



Künstlerisch geleitete Medienbildung mit  
Portfolios: Potenziale für Jugendliche in  
berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen  
Herausforderungen beim Übergang Schule –  
Beruf und das Konzept der berufsbiografischen  
Gestaltungskompetenz

Daniela Reimann  
Simone Bekk

*Die pädagogische Zielgruppe des BMBF-Forschungsprojekts "MediaArt@Edu" (Leitung: Dr. Daniela Reimann, Wiss. Mitarbeiterin: Simone Bekk) sind TeilnehmerInnen außerschulischer berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen, die im Rahmen von künstlerischen Workshops Medienprojekte am ZKM realisieren, die Gestaltungsprozesse mittels Projektportfolio visualisieren und – betreut von studentischen*

*Mentoren – reflektieren. Die Jugendlichen sollen gestalterisch und spielerisch an Medientechnologien herangeführt werden, um eigene berufsübergreifende Potenziale entdecken zu können. Das KIT kooperiert dabei mit dem Zentrum für Kunst und Medientechnologie und der Arbeitsagentur Karlsruhe. Es werden Workshops zu unterschiedlichen thematischen Medienmodulen durchgeführt und evaluiert, wie z. B. Roboter\_Gestalten, Licht\_Gestalten, GamesLab, Sound und Smart Textile (Wearables). Ziel des Vorhabens ist es, ein neues Konzept digitaler Medienbildung mit Lernprozessbegleitung durch Studierende zu entwickeln, welches künstlerische Vermittlungsformen, interaktive Medien und Kunst einbezieht und das den Voraussetzungen, Bedürfnissen und Entwicklungsperspektiven von Jugendlichen in der Berufsvorbereitung und -orientierung besser als bislang entspricht und zur ihrer individuellen Berufsbiografiegestaltung beiträgt. Im vorliegenden Artikel wird der mediendidaktische Ansatz und das kunstpädagogische Konzept des Projekts anhand des Beispielsmoduls "Licht-Objekte gestalten" vorgestellt und anhand von Beispielen aus der Projektarbeit veranschaulicht.*

*The target group of the research project "MediaArt@Edu" (Acronym) are participants of vocational preparation measures, who develop media projects in the context of artistic workshops at ZKM. They visualize the design processes using a project portfolio, reflected with student mentors. The young people experience media technologies through design, play in order to realize their own potentials and key skills, necessary across the professions. KIT collaborates with ZKM and the Agency for Employment Karlsruhe. Different thematic workshops are realized and evaluated, such as robotics, light installation, Games, Sound, as well as Smart Textile*

*(Wearables). The project's aim is the development of a new concept to improve digital media literacy through mentoring and portfolio work, using an art education approach, as well as interactive media and art, integrating the prerequisites of young people, and contributing to the so called vocational biography design. In the paper the media didactic approach as well as the art education based concept will be illustrated using with examples of the module of "interactive light object design".*

Berufsvorbereitende Maßnahmen zielen auf die Vermittlung von Jugendlichen im Zwischenraum, am Übergang von der Schule in das Arbeitsleben. Die so genannte "erste Schwelle", also der Übergang Schule – Beruf und die damit verbundenen Berufsvorbereitungsmaßnahmen stehen zunehmend in der Kritik. Das Konsortium Bildungsberichterstattung (2006: 79) bezeichnet alle "(Aus-)Bildungsangebote, die unterhalb einer qualifizierten Berufsausbildung liegen bzw. zu keinem anerkannten Ausbildungsabschluss führen, sondern auf eine Verbesserung der individuellen Kompetenzen von Jugendlichen zur Aufnahme einer Ausbildung oder Beschäftigung zielen und zum Teil das Nachholen eines allgemein bildenden Schulabschlusses ermöglichen" als dem Übergangssystem zugehörig, das 2006 erstmalig als 3. Sektor der Berufsbildung genannt wurde (vgl. Baethge 2008: 53). Dass das expandierende, vielschichtige so genannte "Übergangssystem", oft gerade keinen Übergang der betroffenen Jugendlichen in den an Berufen orientierten Arbeitsmarkt eröffnet, sondern sie vielmehr in "Warteschleifen" führt, wurde in der Berufsbildungsforschung erkannt (vgl. Münk 2008: 31) und der Begriff mit Anführungszeichen versehen. In Deutschland befinden sich etwa 400.000 Jugendliche im Übergangssystem (vgl. Enggruber 2011: 1). Es gibt eine Vielzahl von Angeboten, Projekten und punktuellen Initiativen berufsvorbereitender Maßnahmen in den einzelnen Ländern, was in den letzten Jahren Thema berufspädagogischer Diskussionen und Untersuchungen ist. Die verwirrende Anzahl von berufsvorbereitenden Bildungsangeboten, die

nicht ausschließlich, aber besonders für die betroffene Zielgruppe einem undurchschaubaren Labyrinth gleichen, wurde in der Berufsbildungsforschung thematisiert (z.B. von Münk et al 2008). Die Maßnahmen von unterschiedlichsten Trägern werden eher als unkoordinierte Einzelmaßnahmen, Bildungsanbieter als kaum vernetzt von der Forschung wahrgenommen. Die im Übergangssystem auf allen Ebenen jährlich anfallenden Kosten werden auf 7 Mrd. Euro geschätzt (vgl. Krüger-Charlé 2010: 1), so dass auch nach Steuerungsinstrumenten der betriebswirtschaftlichen Effizienz gefragt wird.

Gleichzeitig erhalten die Jugendlichen eine Fülle von unterschiedlichsten Informationen über Angebote und Institutionen, die ihnen aber wenig Transparenz für eine qualitativ hochwertige Grundlage zur beruflichen Orientierung bieten. Die einzelnen Betroffenen sind oft damit überfordert, der Bildungsmaßnahmen-Dschungel ist für sie nicht überschaubar und damit schwierig selektierbar. Auch regionale Betriebe und Initiativen realisieren und kritisieren diesen IST-Zustand des Übergangssystems und entwerfen eigene Ideen zur Kompensation der Defizite (z.B. das "Gesamtkonzept Berufswegeplanung" der Fachkräfteallianz TechnologieRegion Karlsruhe in Baden-Württemberg).

In der Tat ist zu kritisieren, dass die Bundesländer regelmäßig neue Maßnahmen erfinden, ohne dass diese zu anerkannten Abschlüssen führen, die Angebote miteinander abgestimmt werden oder der Verbleib der Jugendlichen nach Abschluss der Maßnahmen evaluiert würde. Auch auf Hochschulebene werden weitere Maßnahmen und Konzepte hinzugefügt, um diese untersuchen zu können. Die Argumentationslinie der Forschungsprojekte "BerufReal" (Fischer 2012; Petersen et al. 2014), das auf die Erweiterung der Berufsorientierung in der Realschule abzielt und des BMBF-Projekts "*MediaArt@Edu*" (Acronym), das künstlerisch-technische Medienbildung in der außerschulischen Berufsvorbereitung und -orientierung erprobt und diesem Beitrag zugrunde liegt, ist trotzdem eine andere: Demnach kommt es nicht so sehr darauf an, dass die Jugendlichen in Verwaltungsmanier "in Schubladen zugeordnet" werden und dann scheinbar mit einer Maßnahme versorgt sind, sondern darauf,

dass die Zielgruppe selbst eigene Ressourcen entwickelt, mit Entscheidungen und Umbrüchen in ihrem zukünftigen Berufs- und Erwerbsleben umzugehen lernt, indem sie berufsbiografische Gestaltungskompetenz entwickelt. Auch, wenn damit nicht gesagt ist, dass alles gelingt, was sich die Subjekte vorstellen, weil sie das gar nicht allein in der Hand haben (z.B. durch das sich verändernde Angebot an und die Nachfrage von qualifizierter Facharbeit, Konjunkturschwankungen in den unterschiedlichen Branchen u.a.m.)

Die theoretische Grundlage bildet dafür das BARB-Modell der Selbstsozialisation, das im Rahmen der Datenauswertung der Längsschnittuntersuchung "Statuspassagen und Risikolagen im Lebenslauf" von Witzel und Kühn (1999) entwickelt und erprobt wurde. Ausgehend von der Frage, wie die Handlungsakteure mit den (äußeren und inneren) Begrenzungen und Möglichkeiten ihrer (beruflichen) Lebenslaufgestaltung umgehen, wird die Nutzung des Deutungs- und Handlungsspielraums einer Person in vier Schritte gegliedert (vgl. Witzel/ Kühn 1999: 16):

1. **Bilanzierung** eines berufsbiografischen Abschnitts, d. h. individuelle Bewertung von Entscheidungs- und Handlungsfolgen, Kontexterfahrungen (Sinnzuschreibungen)
2. **Aspirationen** (aus Handlungsbegründungen): Ansprüche, Interessen, Motivation, Handlungsentwürfe, Planungen
3. **Realisationen**: Aussagen über und Umsetzung von konkreten Handlungsschritten gemäß Aspirationen, Augenmerk auf Chancen und Restriktionen
4. **Bilanzierung** (erneute Sinnzuschreibungen der bereits erfolgten Handlungen)

Zu bilanzieren (wo stehe ich?), Aspirationen zu entwickeln (wo will ich hin?), diese zu realisieren (wie kann ich das umsetzen?) und das Ergebnis erneut zu bilanzieren (was hat das für mich gebracht?), kann als Aufgabenzyklus der vorberuflichen und beruflichen Sozialisation betrachtet werden, der sich SchülerInnen nicht nur in der Schule, sondern auch im späteren Leben häufiger stellen wird und im Rahmen Lebenslangen Lernens erforderlich ist.

