmen. Andere Universitäten verstehen das Konzept eher als Fördermöglichkeit für besonders begabte SchülerInnen und bieten Veranstaltungen auch vormittags an, was das Einverständnis der Schule, der Eltern und Lehrer erforderlich macht, da die SchülerInnen für die Zeit vom regulären Unterricht befreit werden müssen. Diesen müssen sie nachholen und Zusatzleistungen wie Referate und Prüfungen erbringen, um sicherzustellen, dass die schulische Ausbildung nicht auf der Strecke bleibt (Dierks, 2007). Die Universitäten eröffnen den SchülerInnen die Möglichkeit, die besuchten Lehrveranstaltungen auch abzuschließen und Zeugnisse zu erwerben, die dann bei einem späteren regulären Studium anerkannt werden. Das Schülerstudium richtet sich vor allem an SchülerInnen der Oberstufe und soll ihnen die Möglichkeit eröffnen, das Studienangebot der Universitäten besser kennen zu lernen und ihnen die Studienwahl zu erleichtern. Im Idealfall führt das Schülerstudium zu einer höheren Bereitschaft, das Studium zu Ende zu bringen, und möglicherweise zu einer Verkürzung der regulären Studienzeit (Dierks, 2007). Die SchülerInnen müssen sich innerhalb des Schülerstudiums nicht auf eine Studienrichtung festlegen, sondern können verschiedenste Veranstaltungen besuchen. Einige Universitäten organisieren das Schülerstudium, indem sie spezielle Veranstaltungen anbieten, andere führen reguläre Veranstaltungen unter dem Zusatz, dass SchülerInnen teilnehmen dürfen. Gemeinsam ist den Schülerstudien in Deutschland, dass SchülerInnen an den Universitäten gemeldet sind, der Kontakt zumeist von den Schulen vermittelt wird und die SchülerInnen von Studiengebühren und anderen Kosten befreit sind (Dierks, 2007).

Als konkretes Beispiel soll die SchülerUni Bochum kurz skizziert werden.

3.1.1.1.1 *SchülerUni Bochum*

Neben einem jährlichen Tag der offenen Tür, bei dem sich Fakultät und Institute der Bochumer Ruhruniversität der Öffentlichkeit präsentieren, Hochschultagen und Fakultätstagen, an denen Gruppen von interessierten SchülerInnen Vorlesungen besuchen sowie die Universität besichtigen können, Projektwochen für SchülerInnen, Mentoring für SchülerInnen und einem Girls'

Day, bei dem speziell Mädchen für naturwissenschaftliche Fächer interessiert werden sollen, gibt es an der Bochumer Ruhruniversität auch die Möglichkeit als SchülerIn zu studieren (<http://www.ruhr-uni-bochum.de/angebote/schueler/>, 08. 10. 2009). Zum Wintersemester 2002/03 wurde das Projekt „SchülerUni Bochum“ an der Ruhruniversität Bochum gemeinsam mit Gymnasien und Gesamtschulen aus Bochum und Umgebung ins Leben gerufen. SchülerInnen der 11. bis 13. Jahrgangsstufe haben die Möglichkeit, noch vor Erwerb der Hochschulreife Lehrveranstaltungen in einem Studienfach ihrer Wahl zu absolvieren. Die SchülerUni Bochum möchte das Leistungspotential von SchülerInnen individuell fördern, um selbständigen, zielgerichteten und engagiert arbeitenden SchülerInnen frühzeitige Förderung angedeihen zu lassen, ihnen Chancen und Möglichkeiten eines Studiums zu zeigen und sie für ein Studium zu begeistern, ihnen frühzeitige Orientierung zu ermöglichen und Zukunftsperspektiven aufzuzeigen. Schulen können SchülerInnen auswählen, wobei gute schulische Leistungen, Selbstbewusstsein und Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten Grundvoraussetzungen für die Teilnahme sind. Diese SchülerInnen haben einen gebührenfreien Gasthörerstatus, der ihnen auch Zugang zur Bibliothek und zur Mensa gewährt. In Bochum werden gezielt reguläre Veranstaltungen zu einem „Projekt-Verzeichnis“ zusammengestellt, an denen die SchülerInnen in Absprache mit der jeweiligen Schule vormittags oder nachmittags teilnehmen können. Sie werden dafür vom Unterricht freigestellt, müssen das Versäumte aber selbständig nacharbeiten. Die Ruhruniversität Bochum erkennt Zeugnisse der abgeschlossenen Lehrveranstaltungen im Falle der Aufnahme des regulären Studiums an, wobei die SchülerInnen nicht verpflichtet sind, Abschlussprüfungen zu absolvieren. Im Kontrast zu den regulären Studierenden haben die Lehrveranstaltungsleiter Information darüber, welche SchülerInnen an ihren Veranstaltungen teilnehmen, und müssen dies auch kontrollieren (<http://www.schueleruni-bochum.de/>, Zugriff 06. 10. 2009).

Tab. 2: Übergangsmodalitäten bei Schüleruniversitäten

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung		X		
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen				X
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle	X			
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status	X			
	Eingewöhnung in die neue Rolle	X			
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

SchülerInnen bekommen durch das Schülerstudium Zugang zu einer neuen Art von Wissen. Sie haben die Möglichkeit, schon während ihrer Schulzeit Einblick in den Wissenschaftsprozess und die Forschungsanstalt Universität zu erhalten. Vor allem aber wird ihnen Information über das universitäre System, die Organisationsstruktur und das Leben als Student vermittelt. Die Grenzen zwischen dem Schüler- und Studentenstatus verwischen sich. Die SchülerInnen erarbeiten sich Vorteile gegenüber Studienanfängern, die noch keinen Einblick in die Organisation haben. Zudem werden Begabungen gefördert. SchülerInnen können somit schon früh an Teilbereichen des universitären Systems teilhaben. Sie nehmen direkt am universitären Betrieb teil, können regulär Studierende kennen lernen und Kontakte knüpfen. Zudem besteht die Möglichkeit, sich berufsbiographisch zu orientieren und schon frühzeitig zu erkennen, ob eine präferierte Studienrichtung den Erwartungen entspricht und dieses Studium weiterhin als optimale Laufbahn zu sehen ist. Zudem kommen sie mit verschiedenen theoretischen Ansätzen sowie, je nach Studienrichtung, auch mit quantitativem und qualitativem Methodenrepertoire in Berührung und können Begabungen für Forschung ausloten. Schüleruniversitäten tangieren somit alle Dimensionen des Übergangs in mehr oder weniger ausgeprägter Form.

3.1.2 Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm

Die Universitätsbibliothek Freiburg bietet ein spezielles Programm für SchülerInnen der 12. Klasse Gymnasium an. Kern des Projekts ist, dass SchülerInnen die Möglichkeit erhalten, Arbeitsmethoden zu erlernen, die sich am Studium aber auch am Beruf orientieren, und dabei selbst gesteuertes Lernen einüben (Sühl-Strohmenger, 2004).

Methoden des geistigen Arbeitens, wie das Sammeln, Ordnen, Filtern und Strukturieren von Informationen stehen im Vordergrund. Es werden Suchdienste gefunden und verwendet, Bibliographien ausgewertet und Neue Medien eingesetzt.

In 90-minütigen Seminarkursen werden Basiswissen der Literatur- und Informationssuche sowie die Beschaffung von Literatur angeboten. Dabei wird auch die Funktion der Universitätsbibliothek und des Universitätsbetriebs erläutert und der Onlinekatalog vorgestellt. Die Schüler haben im Anschluss die

Möglichkeit, eigene Recherchen durchzuführen und kommen damit gleich in Kontakt mit dem Ausleihsystem und den verschiedenen Arten der Bestände. Es soll dabei auch erläutert werden, welchen Wert verschiedene Arten wissenschaftlicher Veröffentlichungen haben.

Zudem können die SchülerInnen den Lesesaal besuchen, was bezwecken soll, dass sie Schwellenängste abbauen und den Präsenzbestand besser kennen lernen.

Zum Abschluss erhalten die SchülerInnen Bibliotheksausweise, durch die sie dann Zugriff auf die Bestände der Universitätsbibliothek erhalten (Sühl-Strohmenger, 2004).

Tab. 3: Übergangsmodalitäten beim Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern				X
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung			X	
	Veränderbarkeit des Wissens				X
	globale Implikationen von Forschung				X
	die Aufgaben der Scientific Community				X
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens				X
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden		X		
	Entwicklung neuer Forschungsansätze			X	
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		

Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen			X	
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse				X
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle			X	
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status			X	
	Eingewöhnung in die neue Rolle			X	
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution			X	

Die Autoren gehen davon aus, dass Informationskompetenz mit verbesserter Studierfähigkeit zusammenhängt. Unter den Begriff der Informationskompetenz fallen wiederum mehrere Fertigkeiten, wie die Fähigkeit, Informationen zu finden und zu verwerten, Informationssysteme effektiv zu nutzen, Informationsquellen zu kennen und gesammelte Informationen bewerten zu können (Hapke, 2000). Der Fokus der Seminarreihe an der Freiburger Hochschulbibliothek liegt auf der methodischen Kompetenz der SchülerInnen, die durch den Umgang mit Informationssuchmaschinen geschult werden soll. Das Programm dient somit vor allem dazu, die methodische Kompetenz der angehenden Studierenden zu trainieren, wobei es sich hier nur um den Teilbereich Informationssuche handelt.

Die Universitätsbibliothek Freiburg trägt damit der immer stärker werdenden Anforderung Rechnung, angehenden Studierenden und bereits inskribierten Studenten eine Stütze für selbständiges Lernen aber auch unterstütztes Lernen zu bieten, Fähigkeiten, die in der derzeitigen Wissens- und Informationsgesellschaft von Absolventen einer Hochschule verlangt werden (Homann, 2000).

3.1.3 *Mentoring*

Da einige Schnittstellenprogramme das Mentoringprinzip anwenden, soll an dieser Stelle zunächst das Mentoringkonzept geklärt werden. Unter Mentoring versteht man die „Weitergabe eines Rats einer Respektperson an jemanden, der Hilfe benötigt“ (Lexikon der Psychologie, S. 52). Im schulischen Umfeld bezeichnet man zumeist Lehrkräfte als Mentoren. Auch in der Unternehmenskultur sind Mentoren vor allem für gezielte Karriereförderung etabliert. Als wichtige Komponente im Mentoringkonzept gilt die persönliche Beziehung zwischen Mentor und Mentee. Besonders im Bereich der Frauenförderung werden Mentoringprogramme eingesetzt, um Ungleichheiten zu nivellieren (Bosch, Daxenberger & Schramm, 2003).

Ein Mentor ist laut Schaub & Zenke (2000) ursprünglich einerseits eine Gestalt der griechischen Mythologie, ein Freund des Odysseus, der dessen Haus und Telemach betreute, zum anderen ein väterlicher Freund und Ratgeber. Auch Lehrer an Hochschulen, die Studierende betreuen, und in Unternehmen beratende höhere Führungskräfte, die jüngere Führungskräfte unterstützen, werden als Mentoren bezeichnet.

Anhand von Interviews mit 18 Paaren, die eine Mentor – Mentee-Beziehung hatten, identifizierte Kram (1983) Phasen im Mentoringprozess.

Eine Mentoringbeziehung hat nach Kram (1983) das Potenzial für beide Seiten gewinnbringend zu wirken. Auf Seiten des Mentees sind Profite hinsichtlich der Karriereentwicklung zu beachten, auf Seiten des Mentors sind Benefits in Form von Respekt und Erfolgserlebnisse durch seinen Schützling erwähnenswert. Durch Mentoring soll eine gezielte Karriereentwicklung ermöglicht werden und andererseits die psychosoziale Entwicklung durch Rollenvorbilder, Stützung des Selbstwertgefühls, Anerkennung, Ratgebung und Freundschaft eine große Rolle spielen (Kram, 1983).

Die Eingangsphase der Mentoringbeziehung dauert nach Kram (1983) etwa sechs Monate bis zu einem Jahr. Während dieser Zeit wird die Beziehung aufgenommen und beginnt, für beide Parteien wichtig zu werden. In der

anschließenden Kultivierungsphase, die zwei bis fünf Jahre andauert, werden viele Karriere- und psychosoziale Funktionen freigesetzt. Die Separationsphase dauert etwa sechs Monate bis zwei Jahre nach einem strukturellen Wandel in der Rollenverteilung. Die Redefinitionsphase schließlich beendet das Mentor – Mentee-Verhältnis. Die Beziehung verändert sich in eine freundschaftliche (Kram, 1983).

Mentoring findet vor allem in drei Bereichen Beachtung: Erziehung, Management und Psychologie (Jacobi, 1991). Bosch et al. (2003) verweisen dabei auf unterschiedliche Formen des Mentorings. Informelles Mentoring wird dem internen und externen Mentoring zur Seite gestellt, wobei internes Mentoring vor allem die Einführung und Entwicklung von Nachwuchskräften in Organisationen betrifft und externes Mentoring von fremden Organisationen durchgeführt wird. Es gibt zudem die Variante des Team-Mentorings, bei dem die klassische Eins-zu-eins-Beziehung erweitert wird. Ein Mentor betreut hierbei mehrere Mentees. Das Cross Gender/Equal Gender Mentoring betrifft die Geschlechter der Mentoren und ihrer Mentees und ist eine spezielle Form des Mentorings, die vor allem dadurch zustande kommt, dass es ungleich weniger Frauen in Führungspositionen gibt als Männer.

Tab. 4: Übergangsmodalitäten beim Mentoring

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern				X
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung				X
	Veränderbarkeit des Wissens				X
	globale Implikationen von Forschung				X
	die Aufgaben der Scientific Community				X
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens				X

Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden				X
	Entwicklung neuer Forschungsansätze				X
	Prozess der Datensammlung und -interpretation				X
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen				X
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente				X
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle	X			
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status	X			
	Eingewöhnung in die neue Rolle	X			
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

Jacobi (1991) stellt mehrere Charakteristika der Mentoringbeziehung dar. Er schreibt, dass diese Beziehungen vor allem auf Erfolg ausgerichtet sind, bei denen aber emotionaler und psychologischer Support, direkte Assistenz bei der Karriere und der professionellen Entwicklung, und Rollenvorbild inkludiert sind. Zudem ist die Beziehung reziprok. Beide Parteien profitieren von ihr. Mentoren haben zumeist größere Erfahrung, Einfluss und Erfolg mit einer bestimmten Organisation oder einem bestimmten Umfeld (Jacobi, 1991).

Mentoring ist somit vor allem im Bereich der sozialen Beziehungen von Relevanz. Eine Mentoringbeziehung erfordert eine neue Art der Interaktion, Kommunikation und Kooperation. Neben der sozialen Komponente steht aber vor allem das Karriereziel im Vordergrund, was zu einer veränderten Wahrnehmung führen kann. Mentoring unterstützt bei der beruflichen

Orientierung und ist demnach sowohl sozial orientiert als auch auf den Arbeitsmarkt ausgerichtet. Somit befindet man sich zugleich auch in einer berufsbiographischen Phase.

3.1.4 T^2 – Talente Österreich

Das Programm „*Talente Österreich*“ ging aus dem *Talent Circle Programm für High-Potentials der Universität Wien* hervor und setzt sich zum Ziel, eine Verbindung zwischen den Institutionen Schule und Universität zu schaffen, bei der besonders begabte Talente bestmöglich gefördert werden. Das Programm besteht aus drei Kernbereichen. Der Hauptbereich ist dabei das One-to-one-Mentoringprogramm. Jedem Teilnehmer steht ein eigener Mentor zur Seite, welcher ihn durch die ersten Monate des Studiums begleitet.

Die Mentoren unterstützen die jungen Talente bei:

- „Orientierung für eine oder mehrere Studienfachrichtungen
- Prüfung auf Anspruch eines Stipendiums
- Finden von individuell geeigneten Clubs, Newsletter
- Suchen von und Bewerben für passenden Praktika
- Individueller Weiterentwicklung“ (Mätzler, 2009).

Zudem kommen noch Netzwerk-Veranstaltungen hinzu, bei denen die Teilnehmer die Möglichkeit erhalten, mit Unternehmen und deren Verantwortlichen in Kontakt zu treten und ein Netzwerk aufzubauen. Im Hintergrund steht die Möglichkeit, bei entsprechenden Unternehmen Praktika zu absolvieren.

Ergänzend bietet das Programm im September – vor dem Start des Studienjahrs – Seminare an, die den angehenden Studierenden die notwendigen „Soft Skills“ wie Zeit- und Wissensmanagement vermitteln sollen (Mätzler, 2009).

Das Programm ist auf die Dauer eines Studienjahrs abgelegt, wobei die Intensität und Dauer der Mentoringbeziehung von den beiden Beteiligten

abhängig ist und individuell verschieden sein kann. Ein Anliegen der Programmgestalter liegt auch darin, den jungen Talenten Möglichkeiten außerhalb des Studiums zu eröffnen (Mätzler, 2009).

Tab. 5: Übergangsmodalitäten bei T² – Talente Österreich

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten		X		
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle	X			
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status	X			
	Eingewöhnung in die neue Rolle	X			

Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

In diesem Programm werden vor allem die Mentoringbeziehungen in den Vordergrund gerückt, sowie soziale Events, bei denen die angehenden Studierenden die Möglichkeit haben sollen, Kontakte zu potenziellen Arbeitgebern zu knüpfen und sich bestmöglich auf den Arbeitsmarkt vorzubereiten. Das Programm steht also in einem eher sozialen Rahmen. Der Übergang zwischen Schule und Universität wird als ein Übertritt in einen neuen sozialen Rahmen, ein neues Netzwerk, gedeutet, bei dem auch Fähigkeiten von Bedeutung sind.

