

Archäologie in „Natur, Mensch, Gesellschaft“/ Sachunterricht – Entwurf einer Didaktik des archäologischen Lernens

Christian Mathis

Einleitung¹

Archäologische Stätten wie die mittelalterliche Burgruine oberhalb des Dorfs oder die eisenzeitliche Befestigung der eigenen Stadt lassen Geschichte im Nahraum fassbar und lebendig werden. Ihr wird Authentizität zugeschrieben, die fasziniert und zum Hinschauen und Fragen motiviert.

Auf der Primarstufe sind archäologische Phänomene beliebte Unterrichtsthemen. „Steinzeit“ und „Römer“ sind geradezu Unterrichtsklassiker geworden. Zudem wird zu diesen Inhalten ständig neues Unterrichtsmaterial produziert (Hein 2011; Sénécheau & Schuster 2020). Miriam Sénécheau hat diesbezüglich jedoch gezeigt, dass in den Lehrmitteln die Archäologie sowohl inhaltlich als auch methodisch oft fehlerhaft oder stereotyp dargestellt wird. Ebenso werden teilweise veraltete und überholte archäologische Wissensstände reproduziert und präsentiert (Sénécheau 2008).

Auch wenn die Archäologie kein eigenes Schulfach auf der Sekundar- und Gymnasialstufe erhalten hat, ist sie eine Bezugsdisziplin des Schulfachs „Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG)“ (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b). Phänomene, die klar zum Forschungsgegenstand der Archäologie gehören, haben im NMG-Lehrplan teilweise einen „verpflichtenden“ Status, so zum Beispiel „Objekte“ oder „Ruine“ (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz a.a.O., 32-34). Die Archäologie hätte somit ihren Platz im Lehrplan 21 erhalten. Doch darf angenommen werden, dass im Unterricht darunter die „Kunde der alten Dinge“ (s. unten) verstanden wird. Das Wesen der Archäologie – ihre Fragen und Gegenstände, ihr interdisziplinärer Charakter sowie ihre Methoden oder ihre geschichtskulturelle Dimension – werden dabei nicht erfasst, wie Stefanie Samida (2010) betont.

¹ Dieser Artikel basiert im Wesentlichen auf dem Studienbuch „Sachlernen im Nahraum“ von Mathis, Favre & Keller (2017), siehe auch URL: <https://librum-publishers.com/sachlernen-im-nahraum/> [12.06.2020].

Deshalb soll im Folgenden das Verständnis der Archäologie als interdisziplinäre historische Kulturwissenschaft erläutert werden. Anschließend wird der Gegenstand der Archäologie im Lernbereich „NMG“/ Sachunterricht begründet. Danach wird eine Didaktik des archäologischen Lernens im Sachunterricht entworfen und ein „Prozessschema archäologischen Lernens“ vorgestellt. Schließlich wird auf die Bedeutung und Funktion der Aufgaben beim archäologischen Lernen eingegangen.

2. Archäologie als interdisziplinäre historische Kulturwissenschaft

Mit Manfred K.H. Eggert wird hier Archäologie als interdisziplinäre historische Kulturwissenschaft verstanden, „die sich in erster Linie der Erforschung der schriftlosen Spuren vergangener Kulturen widmet und damit einen eigenen Beitrag zur Kenntnis des historischen Universums liefert“ (Eggert 2006, 3). Die Archäologie beschäftigt sich mit vergangenen, menschlichen Aktivitäten in Raum und Zeit, die sie deutet und rekonstruiert. Ihr Erkenntnisinteresse fokussiert dabei auf die Vielfalt kultureller und sozialer Praktiken der einstigen Menschen. In ihren Forschungstätigkeiten stützen sich Archäologinnen und Archäologen in erster Linie auf materielle Hinterlassenschaften. Sind schriftliche (oder gar bildliche) Quellen aus der zu untersuchenden Zeit vorhanden, werden diese ebenso in den Erkenntnisprozess einbezogen (Eggert 2006, 2011; Eggert & Samida 2013; Renfrew & Bahn 2012).

Archäologie ist zwar eine historische (Kultur-)Wissenschaft, weil es letztlich um eine Rekonstruktion der Vergangenheit in Form einer Erzählung geht. Insofern dominiert die historische Perspektive. Archäologie kann jedoch nicht einfach mit Geschichte gleichgesetzt werden. Denn die Untersuchung der materiellen Hinterlassenschaften macht die Archäologie zu einer *interdisziplinär* forschenden Wissenschaft, die sowohl kultur- und sozial- als auch natur- und materialwissenschaftliche Methoden systematisch aufeinander bezieht (s. unten).