Die Jugendlichen außerschulischer berufsvorbereitender Bildungsmaßnahmen befinden sich in einem zeitlich, sozial und lokal nicht absehbaren Transitprozess, wenn Maßnahmen zu keiner

Vermittlung führen, die berufliche Einmündung nicht realisiert wird oder berufsbildende Anschlussmöglichkeiten nicht wahrgenommen werden können. Die Jugendlichen sollen eine generelle berufsunabhängige Vorbereitung erhalten. Von der Möglichkeit, eine "Laufbahn" einzuschlagen, die zu einem Beruf führt, der ein Leben lang, in einer vertrauten Umgebung mit bekanntem sozialem Umfeld ausgeführt wird, kann schon lange nicht mehr ausgegangen werden. Wie auch in einer aktuellen Studie des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zur "Gestaltung des Übergangs Schule – Beruf" (Bylinski 2014) bestätigt wird, ist der Berufseinstieg junger Menschen langwieriger und komplexer geworden. Im Zentrum der BIBB-Studie standen dabei gerade auch die pädagogischen Fachkräfte, denen als LernprozessbegleiterInnen beim Übergang von der Schule in die Berufsausbildung eine Schlüsselfunktion zukommt. Diese Rolle wird im Forschungsprojekt *MediaArt@Edu* von studentischen MentorInnen übernommen, die gleichermaßen LernbegleiterInnen der Arbeitsgruppen im Sinne eines unterstützenden, "Übergangskoachings" und aktiv Forschende sind.

Grundlegend, so die BIBB-Studie, sei der pädagogische Ansatz deutlich stärker vom Jugendlichen aus zu konzipieren und entsprechend individuell unterstützend zu gestalten (a.a.O.). Ein entsprechender subjektorientierter Ansatz wird seit 2012 im Projekt *MediaArt@Edu* konzipiert und realisiert, um den genannten Herausforderungen beim Übergang von der Schule in die Ausbildung gerecht zu werden, individuelle Lernprozessbegleitung umzusetzen und dazu vor allem die aktive Gestaltung Digitaler Medien einzusetzen, welche die Jugendlichen in ihrer Lebenswelt täglich auf unterschiedlichste Weise in der Regel eher konsumorientiert nutzen. Im Projekt werden die Medien in künstlerische Kontexte gesetzt und gestaltungsorientiert vermittelt. Um die Jugendlichen dabei zu unterstützen, wurden innerhalb des Forschungsprojekts künstlerische Zugänge im Rahmen von 5 thematischen Medienmodulen realisiert und ein Mentoringkonzept mit Portfoliopraxis zur Visualisierung und Reflexion von Gestaltungs- und Lernprozessen entwickelt, erprobt und evaluiert. Pädagogisches Übergangshandeln wird dabei an der Schnittstelle von

Mediengestaltungsprozessen, ihrer Reflexion und Erforschung zusammen mit den Teilnehmenden realisiert und die damit verbundenen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen untersucht.

Die herkömmlichen Berufsvorbereitungs- und -orientierungsmaßnahmen beziehen sich hauptsächlich darauf, Jugendlichen in der Phase der beruflichen Orientierung Einblicke in spezifische Berufsfelder bzw. Ausbildungsberufe und auf die damit verbundenen fachspezifischen Kenntnisse und Fertigkeiten zu gewährleisten. Wird berufliche Orientierung im Kontext von Kunst, Medien, Gestaltung und Technik thematisiert, werden in der Regel die gestaltungsbezogenen Berufe angesprochen (z.B. Mediengestaltung, IT-Berufe, DekorateurIn u.a.). Im Forschungsprojekt wird berufliche Orientierung bzw. Vorbereitung gerade nicht so verstanden, Jugendlichen Einblicke in konkrete Ausbildungsberufe des dualen Systems zu ermöglichen oder sie für spezifische Berufsfelder vorzubereiten, die etwa in besonderer Weise durch künstlerisch-ästhetische Tätigkeiten oder medientechnische Prozesse geprägt sind. Der gestaltungsorientierte didaktische Ansatz konzentriert sich vielmehr darauf, ästhetisch-künstlerisches Handeln mit Digitalen Medien generell als Zugangsweise – auch für andere Disziplinen mit technischen und spezifischen Lerninhalten, Denk- und Handlungsweisen – zu nutzen. Er ist auf der Grundlage einer integrierten ästhetischen und informatischen Medienbildung aufgebaut (Reimann 2006) und wird gestaltungsorientiert umgesetzt. Es werden künstlerische und kunstpädagogische Zugänge bei der Arbeit mit technisch-informatischen Artefakten und Medien gewählt, im Rahmen von Workshops erprobt und formativ evaluiert. Berufsvorbereitung wird entsprechend im Sinne der Förderung überfachlicher, berufsübergreifender und -unabhängiger Fähigkeiten, die zu einer beruflichen Handlungsfähigkeit gehören, begriffen, wobei soziale, personale und methodische Kompetenzen der fachlichen Expertise gerade nicht untergeordnet, sondern gleichermaßen eingeübt werden (vgl. Reimann/Wüst 2014/15).

Der didaktische Ansatz des Forschungsprojekts *MediaArt@Edu* zielt auf eine Verknüpfung von ästhetisch-künstlerischen und informatisch-technischen Prozessen hinsichtlich der Medienbildung ab, deshalb wird im Projekt das gestaltungsbasierte Lernen in Projekten mit geeigneten Technologien realisiert. Dabei werden berufsübergreifende und -unabhängige Fähigkeiten eingeübt und generell künstlerische Kontexte und ästhetisches Handeln als Zugangsweise zur Technik genutzt. Diese Verzahnung von ästhetischen Prozessen, künstlerischen Kontexten und Digitalen Medien eröffnet der pädagogischen Zielgruppe neue Blickwinkel auf die Medientechnologien und ihre Konstruiertheit sowie auf ihre Steuerung und die Möglichkeiten der kreativen Auseinandersetzung mit diesen. Die von den Jugendlichen in ihrer Freizeit wahrgenommene Medienwelt wird im Forschungsprojekt gestaltungsorientiert erlebbar gemacht, so dass den Jugendlichen durch aktive ästhetische Handlungen, wie bspw. das Konzipieren eigener Projektideen und deren Übersetzung in interaktive Systeme mittels sinnlich-haptischer Materialien, die Selbstreflexion und die Wahrnehmung ihrer eigenen Kompetenzen, Fähigkeiten und Motivationen eröffnet wird, um ihnen zu ermöglichen, eigene Ressourcen zu erschließen, um diese auch auf ihre persönlichen und beruflichen Zukunftskonzepte beziehen zu können: Sie sollen zur Berufsbiografiegestaltung befähigt werden. Was in der Berufsbildungsforschung als "berufsbiografische Gestaltungskompetenz" bezeichnet und verhandelt wird, "ist der Notwendigkeit geschuldet, sich als lohnabhängig arbeitende Fachkraft an die Gegebenheiten und Anforderungen des globalen Arbeitsmarkts möglichst effektiv – in Bilanzierung des bisherigen beruflichen Werdegangs und Erwerbslebens anzupassen und zukünftige Qualifikationsmaßnahmen, Aus- und Weiterbildungen entsprechend auszurichten. Zunehmend wird die berufsbiografische Gestaltungskompetenz als „uneingeschränkte Bereitschaft" des flexiblen Arbeitnehmers verstanden, als Maßnahmenpaket zur Bewältigung arbeitsmarktinterner Widersprüchlichkeiten, Übergangssituationen und Diskontinuitäten ins Spiel gebracht und im Kontext der Forderung nach "lebenslanglichem" Lernen als erforderliche Fähigkeit eines Individuums in der Diskussion



vermittelt. Berufsbiografiegestaltung ist in Berufsbildungsforschung, Erwachsenenbildung und Weiterbildung zunehmend in der Post-Pisa-Ära thematisiert und theoretisiert, in der Schul- und Berufsausbildung aber noch wenig verbreitet oder operationalisiert worden" (Reimann zit. n. Fischer et al 2014: 163).

Als Erweiterung der Gestaltungskompetenz im Rahmen von Technikgestaltung und beruflicher Bildung (Rauner/Rasmussen/Corbett, 2001: 35), geht es im Projektansatz um eine weitere Dimension im Selbstverständnis der Jugendlichen als aktiv Gestaltende, die ihr berufliches Fortkommen selbst in die Hand nehmen, um es im positiven Sinne zu gestalten – soweit Arbeitsmarktsituation und Nachfrage an qualifizierter Facharbeit dies überhaupt ermöglichen und ausgehend von den Erfordernisse so genannter "überfachlicher Kompetenzen", die aufgrund zunehmend projektbezogener Arbeitskontexte in zeitlich befristeten Situationen mit wechselnden Team-Konstellationen und Tätigkeiten von Arbeitgebern gefordert werden.