Der Aspekt der Karriereentwicklung rückt jedoch auch stark in den Blickpunkt. Die Universität als Wissenschaftseinrichtung bleibt im Hintergrund. Das Zurechtfinden in der Institution Hochschule hat Priorität gegenüber inhaltlichen Bereichen. Durch das Netzwerk sollen die Karrierechancen steigen, so dass qualifizierter Nachwuchs für den Arbeitsmarkt ausgebildet werden kann. Der Anspruch lässt sich auch an der Liste der Sponsoren und Partner ablesen, die allesamt aus dem Wirtschaftsbereich stammen. Dazu zählen unter anderen CSC – ein IT-Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen –, die Boston Consulting Group – eine internationale Managementberatung –, die Energie AG Oberösterreich – ein Infrastrukturkonzern –, die Rechtsanwaltskanzlei Schönherr, TPA Horwarth – ein Steuerberatungs- und Wirtschaftsprüfungsunternehmen –, Bramac Dachsysteme International GmbH, und SAP – Anbieter von Unternehmenssoftware (Mätzler, 2009). Allein dieser Auszug aus dem Register der Sponsoren zeigt, dass „Talente Österreich“ sehr stark an der Wirtschaft, an Zusammenarbeit mit Unternehmen und Karriereentwicklung auf breiter Basis orientiert ist, so dass davon auszugehen ist, dass T² vor allem als berufsorientierte Übergangshilfe zu gelten hat.

Zudem besteht die Annahme, dass angehende Studierende „Soft Skills“ benötigen, was wiederum impliziert, dass sie eine bestimmte Persönlichkeitsstruktur haben sollten, damit sie im tertiären Bildungssystem Erfolgsaussichten haben und sich in die soziale Organisation einfügen können.

3.1.5 *TANDEMschool RWTH AACHEN*

Die RWTH Aachen engagiert sich, um die Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik bei SchülerInnen beliebter zu machen und Studienbewerber zu erhalten. Um das Ziel zu erreichen gibt es zahlreiche Mentoringprogramme, die unter dem Begriff TANDEM zusammengefasst werden (Lämmerhirt, 2009a).

Alle Programme basieren auf den Modulen Mentoring, Training und Networking. An der RWTH Aachen findet die klassische Form des One-to-one-Mentorings Anwendung, bei der die Nachwuchskräfte von je einer erfahrenen Mentorin bzw. einem erfahrenen Mentor fachlich und ideell unterstützt werden. Die Mentorinnen und Mentoren stehen den Mentees für die Dauer eines Jahres beratend zur Seite, geben kritisch-konstruktives Feedback, unterstützen sie bei der Entwicklung ihrer Potentiale, Kompetenzen und Zielstrategien, und geben Anstöße zur persönlichen Weiterentwicklung (Lämmerhirt, 2009a).

Darüber hinaus werden begleitende, auf die Bedürfnisse der jeweiligen Zielgruppe zugeschnittene Weiterbildungsmodule (Seminare, Workshops) angeboten. Alle Mentoringprogramme umfassen Networking-Module, um die Vernetzung der Mentees in der Scientific Community zu stärken. Auch die Mentorinnen und Mentoren haben die Möglichkeit zur Vernetzung (Lämmerhirt, 2009a). Gemeinsames Ziel aller Mentoringprogramme an der RWTH Aachen ist es, die Mentees individuell zu unterstützen und zu einer Karriere in der Wissenschaft zu ermutigen. Gleichzeitig berücksichtigen sie die spezifischen Anforderungen der jeweiligen Zielgruppen (Lämmerhirt, 2009a).

TANDEMmed richtet sich an Studentinnen der Medizin der RWTH Aachen nach der ärztlichen Basisprüfung (ab 7. Semester), die bei ihrer beruflichen Orientierung und Karriere unterstützt werden möchten, um frühzeitig die richtigen Weichen für ihre berufliche Laufbahn zu stellen (Lämmerhirt, 2009c). TANDEMplus beispielsweise ist ein hochschulübergreifendes Kooperationsprojekt der RWTH Aachen, dem Karlsruher Institut für Technologie und der Fraunhofer Gesellschaft München. Seit 2004 fördert das Programm Wissenschaftlerinnen auf dem Weg zur Professur in natur- und

ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen (Lämmerhirt, 2009d). TANDEMplusMED richtet sich als Mentoringprogramm an Postdoktorandinnen, Habilitandinnen und Leiterinnen von Forschungsgruppen der Medizin und Naturwissenschaften an der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen, die gezielt eine wissenschaftliche Karriere anstreben (Lämmerhirt, 2009f). TANDEMplusIDEA beinhaltet die Entwicklung, Durchführung und wissenschaftliche Evaluation eines Personalentwicklungsprogramms für Postdoktorandinnen der Natur- und Ingenieurwissenschaften (Lämmerhirt, 2009e).

In diesem Zusammenhang interessieren vor allem die beiden Programme, die sich an SchülerInnen richten, nämlich TANDEMkids und TANDEMSchool, die im Folgenden näher beschrieben werden.

3.1.5.1 *TANDEMSchool*

Das Projekt entstand als Reaktion auf den aktuellen Fachkräftemangel in technischen Berufen, weshalb die RWTH Aachen die Anzahl qualifizierter Studierender in den „MINT-Fächern“ (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) erhöhen möchte, wobei vor allem junge Frauen zur Aufnahme einer jener Studienrichtungen ermutigt werden sollen (Lämmerhirt, 2009g).

Das Projekt TANDEMSchool richtet sich an Schülerinnen und Schüler ab der 11. Jahrgangsstufe, die sich für ein Studium im technisch-naturwissenschaftlichen Bereich interessieren. Jeder Teilnehmerin bzw. jedem Teilnehmer wird als Tandem-Partner, zunächst für die Dauer eines Jahres, eine Mentorin oder ein Mentor zur Seite gestellt, die nach den Interessen und Wünschen der Mentees ausgewählt werden. Bei den Mentorinnen und Mentoren handelt es sich um speziell geschulte Studierende aus höheren Fachsemestern oder Promovierende der RWTH Aachen (Lämmerhirt, 2009g).

In dem Mentoringprogramm können interessierte SchülerInnen Studierende oder Promovierende der RWTH Aachen in ihrem Studienalltag begleiten und so Einsicht in entsprechende Studien- und Berufsbilder erhalten, was den potentiellen Studierenden eine kompetente Studienplanung und -orientierung

ermöglichen sowie den Übergang in die Universität erleichtern soll (Lämmerhirt, 2009g).

Wichtige Elemente sind Mentoring – intensiver fachlicher und persönlicher Austausch zwischen Mentee und MentorIn durch regelmäßige Mails oder persönliche Treffen; Inspiration – durch Einblicke in die Wissenschaft und Forschung der RWTH Aachen sowie die Teilnahme an Veranstaltungen im Rahmen des Programms können die Mentees ihr Interesse an den MINT-Fächern festigen und Möglichkeiten für die Gestaltung der eigenen beruflichen Zukunft in diesen Bereichen entdecken; Networking – bei gemeinsamen Aktivitäten und regelmäßigen Netzwerktreffen lernen die Mentees (und Mentoren) Personen mit ähnlichen Interessen kennen, wodurch ein Erfahrungsaustausch untereinander möglich wird; Training – die Mentees nehmen an Summer und Winter Schools teil, die zweimal im Jahr an der RWTH Aachen angeboten werden und sowohl theoretische Kurse als auch spezielle Praktika zur Anwendung wissenschaftlicher Themen aus allen MINT-Bereichen beinhalten (Lämmerhirt, 2009).

3.1.5.2 *TANDEMkids*

Das Programm TANDEMkids möchte bei den Schülerinnen und Schülern das Interesse an der Beschäftigung mit Themen aus dem MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) wecken, ihnen Spaß und Faszination im Umgang mit Wissenschaft und Technik vermitteln und ihnen erste Ideen über eine mögliche Berufsorientierung in diesem Bereich nahe bringen. Dabei sollen insbesondere Mädchen ermutigt werden, sich den MINT-Fächern vorurteilsfrei und mit Freude anzunähern (Lämmerhirt, 2009b).

Der Ablauf des Mentoringprogramms wird durch den Einsatz eines Webportals unterstützt. Dieses enthält neben einem umfangreichen Informationsangebot zu verschiedenen MINT-Themen Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch bzw. zur Kontaktaufnahme sowohl für die Mentees untereinander als auch mit den MentorInnen. Darüber hinaus beinhaltet das Programm die Teilnahme an spezifischen Veranstaltungen und Exkursionen.

Vorrangiges Ziel des Programms ist es, einen spielerischen, interessanten und geschlechtergerechten Zugang zu technisch-naturwissenschaftlichen Themen zu

schaffen. Eine nach dem Kontextdesign orientierte Lernumgebung, die Vermittlung eines positiven Zukunftsbildes und vorurteilsfreier Leistungsmotivation sowie der überzeugende Vorbildeinfluss durch die Mentoringbeziehung helfen, die Optionen für eine chancengleiche Berufswahl in MINT-Bereichen vor allem für Mädchen zu öffnen (Lämmerhirt, 2009b).

Regelmäßige Netzwerktreffen sowie weitere Schulungsangebote (z. B. Schreibwerkstatt) ergänzen das Angebot und unterstützen das Ziel der Erhöhung sozialer und kommunikativer Kompetenz (Lämmerhirt, 2009b).

Während sich TANDEMkids an Schülerinnen und Schüler der 7. Klassen richtet, ist TANDEMSchool ein Programm für Schülerinnen und Schüler ab der 11. Jahrgangsstufe (Lämmerhirt, 2009b; Lämmerhirt, 2009g).

Tab. 6: Übergangsmodalitäten bei TANDEMSchool

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung		X		
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden		X		
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		

Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

Mentoring ist das zentrale Prinzip der TANDEMschool. Die Autoren selbst geben als eines der Ziele an, dass SchülerInnen eine sichere Studienwahl treffen sollen. Dies bezieht sich wohl in erster Linie auf die Interessen und die berufliche Orientierung der SchülerInnen. Somit gibt es bei dem Programm eine berufsbiographische Interessenslage. Hinzu kommen im Rahmen der Mentoringbeziehung die Erweiterung von persönlichen und fachlichen Kompetenzen und die Netzwerkbildung mit anderen Mentees. Hier spielt der soziale Aspekt des Übergangs zwischen Schule und Universität eine Rolle, in der sowohl Studierende selbst als auch angehende Gleichgesinnte miteinbezogen sind. Auch der Aspekt des Einblicks in Wissenschaft und Forschung ist von Bedeutung, wird aber nicht in den Mittelpunkt des Projekts gerückt.

3.1.6 *Pallas Athene – Ambassadors for Women and Science*

Das EU-Projekt *Pallas Athene* umfasst vier Teilprojekte, die an sechs Helmholtz-Zentren durchgeführt werden. Als Ziel des groß angelegten Projekts *Pallas Athene* werden die Erhöhung der Teilhabe von Frauen in der Wissenschaft und technischen Entwicklung, die Beendigung der Unterrepräsentanz von Frauen in höheren Positionen in Wissenschaft und Technik, die Sichtbarmachung von weiblichen Wissenschaftlern, und die

Verbesserung der Akzeptanz von Wissenschaftlerinnen und Ingenieurinnen angegeben. Zudem sollen junge Menschen, und hier wiederum speziell Mädchen, für die Wissenschaft interessiert werden (Bertram, 2009).

Das Prinzip des Projekts funktioniert durch Mentoring. Frauen in höheren Positionen werden „Ambassadors for Women and Science“ und begleiten Studierende über ein oder zwei Jahre lang, um deren berufliche Laufbahn Erfolg versprechend auszurichten (Bertram, 2009).

Durch die verschiedenen Standorte entsteht ein Netzwerk für den Informationsaustausch und der Möglichkeit des Lernens voneinander (Bertram, 2009).

Das Projekt *Pallas Athene* umfasst vier Teilprojekte:

- „Science goes Public“

Science goes Public ist eine Fortführung eines Programms, das am Deutschen Krebsforschungszentrum in Heidelberg in Kooperation mit der Pädagogischen Hochschule Heidelberg entwickelt und durchgeführt wurde. Innerhalb des Projekts bieten die Ambassadors SchülerInnen zwischen 12 und 18 Jahren in Zusammenarbeit mit Lehramtsstudierenden in den naturwissenschaftlichen Fächern Einblick in deren Arbeit und die Ergebnisse ihrer Forschungen. Gemeinsam wird das Forschungsprojekt der jeweiligen Ambassadors erarbeitet und für die öffentliche Präsentation aufbereitet (Bertram, 2009).

Über ein Semester hinweg werden zusammen mit Lehramtsstudierenden der naturwissenschaftlichen Fächer Projekte von Ambassadors und SchülerInnen durchgeführt. Ziel der Projekte ist deren öffentliche Präsentation. Wissenschaftlerinnen sollen somit „sichtbar gemacht“ werden, und dem Spannungsverhältnis zwischen Wissenschaft und Gesellschaft soll entgegen gewirkt werden. Mädchen erhalten durch die Zusammenarbeit mit erfolgreichen Frauen die Möglichkeit ein Rollenvorbild zu erwerben, und zu erleben, wie sich Frauen in der Wissenschaft profilieren und die Balance zwischen Arbeit und Privatleben bewältigen können (Bertram, 2009). Veranstaltungen zu verschiedenen Themenbereichen werden einige Male im Jahr angeboten, die

dann in kleinerem Rahmen näher erläutert werden können. Bertram (2009) stellt beispielsweise ein Projekt am Alfred-Wegener Institut vor, bei dem SchülerInnen höherer Klassenstufen in die Umweltforschung des Instituts einbezogen wurden. Im Frühsommer 2006 haben hier 20 SchülerInnen der 12. Schulstufe des Geschwister Scholl Schulzentrums in Bremerhaven den „Gesundheitszustand“ ihrer Häfen in Bremerhaven analysiert. Dabei wurden Käfige mit Miesmuscheln ausgesetzt und der Einfluss von Umweltchemikalien auf die Funktion der Entgiftungssysteme der Miesmuscheln im Vergleich zu unbelasteten Muscheln untersucht. Die SchülerInnen konnten somit eine kleine Forschungsarbeit leisten und sollten so mit den Problemen der Umweltverschmutzung besser vertraut gemacht werden.

- „Women in Science – Science for Women“

ist eine Kooperation zwischen dem Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit in München und will zum einen die Leistung von Wissenschaftlerinnen für eine breite Öffentlichkeit und insbesondere bei Multiplikatoren bekannt machen. Zum anderen stellt die Forschung geschlechtsspezifische Fragestellungen in den Vordergrund (Bertram, 2009). Die Programmautoren gehen davon aus, dass Frauen aus einem speziellen Blickwinkel heraus arbeiten, der für Forschung fruchtbare und neuartige Ergebnisse bringen kann. Bei dem Teilprojekt geht es vor allem darum, Veranstaltungen zu organisieren, bei denen junge Frauen für Naturwissenschaft und Technik begeistert werden können (Bertram, 2009).

- „kidsbits – Science for Kids“

Ziel ist, das Interesse von Kindern und Jugendlichen für Wissenschaft und Technologie zu gewinnen und das Verständnis für wissenschaftliche Zusammenhänge zu fördern. Dabei richten sich die Wissenschaftlerinnen vom Institut für Plasmaphysik in Graching mit ihren Veranstaltungen an verschiedene Altersgruppen, von Vorschul- über Grundschulen bis zu Schülerinnen weiterführender Schulen in einem Alter von bis etwa 13 Jahren (Bertram, 2009). In dem Projekt können Kinder Erklärungen erhalten, aktiv forschen und durchgeführte Experimente mit Experten nachbesprechen. Ambassadors

kommen in die Schulen und leiten die SchülerInnen an, eigene kleine Experimente zu machen und damit auch schwierige und komplexe Sachverhalte verstehen zu lernen (Bertram, 2009).

▪ „physic.begreifen”

wird von Wissenschaftlerinnen am DESY in Zusammenarbeit mit dem Schülerlabor „physic.begreifen” veranstaltet. Ziel des Programms ist, bei SchülerInnen, die kurz vor der Wahl ihres Berufes stehen – insbesondere auch bei jungen Frauen – Interesse an einer naturwissenschaftlichen Laufbahn zu wecken. Bei der zweitägigen Veranstaltung können Jugendliche zwischen 17 und 19 Jahren im Quantenlabor bei der Durchführung und Analyse eigener Versuche erleben, wie viel Spaß physikalische Forschung machen kann. Der zweite Tag ist einer Diskussionsrunde mit Naturwissenschaftlerinnen am DESY mit anschließender Führung zu verschiedenen Arbeitsplätzen gewidmet. Dadurch haben die SchülerInnen Gelegenheit, Forschung, Arbeit und Werdegang der Wissenschaftlerinnen kennen zu lernen und zu hinterfragen. In der Gestaltung der Diskussionsrunde und im Quantenlabor werden aktiv Lehramtsstudierende der Uni Hamburg einbezogen, die so Erfahrungen zur Darstellung wissenschaftlicher Arbeit auch außerhalb von Schule und Universität gewinnen (Bertram, 2009).

Tab. 7: Übergangsmodalitäten bei Pallas Athene

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	

Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle			X	
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status			X	
	Eingewöhnung in die neue Rolle			X	
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

Pallas Athene baut auf dem Mentoringprinzip auf. Die soziale Beziehung zwischen Mentorin und Mentee ist daher ein wichtiger Kernpunkt dieses Programms. Der Übergang zwischen Schule und Universität wird somit als eine veränderte Kommunikations- und Kooperationsinstitution konstruiert, da im schulischen Kontext kaum Mentoring stattfindet.

Zugleich treten eine starke Berufsorientierung und vor allem genderorientierte Arbeit in den Vordergrund. Die Mentoringbeziehung soll hauptsächlich bei der Karriereentwicklung helfen. Als Nebeneffekt werden auch Netzwerke aufgebaut, die in sozialer und sachlicher Hinsicht von Nutzen sein können.

„The number of women seeking management positions is increasing as a function of their greater participation in the labor force, expanded access to educational and employment opportunities, and affirmative action programs“

(Noe, 1988, S. 65). Noe (1988) stellt dar, dass Frauen in den 80er-Jahren oft erst durch Mentoringprogramme die Möglichkeit erworben haben, Männer dominierte Organisationen zu verstehen und sich in ihnen zurechtzufinden.

Der Übergang in die Universität wird vor allem als Übergang in eine naturwissenschaftliche Forschungseinrichtung begriffen, bei dem sich speziell Frauen profilieren müssen. Damit entsteht die implizite Annahme, dass es Frauen schwerer hätten, sich in einem naturwissenschaftlichen Forschungsbetrieb zurechtzufinden und erst einer Unterstützung bedürften, damit überhaupt ihr Interesse für diese Sparte geweckt wird. Mit dem EU-Projekt *Pallas Athene* wird intendiert der Forderung der EU, die „scientific literacy“ der SchülerInnen zu fördern, Rechnung zu tragen.