Der Begriff „Archäologie“ soll erstmals in einem Dialog zwischen Sokrates und Hippias von Elis aufgetaucht sein. Hippias von Elis war ein umherwandernder Geschichtenerzähler. Er nannte seine Vorträge über die Vergangenheit „archaialogia“. Das altgriechische „archaios“ meint „alt“, „lógos“ bedeutet „Lehre“. Also bedeutet Archäologie ursprünglich „Lehre von den Alten“ bzw. „von den alten Dingen“. Allerdings war in der griechischen Antike der Begriff noch offen und verwandt mit dem heutigen populären Verständnis von Geschichte. Erst im

18. und 19. Jahrhundert wurde das Verständnis von Archäologie „auf die materiellen Hinterlassenschaften vergangener Kulturen eingeschränkt“ (Eggert 2006, 4).

An den Universitäten findet man denn auch kein allgemeines Fach „Archäologie“. Unter dem Begriff der „Archäologie“ subsumieren sich verschiedene Fächer, deren Selbstverständnis „sich im Wesentlichen aus einer jeweils eigenen inhaltlichen, zeitlichen und räumlichen Bestimmung“ herleitet (Samida a.a.O.). Für Eggert bezeichnet er quasi „die ‚Quersumme‘ aus den ‚Einzelarchäologien‘“ (Eggert 2006, 3). Verbindende Elemente sind ihr gemeinsames Verständnis von Archäologie als einer interdisziplinären, historischen Wissenschaft, der hauptsächlich materielle Charakter ihrer Quellen und die sich daraus ergebende spezifisch archäologische Methodik. Dazu zählen etwa „die Quellenerschließung durch systematische Ausgrabung, Methoden der relativ- und absolut-chronologischen Datierung und die Klassifikation archäologischer Phänomene, aber auch die Deutung der Quellen“ (Samida a.a.O., 216). Franziska Lang definiert den Gegenstand ihrer Disziplin wie folgt:

„Die Archäologie arbeitet mit den materiellen Hinterlassenschaften der Vergangenheit, die abgelagert in Schichten oder auf der Oberfläche überdauert haben“ (Lang 2009, 30).

Das primäre Erkenntnisinteresse der „Archäologie“ liegt in der Deutung und Rekonstruktion sozialer und kultureller Praktiken der Vergangenheit. Das bedeutet jedoch nicht, dass Archäologen die Vergangenheit ausgraben, denn das archäologische Material ist im Augenblick seiner Ausgrabung „Teil unserer Gegenwart“ und höchstens eine Spur der Vergangenheit (Eggert 2006, 31). Diese Spuren ermöglichen eine kulturhistorische Sinnbildung und Deutung der menschlichen Aktivitäten in *Raum* und *Zeit* der Vergangenheit (Rüsen 2013, 34-48). Damit sind zwei zentrale Kategorien der Archäologie genannt: *Raum* und *Zeit*.

Hinzu kommt jedoch noch eine dritte Kategorie: jene der *Materialität*. Diese zeigt sich insbesondere in den materiellen Hinterlassenschaften. Spezifische Fragen nach Alter, Herkunft und insbesondere nach der Beschaffenheit dieser Quellen können fast ausschließlich durch naturwissenschaftliche Methoden und Verfahren beantwortet werden (z.B. Isotopen- oder DNA-Analysen) (Baeriswyl 2013, 102-103; Nagy 2016, 31-33). Das bedeutet, dass die Archäologie interdisziplinär arbeiten muss und deshalb in einem engen Verhältnis zu Physik, Chemie, Geologie, Biologie oder benachbarten Naturwissenschaften steht oder diese

explizit integriert: Es können beispielsweise verschiedene und detaillierte Einblicke in das Leben, die Ernährung oder die Kultur der Bewohner/innen von jungsteinzeitlichen Pfahlbauten, römischen Gutshöfen oder mittelalterlichen Städten gegeben werden (IPNA | Departement Umweltwissenschaften 2020). So lassen sich zum Beispiel aus der Verteilung von Wild- und Kulturpflanzenresten in einer jungsteinzeitlichen Kulturschicht neben Aussagen zum Nahrungsspektrum der ehemaligen Dorfgemeinschaft auch Hinweise auf landwirtschaftlichen Praktiken, ökologischen Verhältnissen des Umlands und möglicherweise auf den Siedlungsstrukturen gewinnen.