## 1. Portfolioprxaxis zur Visualisierung von Kompetenzen und Berufsbiografiegestaltung

Berufsbiografische Gestaltungskompetenz ist ein berufspädagogisches Konzept, das zunehmend an Bedeutung gewinnt und das der Notwendigkeit der effektiven Anpassung an Arbeitsmarkt und Konjunktur – durch individuelle Bilanzierung des bisherigen Werdegangs, der eigenen Kompetenzen und Erfahrungen im Hinblick auf zukünftige Möglichkeiten und erforderliche Bildungsmaßnahmen geschuldet ist (vgl. Reimann 2014: 164). Das Konzept wird im Forschungsprojekt *MediaArt@Edu* aufgegriffen und individuell im Hinblick auf die Herausarbeitung der Stärken und Fähigkeiten einzelner Jugendlicher operationalisiert und didaktisch eingesetzt. Um die Selbstreflexion und die Wahrnehmung der eigenen Kompetenzen anzuregen und den Jugendlichen diese auch bewusst zu machen, wird im Projekt *MediaArt@Edu* ein visuelles Portfolio zur Sichtbarmachung von Prozessen genutzt, das entlang der Gestaltungsprozesse entwickelt, im Verlauf des Projekts in den

unterschiedlichen Modulen formativ evaluiert und für jedes Medienmodul spezifisch weiterentwickelt wird. Die Lernenden können dabei das ästhetische Handeln kennenlernen, Arbeitsschritte visualisieren und Gestaltungs- sowie Konstruktionsprozesse festhalten und wahrnehmen. Dabei steht gerade nicht die Leistungsbewertung im Vordergrund, sondern die Visualisierung, Dokumentation und Reflexion der Lernprozesse. Der Fokus liegt sowohl auf den behandelten Projektinhalten und Tätigkeiten, als auch auf den individuellen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen und Fähigkeiten der Einzelnen, die im Rahmen eines Feedback-Gesprächs zwischen MentorIn und den Jugendlichen entlang des Portfolios thematisiert werden. Im Hinblick auf eine gelungene Berufsbiografiegestaltung, sollen die TeilnehmerInnen ihre Potenziale, d.h. eigene Stärken, Entwicklungspotenziale, Fertigkeiten und Interessen erkennen und Kompetenzen abbilden. Die Studierenden haben dabei die Rolle der MentorInnen inne und einen Forschungsauftrag als aktiv an der Forschung beteiligte, der im Rahmen wissenschaftlicher Beobachtungen realisiert und einbezogen wird.

Das im Projekt entwickelte und von Medienmodul zu Medienmodul erprobte und weiterentwickelte Projektportfolio legt das Hauptaugenmerk auf die Visualisierung der Prozesse mit unterschiedlichen Medien (Handzeichnung, technische Skizzen, Fotos, Video, Blog) beim Entwickeln von Medienobjekten und integriert dabei deren unmittelbare Reflexion, die von Studierenden angeleitet und begleitet wird. Es verbindet also ein Lernweg- und Entwicklungsportfolio (vgl. Wiedenhorn et al. 2008: 29 ff.; Elsholz 2010: 2; Baumgartner et al. 2009: 4) mit dem Fokus auf die Entwicklung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen. Es kombiniert dabei Varianten eines Kurs-, Arbeits- bzw. Projektportfolios (vgl. dazu auch Winter 2004: 192 und Elsholz 2010: 2). Im Projekt wird eine Kombination verschiedener Portfoliovarianten genutzt. Wichtig bei der Portfolioarbeit im Forschungsprojekt ist die Schwerpunktlegung auf das ästhetische Handeln und die künstlerisch-gestaltenden Strategien und bildnerischen Mittel. Dadurch soll den Jugendlichen aus den Berufsvorbereitungsmaßnahmen, die aus verschiedenen Gründen oft Probleme mit schriftlichen und sprachlichen

Ausdrucksformen haben, die Chance eröffnet werden, ihre Potenziale zu präsentieren, durchlaufene Prozesse abzubilden und damit eigene Fähigkeiten visuell sichtbar zu machen. Die aktive und selbstgesteuerte Gestaltung steht im Vordergrund. Der visuell-künstlerische Zugang über Zeichnungen, Skizzen und Fotos wird nicht nur additiv, etwa zu einem "Mixed Media Erzählstil" (vgl. Reichert 2011: 103) zusammengeführt, sondern die unterschiedlichen Darstellungsformen werden jeweils medienspezifisch abgebildet und repräsentiert (z.B. in Form von kurzen schriftlichen Erläuterungen (Texte), auditive Medien (Musik, Sound und Tonaufnahmen), visuelle und zeitbasierte Medien (Fotos, Videos) inkl. klassischer Entwurfsformen wie Handzeichnungen, farbige Skizzen und technische Zeichnungen, die auch für Online-Plattformen, wie Website und Projekt-Blog der Arbeitsgruppen, digitalisiert, bearbeitet und bereit gehalten werden.

## 2. Das Modul "Licht\_Gestalten"

Um die Vorgehensweise und Arbeitsweise im Forschungsprojekt *MediaArt@Edu* zu verdeutlichen, wird im Folgenden ein Modul genauer erläutert und vorgestellt. Es enthält den im Projekt verfolgten integrierten Ansatz eines sowohl künstlerisch als auch technisch geleiteten Medienverständnisses, welches gestaltungsorientiert vermittelt werden soll und anhand des Themas "Licht\_Gestalten" behandelt wird: Die Konzeption, Erstellung und Inbetriebnahme eigener Lichtobjekte und -installationen wurde mittels unterschiedlicher Materialien realisiert und im Portfolio abgebildet. Das Modul basierte auf der Verknüpfung der Themenbereiche Licht, Kunst, Gestaltung, Technik und Architektur (Raum) und bestand aus verschiedenen Veranstaltungs-Bausteinen, am KIT und ZKM. Zielgruppe dieses Moduls waren Jugendliche im Alter zwischen 17 und 19 Jahren, die in Gruppen an den Projekten arbeiteten und dabei von studentischen MentorInnen des KIT begleitet wurden – Studierende der Studiengänge BA/MA-Pädagogik, Ingenieurpädagogik sowie technischer Fächer, die Schlüsselqualifikationen erwerben – die im Rahmen eines Projektseminar vorbereitet wurden.

### 3. Workshopverlauf und Arbeitsphasen

#### 3.1. Baustein 1: Kunstpädagogische Einführung

Die "Kunstpädagogische Einführung" steht jedem Medienmodul voran und ist jeweils thematisch auf das Modul bezogen. Es wird dabei ein Ansatz künstlerischer und kunstdidaktischer Medienpraxis verfolgt, der auf die Förderung einer differenzierten Wahrnehmung, Gestaltung und Reflexion von Welt abzielt, sich dazu zeitgemäßer didaktischer Konzepte der Ästhetischen Bildung bedient und die Vermittlungsarbeit mit Künstlern und Kunstpädagogen (ZKM, KIT) realisiert, um durch dezidierte Gestaltung und eigene Konzepte eine tiefgründigere, praxisgeleitete Reflexion bei dieser besonderen Zielgruppe zu initiieren, als das in vielen Medienprojekten der Fall ist. Es wird ein explizit das ästhetisch-künstlerische Handeln mit Medien als Lernprinzip verfolgt, also die Förderung von Wahrnehmung, Gestaltung und somit Reflexion von Welt, die mit Studierenden angeleitet und systematisch integriert wird.

Im Unterschied zu vielen anderen medienpädagogischen Projekten und berufsvorbereitenden Maßnahmen geht es bei diesem Konzept um die Initiierung von Angeboten, um die Jugendlichen selbst lebensbedeutsame Kontexte, anhand der offenen kunstpraktischen Aufgaben, entwickeln zu lassen und dadurch die eigenen Ressourcen und Gestaltungspotenziale im Sinne von Partizipation und Teilhabe kennenzulernen.

Das Vorhaben grenzt sich dabei bewusst von den rein auf das gängige Do-it-yourself-Prinzip ausgerichteten Medienprojekten ab, die weniger die Ziele Ästhetischer Bildung verfolgen, keine kunstdidaktischen Konzepte einbeziehen oder diese transdisziplinär – jenseits der Einzeldisziplinen – weiterentwickeln und für die Medienbildung nutzbar machen, wie es hier mit der Verknüpfung ästhetisch-künstlerischer, informatisch-technischer und berufspädagogischer Ansätze realisiert wird, vielmehr sollen bei den Jugendlichen Ausdrucksfähigkeiten ausgelöst werden, die gerade über die bloße Erstellung technischer Artefakte hinausgehen und ihrerseits

persönlichkeitsbildend wirken können. Die auf ästhetisch-künstlerischen Praxisprozessen basierte Dimension des Künstlerischen wird als ein generelles Lernprinzip zu Aneignung von Welt eingesetzt, die zugrunde liegende Didaktik wird dabei medienübergreifend (in den Bereichen Licht, Sound, interaktive Textilien, Games, Robotik und interaktive Textilien) realisiert, als künstlerisches Material verstanden und als Anlass zur Reflexion der eigenen Situation für die Jugendlichen angelegt.

Die kunstpädagogisch konzipierte Einführungsveranstaltung im Modul "Licht\_Gestalten" zielt auf die Sensibilisierung für das Thema Licht im Kontext von Raum und Zeit ab. Im Rahmen der gestaltungsorientierten Auseinandersetzung mit der Farbenlehre und der Unterscheidung von künstlichem und natürlichem Licht wurden architektonische Modelle mit Lichtquellen verbunden und ihre Wirkungen von den Teilnehmenden untersucht. Dazu wurden Wahrnehmungsübungen und spielerische Aufgaben entwickelt und von Studierenden angeleitet.