3.1.7 *Sparkling Science*

Das österreichische Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (BmWF) hat das Programm *Sparkling Science* ins Leben gerufen. Als Ausgangspunkt der Programmentwicklung werden „zunehmende Nachwuchsprobleme in Teilbereichen der Naturwissenschaften sowie der Technikwissenschaften, Übertrittsprobleme vom sekundären ins tertiäre Bildungssystem und, damit verbunden, hohe Studienabbrecherquoten“ angegeben (BmWF, 2009b, S. 3).

Das BmWF (2009b) beruft sich in den Ausführungen auf den vom OECD Global Science Forum herausgegebenen Policy Report „Evolution of Student Interest in Science and Technology Studies“, wonach Frauen in bestimmten Wissenschaftsfeldern unterrepräsentiert seien und spezielle Fördermaßnahmen zu setzen wären. Speziell für Österreich wird zur Untermauerung die Studie „Innovation und Hochschulbildung“ herangezogen, die fehlende Absolventen und Absolventinnen in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen aufzeigt. In Bezug auf die Schnittstellen und Übergänge wird das von der Industriellenvereinigung herausgegebene Schriftstück „Vision Schule 2020“ bemüht. Die Industriellenvereinigung sieht die Gestaltung der Zukunft als eine Kernkompetenz der Industrie und verfügt laut eigenen Angaben über internationale Erfahrung und Expertisen in Innovations- und Bildungsfragen (Industriellenvereinigung, 2006). Als großes Ziel des Bildungswesens versteht sie das Heranbilden einer an Werten orientierten ganzheitlichen Persönlichkeit, die durch individuell geförderte Begabungen und Potenziale zu einem erfüllten Leben gelangt. Aus diesem Grund stellt die Industriellenvereinigung in ihrem Werk „Vision Schule 2020“ einige Maßnahmen vor, die ein besseres Schulsystem zur Folge haben sollen. Unter anderem fordert sie die Entwicklung funktionierender Schnittstellen und Übergänge zwischen Schulstufen, -formen und Bildungseinrichtungen, eine enge Kooperation zwischen Universitäten, Pädagogischen Hochschulen und der Wirtschaft sowie die Einführung des Lehr- und Lernthemas „Naturwissenschaft und Technik“. Auch die Errichtung von „Science Centers“ soll in jedem Bundesland stattfinden.

Ziel von *Sparkling Science* ist laut BmWF die Steigerung der Leistungsfähigkeit österreichischer Forschung und die höhere Effizienz und Effektivität der Forschungs- und Bildungsausgaben. Dies soll durch gezielte Nachwuchsförderung erreicht werden. Zudem soll dem EU-Aktionsplan „Wissenschaft und Gesellschaft“ Rechnung getragen werden, in dem Kooperationen zwischen Universitäten und universitären Forschungseinrichtungen mit Schulen gefordert werden. Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Bildungseinrichtungen hat laut Schneeberger & Petanovitsch (2003) zum einen die Funktion, Studierende im Rahmen von Projekten oder Praktika auszubilden, zum anderen Fragestellungen der Unternehmen zu bearbeiten, oder zukünftiges Personal zu rekrutieren.

Angedacht ist eine Kooperation zwischen Universitäten und universitären Forschungseinrichtungen mit Schulen, bei der beide Seiten einen Nutzen ziehen: „... auf Seiten der Forschung ein Mehrwert für die Erreichung von projektspezifischen Erkenntniszielen; auf Seiten der Bildung ein Mehrwert für die Erreichung von Unterrichtszielen und für die Entwicklung zeitgemäßer Lehr- und Lernkompetenzen“ (BmWF, 2009b, S. 4). Projektanträge können von Seiten der universitären Einrichtungen wie auch von Seiten der Schulen gestellt werden.

Die 10 Jahre Laufzeit sollen eine optimale Wirkung des Programms in Bezug auf die schon angesprochenen Problemfelder – Übertrittsproblematik, Studienabbruch, Nachwuchsmangel in Natur- und Technikwissenschaften und Bedarf an didaktischen Unterrichtsmodellen – garantieren.

Innerhalb des groß angelegten Programms *Sparkling Science* werden mehrere Teilprojekte gefördert. Eine Auswahl dieser Projekte – die Auswahl orientiert sich an BmWF (2009a) – soll nachfolgend vorgestellt und anhand des Bezugsrahmens hinsichtlich der angesprochenen Übergangsmodi analysiert werden. Zum Abschluss wird eine Stellungnahme zu einer übergreifenden Thematik geliefert.

Die Forschungsprojekte beziehen sich auf die erste Ausschreibung 2008/2009. Gemeinsam ist den Projekten eine veranschlagte Laufzeit von zwei bis drei

Jahren. Abweichungen werden speziell gekennzeichnet. Zudem stehen alle Projekte in Kooperation mit externen Partnern.

Die Projekte wurden von der Programmleitung je einem der folgenden Kernbereiche zugeordnet: Naturwissenschaft, Technik, Informatik, Medizin und Gesundheit, Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bildungsforschung. Aus nahezu jedem dieser sieben Kernbereiche finden sich Beispiele zu Projekten. Die Ausführungen stützen sich auf Projektanträge, in die von der Programmleitung freundlicherweise Einblick gewährt wurde. Die dargestellten Projekte sind zudem alle von Seiten universitärer Einrichtungen beantragt, da in dieser Arbeit vor allem auch Wert auf die Unterstützungsmaßnahmen seitens der Universitäten gelegt wird.

3.1.7.1.1 Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt

Das Projekt, eingereicht von MitarbeiterInnen des Konrad Lorenz Instituts für vergleichende Verhaltensforschung (KLIVV) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, zielt darauf ab, den Einfluss von Klimafaktoren auf Verhalten und Fortpflanzung einheimischer Vogelarten zu ergründen. In dem Projekt wird der Aufbau eines Langzeitforschungsstandortes für die Datenerhebung bezüglich Vogelforschung und Waldgesundheit behandelt, weshalb als Projektpartnerschule gezielt das Sacré Cœur gewählt wurde, da dieses in einem großen Buchen-Eichen-Mischwald mit Wiesen und Gebüschstreifen liegt, und ein ideales Gebiet zur Vogelbeobachtung bietet. Zudem werden SchülerInnen als Humanressourcen betrachtet, die brutbiologische Daten, klimatische Daten, phänologische Daten bezüglich Vegetationsentwicklung, Daten zur Nahrung und weitere relevante Basisdaten erheben können. Innerhalb des Projekts werden zwei verschiedene heimische Vogelarten beobachtet und die Rolle von Umweltfaktoren, speziell der Temperatur, Partnerwahl und Fortpflanzungserfolg, untersucht. Das Projekt ist für die Dauer von zwei Jahren veranschlagt, zielt aber ganz konkret auf einen längeren Verlauf über mehrere Jahrzehnte ab, um relevante Daten zu erhalten. SchülerInnen bekommen nach einer methodischen Unterweisung die Aufgabe, die ausgewählten Vögel zu beobachten und entsprechende Daten zu erheben. Auch die Durchführung zweier Experimente innerhalb des Projekts ist geplant. Dadurch soll es den SchülerInnen ermöglicht

werden, direkt an einem Forschungsprozess teilzunehmen und eine Methodenvielfalt kennen zu lernen. Die Erhebung erfolgt dabei in zwei aufeinander folgenden Brutsaisons (2009 und 2010).

Tab. 8: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Klimawandel

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X

Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution	X			

Das Projekt intendiert, SchülerInnen im Umgang mit wissenschaftlichen Methoden vertraut zu machen, um ihnen so Kompetenzen zu selbstkritischem Denken und Agieren zu geben. Zudem sollen die SchülerInnen für Klimaphänomene sensibilisiert werden, um so auch Zusammenhänge zu erkennen. Das Projekt kann demnach eine Ausgangsbasis für eventuelle naturwissenschaftliche Ausrichtung der Ausbildung der SchülerInnen bieten, ihnen Einblick in einen speziellen Forschungsbereich liefern und sie mit ausgewählten methodischen Vorgehensweisen vertraut machen.

3.1.7.1.2 „Grüne Chemie“ – Nachhaltige Strategien in der Wissenschaft

„Grüne Chemie“ wurde von Vertretern der Technischen Universität Wien, Fakultät für Technische Chemie, eingereicht. Es werden verschiedene Teiluntersuchungen im Bereich der nachhaltigen Chemieverfahren durchgeführt, in die SchülerInnen in Zweierteams miteinbezogen werden. SchülerInnen sollen dabei einen Einblick in experimentelles Arbeiten, Auswertung von Versuchen, Verfassung von Berichten und Kommunikation der Ergebnisse in konkreten Themenfeldern bekommen. Das Sparkling Science-Projekt ist dabei in mehrere Aktivitäten der TU zur Nachwuchsförderung eingebettet und bietet ausgewählten, an naturwissenschaftlicher Forschung interessierten SchülerInnen die Möglichkeit, moderne experimentelle Techniken der Grünen Chemie zu erlernen und anzuwenden, Experimente auszuwerten, zu interpretieren und aufzubereiten. Die Themenpalette reicht von nachwachsenden Rohstoffen hin zu moderner Katalyse und Chemie in Lebensmittelsicherheit und Umwelt. In Sommerpraktika haben die SchülerInnen die Möglichkeit, die verschiedenen Themenfelder in Vorlesungen kennen zu lernen und werden anschließend einem Forscherteam, entsprechend den Interessen, zugeteilt. In der Experimentalphase lernen maximal 80 SchülerInnen Arbeitstechniken in chemischen Labors kennen und anwenden. Die Ergebnisse werden ausgewertet und entsprechend zur

Präsentation aufbereitet. Dabei wollen die Projektleiter darauf bedacht sein, dass zwischen den Kleingruppen auch Austauschmöglichkeiten vorhanden sind.

Tab. 9: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Grüne Chemie

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community	X			
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X

Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

Im vorliegenden Projekt haben SchülerInnen die Gelegenheit hautnah das Alltagsleben von Chemikern zu erfahren, da sie in Zweierteams einem wissenschaftlichen Forschungsteam angehören und in einem geplanten vierwöchigen Experimentalpraktikum Arbeitstechniken kennen lernen und anwenden können. „Grüne Chemie“ zielt ganz speziell auf die Nachwuchsförderung im Bereich der Chemie und richtet sich daher auch an interessierte SchülerInnen. Diese haben die Möglichkeit schon frühzeitig Einblick in den Forschungsalltag an der Universität und auch in das methodische Vorgehen zu erhalten. Zugleich wird ihnen ein alternativer Ausbildungsweg eröffnet und durch die starke Bindung an das Projektteam auch die Chance gegeben, Kontakte zu knüpfen und ein Netzwerk zu entwickeln.

3.1.7.1.3 *Top-Klima-Science*

Der „Wasserhaushalt und globaler Wandel: Zukunftsperspektiven unter dem Gesichtspunkt des Klima- und Landnutzungswandels im Berggebiet“ sind Themen, die in dem Projekt „Top-Klima-Science“, eingereicht vom Institut für Ökologie an der Universität Wien, im Mittelpunkt stehen. Gemeinsam mit SchülerInnen den HLFS Kematen für Land- und Ernährungswirtschaft sollen wissenschaftliche Erkenntnisse zum Wasserhaushalt im Gebirge mit einem innovativen raumbezogenen Ansatz erarbeitet werden. SchülerInnen bieten in diesem Forschungsprojekt eine unverzichtbare Quelle, da eine große Anzahl an parallelen Messungen im Stubaital bei Innsbruck angedacht ist, um Auswirkungen des Klimawandels zu erheben. 21 Messflächen in drei Höhenstufen werden mittels Intensivmessungen erforscht. SchülerInnen wird die Möglichkeit geboten, naturwissenschaftliche Kompetenzen zu erwerben und in die Welt der Forschung einzutreten. Zudem sollen sie alle Aspekte des wissenschaftlichen Arbeitens kennen lernen, was von der Entwicklung des Forschungsansatzes über Datenerhebung und -auswertung bis hin zu Interpretation und Präsentation der Ergebnisse reicht. Nach einer Einführungsphase, in der der fachliche Hintergrund erläutert wird, werden

praktische Arbeiten im Gelände sowie Laborarbeiten wie Bodenanalysen durchgeführt und analysiert. Das Projekt wird zudem mittels Dokumentarfilm von den SchülerInnen festgehalten. Auch semistrukturierte Interviews sind Teil des Projekts.

Tab. 10: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Top-Klima-Science

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community	X			
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution		X		

Die Autoren legen Wert darauf, den Aspekt der Scientific Literacy in den Vordergrund zu heben und meinen, dass SchülerInnen durch die Mitarbeit im Projekt die Möglichkeit haben, die Sprache der Naturwissenschaften verstehen zu lernen, analytisches Hinterfragen von Sachverhalten zu erlernen, sowie selbständig naturwissenschaftlich zu arbeiten und Arbeitsmethoden kennen zu lernen und anzuwenden. Zudem sollen Charakteristika der Naturwissenschaft transportiert werden. Das Projekt bietet aber auch die Möglichkeit, berufsbiographische Chancen zu eröffnen, da Absolventen der HLFS Kematen häufig keine weitere Ausbildung einschlagen, sondern am elterlichen Hof arbeiten. Die Zusammenarbeit mit Mitarbeitern der Universität soll eine Alternative eröffnen, indem die SchülerInnen Einblick in weitere Ausbildungsformen gewinnen.

3.1.7.1.4 *Alien invaders – Fließgewässerrenaturierung und Neophyten. Ein übersehenes Problem*

Das Projekt, eingereicht von Mitarbeitern des Instituts für Botanik der Universität Wien, will einen Beitrag zur Erforschung der Rolle und Bedeutung von Neophyten im Zuge von Renaturierungsmaßnahmen im Speziellen und baulichen Tätigkeiten im Allgemeinen im Umfeld von Fließgewässern bzw. Feuchtstandorten leisten. 44 SchülerInnen eines Oberstufenrealgymnasiums sollen angeleitet werden, Felddatenerhebungen durchzuführen. Diese reichen von Literaturrecherche, floristischer Erfassung gekennzeichnete Untersuchungsflächen in der unmittelbaren Umgebung, Vegetationsaufnahmen, Fotodokumentation über den gesamten Projektverlauf bis hin zu populationsbiologischen Untersuchungen und Pflegemaßnahmen.

Tab. 11: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Alien Invaders

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community	X			
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

In diesem Projekt werden SchülerInnen mit einer spezifischen Feldforschungsaufgabe konfrontiert und können erleben, welchen Beitrag Forschung im Entwicklungsprozess der Umwelt zu leisten vermag, und wie Umweltzusammenhänge aufgedeckt werden können. Nachdem sie mit dem Wissen um geeignete Methoden ausgestattet wurden, können SchülerInnen in ihrer direkten Umgebung kleine Forschungsprojekte durchführen. Es geht hier somit vor allem um den Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen, das den SchülerInnen Perspektiven hinsichtlich ihrer beruflichen Weiterentwicklung eröffnen soll. Durch direkte Forschung in der Umwelt sollen Umweltbewusstsein und Reflexion eigenen Verhaltens und eigener beruflicher Vorstellungen gefördert werden.

3.1.7.1.5 Enerkids: SchülerInnen erforschen energ(et)ische Lösungen

Die Pädagogische Hochschule Wien arbeitet in dem zweijährigen Projekt mit fünf Wiener Schulen von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II in einem organisationsübergreifenden Cross-gender-Modell an der Lösung energiewissenschaftlicher Forschungsfragen. SchülerInnen sollen dabei gemeinsam mit SchülerInnen anderer Schultypen sowie mit WissenschaftlerInnen Fakten und Zusammenhänge zum Thema „Energie aus der Tiefe“ erforschen. Methodisch stellen Literatursuche, Interviews mit Experten sowie Feldforschung im Mittelpunkt. Das Prinzip des Projekts beruht auf Mentoring, wobei die Aufgabe des Mentoringteams darin besteht, gemeinsam nach bildstatistischen und bildpädagogischen Prinzipien Materialien für Jugendliche zu erstellen. Evaluation, Modifikation der Produkte, Präsentation und Dissemination der hergestellten Materialien und gewonnenen Erkenntnisse sollen durch zielgruppenorientiertes Arbeiten erfolgreich sein.

Tab. 12: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Enerkids

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

Die SchülerInnen sollen durch die Mentoringbeziehung eigene Fähigkeiten besser erkennen und einschätzen lernen, in der Projektarbeit unterstützt werden, neue Ideen entwickeln, sich in ein heterogenes Arbeitsteam einfügen lernen sowie eigene Berufsperspektiven entwickeln und ihr Selbstvertrauen stärken. Zudem haben die SchülerInnen die Möglichkeit, Einblick in wissenschaftliches Arbeiten zu erlangen, da sie mit verschiedenen Methoden der Literaturrecherche, des Interviews und der Kommunikation nach außen konfrontiert werden. Außerdem erleben sie, dass ihre Bemühungen auch Anwendung finden können, da sie Unterrichtsmaterialien für gleichaltrige SchülerInnen entwerfen. Durch Feedbackschleifen sollen die SchülerInnen erkennen, dass Forschung und Entwicklung ein Prozess ist, der nicht unbedingt linear verlaufen muss. Es werden gesteigertes Interesse an der Thematik sowie eine erhöhte Kommunikations- und Präsentationskompetenz zu Ende der Laufzeit erwartet.

3.1.7.1.6 *PVD-OptiCoat-08*

Das Projekt wurde von der Universität Innsbruck, Institut für Ionenphysik und angewandte Physik, zusammen mit dem IKA-Reutte eingereicht und zielt auf die Analyse, Optimierung und Automatisierung von PVD-Beschichtungen, die gemeinsam mit Kleingruppen von SchülerInnen der IKA-Reutte erstellt werden sollen. SchülerInnen können somit industriennahe Entwicklung durchführen und gleichzeitig wissenschaftliches Arbeiten kennen lernen. Soziale Fähigkeiten sowie eine starke Arbeitsmarktorientierung stehen im Blickpunkt der Projektleitung. Literatursuche, Darstellung des Forschungsstandes, Messdatenerfassung, Prozessanalysen, Auswertung, Präsentation, Entwicklung von Konzepten, Umsetzung und Aufbau von Datenbanken zählen zu den konkreten Maßnahmen, die innerhalb des Projekts in Kleingruppen unter Anleitung des Projektteams bewerkstelligt werden sollen. Ziel ist laut Projektantrag die Förderung von Nachwuchskräften in dem intendierten Bereich.

