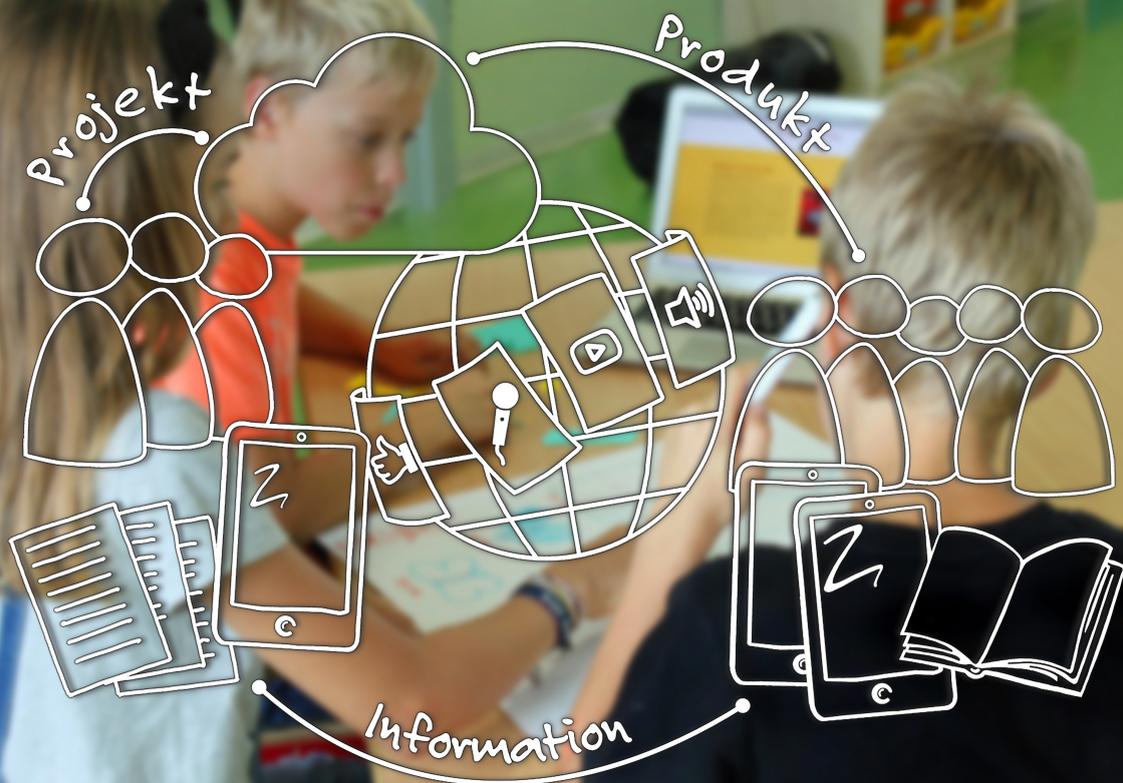


Christof Schreiber & Hannah Kromm



Projektorientiertes Lernen mit dem Internet



PrimarWebQuest



Projektorientiertes Lernen mit dem Internet

PrimarWebQuest

Christof Schreiber & Hannah Kromm



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

Covergestaltung: Jörn E. von Specht, Wehretal

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier (chlor- und säurefrei hergestellt).

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

ISBN: 978-3-8340-2022-2

Schneider Verlag Hohengehren, Wilhelmstr. 13,
D-73666 Baltmannsweiler
www.paedagogik.de

Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages. Hinweis zu § 52 a UrhG: Weder das Werk noch seine Teile dürfen ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Verlages öffentlich zugänglich gemacht werden. Dies gilt auch bei einer entsprechenden Nutzung für Unterrichtszwecke!