Auf einer weiteren Ebene wurde das Thema des natürlichen Lichts in Abhängigkeit vom geografischen Ort sowie den Tageszeiten thematisiert und anhand von Aufgaben im "Künstlichen Himmel" (des KIT) erarbeitet. Dort können verschiedene (wetterbedingt unterschiedliche) Himmelszustände an allen geografischen Orten der Welt und zu unterschiedlichen Zeitpunkten simuliert werden. Er dient Architekturstudierenden als Simulationswerkzeug für Tageslicht in ihren architektonischen Modellen und wurde eingesetzt, um die Auseinandersetzung mit den Effekten und Eigenschaften von natürlichem Licht anschaulich zu machen und zu reflektieren. Er vereint in sich zwei Bestandteile, die explorativ von den SchülerInnen erlebt werden können: Die bewegliche "Künstliche Sonne" aus Halogenstrahlern, die das direkte Sonnenlicht simuliert sowie die Himmelshalbkugel aus 145 separat dimmbaren Segmenten mit Leuchtstofflampen und Diffusor. Sie kann beliebige Leuchtdichteverteilungen des Himmels abbilden. So können für jeden Ort auf der Welt und jeden Zeitpunkt verschiedene Himmelszustände (sonnig, bewölkt, bedeckt etc.) realitätsnah simuliert

werden. (s. Website des Fachgebiets Bauphysik & Technischer Ausbau: <http://fbta.arch.kit.edu/301.php> (letzer Zugriff: 12.05.2014)).

### 3.2. Baustein 2: Das Workshop-Konzept

Die Workshops im ZKM werden jeweils von ReferentInnen der Museumskommunikation in Zusammenarbeit durchgeführt und wissenschaftlich begleitet. Dazu wurden zunächst fünf thematische Module identifiziert, die verschiedenen Bereiche ausgewählt, die sich aus den digitalen Mediensystemen und -welten aktueller Jugendmedienkultur heraus konstituieren (Robotik, Licht, Virtuelle Welten und Games, Sound, Wearables) sowie unterschiedliche Fähigkeiten erfordern und jeweils in kooperativen Projektgruppen vermittelt werden. Ein didaktisches Selektionskriterium war dabei die Unterstützung visueller Interfaces und Geräte, die die eigenständige technische Umsetzung (z.B. Programmierung, Steuerung und Konstruktion) durch die Jugendlichen selbst ermöglichen. Die TeilnehmerInnen konzipierten, gestalteten, konstruierten und programmierten dabei gemeinsam Lichtobjekte, die mit unterschiedlichen Medien dokumentiert, anschließend mit Studierenden reflektiert und im musealen Kontext zusammengeführt, präsentiert und mit den BesucherInnen diskutiert wurden.

Technikverständnis wird im Projekt im Sinne der eigenständigen Programmierung, Steuerung und Manipulation von Medien anhand visueller Programmierumgebungen (z.B. mittels ikonischen Drag- and Drop-Bausteinen) vermittelt und eingeübt. Jedes behandelte Thema und Material (der genannten Module 1–5) wird dabei künstlerisch und als gestaltbar aufgefasst, inklusive der eigenen Biografie der Jugendlichen. Gerade der heutige Kunstbegriff überschreitet die geläufige Reduktion auf die traditionellen Genres Bildender Kunst und bezieht Konzepte oder Strategien sozialer Handlungen mit ein. Er verbindet ästhetisches Handeln auf Grundlage einer differenzierten Wahrnehmung (im Sinne der Aisthesis), ohne bei dem Bearbeiten von bloßen Gestaltungsaufgaben zu verharren. Dabei werden einerseits kunstnahe Kontexte geschaffen und Bezüge hergestellt (z.B. durch einzelne Werke der Medienkunst oder

Ausstellungen im Museum) sowie künstlerisches Handeln im Sinne des Sich-einlassens auf Neues, der Bereitschaft zur Bearbeitung offener Aufgabenstellungen und des Experimentierens mit Materialien unterschiedlichster sinnlich-haptischer Qualitäten. Künstlerisches Handeln im Sinne der Künstlerischen Bildung (vgl. Buschkühle 2003; Kettel 2003) verfolgt dabei auf einer weiteren Ebene das Ziel der Hinführung zu einer künstlerischen Haltung der Beteiligten, die z.B. mit spezifischen Forschungsaufträgen als Übungen in den Workshops initiiert werden. Im Projekt ist damit ein spezifischer Handlungsmodus bzw. eine Auffassung von Welt gemeint, denn alles kann explizit künstlerisch aufgefasst und bearbeitet werden.

Hauptelement des Moduls waren vier auf die Einführungsveranstaltung folgende 3-tägige Workshops zum Thema "Licht\_Gestalten" in der musealen Lernumgebung des ZKM, die von einem interdisziplinären Team (Kunstpädagogin und Technikdozent) arbeitsteilig angeleitet wurde. In jedem Workshop erarbeiteten die Arbeitsgruppen begleitet von je einer studentischen MentorIn jeweils ein Gruppenprojekt. Aufgabe war es, pro Gruppe ein Lichtobjekt zu konzipieren, zu konstruieren, zu gestalten und seine Farbgebung sowie Lichtimpulse zu programmieren. Dazu standen unterschiedliche Materialien zu Verfügung (z.B. Papier in verschiedenen Qualitäten, Farben und Ausfertigungen (gelocht, dünn, dick, transparent, flexibel etc.) sowie die technische Grundlage – mit der Software Chromoflex programmierbare RGB LED-Module, RGB LED-Leuchtbänder, Drehmotoren, Ventilatoren sowie weiteres technisches Equipment, um bspw. Kabel selbst anzufertigen, zu isolieren und die Schnittstellensteuerung für die Lichtprogrammierung zu gewährleisten.

Am Computerarbeitsplatz konnten mit dem Chromoflex-Editor Farben und Effekte auf einfache Art und Weise entweder durch die Selektion von programmierten Farben, Farb- bzw. Effektprogramme oder durch das Mischen der Farbanteile Rot, Grün und Blau erstellt werden.

## 4. Portfolio real und digital:

### 4.1. Die Portfolio-Plakatwand

Neben der Gestaltung eines Lichtobjektes wurde jeweils ein Portfolio-Plakat angefertigt, das als Ideen- und Prozesswand betrachtet werden kann. Es ist ein ca. DIN A0-großes Plakat, das die Ideenfindung, die Konstruktion und den Weg zum fertig gestellten Lichtobjekt sowie die dafür vollzogenen Arbeits- und Entwurfsprozesse sowie ihre Dekonstruktion und Überarbeitung abbildet (s. Abb. 1). Tatsächlich genutzt wurde das Plakat zur Dokumentation für Außenstehende und der einzelnen Arbeitsschritte bzw. des Projektstands. Es verschaffte den Beteiligten einen Überblick über anstehende Aufgaben und diente der Planung einzelner Arbeitsschritte für den nächsten Tag, zur Ideenfindung, Überarbeitung von Konstruktionsskizzen sowie der Reflexion. Für die Plakatgestaltung nutzten die Gruppen Spiegelreflexkameras, mit welcher die einzelnen Prozesse festgehalten wurden, um es anschließend farbig in DIN A4 Größe auszudrucken. Jedes Plakat wurde individuell mit Fotos, Material, gefertigten Skizzenzeichnungen und Notizen frei gestaltet und konnte durch die Nutzung von Klebeband und der Holzwand jederzeit umgestaltet werden. Der Reflexionsteil des Portfolios wurde von den studentischen MentorInnen am letzten Workshoptag angeleitet und im Rahmen des Feedbackgesprächs besprochen. Darin wurden Fragen zu den Arbeitsprozessen, der Selbsteinschätzung sowie zu den studentischen Mentoren adressiert.

### 4.2. Das "Erklärvideo" – Portfolio digital

So genannte "Erklärvideos" finden zunehmend im Netz Verbreitung, werden auch von Firmen zum Zwecke der Veranschaulichung, Produktwerbung sowie für die Mitarbeiterschulung eingesetzt. Es werden z.B. Videoproduktionen zur Illustration und Vermittlung technischer Produkte, (Hard- und Software), Apps oder Websites erstellt und bereit



gehalten, komplexe Produkte und Dienstleistungen sollen zielgruppengerecht nachvollziehbar und begreifbar werden. Um Verstehensprozesse geht es auch bei dem Einsatz von Erklärvideos in pädagogischen Prozessen, die zunehmend untersucht werden.[1]

Das didaktische Konzept beim Einsatz des *MediaArt@Edu*-Erklärvideos zielt darauf ab, Jugendliche dabei zu unterstützen und zu befähigen, die eigenen Tätigkeiten bei der Projektarbeit zu erläutern, dabei eigene Stärken wahrzunehmen, sie medial angemessen in Szene zu setzen und bei Bedarf für spätere Bewerbungen vorzulegen. Das Erklärvideo wird geplant, konzipiert, mit Darstellern selbst in Szene gesetzt, aufgezeichnet und nachbearbeitet. Dabei geht es nicht um die Erstellung von Hochglanzproduktionen, sondern um die Authentizität und Sichtbarmachung der Gestaltungs- und Lernprozesse.