Tab. 13: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – PVD-OptiCoat-08

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden		X		
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente			X	
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle			X	
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status		X		
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution	X			

Das Projekt ist stark berufsbiographisch orientiert. Die Projektleitung verweist ganz konkret auf die Möglichkeit, nach Schulabschluss in einen entsprechenden Betrieb einzusteigen. Zudem wird eine neue Art von Wissen präsentiert. SchülerInnen werden direkt in einen Forschungs- und Entwicklungsprozess eingebunden und erleben durch Mithilfe an der Entwicklung einer neuen PVD-Beschichtung auch die praktischen Implikationen von Forschung. Zudem wird das Projekt als Starthilfe ins Berufsleben gesehen, indem auch Kontakt zu potentiellen Arbeitnehmern und -gebern angedacht ist. Intention des Projekts ist es, SchülerInnen die Möglichkeit zu Abschlussarbeiten in einem innovativen, praxisnahen, ansonsten schwer zugänglichen Arbeitsbereich zu bieten.

3.1.7.1.7 *Engineer Your Sound! (EYS)*

Das Sparkling Science-Projekt „Engineer Your Sound! Partizipative Technikgestaltung am Beispiel Musik. Beteiligung von SchülerInnen an der Entwicklung didaktischer Konzepte zur interdisziplinären Technikbildung“ wurde vom IFZ, dem Interuniversitären Forschungszentrum für Technik, Arbeit und Kultur beantragt und in Kooperation mit einem Grazer Musikgymnasium durchgeführt. Die Hauptziele des Projekts betreffen die Förderung von Technikkompetenz und Technikinteresse bei SchülerInnen, die Vermittlung realistischer und vielseitiger Bilder von technischen Berufen und die Erstellung geschlechtergerechter fachdidaktischer Konzepte für interdisziplinäre Technikbildung. Die Projektgestalter gehen davon aus, dass das Berufsfeld der Technik eines ist, das am Arbeitsmarkt zukünftig eine wichtige Stellung einnehmen wird und es heutzutage schon tut, dies aber nicht mit sinkenden Studierendenzahlen an den technischen Universitäten vereinbar ist. Durch einen Bereich, der im jugendlichen Leben eine große Rolle spielt, den Bereich der Musik, soll in dem Projekt Interesse an der technischen Umsetzung musikalischer Produkte und somit Interesse an Technik selbst geweckt werden. Zur Umsetzung des Projekts wurde gezielt eine Schule mit musikalischem Schwerpunkt, ein Musikgymnasium in Graz, gewählt, wobei SchülerInnen der Sekundarstufe II einbezogen werden sollten. Gemeinsam mit LehrerInnen, ForscherInnen und ToningenieurInnen sollen SchülerInnen eigene technikgestützte musikalische Werke erstellen, nachdem sie den Arbeitsplatz von

ToningenieurInnen und TechnikerInnen in Tonstudios und/oder Technologiefirmen besucht und erkundet haben. Aus dem Prozess der Musik- und Technikproduktion, der durch die Schülerinnen vollzogen werden soll, können fachdidaktische Konzepte für den Regelunterricht anderer SchülerInnen abgeleitet werden. Die Ergebnisse sollen sowohl in wissenschaftlichen Kreisen als auch bei einem von den Jugendlichen mitorganisierten Event verbreitet werden.

Tab. 14: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Engineer Your Sound!

		<i>trifft zu</i>	<i>trifft etwas zu</i>	<i>trifft kaum zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden		X		
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen			X	
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente			X	
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution		X		

Engineer Your Sound! zielt vor allem darauf ab, Jugendlichen technisches Wissen zu vermitteln, sie an die reale Technikforschung und -produktion heranzuführen und dadurch Interesse für ein bestimmtes Berufsfeld zu wecken. Durch die Herstellung eines technischen Artefakts erhalten die SchülerInnen die Möglichkeit, in Kooperation mit ForscherInnen und TontechnikerInnen Einblick in den Alltag dieser Berufsgruppen zu bekommen, ihre eigenen Fähigkeiten in Bezug auf Technik zu erproben und zu erweitern sowie alternative Ausbildungswege kennen zu lernen. Das Projekt zielt somit sowohl auf das Erfahren einer neuen Art von Wissen, das sich durch Prozesshaftigkeit auszeichnet, ein neues methodisches Vorgehen sowie speziell eine berufsbiographische Orientierung, da das Berufsfeld Technik im Mittelpunkt des Interesses steht.

3.1.7.1.8 Interkulturelle Spurensuche

In diesem Projekt, das vom Demokratiezentrum Wien initiiert wurde, werden gemeinsam mit zwei Wiener technischen Schulen und einem Gymnasium in Gmünd die Geschichtsbilder von Jugendlichen in kulturell heterogenen Klassengemeinschaften untersucht. Hauptfragestellung ist, wie sich Jugendliche aus unterschiedlichen kulturellen und sozialen Milieus die österreichische Geschichte aneignen und zu ihrer eigenen Lebensgeschichte in Bezug stellen. Dabei soll die Auseinandersetzung mit Migrationsgeschichte zur Reflexion über die eigene Identität anregen. Problemzentrierte Interviews mit den SchülerInnen – durchgeführt von wissenschaftlichen MitarbeiterInnen –, standardisierte Befragungen der Eltern – durchgeführt von den SchülerInnen – sowie ExpertInneninterviews mit den Lehrkräften – durchgeführt von wissenschaftlichen MitarbeiterInnen –, bilden die Basis für die Beantwortung der

Fragestellung. Die Ergebnisse sollen in Form von wissenschaftlichen Publikationen und einer von den SchülerInnen organisierten Wanderausstellung ihre Verbreitung finden. Anhand der Ergebnisse ist zudem die Entwicklung von Unterrichtsmaterialien, die zur Auseinandersetzung mit Migration dienlich sein sollen, geplant.

Tab. 15: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Interkulturelle Spurensuche

		<i>trifft zu</i>	<i>trifft etwas zu</i>	<i>trifft kaum zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern			X	
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution		X		

Hier liegt der Schwerpunkt auf dem Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen, da die SchülerInnen mit einer ganz spezifischen qualitativen Erhebungsmethode, dem Interview, vertraut gemacht werden, und auch die Auswertung und Distributionsmöglichkeiten der Erkenntnisse erfahren. Zudem können sie durch Entwicklung von Unterrichtsmaterialien, die anderen Schülern zur Verfügung gestellt werden sollen, unmittelbare Auswirkungen von Forschung und deren Nutzung erleben. Während des Prozesses soll laut Projektleitung auch eine Reflexion über die eigene Identität geschehen, da die Forschung interventionsorientiert angelegt ist. Mit dem universitären, institutionellen Betrieb kommen die SchülerInnen durch die angedachte Abschlusspräsentation in Berührung und können durch Kooperationen ein Netzwerk aufbauen, das ihnen im späteren beruflichen Leben von Nutzen sein könnte.

3.1.7.1.9 (Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip

In dem Projekt, eingereicht vom Referat Genderforschung der Universität Wien und dem Fachdidaktischen Zentrum Deutsch am Institut für Germanistik der Universität Wien, soll neben einem Einblick in wissenschaftliches Arbeiten auch politische Bewusstseinsbildung vonstatten gehen. Drei Wiener Schulen bilden die Kooperationspartner in dem Projekt, deren SchülerInnen Methoden der teilnehmenden Beobachtung kennen lernen. Es geht hier im Wesentlichen darum, Geschlechterrollen zu hinterfragen. Eine Methode ist beispielsweise jene des Rollenspiels, in dem Buben und Mädchen ihre Rollen tauschen und eine konkrete Situation gestalten sollen, was von den SchülerInnen per Video aufgezeichnet und später analysiert werden soll. Bei einer Projektwoche an der Universität können SchülerInnen den Forschungsalltag von Wissenschaftlern

erleben und als teilnehmende Beobachter die Umgebung erkunden. Dabei werden theoretische wie methodische Grundlagen von Forschung offen gelegt. Gemeinsam mit der New Design University soll im Anschluss an die Projektwoche, nach Sensibilisierung für das Thema „Gender“, ein Computerspiel zum Thema „Geschlechterrollen“ entwickelt werden. Dadurch können SchülerInnen Einblick in Technologieentwicklung erfahren.

Tab. 16: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – (Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution	X			

In dem Projekt stehen die Bereiche „Übergang zu einer neuen Art von Wissen“, „Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen“ sowie auch der „Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft“ im Mittelpunkt. SchülerInnen können selbständig kleine Forschungsprojekte durchführen und sollen angeregt werden, ihre eigene Sichtweise zu hinterfragen. Durch die Projektwoche an der Universität können SchülerInnen sowohl das Alltagsleben von ForscherInnen sowie deren theoretische Hintergründe und methodische Vorgehensweisen etwas besser kennen lernen und sich damit kritisch auseinandersetzen.

3.1.7.1.10 MeTeOr

Der Einfluss von **Med**ien und **Techn**ologien auf die Werte-**Or**ientierung von Jugendlichen soll in diesem Projekt, eingereicht von der FH OÖ Forschungs- & Entwicklungs GmbH, untersucht werden. Im Rahmen von Projektunterrichtsblöcken will man Jugendlichen von vier Partnerschulen themenbezogenes Grundwissen vermitteln, um dann im Anschluss qualitative und quantitative Befragungen und Experimente durchführen zu können. Das Projekt ist klar in Workpackages strukturiert und folgt einem strengen Plan, in dem SchülerInnen an einem eigens gestalteten Projektunterricht am FH-Campus teilnehmen und darüber eine Prüfung ablegen, die in der Folge auch beim Studiengang e-business anerkannt werden kann. In einem weiteren Workpackage analysieren SchülerInnen eine von vier medientechnologischen Subkategorien (Internet/Web 2.0; Computerspiele, Fernsehen/Kino oder mobile Kommunikation) hinsichtlich beeinflussender Mechanismen, vermittelter Werte und entwickeln einen Fragebogen und einen Plausibilitätstest für eine quantitative Untersuchung, anhand derer die identifizierten Werte und beeinflussenden Mechanismen empirisch bestätigt werden können. Aus den vier

Subkategorien und den vier verschiedenen Fragebogentypen wird ein Instrument entwickelt, das als Vollerhebung an allen vier Schulen ausgefüllt werden soll. Zusätzlich zu der Fragebogenerhebung führen Wissenschaftler elektrophysiologische Messungen durch, die durch die SchülerInnen unterstützt werden.

Tab. 17: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – MeTeOr

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen	X			

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken	X			
	Bildung von Zielvorstellungen	X			
	Einbindung in die Institution	X			

Das Projekt bietet den Jugendlichen eine Fülle an methodischen Erfahrungen an. Durch den durchstrukturierten Plan erleben SchülerInnen, wie Forschung geschehen und geplant werden kann, und sie können selbst an Erhebungsverfahren mitarbeiten und diese ausprobieren. Das Projekt zielt vor allem auf die methodische Seite der Forschung ab, aber auch die Netzbildung darf nicht außer Acht gelassen werden. Während des gesamten Prozesses bilden die vier Partnerschulen nicht nur Verbindungen zum Forschungsteam sondern stehen auch untereinander in Verbindung, da ein gemeinsames Messinstrument entwickelt werden soll. Diese Verbindungen können gewinnbringend sein. SchülerInnen können ein State-of-the-art-Projekt als Maturaarbeit abwickeln, sollen zudem Interesse an Forschung gewinnen und in Gebieten der Marktforschung, Internet und Medien, Wahrnehmungs- und Verhaltenspsychologie in Zusammenhang mit Medien und Technologie Qualifizierungen erreichen. Außerdem bietet die Möglichkeit der Anrechnung der erwähnten Prüfung am Studiengang e-business einen direkten Anreiz, sich diesen Studienzweig genauer anzusehen, was zu berufsbiographischen Entscheidungen führen kann.

3.1.7.1.11 SKY: *Selbstsicher – Kompetent – For the Youth!*

Der Verein Kom-Mit-Ment initiierte das Projekt, das sich mit der systematischen Erforschung von E-Interventionen im Rahmen eines Selbstsicherheitstrainings befasst. In Zusammenarbeit mit SchülerInnen soll innerhalb des Projekts eine Reihe an Interventionsstrategien erarbeitet und erprobt werden. Ein innovatives Online-Trainingsmodul für massiv schüchterne und sozial gehemmte Jugendliche, die Implementierung einer „Peer-SelbstsicherheitstrainerInnen“-Ausbildung sowie Handbücher zum Thema

Selbstsicherheitstraining sollen Endprodukte des Forschungsprojekts sein. Im Rahmen der Zusammenarbeit mit ForscherInnen erarbeiten SchülerInnen ein virtuelles Online-Selbstsicherheitstraining, ein (Offline-)Selbstsicherheitstraining für interessierte Klassen und ein Selbstsicherheitstraining mit Chat-Beratung. Diese verschiedenen Versionen werden nach theoretischen Einblicken in psychologische Forschung gemeinsam entwickelt und können auch von den SchülerInnen erprobt werden. Die Produkte werden in einem Experiment evaluiert, an dessen Auswertung die SchülerInnen maßgeblich beteiligt werden sollen. Dabei werden ihnen hier vor allem quantitative Auswertungsmethoden vermittelt.

Tab. 18: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SKY

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		

Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle			X	
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status		X		
	Eingewöhnung in die neue Rolle			X	
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution				X

SchülerInnen sollen in dem Projekt ein realistisches Bild psychologischer Forschung und vor allem die Bedeutung von Statistik, die eher unbekannt ist, vermittelt bekommen. Das Projekt will somit einen Beitrag zur Berufsorientierung leisten. Zudem erfahren SchülerInnen, wie Maßnahmen zur Psychoedukation entwickelt, implementiert und evaluiert werden können, was bedeutet, dass hier vor allem der Übergang zu einem neuen methodischen Ansatz eine große Rolle spielt. Sie erfahren auch, dass Forschung Auswirkungen haben kann, da das entwickelte Programm nach Abschluss des Projekts durch jedermann erreichbar sein und einen Beitrag zur Psychoedukation leisten soll.

3.1.7.1.12 Youth @ Risk

Die subjektive Risikowahrnehmung von Jugendlichen steht im Mittelpunkt dieses Projekts, das vom Institut für Pharmaökonomische Forschung (IPF) initiiert wurde. Soziale Simulation, Fragebogenerhebungen und Medienbeobachtungen sollen die Methoden sein, mit denen SchülerInnen zweier Gymnasien die Risikowahrnehmungen unterschiedlicher Personengruppen untersuchen, wobei besonderer Wert auf geschlechtsspezifische Abweichungen gelegt werden soll. Auch das Zusammenspiel Wissenschaft – Medien und Risikowahrnehmung der Jugendlichen steht im Blickpunkt des Interesses, weshalb auch die Sicht der Jugendlichen ein wichtiger integraler Bestandteil des Projekts sein soll. Das Friedrich-Schiller-Gymnasium in Bleichrode stellt sich als

Partnerschule zur Verfügung, wobei der Hauptteil der Forschungsarbeit in verschiedenen Unterrichtsfächern zu geschehen hat. Einführungsworkshops sollen SchülerInnen mit Fragebogenentwicklung, Erhebung mit Fragebögen und Auswertung derselben vertraut machen, so dass diese selbständig Forschungsprojekte zum Thema Risikowahrnehmung durchführen können. Anhand eines Planspiels sollen zunächst Hauptrisiken, mit denen Jugendliche konfrontiert sind, herausgefiltert werden, um sich im Anschluss direkt damit in Form von Literaturrecherchen, Medienbeobachtungen und Fragebogenerhebungen auseinandersetzen zu können. Die Ergebnisse der Fragebogenuntersuchungen, die von den SchülerInnen an ihrer Schule und im Bekanntenkreis durchgeführt werden sollen, werden in Journalen und verschiedenen (Regional-)Medien geplantermaßen ihre Verbreitung finden.

Tab. 19: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Youth @ Risk

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution			X	

Die SchülerInnen werden in dem Projekt mit qualitativen wie auch quantitativen Erhebungsmethoden konfrontiert und dazu angehalten, diese zu nutzen und eigene Forschungen anzustellen. Das methodische Vorgehen nimmt also auch hier eine vorrangige Rolle ein. Intendiert ist aber auch, dass sich die Jugendlichen mit dem Thema auseinandersetzen und über ihre eigenen Überzeugungen reflektieren.

3.1.7.1.13 *Frau Mundes Todsünden*

Die Aktualität und Geschichte des Volksschauspiels in Tirol am Beispiel der Exl-Bühne und der Tiroler Volksschauspiele Telfs wird von der antragstellenden Institution, dem Forschungsinstitut Brenner-Archiv der Universität Innsbruck, in Kooperation mit dem BRG und BORG Telfs bearbeitet. In dem vorliegenden Projekt sollen Geschichte, Entwicklung und Aktualität des Volksstücks in Tirol dokumentiert werden. Methodisch ist vor allem die Untersuchung rezeptionsgeschichtlicher Sammlungen in den Nach- und Vorlässen von besonderer Bedeutung, da von der Projektleitung angenommen wird, diese würden über die Aktualität und gesellschaftliche Relevanz von Volksstücken Aufschluss geben. Die Analyse der Nach- und Vorlässe soll Lesarten von SchülerInnen gegenüber gestellt werden, die sich mit der Gattung Volksstück kritisch in Form von Rezensionen, Kommentaren, Autorengesprächen und Fragebögen auseinandersetzen.

Tab. 20: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Frau Mundes Todsünden

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten				X
	Entscheidungsfindungsprozesse				X
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle			X	
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution			X	

Die SchülerInnen werden mit einer ganz speziellen Thematik betraut, nämlich jener des Tiroler Volksstücks, das in einen inhaltlichen Bezugsrahmen gesetzt wird. Die Projektgestalter intendieren, SchülerInnen mit für sie neuen Forschungsansätzen vertraut zu machen und Interesse für die Thematik Volksstück sowie die Forschung zu wecken. Dabei wird den Jugendlichen Gelegenheit gegeben, verschiedene Facetten der Nachlass- und Vorlassforschung kennen zu lernen. Durch die intendierte Anknüpfung an eine universitäre Lehre haben die SchülerInnen zudem die Möglichkeit, Einblick in eine neue soziale Gemeinschaft zu erlangen.