© Schneider Verlag Hohengehren, 73666 Baltmannsweiler 2020
Printed in Germany – Druck: WolfMediaPress, D-71404 Korb

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Fächerübergreifendes und projektorientiertes Lernen	11
2.1	Fächerübergreifendes Lernen	11
2.2	Fächerübergreifendes Lernen durch Projektunterricht	14
2.2.1	Projekt und Projektorientiertes Lernen	14
2.2.2	Merkmale und Schritte des Projektunterrichts nach Gudjons	15
2.2.3	Gründe für projektorientiertes Lernen	18
2.3	Fächerübergreifendes und projektorientiertes Lernen mit dem Internet: die WebQuest-Methode	21
3	Vom WebQuest zum PrimarWebQuest	27
3.1	Die WebQuest-Methode	27
3.2	Arten von WebQuests	30
3.3	Überblick und Wandel der Strukturen von WebQuests	38
3.4	PrimarWebQuest	42
4	Kompetenzförderung durch PrimarWebQuests	55
4.1	Förderung der überfachlichen Kompetenzen	55
4.2	Mathematikunterricht	59
4.3	Deutschunterricht	60
4.4	Sachunterricht	62
4.5	Kompetenzförderung im bilingualen Unterricht	63
5	Durchführung der PrimarWebQuests	67
5.1	Arten des Einsatzes	67
5.2	Notwendige Vorbereitungen der Lehrkraft	69
5.3	Phasen der Durchführung	70

6	Unterrichtsbeispiele	75
6.1	PrimarWebQuest ‚Papierflieger‘	75
6.2	PrimarWebQuest ‚Verschiedene Zahldarstellungen‘	78
6.3	PrimarWebQuest ‚Berühmte Mathematiker‘	82
6.4	PrimarWebQuest ‚Kalender‘	87
6.5	PrimarWebQuest ‚Papierschiff‘	92
6.6	PrimarWebQuest ‚Planeten unseres Sonnensystems‘	95
6.7	PrimarWebQuest ‚Friedensreich Hundertwasser‘	100
6.8	Bilinguales PrimarWebQuest ‚Symmetrie‘	103
7	Generatoren und deren Nutzung	109
7.1	PrimarWebQuest-Generator der ZUM	112
7.2	WebQuests erstellen im Mauswieseldesign	117
8	Aus- und Fortbildungsszenario zu PrimarWebQuests	125
9	Ausblick	135
	Literatur	137
	Verzeichnis der verwendeten Links	145

1 Vorwort

Dieses Buch greift die Idee aus Langenhan und Schreiber (2012) auf und beschreibt die PrimarWebQuest-Methode, ihre Entwicklung sowie Anwendung in unterschiedlichen Fächern, Möglichkeiten der Erstellung eines PrimarWebQuests und verschiedene Beispiele. Die theoretischen Bezüge wurden erweitert und aktualisiert. Es wird vertieft auf das fächerübergreifende und projektorientierte Lernen eingegangen. Auch die Förderung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen durch den Einsatz von PrimarWebQuest wird in den Blick genommen.

Der Einsatz digitaler Medien in der Grundschule wurde lange äußerst kontrovers diskutiert (siehe dazu Mitzlaff 1996, 2016). Ingrid Naegele und Renate Valentin hatten schon 1986 eine „umfassende, sachliche Auseinandersetzung mit den Neuen Technologien in der Grundschule“ gefordert (nach Mitzlaff 2016, S.5). Es folgten allerdings etliche Jahre bildungspolitischer Grundsatzdiskussionen. Nach Einschätzung von Mitzlaff in 2007 ist der Computer nun „auch in Deutschland auf dem Weg, ein alltägliches Werkzeug in den Grundschulen zu werden“ (Mitzlaff 2007, S.1). Dabei ist die Grundschulpädagogik nach Mitzlaff aktuell

„in ihren wissenschaftlichen Theorien und ihrer Alltagspraxis dabei, die digitalen Medien 2.0 zu integrieren, und sie hat neue, zeitgemäße Konzepte zu entwickeln, die den Kindern helfen, ihre Alltagswirklichkeiten – einschließlich ihrer Medien – zu begreifen, zu verstehen, Zusammenhänge aufzuklären und so etwas wie Welt- und persönliche Lebensorientierung zu entwickeln“ (2016, S. 6).