Im Forschungsprojekt wurden diese Erklärvideos nach Abschluss der eigentlichen Arbeit am Lichtobjekt erstellt und präsentiert – gemäß der Planung der Jugendlichen und der ihnen relevant erscheinenden Informationen für externe Zuschauer (z.B. zukünftige Arbeitgeber) aufgezeichnet. Dazu wurden Vorgehensweise, Materialentscheidungen sowie die technischen Aspekte erläutert oder zeichnerisch auf Papier vor laufender Kamera entlang der Konzeption des Lichtobjektes festgehalten und das Lichtobjekt im Endzustand für den musealen Kontext eingefügt. Die Erklärvideos basieren auf dem didaktischen Ansatz, Jugendliche in die Lage zu versetzen, ihre Handlungen und Arbeitsschritte eigenständig zu erläutern und zu reflektieren, indem diese Externen nachvollziehbar mitgeteilt werden. Gerade in Bezug auf eine solche handlungs- bzw. gestaltungsorientierte Reflexion der eigenen Arbeitsabläufe und -schritte sind die Jugendlichen oft noch ungeübt. Die Videoproduktion diente auch dazu, die eigene Arbeitspraxis und die Prozesse in Worte zu fassen und sowohl die technischen und gestalterischen Fertigkeiten als auch die ästhetischen Ideen zu reflektieren. Die Erklärvideos hatten nicht nur den Nutzen, die Reflexion des eigenen Denkens und Handelns sprachlich und visuell sichtbar und sein Können bewusst zu machen, sondern sie stellten gleichzeitig (ganz pragmatisch) ein Werkstück dar, das zukünftigen

Arbeitgebern präsentiert und entlang dessen z.B. Bewerbungsgespräche geführt werden können. Die Teilnehmenden zeigen sich darin im Arbeitskontext ihrer Projekte sehr konkret als gestaltende Personen und Persönlichkeiten, die Arbeitsaufgaben bearbeiten, Ideen realisieren, Projekte verfolgen und erfolgreich vollenden und externen Dritten angemessen erläutern können. Neben der Video- und Fotodokumentation wurde ein gemeinsamer Blog erstellt, in dem die Gruppen ihre Lichtobjekte medial präsentieren und für den zukünftigen Zugriff durch die Teilnehmer online bereit gehalten.

Um den Hauptbaustein des Moduls – die Workshops – intensiver zu beleuchten wird im Folgenden eine detaillierte Beschreibung eines typischen Workshopverlaufs mit der Darstellung und Illustration einer Einzelfallbeschreibung bei Entstehung eines Lichtobjektes aufgezeigt.

## 5. Didaktisches Konzept der Workshopverlauf

Der didaktische Aufbau der Workshops (Tag 1) lässt sich in eine kunstpädagogisch initiierte Phase, zur Heranführung an das Thema Licht, und darauf folgende künstlerisch-praktische Arbeitsphase, zum Kennenlernen des Materials, seiner unterschiedlichen Qualitäten und dessen Lichteffekte, unterteilen. Der Ansatz vereinte die Einbeziehung des Lernorts ZKM auf zwei Ebenen:

1. Den Lernort Museum inklusive der Werke interaktiver Medienkunst im Bereich Licht und aktueller Ausstellungen (z.B. Holografie-Ausstellung zur Förderung einer differenzierten Wahrnehmung des musealen Raums und seiner Werke und einer ersten Auseinandersetzung mit dem Thema Licht) sowie
2. Die Einbeziehung der im ZKM vorhandenen Werkstätten und Infrastruktur.

Teil des Konzepts war die aktive Betrachtung und individuelle Besprechung der künstlerischen und technischen Komponenten der Lichtobjekte. Sie stellten die Grundlage zur Erarbeitung der Besonderheiten und Lichteffekte einzelner Werke der Medienkunst (z.B. Nam June Paik: Versaille Fountain 1992; Otto Piene: Lichtballett 1968/72; Günther Ücker: Lichtpendel 1964) heraus.

## 6. Eine künstlerisch forschende Haltung initiieren

Ein Brainstorming zum Thema "Was ist Licht?", das schriftlich und durch Skizzierung auf Karten festgehalten wurde, stellte den Ausgangspunkt für die Ideenentwicklung dar. Zur weiteren Inspiration wurden verschiedene außergewöhnliche Lichtobjekte auf der Künstler-Website[2] vorgestellt.

Es folgte eine Phase der technischen Einführung in die Grundlagen der verwendeten elektrotechnischen Arbeitsmaterialien (Chromoflex-Editor). Die kunstpädagogisch angeleitete Phase schloss mit einer Lichtrecherche der Jugendlichen ab, bei der die TeilnehmerInnen, im Gegensatz zum bisher betrachteten musealen Kontext, Lichtphänomene im Alltag beobachten und beschreiben sollten. Diese Lichtrecherche wurde im Plenum besprochen, bevor die Gruppeneinteilung durch die Teilnehmerinnen und Teilnehmer selbst stattfand. Das praktische ästhetisch-künstlerische Handeln im Rahmen von Wahrnehmungsübungen sowie die gestaltende Auseinandersetzung mit dem Material Papier und den verschiedenen Lichtquellen stand im Vordergrund. Um experimentelle Entwurfsprozesse mit dem den Gruppen unbekanntem Material anzuregen, wurden konkrete Aufgaben zur künstlerischen Auseinandersetzung mit dem sinnlich-haptischen Material Papier und seinen unterschiedlichen Qualitäten gestellt. Dazu dienten erneut differenzierte Forschungsaufträge als Übungen, die die Jugendlichen erarbeiteten (z.B. Aufgaben zur Untersuchung und differenzierten Erprobung von Materialqualitäten). Die Lichtobjekt-Studien wurden dokumentiert und präsentiert. Dabei wurden Erfolge und Schwierigkeiten herausgearbeitet und die Lichteffekte beobachtet und beschrieben. Diese Experimentierphase wurde von den TeilnehmerInnen mit Fotos dokumentiert und diente am Ende des ersten Workshoptages als Grundlage zur Erstellung der Portfolio-Plakate.

Das Experimentieren mit dem Material sowie mit der Technik stellt einen wesentlichen Teil der anschließenden Konzeptions- und der Konstruktionsphase dar, d.h. der Entwicklung der Projektideen und der

konkreten Umsetzung eigener Entwürfe. Skizzen enthielten ästhetische und technische Aspekte (z.B. Anbringung der technischen Komponenten wie Drehmotor, Verlauf der Kabel etc.).

## 7. Einüben überfachlicher Kompetenzen

Die nachfolgenden Gestaltungs- und Konstruktionsprozesse schulten vielfältige konzeptionelle Fertigkeiten und motorische Fähigkeiten, die Besonderheiten des Materials (z.B. leichtes und instabiles Papier) stellte die TeilnehmerInnen vor Herausforderungen, um ihre Lichtobjekte angemessen umzusetzen. Während der Konstruktions- und Konzeptionsphase wurden soziale Kompetenzen wie Kommunikationsfähigkeit, Teamfähigkeit, Kooperations-, Kritik- und Toleranzfähigkeit eingeübt. So war es z.B. erforderlich, in der Konzeptionsphase innerhalb der Gruppe und mit den Referenten sowohl Ideen zu kommunizieren, die Vorschläge anderer anzunehmen oder zu diskutieren, eigene zu verfolgen oder zu verwerfen. Die Jugendlichen mussten z.B. auch die Bereitschaft entwickeln, Kompromisse zu finden und einzugehen. In der Arbeitsphase lag der Schwerpunkt auf der zielführenden Kommunikation innerhalb des Teams, auf einer sinnvollen Arbeitsaufteilung, der Verantwortungsübernahme einzelner Beteiligter, aber auch der persönlichen Frustrationstoleranz und des individuellen Durchhaltevermögens.

Dabei spielte die Kommunikation außerhalb der eigenen Gruppe außerdem eine wichtige Rolle, da Absprachen untereinander nötig waren, um die sinnvolle und erfolgreiche Betreuung der Referenten aller Gruppen zu gewährleisten.

Nachfolgend wurde das Programmieren der RGB-LED-Module mittels der Software ChromoFlex-Editor (Details siehe Hersteller Website: <http://www.barthelme.de/de/software.aspx>) vorgenommen, d.h. die Auswahl gewünschter Farbgebung und Effekte sowie die Dauer der Farb- und Lichtimpulse wurde getroffen, um die gewünschten ästhetischen Phänomene zu erzielen. Dabei kommt gerade auch den nicht geplanten

oder nicht vorhersagbaren Nebeneffekten (z.B. die komplexen Wirkungsketten einzelner Teile, die durch Bewegung der kinetischen Objekte oder Teile von ihnen entstanden, eine besondere Bedeutung zu.