Erst im interdisziplinären Zusammenspiel von kulturhistorischen, raumwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Methoden und Erkenntnisverfahren ergibt sich eine umfassende Analyse möglichst vieler Fundkategorien und damit die Schaffung einer möglichst breiten empirischen Basis für Interpretationen hinsichtlich einer *übergeordneten* archäologisch-kulturhistorischen Fragestellung (vgl. Abb. 1). Darin unterscheidet sich die Archäologie von den vor allem schriftzentrierten Geschichtswissenschaften.

Drei wesentliche Grunddimensionen von Archäologie



Abb. 1: Die wesentlichen Grunddimensionen der Archäologie: Materialität, Zeit und Raum

Zeit, Raum und Materialität sind jedoch nicht bloß grundlegende Kategorien, sondern „gleichzeitig ein Modus des Argumentierens“ (Lang 2009, 30). Dies gilt hinsichtlich der Dimension Raum zunächst „in der Stratifikation, der räumlichen Verteilung von Artefakten auf der Oberfläche, sowie der Objektverortung und dient ferner als Werkzeug der räumlichen Visualisierung von Artefakten“ (ebd.).

Ebenso ist der weitere Raum, sind z.B. die Lagebeziehungen, die Raumelemente usw. in den Blick zunehmen.

Analog gilt dies auch für die Dimension Zeit (z.B. im Sinne von Dauer und Wandel). Hier sind mit Modi des Argumentierens etwa Erzählen, Erklären und Erläutern sowie Chronologie herstellen oder Zeitschichten differenzieren gemeint (Koselleck 2015; Rösen 2013).

Drittens können auch für die Dimension Materialität solche Modi genannt werden. Hier geht es um das Untersuchen der Stoffe und deren Eigenschaften sowie um das Sammeln und Ordnen, Analysieren und Strukturieren von Merkmalen usw. (Labudde & Metzger 2019).

Franziska Lang betont hinsichtlich der Interdisziplinarität der Archäologie:

„Das multikausale und komplexe Wechselspiel politischer, sozioökonomischer, naturräumlicher, kultureller und mentaler Faktoren, die die beständig neuen Raumkonstruktionen und -konstitutionen im Wandel der Zeit bestimmen, ist ganzheitlich nur in einer fachübergreifenden Methodenverschränkung (Archäologie, Geschichts-, Geo-, Bio-, Ingenieurs- und Literaturwissenschaften sowie Philosophie, Soziologie usw.) zu erfassen“ (Lang, 2009, 42).

3. Archäologie im Integrationsfach Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG)/ Sachunterricht

Die Archäologie versteht sich heute also als interdisziplinäre historische Kulturwissenschaft. Dieser interdisziplinäre Charakter birgt für die fächerintegrative, multiperspektivische Didaktik von NMG/ Sachunterricht große Chancen (Kalcsics & Wilhelm 2017, 2019). Auch der Sachunterricht bezieht sich auf unterschiedliche wissenschaftliche Disziplinen. Neben (Schul-)Fächern wie Geografie, Biologie oder Geschichte gehören weitere akademische Disziplinen der tertiären Stufe wie eben die Archäologie als Bezugsdisziplin dazu.

Für die Didaktik des Sachunterrichts ist das Prinzip der Mehrperspektivität zugleich Herausforderung und Aufgabe (Köhnlein 2013; Marquart-Mau 2013; Duncker 2013). Ludwig Duncker betont,

„dass es für Bildungsprozesse bedeutsam ist, einen Lerngegenstand von verschiedenen Seiten zu betrachten, weil jede Seite andere Facetten zum Vorschein bringt und weil die Betrachtung nur einer Seite dem Gegenstand nicht gerecht werden kann. Nur im Unterscheiden verschiedener Blickrichtungen

kann auch ein Bewusstsein darüber entstehen, dass die zunächst naiv eingenommene Perspektive nur eine von vielen Möglichkeiten darstellt und dass sie abhängig ist von dem Standpunkt, den man vielleicht unbewusst eingenommen hat. Standpunkte kann man jedoch wechseln, und so wird speziell der Wechsel zwischen Perspektiven zum entscheidenden Merkmal, der die Qualität von Erkenntnisprozessen steigert“ (Duncker, 2013, o.S.).