Wenn es auch vielfältige gute Argumente gibt, die den Einsatz von digitalen Medien im Klassenraum stützen, gilt prinzipiell, dass sich die vielen unterrichtlichen Anwendungen im Einzelfall bewähren müssen. Die Chancen und die zum Teil überhöhten Erwartungen an den

Einsatz digitaler Medien in der Bildung, aber auch die Bedingungen für die Entfaltung dieses Potentials legt Kerres (2003) ausführlich und kritisch reflektiert dar. Mit Blick auf die Entwicklung des Einsatzes digitaler Medien in den letzten Jahrzehnten stellen Heinen und Kerres fest, dass sich

„der Akzent verschiebt von der Frage, ob Schule sich dem Thema Digitalisierung stellen soll und digitale Medien für sich nutzen möchte, hin zu der Frage, wie Schule die Anforderungen einer Gesellschaft im digitalen Wandel aufgreift und gestaltet“ (2017, S.129).

Dabei geht es um die Auswirkungen der Digitalisierung für alle Fächer und zwar für alle Schulstufen und für alle Schulformen.

Die Verwendung digitaler Medien führt selbstverständlich nicht wie von selbst zu besserem Unterricht. Die Verwendung jedes Mediums – digital oder analog – muss immer zuerst aus didaktischen Erwägungen heraus begründet sein. Krauthausen fasst das unter dem Stichwort „Primat der Didaktik“ (2012, S.241) sehr zutreffend zusammen und beschreibt dies aus der Perspektive der Didaktik der Mathematik. Wie viele andere Quellen spricht auch die KMK hier vom „Primat des Pädagogischen“ (2017, S.4) also dem Einsatz der Medien gemäß dem Bildungs- und Erziehungsauftrag der Schule.

Auch für die Profilierung einer Schule eignen sich die digitalen Medien nicht in jedem Falle. Diese müssen stets im Kontext pädagogischer Schulentwicklung gesehen werden. Eine Balance zwischen bewährten und neueren Unterrichtskonzepten scheint hier ein gangbarer Weg und für den Schulalltag, sowohl für die Lehrkräfte als auch für die Schülerinnen und Schüler, vernünftig. Heinen und Kerres weisen auf den besonderen Gestaltungsspielraum durch die digitalen Medien hin und verweisen so auf die Verantwortung der Akteure, diese für einen angestrebten pädagogischen Wandel zu nutzen (vgl. Heinen & Kerres 2017, S.132). Dabei sieht die Ständige Konferenz der Kultusminister (KMK) ein besonderes Potential bei der

umfassenden Beteiligung aller an den Schulentwicklungsprozessen gerade durch den beschleunigten Informationsaustausch (vgl. 2017, S.9).

Die noch existierende Vermutung, dass durch die Tätigkeit am Computer, dem Tablet oder anderen digitalen Geräten die zwischenmenschlichen Beziehungen und Fähigkeiten in den Hintergrund rücken, hat schon Mitzlaff hinterfragt. Er weist darauf hin, dass diese „Vereinsamungsthese“ (2007, S.100) zu bezweifeln ist und geradezu das Gegenteil zutrifft, nämlich dass „Computer *Kooperation und Kommunikation* fördern und neue kooperative Arbeitsmöglichkeiten eröffnen“ (ebd.; kursiv im Original), wenn man dies bewusst fördert oder einfach nur zulässt. Mediengestützte Lernszenarien können je nach Verwendung eben sowohl das selbstgesteuerte als auch das kooperative Lernen unterstützen. Die KMK nennt hier besonders die „projektorientierten Kooperationsformen“ (2017, S.16) die durch digitale Medien ermöglicht oder erleichtert werden.