3.1.7.1.14 Die Grazer Heilandskirche 1938 bis 1945

Die Grazer Heilandskirche während der Zeit des Nationalsozialismus unter besonderer Berücksichtigung der als Juden verfolgten Mitglieder steht im Blickpunkt des Interesses von Mitarbeitern der Karl-Franzens-Universität Graz und wird gemeinsam mit dem Akademischen Gymnasium und dem Gymnasium Kirchengasse in Graz erforscht. Schwerpunkt des Projekts liegt auf der Arbeit mit Aktenbeständen aus Archiven, Biographieforschung und Arbeit mit Egodokumenten, anhand derer individuelle Lebensläufe von in der Zeit des Nationalsozialismus verfolgten Mitgliedern der evangelischen Heilandskirche Graz nachgezeichnet werden sollen. Die Aufarbeitung der Themenfelder ist mithilfe des wissenschaftlichen Personals geplant, das den SchülerInnen in Form von Workshops und Vorlesungen Basiswissen und Arbeitstechniken vermitteln kann. Die Aufgabe der SchülerInnen in dem Projekt besteht darin, Schwerpunktthematiken zu bearbeiten und nach Abschluss der Recherchen in Form einer Ausstellung, die sie selbst konzipieren, erstellen und begleiten sollen, öffentlich zu präsentieren.

Tab. 21: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Die Grazer Heilandskirche

		<i>trifft zu</i>	<i>trifft etwas zu</i>	<i>trifft kaum zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern			X	
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten				X
	Entscheidungsfindungsprozesse				X
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution		X		

Schwerpunkt dieses Projekts liegt auf der Vermittlung von methodischen Kompetenzen, die dazu führen sollen, dass SchülerInnen die Prozesshaftigkeit von Forschung und die Implikationen verständlich gemacht werden. SchülerInnen erhalten hier Einblick in qualitative Forschungsmethoden, wie Archivforschung und Interviewführung, die sie auch selbst anzuwenden lernen. Zudem sollen sie erkennen, dass Forschung auch immer von kulturellen und zeitlichen Variablen abhängig ist, und somit eigene Werte und Einstellungen reflektieren können.

3.1.7.1.15 Mitten im 2. – Geschichte und Gegenwart der Schule aus Sicht der SchülerInnen

In diesem Projekt sind MitarbeiterInnen des Instituts für Bildungswissenschaft an der Fakultät für Philosophie und Bildungswissenschaft der Universität Wien antragstellend. Gemeinsam mit SchülerInnen der Lauder Chabad ORG und KMS und des Sigmund Freud Gymnasiums in Wien sollen Forschungszugänge entwickelt werden, bei denen SchülerInnen ihre eigene Schulwirklichkeit und -geschichte erforschen können. In diesem Projekt werden relativ neue Ansätze wie „student research“, „peer evaluation“ sowie historische und vergleichende Schulforschung eingesetzt. Es ist in zwei Phasen untergliedert, wobei sich in der ersten Phase SchülerInnen auf die Erforschung der eigenen schulischen Umwelt konzentrieren, um dann in der zweiten Phase befähigt zu sein, die schulische Umwelt der Partnerschule zu erforschen.

Tab. 22: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Mitten im 2.

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten		X		
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status			X	
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution			X	

Im vorliegenden Projekt „Mitten im 2.“ werden SchülerInnen als ForscherInnen betrachtet, die mit Methoden ausgestattet werden sollen, denen sie noch nicht mächtig sind. Der Fokus liegt somit vor allem auf dem Bereich der Methodenkompetenz und dem Übergang zu einem methodischen Vorgehen, das den Regelunterricht von einem Forschungsbetrieb unterscheidet. Aber auch Selbstreflexion kann durch die Beschäftigung mit der eigenen Schulgeschichte und -wirklichkeit im Vergleich zu einer fremden Schulwirklichkeit gefördert werden. Weitere Ziele sind Interesse zu wecken und Fertigkeiten im Bereich der sozialwissenschaftlichen Forschung zu unterstützen. Durch die Partnerschulen sollen Netzwerke zwischen Schulen sowie auch längerfristige Kooperationen zwischen dem universitären und dem schulischen Betrieb entstehen, die von den SchülerInnen für ihren späteren beruflichen Werdegang genutzt werden könnten.

3.1.7.1.16 *Tricks of Trade. Feldforschung mit SchülerInnen*

„Tricks of Trade. Feldforschung mit SchülerInnen“ wurde von Science Communications Research eingereicht und arbeitet mit SchülerInnen der Kooperativen Mittelschule Pfeilgasse im 8. Wiener Gemeindebezirk. In dem Projekt soll die Frage nach der Einstellung von SchülerInnen zu Wissenschaft erörtert werden. Innerhalb des zweijährigen Feldforschungsprojekts sollen SchülerInnen mit wissenschaftlichem Arbeiten und qualitativer Feldforschung vertraut gemacht werden, so dass eine kritisch-forschende Haltung bezüglich der eigenen Umgebung bewirkt werden kann. Gemeinsam mit den SchülerInnen soll eine Methode zur partizipativen Feldforschung beziehungsweise Wissenschaftsforschung entwickelt und erprobt werden. Zudem setzt das Projekt das Ziel, Wissensräume und potentiell künftige Arbeitswelten für SchülerInnen versteh-, reflektier- und veränderbar zu zeigen. Das Projekt versteht sich berufsfeldorientiert, indem es SchülerInnen qualitative sozial- und kulturwissenschaftliche Methoden vermitteln will und die SchülerInnen anleiten möchte, diese zu verwenden. Die Jugendlichen sollen dazu angehalten werden, zum einen einen konkreten Ort ihrer Umgebung, wie die eigene Schule, zu erforschen, um dann im Anschluss dies auch mit einem naturwissenschaftlichen Labor bewerkstelligen zu können. SchülerInnen werden als KoforscherInnen betrachtet, die neue Perspektiven eröffnen können.

Das Projekt setzt sich zum Ziel, einen besseren Einblick davon zu erhalten, wie sich SchülerInnen wissenschaftliches Wissen aneignen, wobei hier ein praxisgeleiteter Ansatz verfolgt wird. Zudem sollen Methoden der partizipativen, qualitativen Sozial- und Kulturforschung weiterentwickelt und ein Verständnis dafür entwickelt werden, wie unterschiedliche Kategorien wie Geschlecht, Klasse und Ethnizität in Wissensaneignungsprozessen interagieren.

Tab. 23: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Tricks of Trade

		<i>trifft zu</i>	<i>trifft etwas zu</i>	<i>trifft kaum zu</i>	<i>trifft nicht zu</i>
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten		X		
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	

Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

„Tricks of Trade“ will SchülerInnen zu einem neuen Wissenschaftsverständnis führen und dabei untersuchen, wie sich SchülerInnen wissenschaftliches Wissen aneignen. Damit setzen die Projektgestalter voraus, dass sich wissenschaftliches Wissen von jenem, das in der Schule gelehrt wird, grundlegend unterscheidet, und machen dies an der Forschung fest. SchülerInnen wird dadurch ein Übergang zu einem neuen Wissen sowie einem neuen methodischen Vorgehen nach dem Übertritt in ein universitäres System vermittelt. Zudem wird ihnen innerhalb des Forschungsprozesses auch die Möglichkeit geboten, über ihre eigenen Fähigkeiten und Interessen zu reflektieren und dadurch berufliche Entscheidungsfindungsprozesse einzuleiten.

3.1.7.1.17 *Unsere Umwelt hat Geschichte*

„Unsere Umwelt hat Geschichte – SchülerInnen auf der Suche nach den Wurzeln unserer Umweltprobleme“ wurde von der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Institut für Soziale Ökologie, Zentrum für Umweltgeschichte (Standort Wien), eingereicht und kooperiert mit einer HTBLA in Wien. SchülerInnen sollen dabei unterstützt werden, in selbständigen Forschungsprozessen umwelthistorisches Wissen zu generieren und damit einen Beitrag zur Erarbeitung einer österreichischen Umweltgeschichte zu leisten. Dabei ist während des Regelunterrichts die Vorbereitung von Themen, die in einer Projektwoche erforscht werden, geplant. Teil des Projekts bilden auch Exkursionen in Museen und Archive, die den SchülerInnen Anregungen zu eigenen Forschungen liefern und ihnen den Zugang zu Ressourcen eröffnen sollen. SchülerInnen erarbeiten unter wissenschaftlicher Aufsicht Forschungsfragen, die sie durch im Laufe des Projekts erworbenes Methodenwissen selbständig lösen.

Tab. 24: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Unsere Umwelt hat Geschichte

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze			X	
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen		X		
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen				X
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten				X
	Entscheidungsfindungsprozesse				X
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution			X	

Im Laufe des Projekts „Unsere Umwelt hat Geschichte“ werden die SchülerInnen der HTBLA mit Grundlagenforschung konfrontiert und durchleben den gesamten Forschungsprozess von der Entwicklung einer Forschungsfrage, der Informationssuche und der Datensammlung hin zur Aufbereitung der Ergebnisse für die Verbreitung der Erkenntnisse. In diesem Projekt wird somit Wert darauf gelegt, dass SchülerInnen erfahren, dass universitäres Dasein mit Forschung assoziiert werden kann. Es soll den SchülerInnen die Möglichkeit gegeben werden, in einen speziellen Bereich der universitären Lehre hineinzuschnuppern und selbständig zu forschen.

3.1.7.1.18 SchülerInnenOnlinePanel (SchOP)

Die antragstellende Einrichtung ist das Institut für Pädagogik und Psychologie der Johannes Kepler Universität. In dem Projekt ist angedacht, gemeinsam mit SchülerInnen ein SchülerInnenOnlinePanel an die Bedürfnisse und Altersgruppe der Jugendlichen anzupassen und dieses an Einzeluntersuchungen zu erproben. SchülerInnen erhalten somit die Möglichkeit, am Aufbau eines Forschungsinstruments mitzuarbeiten und dieses für eigene Forschungen zu nutzen. Literaturstudien und Theorieentwicklung obliegen dem Projektteam, das sich vor allem mit sozialwissenschaftlichen Forschungsgegenständen und -methoden befasst. SchülerInnen sollen gemeinsam mit dem Projektteam Forschungsfragen entwickeln und eine praktische Umfrage durchführen. Dadurch bietet sich die Gelegenheit, Möglichkeiten sowie Grenzen empirischer Sozialforschung kennen zu lernen. Das Interesse der SchülerInnen an dieser Forschungsrichtung soll geweckt werden. Fokus des SchülerInnenOnlinePanels liegt auf „SchülerInnenleben, Lehren und Lernen“. Geplant sind Interpretationsworkshops mit den SchülerInnen sowie die Möglichkeit zu wissenschaftlichen Publikationen.

SchülerInnen sollen in Kooperation mit ForscherInnen und LehrerInnen Kriterien für die Gestaltung des Panels, der Website sowie den Implementierungsprozess entwickeln, sowie Rekrutierungsmaßnahmen für das Panel konzipieren und umsetzen. Zudem soll den SchülerInnen die Erfassung der Stammdaten des TeilnehmerInnenpools und die Entwicklung schülerInnengerechter Themen und Fragestellungen obliegen. Auswertung und

Interpretation der sozialwissenschaftlichen Untersuchungen sind ebenso als Aufgabe angedacht wie die Verbreitung des wissenschaftlichen Wissens in der Öffentlichkeit durch das Verfassen von Artikeln für Tageszeitungen.

Tab. 25: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SchülerInnenOnlinePanel

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern			X	
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten			X	
	Entscheidungsfindungsprozesse			X	
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X

Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen			X	
	Einbindung in die Institution			X	

Im Projekt wird vor allem der sozialwissenschaftliche Forschungsaspekt in der Entwicklung des SchülerInnenOnlinePanels hervorgehoben. Im Wesentlichen wird darauf abgezielt, den SchülerInnen einen Einblick in einen relativ neuen, internetbasierten Forschungsansatz zu gewähren, diesen mitzugestalten und zu erproben. Damit soll die Möglichkeit geboten werden, ein spezielles methodisches Vorgehen kennen zu lernen und dieses zugleich kritisch zu hinterfragen. Durch die Kooperation von Schule und Universität können Netzwerke entstehen und zur beruflichen Entscheidungsfindung beitragen.

3.1.7.1.19 SCHNAU – SchülerInnen entwickeln naturwissenschaftliche Aufgabenstellungen

Das Fachdidaktikzentrum für Naturwissenschaften an der Pädagogischen Hochschule Kärnten, Viktor Frankl Hochschule, ist die projektleitende Einrichtung. OberstufenschülerInnen dreier Gymnasien sollen in Kooperation mit wissenschaftlichen Mitarbeitern Aufgabenstellungen für SchülerInnen der Sekundarstufe I für den Unterricht in Biologie, Umweltkunde und Chemie entwickeln. Sie erarbeiten Materialien in Kleingruppen mit Unterstützung von wissenschaftlichen Mitarbeitern, wobei der Aspekt Lerntypen im Vordergrund des Interesses steht. Die Materialien sollen im Klassenverband der Unterstufe erprobt und die Qualität der Aufgabenstellungen mittels Fragebogenerhebung, teilnehmender Beobachtung, Interviews etc. evaluiert werden.

Tab. 26: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SCHNAU

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung		X		
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community			X	
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens		X		
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation		X		
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen			X	
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen	X			
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken			X	
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution			X	

Das Projekt will SchülerInnen die Möglichkeit geben, Einblick in Methoden der Aufgabenstellung zu erlangen, ihre Kompetenzen hinsichtlich des Lehrberufs zu prüfen, Erfahrung in Teamarbeit und Projektentwicklung zu machen und durch die Mitarbeit am Projekt auch einen schulischen Nutzen zu ziehen. Das Projekt fokussiert hier vor allem den berufsbiographischen Übergang, da an ganz spezifisch auf den Lehrberuf abgestimmten Themen gearbeitet wird. Dabei haben die SchülerInnen auch die Möglichkeit zu erfahren, dass Forschung auch von Nutzen sein und direkt mit ihrer unmittelbaren Tätigkeit als SchülerInnen zusammenfallen kann.

3.1.7.1.20 *KiP – Kids Participation in Educational Research*

„Forschendes Lernen in biowissenschaftlichen Projekten – ein fachdidaktisches Forschungs- und Entwicklungsprojekt“, so der Langtitel des Projekts, eingereicht vom Österreichischen Kompetenzzentrum für Didaktik der Biologie (AECC-BIO) der Universität Wien. Das Projekt wird gemeinsam mit acht Wiener Gymnasien durchgeführt. Leitendes Paradigma ist die partizipative Aktionsforschung. Kern des Projekts bildet die Erforschung der eigenen Lernprozesse. LehrerInnen und SchülerInnen sollen Forschungsfragestellungen entwickeln und erforschen. Dabei ist das Lernen über die Naturwissenschaften in authentischen Lernumgebungen leitend. SchülerInnen dürfen an biowissenschaftlichen und fachdidaktischen Forschungszyklen teilhaben und dadurch Forschungskompetenz und Wissen über Forschung erwerben. Der Aufbau von Scientific Literacy ist dabei von großem Interesse.

Tab. 27: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science - KiP

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern		X		
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung		X		
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung			X	
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	
Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten				X
	Entscheidungsfindungsprozesse				X
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen			X	
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

Ziel des Projekts ist es, dass SchülerInnen Einblick in wissenschaftliches Arbeiten und die Kultur der Wissenschaft erhalten. „Scientific Literacy“ soll im Anschluss an PISA gefördert sowie Problemlösungskompetenzen erweitert werden. SchülerInnen nehmen aktiv am Forschungszyklus teil und können forschendes Lernen in naturwissenschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Forschung erfahren.

3.1.7.1.21 SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik

„SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik – Erkundung von Möglichkeiten für künftige institutionalisierte Kooperationen von höheren Schulen und Universitäten“ ist ein Projekt der Fakultät für Physik an der Universität Wien und kooperiert mit fünf Wiener Gymnasien und einer Höheren Lehranstalt für Umwelt und Wirtschaft in Niederösterreich. SchülerInnen wird hier die Möglichkeit geboten, zu vier verschiedenen Themenkreisen Forschungen anzustellen. Im Verlauf eines Schuljahres sollen SchülerInnen mit ihren Lehrkräften und WissenschaftlerInnen Plakate, Präsentationen und Experimente zum Mitmachen erstellen, die dann öffentlich präsentiert werden sollen, um Forschung sichtbarer zu machen.

Tab. 28: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung		X		
	Veränderbarkeit des Wissens		X		
	globale Implikationen von Forschung		X		
	die Aufgaben der Scientific Community	X			
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens			X	

Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze		X		
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente	X			
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten		X		
	Entscheidungsfindungsprozesse		X		
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution	X			

In dem vorliegenden Projekt wird vorrangig Wert darauf gelegt, Berührungsängste von SchülerInnen mit Physik abzubauen und Interesse an fachwissenschaftlicher Forschung zu wecken. Durch Besuche an der Fakultät wird Einblick in den Forschungsalltag geboten, und es eröffnet sich zudem für die SchülerInnen die Möglichkeit, reale Forschungsumwelt zu erleben und die Institution sowie Charakteristika von Forschern kennen zu lernen und Vorurteile abzubauen. Zudem soll Interesse an Physik geweckt werden und die Öffentlichkeit über Forschung informiert werden, wodurch SchülerInnen erfahren, dass es nicht reicht, zu forschen, sondern, dass Ergebnisse auch offen gelegt werden müssen, um Wirkung zu erzielen. Das Projekt ähnelt „kidsbits“, einem der vier Teilprojekte des EU-Projekts „Pallas Athene“, ist jedoch komplexer aufgebaut und fokussiert speziell den Übergang zwischen Schule und Universität. Es hat somit zum Ziel, potentielle Neueinsteiger für ein

Physikstudium zu interessieren, um den Mangel an Studierenden in den naturwissenschaftlichen Fächern auszugleichen.