Wenn der Unterricht zu archäologischen Themen zu sehr auf eine Perspektive – z.B. die historische Perspektive – setzt, fördert er bei den Kindern ein unvollständiges Bild. „Das heuristische Potenzial verschiedener fachlicher Perspektiven wird so nicht genutzt“, meint Brunhilde Marquardt-Mau, und somit „für die Kinder nicht deutlich“ (Marquardt-Mau 2013, o.S.). Der multiperspektivische Blick auf die Welt bzw. das archäologische Phänomen müssen systematisch geschult werden.

Für Unterricht im Allgemeinen und Sachunterricht im Speziellen lässt sich ein Spannungsfeld zwischen den Erfahrungen der Kinder einerseits und den inhaltlichen und methodischen Angeboten der Fachwissenschaften andererseits ausmachen. Oder wie es Walter Köhnlein formuliert hat: „Die Aufmerksamkeit gilt gleichermaßen dem wissenschaftlich gesicherten Wissen und den entsprechenden methodischen Zugriffen, wie auch den lebensweltlich erfahrbaren, vielfältig erlebbaren Sachen und Vorgängen, denen die Menschen in unserer Kultur Bedeutung zuschreiben“ (Köhnlein et al., 2013, o.S.). Eine „gleichwertige und wechselseitige Berücksichtigung [...] ist konstitutiv für den Sachunterricht“ (Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts 2013, 10). Diese „wechselseitige Berücksichtigung“ ist dialektisch als Wechselspiel zwischen eigener Vorerfahrung und dem Neuen, dem Fachlichen zu verstehen. Es darf im Unterricht weder zur Vermittlung erfahrungsleerer Begriffe aus der Wissenschaft noch zur banalen Reproduktion des Alltagswissens der Kinder kommen. So darf der Unterricht zu archäologischen Phänomenen sich nicht darauf beschränken, lediglich die Annahmen der Kinder und deren Vorwissen zu bestätigen, sondern muss daran anschließende Fachkonzepte zur Verfügung stellen (Mathis & Duncker 2018).

Für den Sachunterricht, der die Archäologie in den Mittelpunkt setzt, sind daher insbesondere aus dem Lehrplan 21 die historische (NMG.9) und geografisch-räumliche (NMG.8) sowie die naturwissenschaftlich-technische (NMG.3 und NMG.5) Fachperspektive bedeutsam, die jeweils in den genannten Kompetenzbereichen von NMG verortet sind (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b). Die Erkundung einer Burgruine wirkt beispielsweise

zeitlich-räumliche Fragen auf: Wer hat wohl diese Burg erstellt? Wer waren wohl die Auftraggeber? Wie alt sind diese Mauern? Gab es bereits vorher an dieser Stelle ein Gebäude oder eine Siedlung? Warum haben sich die damaligen Menschen die Mühe gemacht, die Burg an dieser Stelle zu bauen? Hätte es im Gelände nicht auch eine alternative Stelle gegeben? In welcher Distanz und in welcher Richtung liegt die Burg zur nächsten Stadt, zum nächsten Kloster, zur nächsten Burg? Woher kamen wohl die Steine für die Mauern, woher wohl das Holz? Wie wurde diese Mauer errichtet? Wie viele Menschen haben wohl daran gearbeitet? Woher kamen die? Wer hat sie – wenn überhaupt – bezahlt und womit?

Dimensionen des archäologischen Denkens



Abb. 2: Dimensionen des archäologischen Denkens

Das Beispiel verdeutlicht, dass im Rahmen des Sachunterrichts mit archäologischem Fokus mehrperspektivische Fragestellungen die Regel sein sollten. Das bedeutet auch, dass zu deren Bearbeitung auf Wissensbestände aus unterschiedlichen Disziplinen zurückgegriffen sowie unterschiedliche Perspektiven eingenommen werden müssen (Adamina, Hemmer & Schubert 2016; Becher, Gläser & Pleitner 2016; Giest 2017) (vgl. Abb. 2). Die Lehrperson muss als „Moderatorin“ der Perspektiven die Kinder auf das Neue hinweisen und pädagogisch geschickt Vertrautheiten durch neue Sichtweisen irritieren und erweitern helfen.