Ohne Zweifel gehören Computer, Tablets und besonders die Smartphones sowie das Internet zu unserem Alltag und auch zum Alltag der Schülerinnen und Schüler. Das gilt nicht nur für die Sekundarstufen, sondern mittlerweile auch für die Primarstufe. Viele Dinge lassen sich heute sehr einfach mit Hilfe des allgegenwärtigen Smartphones über das Internet erledigen. Vieles davon ist wirklich hilfreich, spart Wege, Zeit und Geld. Natürlich ist auch einiges dabei, das Geld kostet, Geld das es nicht immer wert ist. Außerdem gibt es auch zahllose Anwendungen, die Zeit verschlingen. Wichtig ist daher für den Einsatz in der Schule, dass gezielt das verwendet wird, was für das Lernen der Schülerinnen und Schüler förderlich und hilfreich ist und die Schülerinnen und Schüler sich im Internet angemessen orientieren können.

Wir können uns heute in kürzester Zeit über Dinge informieren, die wir sonst erst nach längerer Suche in Büchern, Nachschlagewerken

oder in Zeitschriften und Zeitungen gefunden hätten. Dabei kann natürlich auch eine falsche Information viel schneller als zuvor vom Schreiber zum Leser gelangen, wobei uns ‚Fake News‘ nicht nur über das Internet erreichen. Wichtig ist, mit der enormen Fülle an Informationen kritisch und auch verantwortungsvoll umzugehen und dabei die Möglichkeiten der digitalen Technologien für das eigene Lernen produktiv zu nutzen.

In verschiedenen universitären Projekten – zunächst am Institut für Didaktik der Mathematik und Informatik an der Goethe-Universität in Frankfurt und später am Institut für Didaktik der Mathematik an der Justus-Liebig-Universität Gießen – wurde die Methode des PrimarWebQuest schrittweise entwickelt, erprobt und immer wieder angepasst (siehe dazu auch Schreiber 2007a; 2009; Langenhan & Schreiber 2012; Schreiber 2017). In vielen mathematikdidaktischen Seminaren haben Gruppen von Studierenden verschiedenste Themen als PrimarWebQuest umgesetzt, erprobt und diese Erprobungen reflektiert. Oft sind aus den Seminararbeiten auch weitere Arbeiten im Rahmen des Staatsexamens entstanden, die noch genauer den Einsatz der PrimarWebQuest untersuchen. Etliche dieser Beispiele sind im Internet zu finden, einige davon auch in gekürzter Fassung veröffentlicht (z.B. Baschek 2019; 2018b; Tamm 2018; Sommer 2016; Bendler 2016) und dienen zum Teil auch in diesem Buch als Beispiele.

Im Web 2.0 besteht die Chance, vom Konsumenten auch zum Produzenten zu werden, das Internet also mitgestalten zu können und so brauchbare Lernumgebungen für sich und andere zu schaffen. In der Primarstufe sind es zunächst die Lehrenden, die diese Möglichkeit nutzen können, aber es gibt auch zunehmend Möglichkeiten für Schülerinnen und Schüler, im Internet aktiv zu werden. Das Erstellen von WebQuests ist für Lehrende eine Möglichkeit, eine internetbasierte Lernumgebung zu gestalten, die dann von der eigenen Klasse aber auch darüber hinaus genutzt

werden kann. Dabei sollte das PrimarWebQuest so gestaltet sein, dass das Internet für die Lernenden zu einer sinnvollen Ressource wird. Das ist für die Sekundarstufe leichter als für die Primarstufe und kann je nach Fach auch von der Art und Zahl der Quellen her unterschiedlich erfolgsversprechend sein. Daher sollte bei der Erstellung der PrimarWebQuests gerade die Auswahl der Quellen besonders überlegt erfolgen. Auch verschiedenste Quellen außerhalb des Internets werden hier wertgeschätzt und sollten gleichwertig mit in das PrimarWebQuest aufgenommen werden.