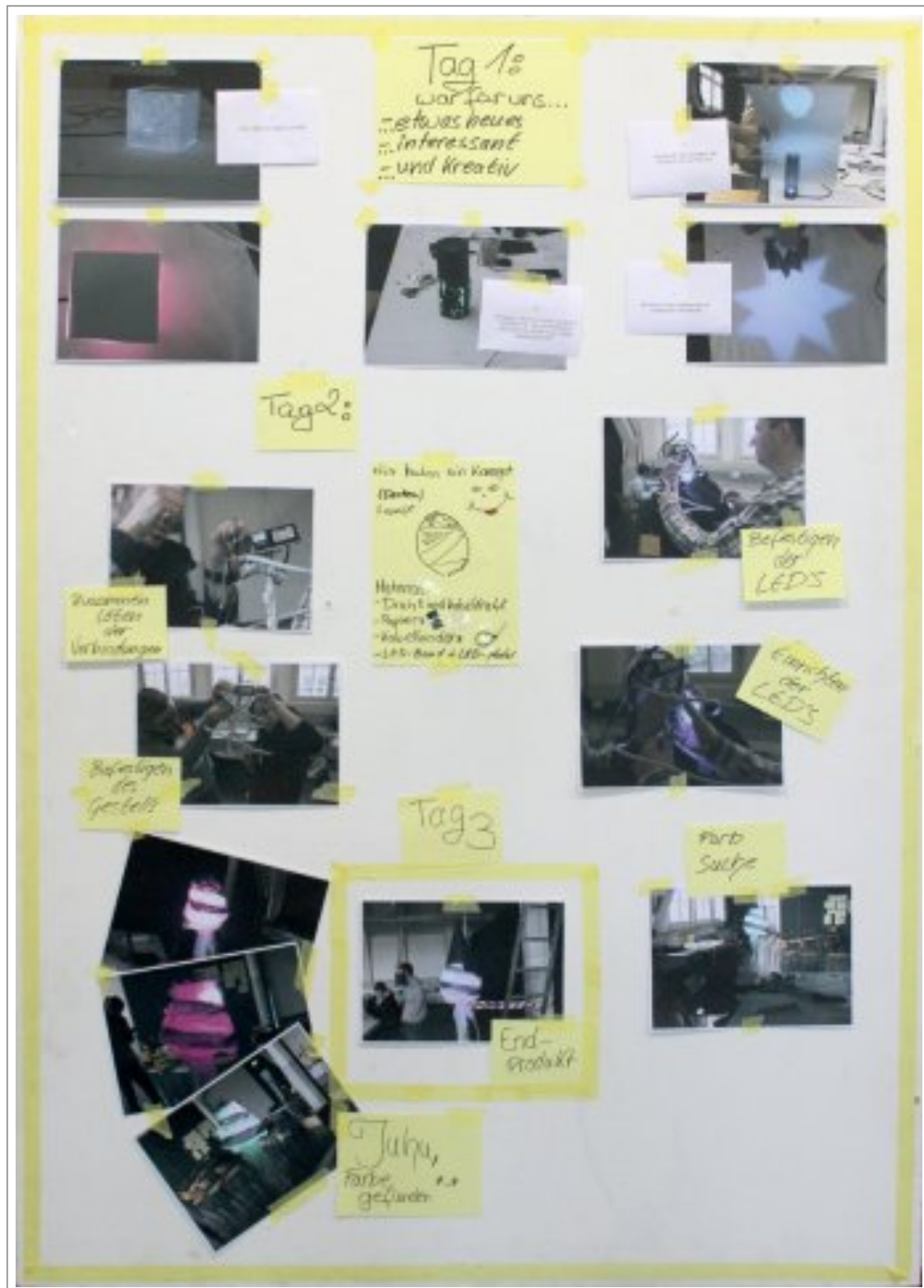


Abb 1: Portfolio-Plakat-Wand (2014)

Bild: Reimann/Bekk



Abb 2: Das fertig gestellte Lichtobjekt 'Meereszauber' (2014)

Bild: Reimann/Bekk

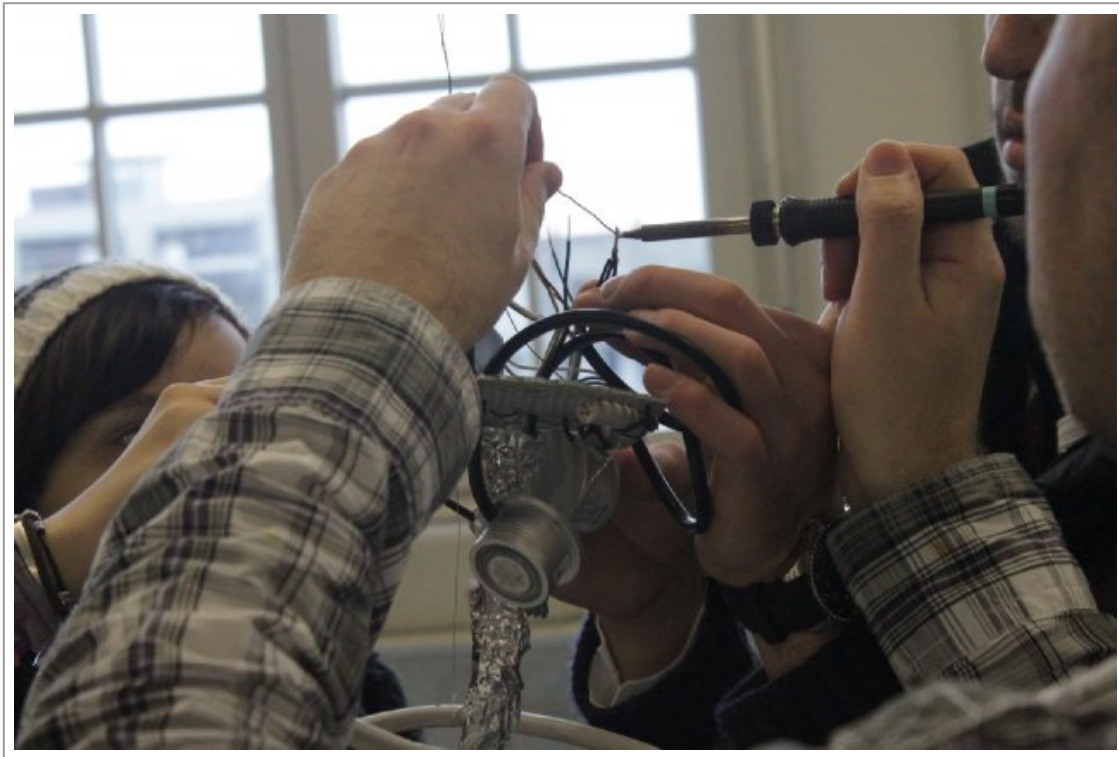


Abb.3: Konstruktion des Lichtobjekts (2014)

Bild: Reimann/Bekk

## 8. Didaktisches Ausstellungskonzept

Als Höhepunkt des Moduls und wichtiger Bestandteil des didaktischen Konzeptes fand im ZKM eine Ausstellung der Lichtobjekte im musealen Kontext statt. Das zugrunde liegende Ausstellungskonzept der wissenschaftlichen Begleitung ist dabei auf mehreren Ebenen angesiedelt: 1. Auf Ebene der Präsentation der künstlerischen Arbeiten im musealen Raum des ZKM und 2. auf Vermittlungsebene, indem die Prozesshaftigkeit nachvollziehbar abgebildet wurde: Sie enthielt nicht nur die Dokumentation im Rahmen der Portfolio-Plakate inkl. der Skizzen und Fotos aus den Arbeitsphasen. Außerdem wurden Erklärvideos projiziert



und ein ‚didaktischer Experimentiertisch‘ mit Materialien inklusive der verwendeten Hard- und Software zum Erproben für die Besucher bereit gestellt. Im Mittelpunkt der Ausstellung waren die Arbeitsgruppen, die zum Dialog mit den Besuchern an einzelnen Ausstellungsstationen Auskunft erteilten. Die Ausstellung im Museumsraum des ZKM wird dabei didaktisch eingesetzt, um die Wertschätzung der eigenen Objekte zu unterstreichen und die Jugendlichen in die Lage zu versetzen, externen BetrachterInnen Erläuterungen bezüglich ihrer eigenen Arbeit zu geben. Wesentlicher Teil des Konzepts war dabei die Präsentation der Lichtobjekte durch die Jugendlichen selbst, so dass die einzelnen Arbeiten vom Besucher im Gespräch mit den MacherInnen an den Stationen im Museum diskutiert werden konnten.

Durch die Ausstellung wurden die TeilnehmerInnen mit Ideen, Assoziationen und neuen Inhalten zur ihren Lichtobjekten von den BesucherInnen konfrontiert, so dass ein intensiver Austausch zwischen GestalterIn und BesucherIn angeregt wurde. Diese Präsentationsmöglichkeit im musealen Kontext förderte die Selbstwirksamkeit sowie das Selbstvertrauen in die eigenen Fähigkeiten der einzelnen TeilnehmerInnen, was sich darin zeigte, dass alle Gruppen selbstbewusst und auskunftsbereit ihre Lichtobjekte präsentierten und diskutierten.

## 9. Forschungsdesign und -methoden

Die Evaluation des Projekts ist qualitativ und prozessgestaltend (formativ) aufgebaut. Sie kombiniert Methoden und Instrumente qualitativer Sozialforschung. Das Forschungsprojekt *MediaArt@Edu* ist sowohl ein Entwicklungs- als auch ein Erprobungsprojekt, dem ein interdisziplinärer Ansatz der Medienbildung zugrunde liegt, der gestaltungsorientiert umgesetzt wird: Er verbindet ästhetisch-künstlerische und technisch-informatische Prozesse miteinander (vgl. Reimann 2006) und ist auf mehreren Ebenen – hinsichtlich der Lehre (Didaktik und Methodik auf Hochschulebene sowie bezüglich der Berufsvorbereitungs-Workshops) und der Forschungszugänge – gestaltungsorientiert aufgebaut. Er

verknüpft Konzepte, Modelle und Ziele ästhetischer und künstlerischer Bildung, konstruktivistischer Pädagogik und konstruktionistischer Technikdidaktik (Papert). Es kommen neben der Entwicklung des Portfolios auch methodische Neuentwicklungen im Hinblick auf das Thema des jeweiligen Medienmoduls hinzu, die aus der ästhetisch-künstlerischen Bildung heraus entwickelt wurden. Das Erkenntnisinteresse und die Forschungsfragen beziehen sich im Kern auf die folgenden Bereiche:

- Portfolioentwurf (Aufbau, Design): Formative Entwicklung des Portfolios in Anpassung an die Erfordernisse entlang der Module und seine Erprobung und Handhabung im Arbeitsprozess
- Mentoring der Portfolioarbeit (für die Entwicklung von Empfehlungen/ Unterstützungsstrukturen für gute Portfoliopraxis)
- Medienhandeln und durchgeführte Tätigkeiten der Jugendlichen

Konkrete Forschungsfragen lauten: Wie kann das Medienhandeln im Projektkontext bei den Zielgruppen geweckt, mit positiven Lernerfolgen und der Reflexion der eigenen Gestaltungen verknüpft und zur Förderung eines nachhaltigen Interesses, gestaltend selbstwirksam tätig zu, realisiert werden? Das Projekt untersucht geeignete Medien, Modulen und Softwarewerkzeuge, die Mediengestaltungskompetenzen einüben und erforscht, welche visuell-medialen Portfolio-Designs und -Methoden förderlich sind, um Lernfortschritte zu reflektieren und Kompetenzen sichtbar zu machen.