4. Didaktik des archäologischen Lernens in Natur, Mensch, Gesellschaft (NMG)/ Sachunterricht

Archäologische Spuren zu suchen, zu entdecken und zu entschlüsseln, bedient eine ganze Reihe didaktischer Prinzipien und Methoden, die von der NMG-didaktik gefordert und erwartet werden (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b; Kalcsics & Wilhelm 2019). Dazu gehören etwa Handlungsorientierung, Lebensweltbezug, forschend-entdeckendes Lernen und das Lernen vor Ort.

Handlungsorientierung

Im Sachunterricht steht das reflektierte Handeln der Lernenden im Zentrum. Handlungsorientierung zielt nicht bloß auf das Hantieren mit den Händen und dem Körper ab, sondern insbesondere auf Denkhandlungen. Getreu dem Leitsatz „Denken ist das Ordnen des Tuns“ des Schweizer Psychologen Hans Aebli sollen pädagogisch eingesetzte Handlungen neben der Motivation auch inhaltsbezogene Denkprozesse fördern (Aebli 1994, 2019).

Die Handlungen selbst sind als integrale Aspekte von Kompetenzorientierung zu verstehen. Im Lehrplan 21 werden sie Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen genannt (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b). Das Denkhandeln zielt dabei auf das Erarbeiten und Einüben sowie Anwenden von Denkprozessen, auch prozedurales Wissen genannt, und deren Verinnerlichen bzw. deren Automatisieren. Dazu gehört etwa das für die Archäologie wichtige Beobachten bzw. Betrachten. Als exaktes, differenziertes und kriteriengeleitetes Wahrnehmen von Merkmalen, Eigenschaften und Veränderungen ist es mehr als bloßes Hin- und Ansehen. Es schließt Denkvorgänge und das Beschreiben des Wahrgenommenen mit ein.

Eine Aufgabenstellung kann beispielsweise vorsehen, dass Kinder aus ihrer Vorstellung einen Grabungsfund (z.B. eine Steinaxt) zeichnen und sich dazu ihre Fragen notieren. Danach erhalten sie eine Replik – z.B. aus einem Archäologiekoffer – mit dem Auftrag, das tatsächliche Objekt mit dem gezeichneten zu vergleichen. Durch das angeleitete Betrachten können sie in der Folge einige ihrer Fragen eigenständig beantworten.

Solche Handlungen gelten als Könnensaspekte. Werden diese nicht von Wissensaspekten losgelöst, sondern konsequent mit ihnen gekoppelt erarbeitet, geübt, gefestigt und auf andere Phänomene angewandt, spricht man im Sinne des

Lehrplans 21 von Kompetenzorientierung (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b; Klieme & Hartig 2008; Weinert 2001).

Eine zentrale Bedeutung nimmt beispielsweise beim historischen Lernen auch das Vergleichen ein (Günther-Arndt 2014, 173-175). So können etwa mit dem Betrachten und Vergleichen zweier unterschiedlicher Zeitpunkte (z.B. zeitgenössischer Stich der Ruine aus dem 16. Jahrhundert und eigener Blick in der Gegenwart) Unterschiede und Gemeinsamkeiten bzw. Wandel und Dauer festgestellt und benannt werden. Die Ruine sieht möglicherweise heute noch weiter zerstört aus, oder es sind deutlich weniger Mauerreste zu sehen als damals. Oder aber es sind heute mehr Mauerreste vorhanden als damals. Diese Feststellungen sind für die anschließende historische Sinnbildung der Kinder unerlässlich (Rüsen 2013). Eine solche könnte lauten: „Die Ruine wurde (teil-)rekonstruiert, weil die Menschen sie für bedeutsam hielten. Das finde ich gut.“ Oder: „Man hat die Ruine leider nicht erhalten und heute sieht man fast nichts mehr. Das ist schade.“ Die entsprechende Kompetenz hinsichtlich der historischen Perspektive, an der dabei gearbeitet wird, lautet im Lehrplan 21: „NMG.9.2: Die SuS können Dauer und Wandel [...] in der eigenen Lebenswelt und Umgebung erschliessen“ (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b, 55).