Mit diesem Buch möchten wir ein sinnvolles und stimmiges Lernarrangement mit digitalen Medien für die Primarstufe vorstellen, welches das kooperative, projektorientierte und auch fächerübergreifende Arbeiten in der Primarstufe fördert und kommunikative Prozesse von Schülerinnen und Schülern anregt. Dazu werden zunächst Merkmale und Begriffe des fächerübergreifenden Unterrichts und des Projektunterrichts beschrieben, um die PrimarWebQuests darin verorten zu können. Die Methode des WebQuests von Bernie Dodge und Tom March (1995) wurde in einem iterativen Prozess an die Bedürfnisse von Grundschulkindern angepasst. Um die Entwicklung und die Anpassung zu verdeutlichen, gehen wir auf diesen Prozess und die Geschichte des WebQuests im Kapitel ‚Vom WebQuest zum PrimarWebQuest‘ (Kap. 3) des Buches gezielt ein. Dabei soll vor allem verdeutlicht werden, wie und warum die Anpassung an die Primarstufe so vorgenommen wurde. Im vierten Kapitel geben wir hilfreiche Tipps für den Einsatz von PrimarWebQuests in der eigenen Klasse. Dabei wird die Rolle der Lehrkraft hervorgehoben. Es schließen sich einige gelungene Beispiele von PrimarWebQuests an, welche im Bereich der Grundschule erprobt wurden. Dabei werden auch verschiedene Einsatzmöglichkeiten und fächerübergreifende Beispiele genannt. Zudem werden verschiedene Möglichkeiten der Präsentation gegeben und erläutert, wie man diese im Sinne des kooperativen

Lernens sinnvoll durchführen kann. Der technisch versierte Nutzer kann PrimarWebQuests mit html-Editoren, die auch einen grafischen Bearbeitungsmodus bieten (z.B. Dreamweaver oder Nvu), mit sogenannten WYSIWYG-Website-Baukästen (z.B. Jimdo oder Weebly) oder in Form eines Blogs (z.B. mit wordpress) erstellen. Eine Art der Erstellung von PrimarWebQuests mit geringerem technischen Aufwand wird in Kapitel 7 beschrieben. Dabei werden wir die Nutzung von zwei WebQuest-Generatoren, einerseits den Generator der Zentrale für Unterrichtsmedien und andererseits den Generator des Bildungsservers, genauer vorstellen.

Danke an alle Autorinnen und Autoren der PrimarWebQuests, die in diesem Buch dargestellt werden sowie an Kerstin Kehr als die Zuständige von Mauswiesel. Vielen Dank an Jörn E. von Specht, der das Buchcover gestaltet hat. Auch Eileen Baschek und Lina Brieskorn danken wir für die formale und technische Überarbeitung und die vielen Hinweise.

2 Fächerübergreifendes und projektorientiertes Lernen

Durch Projektunterricht kann fächerübergreifendes Lernen stattfinden. Da das Projekt im Vordergrund steht, sind bestenfalls die Fächergrenzen aufgehoben und es können Bezüge zu den verschiedensten Fächern hergestellt werden. Im Folgenden wird daher zunächst das fächerübergreifende Lernen vorgestellt (2.1), um dann den Projektunterricht bzw. projektorientiertes Lernen darin zu verorten (2.2). Abschließend kann die Methode der PrimärWeb-Quests dem fächerübergreifenden sowie projektorientierten Lernen zugeordnet werden (2.3).

2.1 Fächerübergreifendes Lernen

Um zu beschreiben, was fächerübergreifendes Lernen bzw. fächerübergreifender Unterricht bedeutet, kann auf verschiedenste Definitionen und Klassifikationen zurückgegriffen werden. In den meisten Begriffserklärungen werden einzelne Kategorien nach unterschiedlichen Aspekten aufgestellt. Im Folgenden werden die Klassifizierungen von Popp (1997), Huber (2011), Beckmann (2003) und Moegling (2010) vorgestellt.