3.1.7.2 Systematisierung der Projekte

Nachdem eine Auswahl an Projekten vorgestellt wurde, soll nun der Versuch einer Systematisierung und Einordnung unternommen werden.

Analysiert man die einzelnen Projekte hinsichtlich ihrer Gemeinsamkeiten und Differenzen zueinander, so ergeben sich einige Cluster an Projekten, die in der nachstehenden Tabelle aufgeführt werden.

Tab. 29: Systematisierung der Sparkling Science-Projekte

	Wissen	Methode	berufsbiographisch	Statusübergang	Neue soz. Gemeinschaft
Klimawandel: Auswirkungen auf unsere Vogelwelt Grüne Chemie Top-Klima-Science Alien Invaders PVD-OptiCoat-08 Engineer Your Sound!	hoch	mittel	hoch	wenig	hoch
Dominante Übergänge	X		X		X
Tricks of Trade Mitten im 2. SchülerInnenOnlinePanel KiP – Kids Participation in Educational Research Enerkids Interkulturelle Spurensuche MeTeOr Youth @ Risk Die Grazer Heilandskirche (Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip	eher hoch	hoch	eher hoch	gar nicht	eher hoch
Dominante Übergänge		X			
SCHNAU Unsere Umwelt hat Geschichte SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik SKY: Selbstsicher – Kompetent – For the Youth Frau Mundes Todsünden	hoch	hoch	hoch	wenig	eher hoch
Dominante Übergänge	X	X	X		

Im ersten Cluster befinden sich vor allem Projekte aus dem Bereich der Naturwissenschaften. Die Projekte haben eine dominante Ausrichtung auf die Bereiche „Übergang zu einer neuen Art von Wissen“, „berufsbiographische Übergangsphase“ und „Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft“. Erklären lässt sich dies durch die verstärkte Anstrengung, SchülerInnen für naturwissenschaftliche Fächer zu begeistern, da hier Nachwuchskräfte fehlen. SchülerInnen sollen in den Projekten erfahren, dass Naturwissenschaften neue Erkenntnisse hervorbringen und auch berufliche Optionen bieten können. Durch die Einbindung der SchülerInnen in aktuelle Forschung, die zumeist in der unmittelbaren Arbeitsumgebung der WissenschaftlerInnen vor sich geht, haben die SchülerInnen zudem die Möglichkeit, zukünftige KollegInnen kennen zu lernen und sich mit ihnen zu vernetzen.

In Cluster 2 finden sich Projekte, die den Bereichen Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bildungsforschung zuzuordnen sind. Schwerpunkte dieser Projekte liegen ganz stark auf einem neuen methodischen Vorgehen, aber auch alle anderen Übergangsmodalitäten werden tangiert. Der Übergang zu einem neuen Status ist jedoch sehr schwach bis gar nicht Thema dieser Projekte. Gründe hierfür könnten sein, dass es in diesen Projekten vor allem darum geht, SchülerInnen eher unbekannte Zweige von Wissenschaft und Forschung näher zu bringen und sie für ganz neue berufliche Möglichkeiten zu interessieren. Methoden der Naturwissenschaften sind in der Öffentlichkeit eher bekannt als sozial- oder geisteswissenschaftliche Zugänge, weshalb der Schwerpunkt dieser Projekte darin liegt, einem zukünftigen Klientel die methodischen Forschungsmöglichkeiten und Forschungsfelder näher zu bringen.

Auch im dritten Cluster finden sich Projekte aus den Bereichen Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bildungsforschung, wobei hier eine breitere Streuung der Übergangsmodalitäten vorliegt. In kaum einem der angegebenen Projekte gibt es eine klare Schwerpunktsetzung auf eine bestimmte Übergangsmodalität, was wohl vor allem mit den Intentionen der Projektgestalter zu tun hat. Die Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass sie SchülerInnen Einblicke in bestimmte Forschungsgegenstände gewähren, ihnen aber nur minimalen Spielraum für eigene Forschungen lassen. Die Projekte kommen aus

den Bereichen Psychologie, Physik, Rezeptionsforschung und soziale Ökologie. Hier soll eine breite Palette an Zugängen vorbereitet werden, die SchülerInnen aber nicht sehr tief in die verschiedenen Forschungsfelder eindringen lassen.

3.1.7.3 *Modus des Übergangs bei Sparkling Science*

Bei den bereits vorgestellten Programmen war es nicht möglich, Einblick in konkrete Projektplanungen zu erlangen, weshalb auf offizielle Schriften zurückgegriffen werden musste. Sparkling Science bietet jedoch eine Möglichkeit, direkt Projektanträge einzusehen, um zu erfahren, wie einzelne Antragsteller ihre Projekte konstruieren und welchen speziellen Übergang sie thematisieren. So ist es machbar, herauszufiltern, auf welchen Übergang die Programmgestalter des Großprojekts Sparkling Science rekurren, da anzunehmen ist, dass vor allem jene Projekte Zustimmung fanden, die den Vorstellungen der Programmgestalter entsprachen.

Nachdem nun einige Teilprojekte des Programms Sparkling Science vorgestellt und analysiert wurden, soll nun versucht werden, eine übergreifende Analyse des Programms zu erstellen und die Hauptaufgabenbereiche, die im Programm angesprochen werden, herauszufiltern.

Tab. 30: Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science

		trifft zu	trifft etwas zu	trifft kaum zu	trifft nicht zu
Übergang zu einer neuen Art von Wissen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen um ...	Charakteristika von Forschern	X			
	die kreative Prozesshaftigkeit der Wissensgewinnung	X			
	Veränderbarkeit des Wissens	X			
	globale Implikationen von Forschung	X			
	die Aufgaben der Scientific Community		X		
	Interkulturalität und kulturelle Einbettung des Wissens	X			

Übergang zu einem neuen methodischen Vorgehen					
Das Projekt intendiert die Förderung von Wissen/Fertigkeiten in Bezug auf ...	Qualitative und quantitative Forschungsmethoden	X			
	Entwicklung neuer Forschungsansätze	X			
	Prozess der Datensammlung und -interpretation	X			
	Kritische Auseinandersetzung mit Behauptungen	X			
	Theorien als Grundlage für die Generierung und Interpretation spezifischer Hypothesen und Experimente		X		
Übergang in eine berufsbiographische Phase					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Einschätzung eigener Fähigkeiten und Interessen		X		
	Kenntnis realistischer beruflicher Möglichkeiten	X			
	Entscheidungsfindungsprozesse	X			
	Kontakt zu beruflich interessanten Firmen und Institutionen		X		
Übergang zu einem neuen Status					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Wissen um Rechte und Pflichten in der neuen Rolle				X
	Wissen um Erwartungen an den neuen Status				X
	Eingewöhnung in die neue Rolle				X
Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft					
Das Projekt intendiert die Förderung von ...	Entwicklung von Netzwerken		X		
	Bildung von Zielvorstellungen		X		
	Einbindung in die Institution		X		

Im Projekt *Sparkling Science* wird die Universität vor allem als Wissenschaftseinrichtung, und hier speziell als Nachwuchsförderung in den Teildisziplinen Naturwissenschaft und Technik, in den Vordergrund gerückt. Sieht man sich die angenommenen Forschungsanträge der ersten Ausschreibung etwas genauer an, so erkennt man, dass in allen Programmen der wissenschaftliche Prozess im Vordergrund steht. Der Mehrwert für die SchülerInnen liegt vor allem darin, dass sie den Wissenschaftsprozess und die Forschungseinrichtung Universität besser kennen lernen und somit auf den universitären Forschungsalltag vorbereitet werden. In allen Projekten werden die SchülerInnen direkt oder indirekt eingebunden und haben so die Möglichkeit, Wissensgenerierungsprozesse nachzuvollziehen. Zudem steht die qualitative und quantitative Methodenkompetenz zumeist im Vordergrund der Projekte. Unter Anleitung der WissenschaftlerInnen sollen die SchülerInnen

Methodenkompetenz erwerben, so dass sie auch hier schon einen Einblick in die wissenschaftliche Arbeitsweise erlangen. „Scientific Literacy“ ist ein Schlagwort, das – vor allem angelehnt an die PISA-Studie 2000 – immer wieder auftaucht. Hier stellt sich natürlich die Frage, was darunter verstanden wird. Bybee (2002) unterscheidet verschiedene Stadien der Scientific Literacy. Von nominaler Scientific Literacy spricht man, wenn Themenbereiche, Ideen und Begriffe zwar mit Naturwissenschaft und Technik verknüpft werden, diese Assoziationen jedoch unzureichend und fehlerhaft sind. Funktionale Scientific Literacy bezeichnet die Fähigkeit, naturwissenschaftliche Begriffe korrekt zu verwenden. Konzeptuelle und prozedurale Scientific Literacy erweitern die korrekte Verwendung der Begriffe um die Fähigkeit, Verknüpfungen zwischen Informationen, Erfahrungen und Konzepten herzustellen sowie um Verständnis für die Verfahren und Prozesse der Naturwissenschaft zu schaffen. Multidimensionale Scientific Literacy stellt die höchste Stufe dar, und schließt die Herangehensweisen an die Naturwissenschaften mit ein. Das Wissen um die Geschichte von Naturwissenschaften und Technik ist hier ein integraler Bestandteil (Bybee, 2002). Bei der Erwähnung von Scientific Literacy als Bildungsziel sollte demnach angegeben werden, welche Stufe angestrebt wird. Das Ziel liegt für GrundschülerInnen sicherlich in einem anderen Bereich als bei OberstufenschülerInnen.

Datenerhebung, Interpretation und Präsentation der Ergebnisse sind Hauptbestandteile der meisten Projekte, die von Wissenschaftseinrichtungen beantragt und genehmigt wurden. Neben den Zielen, SchülerInnen qualitative und quantitative Forschungsmethoden beizubringen, gibt es bei jedem Projekt spezielle Zielsetzungen wie politische Bewusstseinsbildung, Steigerung der Interessen an Forschung, Wissenstransfer, Textsortenkompetenz, Sensibilisierung für Umweltfragen, Förderung der Reflexionsfähigkeit der SchülerInnen und kritische Auseinandersetzung mit Inhalten, also allgemein Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für gebildete Menschen als notwendig gelten. In den Sparkling Science-Projekten werden alle vier Disziplinen, die nach McComas & Olson (1998) die Natur der Wissenschaften konstituieren, in mehr oder weniger ausgeprägter Form tangiert. Die soziologische Komponente, die vor allem die Charakteristika von ForscherInnen bestimmt, wird den

SchülerInnen durch die Zusammenarbeit mit MitarbeiterInnen der Universitäten näher gebracht. SchülerInnen erfahren, wie WissenschaftlerInnen arbeiten und welche Eigenschaften sie aufweisen, und können so stereotype Vorstellungen abbauen. Auch die psychologische Dimension, wonach Wissensgewinnung als kreativer Prozess zu verstehen ist (McComas & Olson, 1998) wird den SchülerInnen näher gebracht, indem sie selbst Forschungen durchführen und in Feedbackschleifen erkennen, dass erworbenes Wissen durch zusätzliche Evidenz revidiert werden kann, was auch schon die philosophische Dimension betrifft. Die Grenzen der Forschung werden den SchülerInnen aufgezeigt. Auch globale Implikationen von Forschung, ein Inhalt, der nach McComas & Olson in den Bereich der Geschichte fällt, wird den SchülerInnen vor Augen geführt, indem sie erfahren, dass ihre Forschung Verbreitung findet und nutzbar gemacht werden kann.

Universität wird im Programm *Sparkling Science* somit vor allem als Wissenschaftseinrichtung und speziell Naturwissenschaftseinrichtung wahrgenommen und implizit als solche deklariert. Der Modus des Übergangs besteht bei den *Sparkling Science*-Projekten somit vor allem darin, SchülerInnen die Wissenschafts- und Forschungseinrichtung Universität näher zu bringen und auf die Methoden der Forschung vorzubereiten. Die Schüler werden zudem mit einer neuen Art des Wissens konfrontiert. In der Schule erhalten sie es bereits fertig vorgelegt, während sie im Forschungsprozess lernen, dass Wissen erst generiert werden muss.

In ihrem Kern ist *Sparkling Science* jedoch auch eine Mentoringbeziehung, da Experten einen Neuling in ein unbekanntes Feld einführen und ihm helfen, sich darin zurechtzufinden. Die Mentoringbeziehung konzentriert sich speziell auf den Bereich Forschung und Methodenkompetenz, also Karriereentwicklung, und hat keine sozialen Aspekte inkludiert, so dass es zu einer Verkürzung des Mentoringkonzepts kommt und in nur sehr wenigen Projekten explizit als Zielsetzung definiert wird.

Die Sonderrichtlinien der *Sparkling Science*-Programmentwickler (BmWF, 2009b) beinhalten jedoch auch eine starke Wirtschaftsorientierung. Dies zeigt sich schon an den Belegen, die sie für ihr Vorhaben benutzen. Es sind vor allem

Wirtschaftseinrichtungen wie die OECD und die Industriellenvereinigung, die Argumente liefern, warum ein Programm zu initiieren ist. Dies schlägt sich auch in den einzelnen Projekten nieder. In den Anträgen wird immer wieder auf die PISA-Studie Bezug genommen, eine internationale Vergleichsstudie, die von der OECD in Auftrag gegeben wird. Der Großteil der Projekte ist im naturwissenschaftlich-technischen Bereich anzusiedeln und zielt darauf ab, auf diesem Sektor Nachwuchskräfte anzuwerben. Gerade die Projekte im Bereich der Technik sind sehr stark produktorientiert und darauf ausgelegt, dass die SchülerInnen selbst etwas entwickeln, das dann weiterverarbeitet werden kann. Das Potential von SchülerInnen soll für die Gesellschaft und den Arbeitsmarkt nutzbar gemacht werden, was Hentig (2003, S. 12 f.) pointiert kommentiert: „Bildung und Wissenschaft werden im ‚Informationszeitalter‘ stramm in den Dienst von Wirtschaft und Politik genommen“.

Auf Seiten der Wissenschaftseinrichtungen werden SchülerInnen als Koforscher behandelt, um mit deren Hilfe auch Produkte zu entwickeln und weiterzuentwickeln und neue Sichtweisen in den Forschungsprozess einzubringen sowie zielgruppenorientiertes Arbeiten zu ermöglichen. WissenschaftlerInnen gewinnen Einblick in die Denk- und Handlungsweise von SchülerInnen, die als potenzielle zukünftige Studierende interessant sind. Somit kann die Zusammenarbeit mit SchülerInnen genutzt werden, um Werbung in eigener Sache zu betreiben und das Angebot auf die Bedürfnisse der Zielgruppe abzustimmen.

4 Diskussion

Übergänge im Bildungssystem sind von bedeutsamer pädagogischer Relevanz, da gerade an Übergängen entscheidende Einschnitte passieren und Probleme entstehen können. Tenorth (1994) weist darauf hin, dass das Angebot seitens der Universitäten, zukünftige Studierende in ihren ersten Semestern zu unterstützen, Anfang der 90er-Jahren noch sehr gering war und fordert Übergangsprogramme ein. Universitäten hätten sich demnach zu sehr auf die schulischen Vorbereitungsbemühungen verlassen, jedoch kaum eigene Initiative gezeigt. Dieser Trend lässt sich in der heutigen Zeit durch die zahlreichen angeführten Bemühungen nicht mehr nachweisen. In einigen Bereichen der universitären Lehre, speziell in den Naturwissenschaften, herrscht ein Mangel an Studierenden. Viele Länder reagieren darauf, indem sie Programme initiieren, mit denen SchülerInnen auf eher unbekannte Zweige der Forschung aufmerksam gemacht und ihr Interesse an einer Weiterbildung in dem Bereich geweckt werden soll.

Auch hohe Studienabbrecherquoten machen es erforderlich, schon früh Informationen an SchülerInnen weiterzuleiten, was auf sie im universitären Betrieb zukommt. Es gibt hier natürlich je nach Intention unterschiedliche Herangehensweisen. Einige Programme setzen schon bei den SchülerInnen an, andere platzieren sich direkt in den Zwischenraum zwischen Schule und Universität, und wieder andere unterstützen StudienanfängerInnen.

Talente Österreich unterstützt beispielsweise sehr talentierte Studienanfänger in ihrem ersten Jahr an der Universität, um ihnen die Chance zu geben, aktiv im universitären Betrieb durchzukommen und ihre Möglichkeiten zu entfalten. Dieses Talentförderungsprogramm, das vor allem im berufsbiographischen Übergang einen starken Anspruch erhebt, will der Forderung Folge leisten, das Bildungssystem den Anforderungen aus Wirtschaft und Arbeitswelt anzupassen, um ein entsprechende Qualifikationsstruktur der Menschen in Ausbildung zu gewährleisten (Wolff, 1999). Durch die Hilfestellungen im Bereich des Findens von Praktika und regelmäßige Netzwerktreffen soll gewährleistet werden, dass Wirtschaft und universitärer Betrieb in optimalem Austausch zueinander stehen

und sich die StudentInnen an den Bedürfnissen ihrer zukünftigen Arbeitgeber orientieren können. Dies trifft auch auf den Ansatz der RWTH Aachen zu, die durch ihre Mentoringprogramme und Soft-Skill-Workshops die SchülerInnen bestmöglich auf die neue Gemeinschaft Universität vorbereiten möchte und durch Networking ideale Voraussetzung für einen erfolgreichen Studienabschluss und einen erfolgreichen Berufseinstieg schaffen möchte.

Sparkling Science, jenes Programm, auf dem der Hauptfokus der Arbeit liegt, verfolgt den Ansatz, schon in der Schule zu informieren, indem Projekte gefördert werden, die eine Kooperation zwischen universitären Einrichtungen und Schulen planen. Dabei geht es im Wesentlichen darum, SchülerInnen die Möglichkeit zu geben, in den universitären Betrieb hineinzuschnuppern, selbst kleinere Forschungsprojekte durchzuführen und ihr Wissen in Bezug auf alternative Ausbildungsmöglichkeiten an der Universität zu steigern. Der Mehrwert für Wissenschaftler sollte sein, neue Perspektiven für die Forschung zu gewinnen, SchülerInnen als Potential für spezielle Forschungsanliegen zu betrachten und die zukünftige Generation an Studierenden kennen zu lernen.