Forschend-entdeckendes Lernen

Ein der Handlungsorientierung verpflichtetes Unterrichtsverfahren ist das forschend-entdeckende Lernen. Forschend-entdeckendes Lernen wird als Sammelbegriff für eine Vielzahl von Lehr- und Lernformen verwendet, die sich durch die möglichst selbständige Aneignung von Wissen auszeichnen. Allerdings gibt es Argumente für die konzeptionelle Trennung von entdeckendem Lernen und forschendem Lernen. Entdeckendes Lernen betont die Selbstaktivität und die persönliche Bedeutung des Lernprozesses bzw. des Lerngegenstands für die Lernenden. Es geht intuitiv und explorativ von Kinderfragen aus (Hartinger & Lohrmann 2011).

Forschendes Lernen dagegen stellt das methodisch kontrollierte und zielorientierte Handeln ins Zentrum. Für Ludwig Huber zeichnet es sich „vor anderen Lernformen dadurch aus, dass die Lernenden den Prozess eines Forschungsvorhabens [...] (mit)gestalten, erfahren und reflektieren“ (Huber 2009, 10). Ob die Fragestellung von den Lernenden selbst kommt oder nicht, ist von untergeordneter Bedeutung. Forschend-entdeckender Unterricht verbindet die beiden Katego-

rien zu einem lernwirksamen Ganzen. Entsprechend gestaltete Unterrichtssequenzen zeichnen sich durch instruktive Elemente und Freiräume für die Lernenden aus. Dabei wird nicht dichotom zwischen Instruktion und Selbstentdecken unterschieden, vielmehr geht es um die Spannung und die dazwischenliegenden graduellen Abstufungen und Mischformen. Dazu gehören Phasen der Reflexion (Mathis et al. 2017, 64).

Ein Prozessschema archäologischen Lernens

Das idealtypische „Prozessschema archäologischen Lernens“ dient als Grundlage zur Planung und Entwicklung kompetenzorientierter Lernarrangements zu archäologischen Themen im Sachunterricht (vgl. Abb. 3). Es folgt den dem Fachbereich NMG zugrunde gelegten vier Handlungsaspekten für die Kompetenzentwicklung – „die Welt wahrnehmen, sich die Welt erschließen, sich in der Welt orientieren und In-der-Welt-Handeln“ (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b, 4). Dabei werden den vier aufeinanderfolgenden Handlungsfeldern spezifische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen zugeteilt. Archäologisches Lernen wird als Prozess entlang dieser vier Handlungsaspekte mit je unterschiedlichen Lernhandlungen verstanden.

Der Lernprozess läuft vom Wahrnehmen zum Erschließen, weiter zum sich Orientieren und schließlich zum kompetenten Handeln. Diese vier Phasen lassen sich je nach den Voraussetzungen der Kinder auf einer Spanne unterschiedlicher Öffnungsgrade für das forschend-entdeckende Lernen organisieren. Diese reicht von einem systematisch angeleiteten, nachvollziehenden, zu einem punktuell angeleiteten, zu einem selbstgesteuerten und freien Forschen und Entdecken (Mathis et al. 2017, 47-51 u. 64). Dabei steuern Aufgaben die Lernprozesse der Schüler/innen, tragen dazu bei, deren Wissen zu aktivieren und helfen, es zu verändern, zu erweitern und anzureichern und sie ermöglichen, dies auch erkennbar zu machen und zu reflektieren. Im Sinne eines „Cognitive Apprenticeship“ müssen die Lehrpersonen entscheiden, wie eng oder weit der Grad der Selbstständigkeit gestaltet werden soll und welche Scaffolds die Schüler/innen benötigen, um erfolgreich die Lernaufgaben lösen zu können (Brown, Collins & Duguid 1989).



Abb. 3: Prozessschema für forschend-entdeckendes Lernen zu archäologischen Themen (Mathis et al. 2017, 18)

Entlang dieser Gliederung in vier Phasen sollen in erster Linie vollständige, systematisch aufbauende Lehrprozesse durchlaufen werden können (Aebli 2019; Helmke 2017). Der Nutzen des Prozessschemas besteht insbesondere darin, dass Lehrer/innen damit kompetenzorientierte Unterrichtseinheiten konzipieren können (Luthiger, Wilhelm, Wespi & Wildhirt 2018). Das Prozessschema basiert auf Kurt Reussers KAFKA-Modell (Reusser 1999), in dem er Hans Aebli's PADUA-Modell (Aebli 2019) konsequenter vom Lernen her denkt. Reusser definiert darin fünf Lernphasen mit je spezifischer Lerntätigkeit: Kontakt herstellen, Aufbauen, Flexibilisieren, Konsolidieren, Anwenden.