Popp (1997) kritisiert in seinem Beitrag zunächst die schulische Fächertrennung und wirft die Frage auf, ob Schülerinnen und Schüler durch dieses System überhaupt die Möglichkeit bekommen, erlerntes Wissen auf ihre Wirklichkeit zu beziehen oder etwas in einen größeren Zusammenhang einzuordnen (vgl. Popp 1997, S.147). Er plädiert für fächerübergreifende Ergänzungen zum gewohnten Unterricht (vgl. ebd., S.145). So sei eine Spezialisierung auf Zusammenhänge möglich, damit Wissen besser eingeordnet und verwendet werden könne. Um fächerübergreifend arbeiten zu können, nennt Popp unterschiedliche Organisationsformen, wobei generell zwei Verfahren (additiv und integrativ) unterschieden werden

können (vgl. Popp 1997, S.149). Zu additiven Verfahren zählt er, wenn im Fachunterricht Bezüge aus anderen Fächern eingebunden werden, ein Thema in mehreren Fächern gleichzeitig unterrichtet wird oder mehrere Fächer in Bezug auf ein Thema, z.B. in Form des Teamteachings, zusammengelegt werden. Zu integrativem Unterricht zählt er zum einen ganzheitlichen Unterricht. Damit ist kein Vorgehen gemeint, dass um jeden Preis alle Wahrnehmungsebenen einbeziehen möchte, sondern vielmehr, dass Themen an den Möglichkeiten und Bedürfnissen der Heranwachsenden behandelt werden sollten, anstatt eine reine ‚Verkopfung‘ stattfinden zu lassen (vgl. ebd. S.150). Des Weiteren zählt er zu integrativen Verfahren einen perspektivischen Unterricht, der Themen sowie Handlungsfelder aus unterschiedlichen Perspektiven betrachtet und einen handlungsorientierten Unterricht, in dem die Lebenswelt primär handelnd erschlossen werden kann (z.B. Experimentieren und Projektunterricht).

Huber (2011) beschreibt verschiedene Unterrichtstypen bzw. -formen fächerübergreifenden Unterrichts nach der Art der Unterrichtsorganisation. Zunächst unterscheidet er zwischen fächerüberschreitendem/ fächerübergreifendem Unterricht und fächerverbindendem Unterricht. Als fächerüberschreitenden Unterrichtstypus nennt er, wie Popp, das Einbeziehen von Inhalten aus anderen Fächern (vgl. Huber 2011, S.402f.). In einem fächerverbindenden Unterricht findet nach Huber eine parallele Bearbeitung eines Inhalts in verschiedenen Fächern statt. So zählt er zu einem fächerverbindenden Unterricht den fächerverknüpfenden Unterrichtstypus, bei dem wechselseitige Bezüge zwischen den Fächern hergestellt werden. Eine nächsthöhere Stufe des fächerverbindenden Unterrichts ist der fächerkoordinierende Unterricht, da die Lehrkräfte sich bereits in der Planung absprechen und ihren Unterricht gemeinsam vorbereiten (vgl. ebd.). Eine noch intensivere Zusammenarbeit kann nach Huber durch Modelle stattfinden, in

denen eine Kopplung der Fächer vorgenommen wird. Dabei entfällt, wie bei einem integrativen Unterricht, die Fächerordnung. Die Fachgrenzen werden aufgehoben, indem zwei oder mehr Fächer dauerhaft miteinander verbunden werden (institutionalisierte Kopplung) oder die jeweiligen Fachlehrer in einer erweiterten Kooperation Fächer nach Absprache für einen gewissen Zeitraum zusammenlegen (freie Kopplung). Eine weitere Form sind fächerverbindende Projektmodelle, in denen dann das Projekt anstelle des Fachunterrichts im Vordergrund steht (vgl. ebd.).

Beckmann (2003) stellt zunächst eine allgemeine Definition von fächerübergreifenden bzw. fächerverbindenden Unterricht auf:

„Fächerübergreifender/fächerverbindender Unterricht bedeutet die (unterrichtliche) Beschäftigung mit einem (fachbezogenen oder außerfachlichen) Gebiet, indem die fachlichen Grenzen überschritten werden und andere Fächer einbezogen werden“ (Beckmann 2003, S.23).