Eine der Hauptintentionen des vom Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung initiierten Programms Sparkling Science ist es, den Mangel an Naturwissenschaftlern und Technikern auszugleichen und SchülerInnen für diese Forschungsbranche zu interessieren. Dahinter steckt die Annahme, dass durch die Einbindung der SchülerInnen in Forschungsprozesse und die Beschäftigung der SchülerInnen mit Sinn und Inhalten der Wissenschaft dahingehende Interessen und Einstellungen kultiviert werden (Carey & Smith, 1993). Die Veränderbarkeit von Wissen wie auch der Zusammenhang zwischen Theorien und empirischer Evidenz wird den SchülerInnen vor Augen geführt. Das Verständnis des Zusammenhangs soll laut Thoermer & Sodian (2002) eine wichtige Komponente akademischer Leistung darstellen, da erst durch die Anwendung des Wissens Umstrukturierungsprozesse in Gang gesetzt werden können. Bei all diesen Programmen ist jedoch zu berücksichtigen, dass auch der familiäre Hintergrund einen entscheidenden Einfluss darauf hat, ob SchülerInnen in den tertiären Bildungsbereich oder sofort in den Arbeitsmarkt eintreten (Burnhill, Garner & McPherson, 1990; Papas & Psacharopoulos, 1987).

Die Sparkling Science-Projekte konnten nach der Analyse einer Systematisierung unterzogen werden, die drei Cluster an Projekten ergab. Im ersten Cluster finden sich vor allem naturwissenschaftlich orientierte Projekte, die speziell die Bereiche „Übergang zu einer neuen Art von Wissen“, „berufsbiographische Übergangsphase“ und „Übergang in eine neue soziale Gemeinschaft“ behandeln. Für die verstärkte Orientierung an der „neuen Art von Wissen“ lässt sich mit Flitner (1977) argumentieren. Demnach würde die voranschreitende Forschung zu einer dauernden Erweiterung des Wissens führen, das zudem spezialisiert und differenziert wird. Die Lehrbarkeit dieses Wissens im schulischen Kontext ist kaum möglich, da dies voraussetzen würde, dass Lehrkräfte den Grundstock an Wissen kaum aufbauen können. In den Sparkling Science-Projekten erhalten SchülerInnen nun die Möglichkeit, ihr Wissen in einem speziellen naturwissenschaftlichen Bereich zu vertiefen und zu erweitern, etwas, das im konkreten Schulalltag kaum möglich ist, da die Naturwissenschaften eine Fülle an Fachgebieten haben, die ohnedies schon vom Lehrenden vorselektiert werden. Zudem ist es Ziel der Lehrenden, den Schülern so viel Überblickswissen wie möglich zu vermitteln, damit sie dieses dann im Studium vertiefen können.

Schon in den ausgehenden 70er-Jahren gab es nach Flitner (1977) die Tendenz zur „Verwissenschaftlichung der Schule“, die er bei naturwissenschaftlichen Gegenständen als berechtigt ansah, da der Lehrinhalt an den Schulen weitgehend dem an den Universitäten gleichen sollte und SchülerInnen in diesen Fächern auf die Anfangsstufe der Universitätsstudien hingeführt werden können. Somit verwundert es nicht, dass gerade dieser Wissenschaftsbereich bis in die Gegenwart so große Beachtung findet. Die Sparkling Science -Programmgestalter (BmWF, 2009b) weisen zudem explizit darauf hin, dass Ziel des Programms sein soll, effizientere Forschung zu produzieren und naturwissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern, da es fehlende Absolventen in technischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen gibt.

Die dominante Ausrichtung speziell auf die berufsbiographische Phase lässt darauf schließen, dass es den wissenschaftlichen Einrichtungen ein Anliegen ist, SchülerInnen Karrieremöglichkeiten im Bereich naturwissenschaftlicher

Forschung näher zu bringen und sie dafür zu interessieren, was nach Schneeberger & Petanovitsch (2003) auch eines der Ziele von Forschungs-Bildungskoooperationen sein sollte, um zukünftige Arbeitsplätze besetzen zu können. Zudem sollen Vorurteile über verstaubte Laboratorien und Arbeitsweisen der WissenschaftlerInnen ausgeräumt werden, weshalb hier vor allem Wert darauf gelegt wird, SchülerInnen an die Arbeitsplätze der ForscherInnen zu bringen und ihnen Einblick in den konkreten Arbeitsalltag zu ermöglichen.

Eine Dominanz in der Übergangsmodalität „Übergang zu einer neuen Methode“ lässt sich in diesem Cluster nicht ausmachen, was der Flitner'schen Forderung (1959) nach Einführung in Verfahren moderner exakter Naturwissenschaften und Technologie nicht gerecht wird. Flitner (1959) argumentiert, dass vor allem die Methode und deren Grenzen in den Mittelpunkt zu setzen sind, eine Forderung, die die Projekte im zweiten Cluster umsetzen.

Dem zweiten Cluster sind vor allem Projekte aus den Bereichen Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bildungsforschung zuzuordnen. Systematisierungsleitend war die starke Ausrichtung auf ein neues methodisches Vorgehen. Hier liegt der Schwerpunkt vor allem darauf, SchülerInnen verschiedene Forschungsmethoden näher zu bringen und ihnen Möglichkeiten und Grenzen sozialwissenschaftlicher und geisteswissenschaftlicher Forschung zu vermitteln. Gründe dafür könnten darin zu sehen sein, dass die Disziplinen, die mit den Projekten assoziiert werden, kein fixer Bestandteil des Schulcurriculums sind und somit erst ein allgemeiner Zugang zu diesen Teilen der Wissenschaft geschaffen werden muss. Der methodische Zugang ist hierbei eine Variante, die mehrere Projektgestalter gewählt haben, da dieser relativ einfach zu vermitteln ist. Zudem haben die SchülerInnen die Möglichkeit, mit dem „Werkzeug“ eigene kleine Forschungsprojekte durchzuführen und haben somit die Erfahrungswelt der Forschung in ihrem Erfahrungsschatz integriert.

Auch im dritten Cluster finden sich Projekte aus den Bereichen Sozialwissenschaften, Geisteswissenschaften und Bildungsforschung, wobei hier eine breitere Streuung der Übergangsmodalitäten vorliegt. In kaum einem der

angegebenen Projekte gibt es eine klare Schwerpunktsetzung auf eine bestimmte Übergangsmodalität, was wohl vor allem mit den Intentionen der Projektgestalter zu tun hat. Die Projekte zeichnen sich dadurch aus, dass sie SchülerInnen Einblick in bestimmte Forschungsgegenstände gewähren, ihnen aber nur minimalen Spielraum für eigene Forschungen lassen. Die Projekte kommen aus den Bereichen Psychologie, Physik, Rezeptionsforschung und soziale Ökologie. Hier soll eine breite Palette an Zugängen vorbereitet werden, die SchülerInnen aber nicht sehr tief in die verschiedenen Forschungsfelder eindringen lassen. Die Teildisziplinen sind im Schulcurriculum in einer gewissen Form verankert, können aber nur einen Ausschnitt zeigen. Die Grundintentionen der einzelnen Wissenschaftsdisziplinen sollten den SchülerInnen somit schon bekannt sein, so dass punktuelle Vertiefungen möglich sind.

Die drei Cluster mit ihren spezifischen Ausrichtungen lassen darauf schließen, dass die Frage nach der Positionierung des Großprojekts Sparkling Science nicht eindeutig zu beantworten ist, sondern den einzelnen ProjektleiterInnen die Freiheit gelassen wird, ihr Projekt entsprechend der Richtlinien einzuordnen.

Hinter der Frage der Modi der Implementierung steht im Grunde die Frage nach der Konstruktion der Studienreife. Welche kognitiven, sozialen und emotionalen Fähigkeiten und Fertigkeiten benötigen Absolventen des sekundären Bildungssystems, um an der Universität bestehen zu können? Heldmann & Finkenstaedt (1998) definierten Studierfähigkeit folgendermaßen: „Die Studierfähigkeit ist dann gegeben, wenn drei Anforderungsprofile ausgeprägt vorhanden sind, nämlich allgemeine Leistungsdispositionen, eine breite Grundbildung und ein aufgabenfeldbezogener Schwerpunkt“ (S. 60). Die Erfüllung dieser Anforderungen würde Studierende nach Meinung der Autoren befähigen, das Grundstudium zu bewältigen. Heldmann & Finkenstaedt (1998) sprechen somit sowohl persönliche Dispositionen an, wie auch schulische Voraussetzungen, die es angehenden Studierenden erleichtern sollen, sich den Erfordernissen der Universität anzupassen. Zu den persönlichen Voraussetzungen zählen die Autoren unter anderem Ausbildungsbereitschaft, Kenntnis elementarer wissenschaftlicher Arbeitstechniken, abstraktes Denkvermögen sowie Persönlichkeitsdispositionen wie Kontaktfähigkeit,

Belastbarkeit und Selbständigkeit. Zudem sprechen sich die Autoren dafür aus, dass eine breite Grundbildung vorhanden sein soll, was Geistes-, Gesellschafts- und Naturwissenschaften mit einschließt.

Grayson (2003) wiederum operationalisiert Studierfähigkeit als Konglomerat aus analytischen, kommunikativen, Persönlichkeits- und Organisationsfertigkeiten, gepaart mit numerischen und Computerfähigkeiten. Medienkompetenz gilt nach Sand (1999) als eine Kernkompetenz der Studierenden, da es kaum möglich ist, ein Studium ohne das Beherrschen der neuen Medien zu meistern. Das Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm (Sühl-Strohmenger, 2004) wiederum fokussiert die Informationskompetenz als Schlüsselkompetenz für das erfolgreiche Bewältigen eines Studiums. Dass die Frage nach der Studierfähigkeiten nicht eindeutig zu beantworten ist, zeigt sich deutlich an den Projekten, die implementiert werden, um den angehenden Studierenden den Übergang zu erleichtern. Einige Programme gehen davon aus, dass vor allem die Kenntnis des Wissenschafts- und Forschungsprozesses von entscheidender Bedeutung ist, während andere Projekte stärker die sozialen Aspekte thematisieren.

Die Programme basieren alle auf der Annahme, dass es hilfreich ist, angehende Studierende dazu zu ermuntern, sich mit dem tertiären Bildungsbereich auseinanderzusetzen und ihnen zu helfen, ihre kognitiven, sozialen oder emotionalen Fertigkeiten und Fähigkeiten so weit zu entwickeln, dass es ihnen gelingt, in den universitären Bereich einzutreten (Domina, 2009). Dabei fokussieren die Programme entweder eine große Gruppe an potentiellen Studierenden oder einige ausgewählte, besonders begabte SchülerInnen und fördern diese. Dies hat dann natürlich auch Auswirkungen auf die Gestaltung und die Intensität der Projektumsetzungsmöglichkeiten (Domina, 2009). Die Erforschung der Wirksamkeit und der Auswirkungen wäre ein Punkt, an dem zukünftige Forschung ansetzen sollte.

In all den Programmen wird zudem implizit eine Vorstellung von Bildung und Wissenschaft transportiert, wobei Hentig (2003) meint, dass es bei der öffentlichen Rede um Bildung und Wissenschaft vor allem um „Maßnahmen und Einrichtungen, Behauptungen und Bestreitungen, die mit der Aufrechterhaltung

dieser beiden gesellschaftlichen Tätigkeiten zu tun haben, nicht um Klärung der mit ihnen verbundenen Ideen“ geht (S. 13). Bildung und Wissenschaft bedürfen somit nach Hentig einer Klärung, die auch in den angesprochenen Programmen zu kurz kommt. Die dahinter stehenden Ideen werden implizit mitgetragen, jedoch nicht explizit ausgesprochen.

BILDUNGSWISSENSCHAFTLICHE RELEVANZ DER ERGEBNISSE

Die Arbeit befasst sich mit der Frage, wie bestehende Programme am Übergang zwischen Schule und Universität die Übertrittsproblematisierung konstruieren. An der Schnittstelle zwischen Schule und Universität existieren viele Programme, die jedoch alle einen unterschiedlichen Blickwinkel auf den Übergang haben. Dieser Blickwinkel wird jedoch nicht expliziert. Zudem ist es kaum möglich, den Übergang zwischen zwei Bildungssektoren in einem Maße zu gestalten, der nur eine bestimmte Übertrittsmodalität tangiert. Programme am Übergang zwischen Schule und Universität sollten so konzipiert sein, dass sie den SchülerInnen helfen, die Komplexität des Übertritts meistern zu können, was bedeutet, dass sie sämtliche Übergangsmodalitäten bei der Konzeption zu beachten hätten. Dies gelingt den vorliegenden Programmen jedoch nur in einem begrenzten Umfang, weshalb es erforderlich wäre, zukünftige Projekte aufgrund offen gelegter theoretischer Überlegungen zur Studienreife zu konstruieren.

5 Quellenverzeichnis

- Bentler, A. & Bührmann, T. (2005). Beratung im Übergang. Schnittstellen von Schule und Studium sowie Studium und Beruf. *Report, 28 (1)*, 181-188.
- Bertram, B. (Hrsg.). Karrierechancen für Frauen in der Wissenschaft. Pallas Athene – Ambassadors for Women in Science. EU-Projekt macht Wissenschaftlerinnen sichtbar. Neustadt: Nino Druck.
- Biffl, G. (2002). Der Bildungswandel in Österreich in den neunziger Jahren. *WIFO Monatsberichte, 6*, 377-384.
- Birkner, B. & Hafner, H. (2002). Entwicklungsperspektiven der Studienberechtigungsprüfung. Kurzbericht zur Fachtagung am 18. und 19. März 2002 in Salzburg. Online unter: www.bmwf.gv.at/uploads/tx_bmwfcontent/studberechtkurz.pdf [Zugriff: 25. 6. 2009].
- Bosch, A., Daxenberger, G. & Schramm, S. (2003). Die Pilotphase des ‚Ariadne‘-Programms – Evaluation von Mentoring an der Universität Erlangen. Online unter: http://www.frauenbeauftragte.uni-erlangen.de/projekte/projekte_frauenbuero/ARIADNE/Ment_Endbericht.pdf [Zugriff: 9. 7. 2009].
- Brinckmann, H. (1999). Systemimmanenter Differenzierungsdruck auf das Hochschulsystem. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS-Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 66-76. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].

- Bybee, R. W. (2002). Scientific Literacy – Mythos oder Realität? In W. Gräber, P. Nentwig, T. Koballa & R. Evans (Hrsg.). *Scientific Literacy. Der Beitrag der Naturwissenschaften zur Allgemeinen Bildung*. S. 21-43. Opladen: Leske + Budrich.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2008). *Bildungsentwicklung in Österreich 2004-2007*. Wien: Holzhausen Druck.
- Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur (2009). Bundesgesetz vom 25. Juli 1962 über die Schulorganisation (Schulorganisationsgesetz). Online unter: <http://www.bmukk.gv.at/schulen/recht/gvo/schog.xml> [Zugriff: 7. 7. 2009].
- Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (2009a). Sparkling Science. Wissenschaft ruft Schule. Schule ruft Wissenschaft. Forschungsprojekte 2008/2009. Stand März 2009.
- Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung (2009b). Sonderrichtlinien zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen Schulen und Forschungseinrichtungen im Rahmen des Programms Sparkling Science. 1. Programmphase (2. Ausschreibung). Online unter: http://www.sparklingscience.at/downloads/20090429_SRL_2_Ausschreibung.pdf [Zugriff: 6. 5. 2009].
- Burnhill, P., Garner, C. & McPherson, A. (1990). Parental education, social class and entry to higher education 1976-86. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 153 (2), 233-248.
- Carey, S. & Smith, C. (1993). On understanding the nature of scientific knowledge. *Educational Psychologist*, 28 (3), 235-251.
- Cassidy, C. & Trew, K. (2004). Identity change in Northern Ireland: a longitudinal study of students' transition to university. *Journal of Social Issues*, 60 (3), 523-540.

- Dierks, H. (2007). Die Schüleruniversität / Schüler und Student zugleich. *RP-Online*. 18. 01. 2007. Online unter: http://www.rp-online.de/public/article/aktuelles/beruf/special_studieren/397921 [Zugriff: 7. 10. 2009].
- Domina, T. (2009). What works in college outreach: assessing targeted and schoolwide interventions for disadvantaged students. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 31 (2), 127-152.
- Dommermuth, L. (2008). Wege ins Erwachsenenalter in Europa. Italien, Westdeutschland und Schweden im Vergleich. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Engelbrecht, H. (1982). Geschichte des österreichischen Bildungswesens. Erziehung und Unterricht auf dem Boden Österreichs. Bd.1: Von den Anfängen bis in die Zeit des Humanismus. Wien: Österreichischer Bundesverlag.
- Flitner, W. (1959). Hochschulreife und Gymnasium. Heidelberg: Quelle & Meyer.
- Flitner, W. (1977). Verwissenschaftlichung der Schule? In: W. Flitner (Hrsg.). (1997). *Gesammelte Schriften. Bd.10, Gymnasium und Universität*, S. 490-501. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Gensch, K. & Sandfuchs, G. (2007). Den Einstieg in das Studium erleichtern: Unterstützungsmaßnahmen für Studienanfänger an Fachhochschulen. *Beiträge zur Hochschulforschung*, 29 (2), 6-37.
- Grayson, J. P. (2003). The consequences of early adjustment to university. *Higher Education*, 46 (4), 411-429.
- Hagner, M. (2001). Wissenschaftskulturen. Plädoyer für einen gelassenen Pluralismus. *Neue Zürcher Zeitung*, 109, 79.
- Hapke, T. (2000). Vermittlung von Informationskompetenz. Erfahrungen bei der Integration in das Curriculum an der TU Hamburg-Harburg. *BIBLIOTHEKSDIENST*, 34 (5), 819-834.