Im Projekt wird die Fragestellung verfolgt, wie sich die Erfahrungen der Jugendlichen mit Elementen der Berufsbiografiegestaltung individuell verbinden lassen und wie ein hilfreiches Mentoringkonzept konzipiert sein muss, um Mediengestaltungsprozesse und Kompetenzen der Jugendlichen visuell sichtbar und bewusst zu machen. Dabei geht es auch darum, welche Kontexte, Szenarien, Themen und Rahmenbedingungen die Ausbildung von Kompetenzen und Fähigkeiten unterstützen können.

Die eingesetzten Forschungsmethoden bilden eine Mischung (Methodenmix), kombiniert u.a. Fragebogenerhebungen, wissenschaftliche Beobachtung der Jugendlichen anhand eines qualitativ angelegten Beobachtungsbogens entlang der Gestaltungsprozesse, die videografische Aufzeichnung der 3-tägigen Workshops in fünf

Medienmodulen sowie die Auswertung der Schülerarbeiten, der Portfolios und der schriftlichen Ausarbeitungen zur Portfolioprxaxis aus Sicht der Mentoren. Letztere erfolgte anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2003). Des Weiteren werden visuell aufgebaute Feedbackabfragen und halbstrukturierte, qualitative Gruppeninterviews und Fragebogenerhebungen mit den beteiligten Akteuren in Reflexionsveranstaltungen durchgeführt. Außerdem werden die wissenschaftliche Beobachtung durch Studierende und die Auswertung der Workshopprotokolle der wissenschaftliche Begleitung in die Evaluation einbezogen. Abschließend erfolgt die summative Evaluation der Projektziele.

## 9. Schlussbemerkung und erste Erfahrungen

Die Workshops waren durch das freie Arbeiten in weitgehend selbstgesteuerten Projektteams geprägt. Eine ungewöhnliche Situation für die Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die das freie kreative Arbeiten in Gruppen mit der eigenständigen Umsetzung von Ideen durchweg positiv bewerteten, was sich der Wissenschaftlichen Begleitung in der Motivation, der regelmäßigen Präsenz und im großen Engagement der Jugendlichen bei der Realisierung ihrer Projekte sowie in Interviews zeigte. Die Mehrzahl der Beteiligten sprach sich für eine Wiederholung des Workshops aus und äußerte den Wunsch nach einer Verlängerung der Workshopzeit. Die Jugendlichen führten gemeinsam in Teams eine Vielzahl von Gestaltungsprozessen aus: Sie konzipierten, gestalteten, konstruierten, dokumentierten, reflektierten, programmierten und präsentierten eigenständig Medien und erläuterten ihre Projekte anhand von Erklär-Videos und Blogs.

Im Rahmen der Portfolioarbeit konnte die Selbstreflexion der Gestaltungsprozesse durch die TeilnehmerInnen angeregt werden. Die Auswertung der Portfolio-Reflexion der Jugendlichen zeigte u.a. die bedeutende Rolle, die die Jugendlichen den ästhetischen Phänomenen bei der Erstellung der Lichtobjekte zukommen lassen. Die Technikfaszination der Jugendlichen erörterten sie u.a. anhand der

Kreation ästhetischer (Licht)-Effekte und ihrer Wirkungen in ihrem jeweiligen Projektkontext. Die Portfolioerstellung und -bearbeitung im Rahmen von Medienprojekten bedeutet aber auch, dass zusätzlich zu der Erstellung der medialen Objekte und technischen Artefakte Arbeit am Portfolio hinzu kommt, die Zeit und Sorgfalt erfordert. Diese Arbeit kann von den Jugendlichen auch als zusätzliche Mehrarbeit wahrgenommen werden, was der Fall sein kann, wenn z.B. selbstgesteuerte Projektarbeit durch die Teilnehmenden selbst verfolgt und die Arbeit am Portfolio zeitlich freigestellt und nicht in die zentral verbindliche Zeitplanung eingebunden ist. So kann es passieren, dass nach der Arbeit am konkreten Medienobjekt der Eindruck der Portfolioarbeit als eine eher lästige, zusätzliche Pflichtaufgabe bei den Jugendlichen zurück bleibt, denn die Priorität der Jugendlichen liegt oftmals gerade auf der Realisation des Medienobjekts, also der unmittelbaren Arbeit am technischen Artefakt, dessen Konstruktion und ästhetischen Phänomene die Jugendlichen in der Regel stärker faszinieren, als die Arbeit am Portfolio. Es zeigte sich auch, dass eine verstärkte Einbindung durch den Lehrenden dem entgegenwirken kann. Auch wenn die Sinnhaftigkeit des Portfolios von den Arbeitsgruppen gegeben und unmittelbar nachvollziehbar ist (z.B. um am Folgetag zu prüfen, was die Gruppe am Vortag bereits realisiert hat), ist die Motivation der Beteiligten entsprechend größer, gezielt am Portfolio zu arbeiten.

Der kunstpädagogische Ansatz mit seiner offenen Aufgabenstellung und dem frei angelegten, experimentellen Arbeiten entlang der eigenen Ideenentwicklung und selbstgesteuerten Realisation wurde von den TeilnehmerInnen, die normalerweise stärker instruierte, benotete Lernsituationen im meist lehrerzentrierten Unterricht gewohnt sind, positiv aufgenommen und mit großem Interesse umgesetzt. Die Prozesse einer künstlerischen Auseinandersetzung der Beteiligten mit den Medien lassen sich durch die haptisch-visuelle Portfolioarbeit gut sichtbar machen. Überfachliche berufsunabhängige Kompetenzen und Fähigkeiten, die das in der Projektarbeit prozesshaft erworbene Wissen und Können beinhalten, werden den Jugendlichen durch die verschiedenen Medien und Formen der Visualisierung (Fotos, Skizzen,

Plakatwand, Video, Blog), die nachfolgend angeleitete Reflexion darüber im Feedbackgespräch entlang der Prozesse, zunehmend bewusst.

Die Medienkunst, insbesondere die interaktiven Werke, die im Forschungsprojekt im ZKM Medienmuseum unmittelbar zur Verfügung stehen, stellt Verbindungen zwischen Disziplinen (Kunst, Design, Informatik, Ingenieurwissenschaften), Räumen (z.B. virtuelle Räume oder mit Daten angereicherte Umgebungen), Technologien (Hard- und Software) sowie Menschen her, die die interaktiven Systeme erst aktivieren. Diese Verknüpfungen stehen auch den Jugendlichen als Möglichkeit in ihrem ästhetisch-künstlerischen Medienprojekt zur kreativen Verfügung. Für eine ästhetisch-künstlerische Medienbildung birgt die interaktive Medienkunst aufgrund ihrer interdisziplinären Ausrichtung Potenziale für die Medienbildung, die auf mehreren Ebenen sichtbar sind: Für die Didaktik eröffnet sie andersartige – künstlerische – Zugangsweisen zur Technik und ihrer Reflexion, die nicht nur rezeptiv nachvollzogen werden, sondern als Impulse für das eigene ästhetische Handeln zwischen und mit Digitalen Medien und anderen Materialien verarbeitet werden können. Es werden für Jugendliche neuartige Themen, Strategien und Fragestellungen explorativ erlebbar, z.B. indem Werke der interaktiven Medienkunst erprobt und die zugrunde liegende Modellbildung (Programmierung) von den Jugendlichen in Form von Forschungsaufträgen untersucht wird, und Technikverständnis erzeugt wird. Außerdem beinhaltet sie ungewöhnliche Verknüpfungen unterschiedlicher Bereiche, die curricular in konkrete medienpädagogische Settings einfließen und genutzt werden können. Das Kennenlernen von subjektiven künstlerischen Forschungszugängen zur Technologie, die anhand in einzelner Arbeiten anschaulich werden, kann schöpferisch-produktive Prozesse initiieren und ästhetisch-künstlerische Konzeptentwicklungen in Gang bringen.

Im ZKM befindet sich eine Vielzahl von Beispielen eines künstlerischen Umgangs mit Medien, zu denen durch die Lernortkooperation neue Zugänge zur Technologie hergestellt werden. Darunter befinden sich Klassiker der Videokunst (z.B. Nam Jun Paik), der interaktiven

Medienkunst (z.B. Sommerer und Mignonneau, Shaw u.a.) sowie zeitgenössische Werke und Ausstellungen (z.B. Holografie aus der Sammlung des ZKM). Dabei können künstlerische Strategien und Vorgehensweisen nicht nur rezeptiv oder diskursiv, sondern ästhetisch handelnd thematisiert und sinnlich-haptisch "er-fass- und "be-greifbar" gemacht werden und im Projektkontext von den Jugendlichen mit technischem Know-How verknüpft werden. Dabei können künstlerische Arbeiten den Anstoß für die Ideen und Konzepte der Jugendlichen geben, als Sprech- bzw. Reflexionsanlass dienen. Sie können didaktisch dazu eingesetzt werden, die Ko-Konstruktion von Wissen und Können in Lern- und Gestaltungsprozessen einmal fächerverbindend und projektorientiert für die Jugendlichen erlebbar zu machen, so wie an einzelnen Werken sichtbar wird.

---

#### Anmerkungen

[1] z.B. im Rahmen des BMBF-Projekts „Draufhaber TV, eine Online-Videocommunity für junge Leute.