Die Überschreitung der fachlichen Grenzen basiert nach Beckmann auf Kooperation. Dazu stellt sie vier Stufen eines fächerübergreifenden bzw. fächerverbindenden Unterrichts auf. Die erste Stufe beschreibt, wie bei Huber und Popp, das Einbringen von Aspekten aus anderen Fächern. Dazu bedarf es nach Beckmann einer Kommunikation mit Kolleginnen und Kollegen. In der zweiten Stufe unterrichten Lehrerinnen und Lehrer verschiedener Fächer ein Thema parallel. Im Gegensatz zu Huber fasst Beckmann diese beiden Stufen als fächerübergreifend zusammen. Fächerverbindend hingegen wird von Beckmann ähnlich wie von Huber beschrieben als die gemeinsame Planung eines Moduls, bei der der Unterricht gemeinsam stattfindet (Stufe 3) oder die generelle gemeinsame Planung und gemeinsamer Unterricht (Stufe 4) (vgl. ebd.).

Moegling (2010) bezieht in seiner Klassifikation die Kooperation sowie die Art der Unterrichtsorganisation ein. Im fächerintegrierenden Lernen greift die Lehrkraft selbst ohne Kontakt zu anderen

Lehrerinnen und Lehrern auf Wissensbestände anderer Fächer zu. Findet fächerkoordinierendes Lernen statt, so bedeutet dies eine gemeinsame Planung der Lehrkräfte, die den Unterricht miteinander verknüpfen, beispielsweise durch die gleiche Thematik, die in getrennten Fächern unterrichtet wird. Werden die Fächergrenzen nicht nur überschritten, sondern beispielsweise in einer Projektwoche aufgehoben, nennt er dies fächeraussetzendes Lernen. Fächerergänzend hingegen beschreibt Moegling (2010) ein fächerübergreifendes Angebot, das zusätzlich zu dem in Fächern organisierten Unterricht stattfindet.

Die Vielfalt an Möglichkeiten des fächerübergreifenden Lernens lässt unterschiedliche Begrifflichkeiten und Modelle entstehen. Deutlich wird, dass meist zwischen gefächertem und ungefächertem Unterricht unterschieden wird. Gefächerte Formen des fächerübergreifenden Lernens lassen das Herstellen von Bezügen zu anderen Fächern möglich werden. Fächerübergreifendes Lernen in ungefächertem Unterricht bedeutet das Aussetzen der Fächergrenzen. Dies ist vor allem in einem Projektunterricht zu finden, der nicht das Fach, sondern eine Sache zum Ausgangspunkt macht, was ein ungefächertes Lernen ermöglicht.

2.2 Fächerübergreifendes Lernen durch Projektunterricht

2.2.1 Projekt und Projektorientiertes Lernen

Sowohl innerhalb als auch außerhalb der Schule versteht man nach Wasmann (2014) unter einem *Projekt* die Zusammenarbeit von Menschen zu einem bestimmten Thema, wobei diese Zusammenarbeit durch einen deutlichen Abschluss gekennzeichnet ist. Außerhalb der Schule arbeiten in Projekten oftmals Personen aus unterschiedlichen Bereichen zusammen. Sie bearbeiten ein Thema, indem sie ein Produkt oder ähnliches fertigstellen. Mit der Fertigstellung wird ihre Zusammenarbeit meist beendet. Der Begriff

‚Projekt‘ wurde hauptsächlich von Dewey und Kilpatrick (1935, S.162ff.) auf den pädagogischen Kontext übertragen. Ihrer Meinung nach bereite Erziehung, die planvolles Handeln berücksichtigt, am besten auf das Leben vor (vgl. ebd. 1935, S.166). Das planvolle Handeln sehen sie am ehesten in Projekten realisiert. Wasmann beschreibt dazu passend ein Projekt als einen Unterrichtsabschnitt, „[...] in dem sich Lehrer und Schüler einem gemeinsam formulierten Problem oder Thema zuwenden, für dessen Bearbeitung ein Plan entwickeln, sich arbeitsteilig mit der Lösung beschäftigen, die Lösungsversuche allen Teilnehmern vermitteln und in einem gemeinsamen Produkt präsentieren“ (2014, S.5).