- Heine, C. & Willich, J. (2006). Informationsverhalten und Entscheidungsfindung bei der Studien- und Ausbildungswahl. Studienberechtigte 2005 ein halbes Jahr vor dem Erwerb der Hochschulreife. HIS: Forum Hochschule, 3.
- Heldmann, W. & Finkenstaedt, T. (1998). Voraussetzungen und Rahmenbedingungen des Hochschulstudiums. Bad Honnef: Verlag Bock.
- Hentig, v., H. (2003). Wissenschaft. Eine Kritik. Weinheim, Basel: Beltz. Taschenbuch Verlag.
- Heublein, U. (1999). Studienabbruch – ein Hinweis auf die Reform der Studiengestaltung? In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS-Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 44-50. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].
- Heublein, U., Spangenberg, H. & Sommer, D. (2002). Ursachen des Studienabbruchs. Analyse 2002. Hochschulplanung, Bd. 163. Hannover: HIS GmbH Hannover.
- Homann, B. (2000). Informationskompetenz als Grundlage für bibliothekarische Schulungskonzepte. *BIBLIOTHEKSDIENST*, 34 (6), 968-978.
- Höttecke, D. (2001). Die Vorstellungen von Schülern und Schülerinnen von der „Natur der Naturwissenschaften“. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 7, 7-23.
- Humboldt, v., W. (1809a). Der Königsberger Schulplan. In: A. Flitner (Hrsg.) (1984). Wilhelm von Humboldt. Schriften zur Anthropologie und Bildungslehre, S. 69-76, Frankfurt, Berlin, Wien: Klett-Cotta im Ullstein Taschenbuch.
- Humboldt, v., W. (1809a). Der Litauische Schulplan. In: A. Flitner (Hrsg.) (1984). Wilhelm von Humboldt. Schriften zur Anthropologie und Bildungslehre, S. 76-82, Frankfurt, Berlin, Wien: Klett-Cotta im Ullstein Taschenbuch.

- Humboldt, v. W. (1810). Über die innere und äußere Organisation der höheren wissenschaftlichen Anstalten in Berlin. In: A. Flitner (Hrsg.) (1984). Wilhelm von Humboldt. Schriften zur Anthropologie und Bildungslehre, S. 82-90, Frankfurt, Berlin, Wien: Klett-Cotta im Ullstein Taschenbuch.
- Ianelli, C. (2004). School variation in youth transition in Ireland, Scotland and the Netherlands. *Comparative Education*, 40 (3), 401-425.
- Industriellenvereinigung (2006). Zukunft der Bildung – Schule 2020. Lernen – Wachstum – Wohlstand. Online unter: www.iv-mitgliederservice.at/iv-all/publikationen/file_375.pdf [Zugriff: 5. 5. 2009].
- Jacob, M. (2006). Von der Schule in den Beruf: Individuelle Erfahrungen, Verlaufsmuster und Strukturen. In: Friedrich-Ebert-Stiftung Wirtschafts- und sozialpolitisches Forschungs- und Beratungszentrum Abteilung Arbeit und Sozialpolitik (Hrsg.). *Übergänge zwischen Schule und Beruf und darauf bezogene Hilfesysteme in Deutschland*, S. 6-8, Bonn: Friedrich-Ebert Stiftung.
- Jacobi, M. (1991). Mentoring and undergraduate academic success: a literature review. *Review of Educational Research*, 61 (4), 505-532.
- Kapferer, J. L. (1981). Socialization and the symbolic order of the school. *Anthropology & Education Quarterly*, 12 (4), 258-274.
- Klaeger, U.-B. (2000). Kommunikation, Interaktion, Kooperation in Schule und Unterricht. Eine berufsbegleitende Fortbildung für Klassenlehrkräfte. *Organisation – Supervision – Clinical Management*, 3, 247-251.
- Kram, K. E. (1983). Phases of the Mentor Relationship. *Academy of Management Journal*, 26 (4), 608-625.
- Lämmerhirt, M. (2009a). TANDEM. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandem/>. [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lämmerhirt, M. (2009b). TANDEMkids. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemkids/> [Zugriff: 4. 7. 2009].

- Lämmerhirt, M. (2009c). TANDEMmed – für Medizinstudentinnen ab dem 7. Semester. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemmed.htm> [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lämmerhirt, M. (2009d). TANDEMplus. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemplus.htm> [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lämmerhirt, M. (2009e). TANDEMplusIDEA. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemplusidea.htm> [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lämmerhirt, M. (2009f). TANDEMplusMED – für promovierte Wissenschaftlerinnen in der Medizin. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemplusmed.htm> [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lämmerhirt, M. (2009g). TANDEMSchool. Online unter: <http://www.igad.rwth-aachen.de/tandemschool/> [Zugriff: 4. 7. 2009].
- Lassnigg, L., Unger, M., Pechar, H., Pellert, A., Schmutzer-Hollensteiner, E., Westerheijden, D. F. (2003). Review des Auf- und Ausbaus des Fachhochschulsektors. Wien: Institut für Höhere Studien (IHS).
- Lehman, C. M., Clark, H. B., Bullis, M., Rinkin, J. & Castellanos, L. A. (2002). Transition from school to adult life: empowering youth through community ownership and accountability. *Journal of Child and Family Studies*, 11 (1), 127-141.
- Lewin, K. (1999). Veränderungen von (Aus-)Bildungsstrategien der Studienberechtigten und Studienanfänger. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS-Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 27-33. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].
- Mätzler, A. (2009). T² – das Young Talent Programm. Online unter: www.talentoesterreich.at [Zugriff: 7. 7. 2009].

- McComas, W. F., Clough, M. P. & Almazroa, H. (1998). The role and character of the nature of science in science education. In W. F. McComas (Hrsg.). *The nature of science in science education*, S. 3-39. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- McComas, W. F. & Olson, J. K. (1998). The nature of science in international science education standard documents. In W. F. McComas (Hrsg.). *The nature of science in science education*, S. 41-52. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- Minks, K.-H. (1999). Hochschulabsolventen zwischen wissenschaftlicher Bildung und beruflicher Qualifikation. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS-Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 83-94. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].
- Morik, K., Ostrowski, G. & Pröger, T. (2005). Schülerinnen und Schüler an der Universität. Ein Bericht aus der Dortmunder Informatik. *Informatik-Spektrum*, 28 (1), 53-56.
- Noe, R. A. (1988). Women and mentoring: a review and research agenda. *Academy of Management Review*, 13 (1), 65-78.
- Oerter, R. (1998). Kindheit. In: R. Oerter & L. Montada (Hrsg.). *Entwicklungspsychologie*, S. 249-309. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Osterwalder, F. (2003). Gymnasiale Allgemeinbildung – Grundlage der Hochschule. Eine Auseinandersetzung über Inhalte und Zeit und Methoden. *VSH-Bulletin*, 2 (3), 5-11.
- Papas, G. & Psacharopoulos, G. (1987). The transition to the university under restricted entry: a Greek tracer study. *Higher Education*, 16 (4), 481-501.

- Pasternack, P. (2006). Möglichst bruchloser Bruch – Die Gestaltung der Schnittstelle Schule – Hochschule. *ZBS*, 1, 10-16.
- Phelan, P., Locke Davidson, A. & Cao, H. T. (1991). Students' multiple worlds: negotiating the boundaries of family, peer, and school cultures. *Anthropology & Education Quarterly*, 22 (3), 224-250.
- Raskin, P., Banuri, T., Gallopin, G., Gutman, P., Hammond, A., Kates, R. & Swart, R. (2003). Great Transition – Umbrüche und Übergänge auf dem Weg zu einer planetarischen Gesellschaft. Frankfurt am Main: Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE).
- Rastner, E. M. (2005). Abenteuer des forschenden Geistes. *ide*, 3, 5-7.
- Rehm, M. (2006). Allgemeine naturwissenschaftliche Bildung – Entwicklung eines vom Begriff „Verstehen“ ausgehenden Kompetenzmodells. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 12, 23-44.
- Sagmeister, G. (2005). Hochschulzugang mit Beschränkung? *Zeitschrift für Hochschuldidaktik*, 06, 42-52.
- Sand, T. (1999). Veränderungen der Studienorganisation durch vermehrten Einsatz von Multimedia im Studium. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS-Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 51-56. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].
- Schaub, H. & Zenke, K. G. (2000). Wörterbuch Pädagogik. München: Deutscher Taschenbuchverlag.
- Schneeberger, A. & Petanovitsch, A. (2004). Innovation und Hochschulbildung. Chancen und Herausforderungen einer technisch naturwissenschaftlichen Qualifizierungsoffensive für Österreich. *ibw – Bildung & Wissenschaft*, 29, 1-111.

- Sühl-Strohmenger, W. (2004). Informationskompetenz und Studierfähigkeit – Angebote der Universitätsbibliothek Freiburg für gymnasiale Seminarkurse. *BIBLIOTHEKSDIENST* 38 (1), 61-65.
- Steiner, M. & Lassnigg, L. (2000). Schnittstellenproblematik in der Sekundarstufe. *Erziehung und Unterricht*, 9 (10), 1063-1070.
- Tenorth, H. E. (1994). „Alle alles zu lehren“. Möglichkeiten und Perspektiven allgemeiner Bildung. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Terzer, E. & Upmeyer zu Belzen, A. (2007). Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung durch Modelle – Modellverständnis als Grundlage der Modellkompetenz. *IDB Münster. Ber. Inst. Didaktik Biologie*, 16, 33-56.
- Thoermer, C. & Sodian, B. (2002). Science undergraduates' and graduates' epistemologies of science: the notion of interpretive frameworks. *New Ideas in Psychology*, 20, 263-283.
- Unger, M. & Wroblewski, A. (2006). Studierenden-Sozialerhebung 2006. Bericht zur sozialen Lage der Studierenden. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung (BmWF). Wien: Institut für Höhere Studien (IHS).
- Urhahne, D. & Hopf, M. (2004). Epistemologische Überzeugungen in den Naturwissenschaften und ihre Zusammenhänge mit Motivation, Selbstkonzept und Lernstrategien. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 71-87.
- Vorst, S. (2007). „Wenn man etwas nicht erklären kann, sollte man versuchen, es zu verstehen“. Die Entwicklung eines Kategoriensystems zur Ermittlung des Wissenschaftsverständnisses von Schülerinnen und Schülern der 5. und 6. Jahrgangsstufe. *Erkenntnisleistung Biologiedidaktik*, 6, 69-85.
- Wadsack, I & Kasparovsky, H. (2007). Österreichisches Hochschulsystem. Wien: Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung.

Wolff, H. (1999). Gesellschaftliche Veränderungen auf dem Weg zur Wissensgesellschaft und Herausforderungen an das Bildungssystem. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS- Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 5-9. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].

Wolter, A. (1999). Strategisch wichtige Veränderungen im Ausbildungsverhalten von Schülern und Konsequenzen für den Hochschulzugang. In: HIS-Hochschul-Informationssystem. (Hrsg.). *Von der Schule über das Studium in den Beruf? Dokumentation einer Veranstaltung im Rahmen des HIS- Informations- und Schulungsprogramms 1999 am 15. und 16. Juni in der Fachhochschule Hannover*, S. 10-22. Online unter: www.his.de/pdf/pub_kia/kia199904.pdf [Zugriff: 2. 7. 2009].

Zimbardo, P. G. (1992). Psychologie (5., neu übersetzte und bearbeitete Auflage). Berlin, Heidelberg, New York, London, Paris, Tokyo, Hong Kong, Barcelona, Budapest: Springer-Verlag.

Zittoun, T. (2008). Learning through transitions: The role of institutions. *European Journal of Psychology of Education*, 23 (2), 165-181.

Internetadressen:

Ruhr-Universität Bochum. Angebote für Schülerinnen und Schüler. Online unter: <http://www.ruhr-uni-bochum.de/angebote/schueler/> Zugriff: [8. 10. 2009].

Ruhr-Universität Bochum. SchülerUni. Bochum. Online unter: <http://www.schueleruni-bochum.de/> Zugriff: [6. 10. 2009]

5.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Kriterienkatalog	35
Tab. 2:	Übergangsmodalitäten bei Schüleruniversitäten.....	41
Tab. 3:	Übergangsmodalitäten beim Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm..	43
Tab. 4:	Übergangsmodalitäten beim Mentoring	46
Tab. 5:	Übergangsmodalitäten bei T ² – Talente Österreich	49
Tab. 6:	Übergangsmodalitäten bei TANDEMSchool	54
Tab. 7:	Übergangsmodalitäten bei Pallas Athene	58
Tab. 8:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Klimawandel.....	64
Tab. 9:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Grüne Chemie.....	66
Tab. 10:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Top-Klima-Science	68
Tab. 11:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Alien Invaders.....	70
Tab. 12:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Enerkids.....	72
Tab. 13:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – PVD-OptiCoat-08.....	74
Tab. 14:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Engineer Your Sound! ..	76
Tab. 15:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Interkulturelle Spurensuche	78
Tab. 16:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – (Un)Doing Gender als gelebtes Unterrichtsprinzip.....	80
Tab. 17:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – MeTeOr	82
Tab. 18:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SKY	84
Tab. 19:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Youth @ Risk.....	87
Tab. 20:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Frau Mundes Todsünden..	89
Tab. 21:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Die Grazer Heilandskirche	91
Tab. 22:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Mitten im 2.....	93
Tab. 23:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Tricks of Trade	95
Tab. 24:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – Unsere Umwelt hat Geschichte	97

Tab. 25:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SchülerInnenOnlinePanel	99
Tab. 26:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SCHNAU	101
Tab. 27:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science - KiP	103
Tab. 28:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science – SchülerInnen als BotschafterInnen der Physik	104
Tab. 29:	Systematisierung der Sparkling Science-Projekte	106
Tab. 30:	Übergangsmodalitäten bei Sparkling Science	108

6 Anhang A

6.1 Zusammenfassung

Die Bildungskarriere eines Menschen ist geprägt durch mehrere Brüche und Übergänge, die Anpassung an neue Systeme und Institutionen verlangen. Der Übertritt von einem in ein anderes System kann Schwierigkeiten mit sich bringen. Bei jedem Systemwechsel können Probleme und Hürden auftreten, die jedoch individuell sind und nicht generalisiert werden können. In dieser Arbeit interessiert vor allem der Übertritt in den tertiären Bildungssektor, der Übergang von der Schule zur Universität.

So mannigfaltig und heterogen die Klientel ist, die an die Universitäten kommt, so breit gefächert sind auch die Unterstützungsprogramme, die es den angehenden Studierenden erleichtern sollen, ihre Vorstellungen zu präzisieren und eine Bildungslaufbahn einzuschlagen, die ihren Fähigkeiten und Neigungen entspricht. Hohe Studienabbruchsquoten, mangelnde Studienmotivation aufgrund geringer Informationslage, fehlende Nachwuchskräfte in bestimmten Sparten, mangelndes Interesse an Forschung und Entwicklung bei Jugendlichen – dies sind nur einige der Gründe, weshalb es zahlreiche Programmgestalter gibt, die Projekte an der Schnittstelle zwischen Schule und Universität implementieren, um den angehenden Studierenden den Übertritt ins tertiäre Bildungswesen leichter zu machen. Alle Programme haben jedoch einen bestimmten Fokus auf die Schnittstelle. Sie kann als Übergang zu einer neuen Art von Wissen, einem neuen methodischen Vorgehen, als sozialer Übergang, als Statusübergang oder als berufsbiographische Orientierungsphase gesehen werden.

Schüleruniversitäten tangieren nahezu alle Übergangsmodalitäten in ausgeprägter Form, während Mentoringprogramme wie *Talente Österreich*, *TANDEMSchool* der RWTH Aachen oder *Pallas Athene* mehr den berufsbiographischen Übergang fokussieren. Das *Freiburger Hochschulbibliotheksprogramm* zielt speziell auf ein neues methodisches Vorgehen im Bereich Informationskompetenz ab, während bei *Sparkling Science*, jenem Programm, das im Zentrum der Arbeit steht, in den einzelnen Projekten spezielle Schwerpunktsetzungen auf bestimmte Übergangsmodalitäten aufweist.

Universität wird in dem Programm *Sparkling Science* vor allem als Wissenschaftseinrichtung und speziell Naturwissenschaftseinrichtung wahrgenommen und implizit als solche deklariert. Der Modus des Übergangs besteht bei den *Sparkling Science*-Projekten somit vor allem darin, SchülerInnen die Wissenschafts- und Forschungseinrichtung Universität näher zu bringen und auf die Methoden der Forschung vorzubereiten. Die Programme basieren alle auf der Annahme, dass es hilfreich ist, angehende Studierende dazu zu ermuntern, sich mit dem tertiären Bildungsbereich auseinanderzusetzen und ihnen zu helfen, ihre kognitiven, sozialen oder emotionalen Fertigkeiten und Fähigkeiten so weit zu entwickeln, dass es ihnen gelingt, in den universitären Bereich einzutreten (Domina, 2009). Programme am Übergang zwischen Schule und Universität sollten so konzipiert sein, dass sie den SchülerInnen helfen, die Komplexität des Übertritts meistern zu können, was bedeutet, dass sie sämtliche Übergangsmodalitäten bei der Konzeption zu beachten hätten. Dies gelingt den vorliegenden Programmen jedoch nur in einem begrenzten Umfang, weshalb es erforderlich wäre, zukünftige Projekte aufgrund offen gelegter theoretischer Überlegungen zur Studienreife zu gestalten.

6.2 Lebenslauf Corinna Geppert

Persönliche Angaben:

- Familienstand: ledig
- Staatsangehörigkeit: Österreich
- Alter: geb. 11. August 1985
- Geburtsort: Wien
- Eltern: Eveline Geppert (25.03.1952), Haushalt

Gerhard Geppert (07.06.1952), Leiter Abteilung Rechnungswesen

Ausbildung

09/1991 – 07/1995 Volksschule II Korneuburg

- Abschluss mit ausgezeichnetem Erfolg

09/1995 – 07/2003 Neusprachliches Gymnasium Wien, Florisdorf

- Abschluss mit ausgezeichnetem Erfolg

WS 2003 – WS 2008 Psychologiestudium an der Universität Wien

- Abschluss mit Auszeichnung

WS 2005 Beginn des Diplomstudiums der Bildungswissenschaft an der Universität Wien

Praktika/ Anstellungen

07/06 – 08/06 Praktikum bei Interface Consult.

02/08 – 10/08 Ausbildung zum Lerncoach Wien

SS 2009 Praktikum im Rahmen von Sparkling Science

seit Jänner 2008 Lernbegleiterin beim NÖ Hilfswerk Korneuburg