[2] z.B. <http://www.dezeen.com/design/lighting/>.

---

#### Literatur

Baethge, Martin (2008): Das Übergangssystem: Struktur – Probleme – Gestaltungsperspektiven, in: Münk, Dieter;/Rützel, J/Schmidt, C. (Hg.) (2008): Labyrinth Übergangssystem. Forschungserträge und Entwicklungsperspektiven der Benachteiligtenförderung zwischen Schule, Ausbildung, Arbeit und Beruf, Bonn: 53–67.

Baumgartner, Peter/Himpsl, Klaus/Zauchner, Sabine (2009): Einsatz von E-Portfolios an (österreichischen) Hochschulen: Zusammenfassung. Teil I des BMWF-Abschlussberichts "E-Portfolio an Hochschulen": GZ 51.700/0064-VII/10/2006. Forschungsbericht. Department für Interaktive Medien und Bildungstechnologien, Donau Universität Krems, online unter: <http://peter-baumgartner.at/schriften/publications-de/pdfs/e-portfolio-projekt-zusammenfassung.pdf> (letzter Zugriff: 01.04.2014)

Bylinski, Ursula (2014): Gestaltung individueller Wege in den Beruf. Eine Herausforderung an die pädagogische Professionalität, Studie des Bundesinstitut für Berufsbildung (Berichte zur beruflichen Bildung), Bielefeld: Bertelmann.

Buschkühle, Carl- Peter (2003): Perspektiven künstlerischer Bildung, Köln: Salon Verlag.

Elsholz, Uwe (2010): Portfolioarbeit in der beruflichen Bildung zur Unterstützung berufsbiografischer Gestaltungskompetenz, in: Berufs- und Wirtschaftspädagogik online (bwp@) (18)m, online unter: [http://www.bwpat.de/ausgabe18/elsholz\\_bwpat18.pdf](http://www.bwpat.de/ausgabe18/elsholz_bwpat18.pdf) (letzter Zugriff: 01.04.2014).

Enggruber, Ruth (2011): Versuch einer Typologie von "Risikogruppen" im Übergangssystem – und damit verbundene Risiken, in: bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Workshop 15, hg. v. MÜNK, D./SCHMIDT, C., 1-15, online: [http://www.bwpat.de/ht2011/ws15/enggruber\\_ws15-ht2011.pdf](http://www.bwpat.de/ht2011/ws15/enggruber_ws15-ht2011.pdf) (letzter Zugriff: 26.09.2011).

Fischer, Martin (2012): Erweiterung der Berufsorientierung in der Realschule (Acronym: BerufReal). Entwicklung und Erprobung eines erweiterten Konzepts der Berufsorientierung in der Realschule, Forschungsantrag Karlsruhe/Stuttgart.

Hendrich, Wolfgang (2003): Berufsbiographische Gestaltungskompetenz. Die Habilitationsschrift, Universität Flensburg.

Kettel, Joachim (2003): Karthografien des Selbst – Selbstorganisation und Künstlerische Bildung, in: Buschkühle, Carl-Peter: Perspektiven künstlerischer Bildung, Köln: Salon Verlag, 159–203.

Krüger-Charlé, Michael (2010): Übergänge zwischen Schule, Ausbildung und Beruf. Strukturen, Einschätzungen und Gestaltungsperspektiven , 2010 in: Forschung aktuell, Hg: Institut Arbeit und Technik der Fachhochschule Gelsenkirchen, 2. korrigierte Fassung vom 14.10.2010, online unter: <http://www.iat.eu/forschung-aktuell/2010/fa2010-11.pdf> (letzter Zugriff: 15.06.2014).

Kutscha, Günter (1991): Übergangsforschung - Zu einem neuen Forschungsbereich, in Beck, Klaus/Kell, Adolf [Hg.]: Bilanz der Bildungsforschung. Stand und Zukunftsperspektiven, Weinheim: Deutscher Studien-Verlag, 113-155.

Münk, Dieter (2008): Berufliche Bildung im Labyrinth des pädagogischen Zwischenraums: Von Eingängen, Ausgängen, Abgängen - und von Übergängen, die keine sind, in: Münk, Dieter/Rützel, Josef/Schmidt/Christian (Hg.): Labyrinth Übergangssystem. Forschungserträge und Entwicklungsperspektiven der Benachteiligtenförderung zwischen Schule, Ausbildung, Arbeit und Beruf, Bonn: 31-52.

Petersen, Wiebke/Fischer, Martin/Bröker, Andreas/Barkholz, Sylvia/Schulz, Rainer/Görg, Nadine (2014): Berufsorientierung in der Realschule. Empirische Untersuchung zur Perspektive von Lernenden und Lehrenden in Baden-Württemberg. Im Erscheinen, Arbeitsgemeinschaft Berufsbildungsforschungsnetz (AGBFN).

Rauner, Felix/Rasmussen, Lauge/Corbett, Martin (2001): The Social Shaping of technology and work: Human Centred CIM systems, in Fischer et al (2001): Gestalten statt Anpassen in Arbeit, Technik und Beruf. Bielefeld: Bertelsmann, 35-44.

Reichert, Ramón (2011): Das E-Portfolio. Eine mediale Technologie zur Herstellung von Kontrolle und Selbstkontrolle in Bildungsprozessen, in: Meyer, Torsten/Mayrberger, Kerstin/ Münte-Goussar, Stephan/Schwalbe, Christina (Hg.): Kontrolle und Selbstkontrolle. Zur Ambivalenz von E-Portfolios in Bildungsprozessen, 1. Aufl. Wiesbaden: VS-Verlag für Sozialwissenschaften, 89-108.

Reimann, Daniela (2014): Outcome-Qualität, in: Fischer, M. et. al. (2014): Ein Rahmenkonzept für die Erfassung und Entwicklung von Berufsbildungsqualität, 163-165, in: Fischer, M. (Hg.): Qualität in der Berufsausbildung - Anspruch und Wirklichkeit, Bielefeld: Bertelsmann.

Reimann, Daniela/Wüst, Andrea (2014): Konzepte für eine ästhetisch-künstlerisch geleitete Berufsorientierung mit interaktiven Textilien, in:



BDK-Mitteilungen (Fachzeitschrift des Fachverband Kunstpädagogik BDK e.V.), Hannover, erscheint voraussichtlich 2014.

Reimann, Daniela (unter Mitarbeit von Miriam Burkhart und Andrea Wüst) (2014): Künstlerisch-technische Medienbildung zur Förderung digitaler Medienkompetenz von Jugendlichen: Theoretische Grundlage und didaktische Position eines Forschungsprojekts, in: Dichtung Digital, Online Journal für Kunst und Kultur Digitaler Medien, Sonderheft Nr. 43, "Grundlagen der Medienbildung. Szenarien und Potentiale", hg. v. Roberto Simanowski, Petra Missomelius, 2014.

Reimann, Daniela/Burkhart, Miriam/Wüst, Andrea (2013): Künstlerisch-technische Medienbildung – Ästhetische Zugänge zu digitalen Technologien mit Projektportfolios in der außerschulischen Berufsvorbereitung, in: bwp@ Spezial 6– Hochschultage Berufliche Bildung 2013, Fachtagung 13, hg. v. Buether, A./ Heinen, U.: 1–13, online unter: [http://www.bwpat.de/ht2013/ft13/reimann\\_etal\\_ft13-ht2013.pdf](http://www.bwpat.de/ht2013/ft13/reimann_etal_ft13-ht2013.pdf) (letzter Zugriff: 27.05.2014).

Wiedenhorn, Thomas/Engel, Anja/Endres, Wolfgang (2008): Das Portfolio in der Unterrichtspraxis. Präsentations-, Lernweg- und Bewerbungsportfolio, Weinheim/Basel: Beltz.

Winter, Felix (2004): Leistungsbewertung. Eine neue Lernkultur braucht einen anderen Umgang mit den Schülerleistungen. Grundlagen der Schulpädagogik, 49, Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.

Witzel, Andreas/Kühn, Thomas (1999): Berufsbiografische Gestaltungsmodi. Eine Typologie der Orientierungen und Handlungen beim Übergang in das Erwerbsleben, Sonderforschungsbereich 186 der Universität Bremen. Arbeitspapier Nr.61, online unter: [www.sfb186.uni-bremen.de/download/paper61.pdf](http://www.sfb186.uni-bremen.de/download/paper61.pdf) (letzter Zugriff: 04.12.2013).

---

## Abbildungen

Abb. 1–3: Copyright BMBF-Forschungsprojekt MediaArt@Edu, Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik des KIT, Daniela Reimann, Simone Bekk 2014.

Abb 4: Dieses Vorhaben wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

Abb 5: LOGO Programmträger: DLR Bonn.

---

## **DANK**

Wir danken den Projektförderer Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und dem Projektträger DLR Bonn, den Projektpartnern Agentur für Arbeit Karlsruhe (BVB), den Bildungsträgern USS und AAW Karlsruhe, den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Berufsvorbereitenden Bildungsmaßnahmen der Agentur für Arbeit Karlsruhe (Waldemar Jonait) des Jahrgangs 2013/14 sowie den Referentinnen und Referenten Fanny Kranz und Mirko Frass sowie Mitarbeiterin Banu Beyer der ZKM | Museumskommunikation (Leitung: Janine Burger am Zentrum für Kunst und Medientechnologie. Wir danken den Studierenden des KIT und den stud. Hilfskräften des Mediaart@Edu-Teams Sabine Bauer, Raphaela Pelliccia, Nicole Widmann, Christian Schneider und Carolin Uller.