Projektorientiertes Lernen wird als Oberbegriff für alle Formen und Ausprägungen verwendet, die dem Projektunterricht nahekommen. Es kann jedoch auch für ein Lernen stehen, das dem Projektunterricht ähnelt und dennoch nicht alle Merkmale eines Projektunterrichts enthält (vgl. ebd., S.4). Wasmann (2014) nennt drei Prinzipien, die kennzeichnend für den Projektunterricht sind: Dies ist die gemeinsame Bestimmung von Themen und Lernwegen, Handlungsorientierung sowie die Auseinandersetzung mit der Wirklichkeit.

2.2.2 Merkmale und Schritte des Projektunterrichts nach Gudjons

Starten sollte der Projektunterricht im ersten Schritt nach Gudjons (2014) durch das Wählen einer geeigneten Sachlage, die ausreichend problemhaltig ist, um ein Projekt entstehen zu lassen. Hierbei nennt er das Merkmal *Situationsbezug*. Wichtig ist demnach, dass durch die Sachlage Aspekte so behandelt werden, wie sie in der Wirklichkeit miteinander verschmolzen sind. Dadurch findet keine künstliche Fächertrennung statt und die Bearbeitung des Projektes kann und sollte über ein einzelnes Fach hinausgehen (vgl. Gudjons 2014, S.79). Dies beschreibt Gudjons durch das Merkmal der

Interdisziplinarität. Der Projektunterricht ist dennoch abzugrenzen von einzelnen Formen des fächerübergreifenden Unterrichts, da diese auch durch Frontalunterricht abgehalten werden können (vgl. ebd., S.89).

Zudem sollten das Thema bzw. die Sachlage am *Interesse der Beteiligten* orientiert sein. Dazu wird es meist notwendig, das Interesse zu Beginn des Prozesses zu wecken. Durch Vorgabe eines Themenbereiches, der durch Filme o.ä. vorgestellt wird, kann sich anschließend eine Sachlage oder Problemlage entwickeln, die im Projekt behandelt werden kann. Wichtig ist vor allem das Interesse der Beteiligten im Laufe des Projektprozesses wach zu halten (vgl. ebd., S.80). Das ist von besonderer Bedeutung, da die Lernenden sich über einen längeren Zeitraum selbst zu den Projekthandlungen motivieren müssen (vgl. Wasmann 2014, S.34). Das Interesse der Beteiligten sollte nach Gudjons im Gleichgewicht zum Merkmal der *gesellschaftlichen Praxisrelevanz* stehen. Die Idee von Dewey & Kilpatrick (1935) war es, die menschliche Gemeinschaft durch Projekte zu ändern, beispielsweise Handlungsperspektiven für Probleme der Gesellschaft zu entwickeln. Somit steht mehr als nur die Vermittlung des Stoffes im Vordergrund (vgl. Gudjons 2014, S.82).

Nach der Themen-/Sachlagenfindung wird im zweiten Schritt ein Plan zur Problemlösung entwickelt. Dieses Merkmal der *zielgerichteten Projektplanung* ist geprägt durch gemeinsames Planen. Ergänzt wird es durch das Merkmal der *Selbstorganisation und Selbstverantwortung*. Die Planung wird nicht durch die Lehrkraft vorgegeben, sondern ist durch das Aktivwerden der Schülerinnen und Schüler bestimmt. Die Rolle der Lehrkraft verändert sich deshalb vom Wissensvermittler zum Begleiter. Trotzdem bleibt es wichtig, dass die Lehrkraft Vorgaben für ein sinnvolles Arbeiten gibt und eingreift, falls Lernende Hilfe benötigen oder in eine wenig