Zunächst geht es um das *forschende Wahrnehmen* archäologischer Spuren, indem diese sinnlich-leiblich erfahren, genau betrachtet und beschrieben werden. So genannte Kontakt- oder Konfrontationsaufgaben steuern den Blick der Kinder, machen neugierig, irritieren möglicherweise, werfen Fragen auf und regen erste Gedanken oder Vermutungen an.

Anschließend erfolgt ein Prozess des handelnden *Erschließens*. Hier geht es um das Zeichnen, Ausmessen, Fotografieren sowie um das Fragenstellen, Aufstellen von Vermutungen und das Formulieren von ersten Erkenntnissen. In sogenannten Erarbeitungsaufgaben wird der Aufbau von Kompetenzaspekten unterstützt. Dabei werden die ersten individuellen Erkenntnisse der Schüler/innen mit kindgerechten fachwissenschaftlichen Wissenselementen verknüpft. Neben ersten, verstandenen Zusammenhängen werden auch begründete Vermutungen festgehalten.

Danach erfolgt das *Deuten* der archäologischen Spuren, bei dem die ersten Erkenntnisse mit weiteren Sachinformationen aufgebaut, ergänzt und differenziert werden. Die Wissenselemente werden mit Erarbeitungsaufgaben in naturräumliche, soziale und kulturelle – historische – Zusammenhänge eingeordnet. Die persönlich erarbeiteten Erkenntnisse werden nun mit abstrakten und fachwissenschaftlichen Begriffen in Verbindung gebracht. Aufgaben helfen dabei, das Wissen zu konsolidieren. Im Sinne einer Vertiefung des Wissens werden Vergleiche angestellt und mit sogenannten Synthesaufgaben unterschiedliche Aspekte des Lerngegenstands verknüpft. Die Sache wird geklärt und es werden Sachurteile gefällt. In dieser Phase des *Orientierens* stellen die Kinder sich vor, wie die Menschen der *Vergangenheit* gelebt und mittels *Materialien* im Raum interagiert hatten.

Dabei konstruieren bzw. erzählen die Schüler/innen auf Basis der erarbeiteten Fakten eine Geschichte über die Vergangenheit, beantworten ihre in der Phase

des Erschließens formulierten Fragen und fällen unter Rückgriff auf das historische Sachurteil ein Werturteil. Das heißt, sie formulieren einen eigenen Standpunkt und bringen ihn mit ihrer eigenen Lebenswelt in Verbindung. Die gewonnenen Erkenntnisse, Antworten und Lernergebnisse werden dabei in einem Heft eintrag, einem Referat usw. präsentiert. Es kommt im vierten, oben beschriebenen Handlungsaspekt von NMG zum informierten, kompetenten und reflektierten *Handeln in der Welt*. Dabei handelt es sich im Sinne von Habermas um zielgerichtetes Handeln mit objektivem Weltbezug (Richter 2005, 81).

Wird Archäologie als interdisziplinäre, historische Kulturwissenschaft verstanden, die sich mit dem menschlichen Handeln in der Vergangenheit beschäftigt, steht im Zentrum der archäologischen Lernprozesse – trotz der Forderung nach Mehrperspektivität – insbesondere die historische Sinnbildung (Rüsen 2013) und der Aufbau und die Förderung eines reflektierten und selbstreflexiven Geschichtsbewusstseins (Körper, Schreiber & Schöner 2007). Für den Geschichtsdidaktiker Karl-Ernst Jeismann umfasst das Geschichtsbewusstsein Kompetenzen auf drei unterschiedlichen Ebenen; auf der Ebene der Analyse, des Sachurteils und des Werturteils: „Die Rekonstruktion von Vergangenheit im Geschichtsbewusstsein geschieht durch Analyse vergangener Prozesse oder Verhältnisse, durch einordnende Deutung in historische Zusammenhänge und schließlich durch die Herstellung einer wertenden Beziehung zur Gegenwart“ (Jeismann 1988, 15). Diese drei aufeinander aufbauenden Ebenen finden sich auch im idealtypischen Prozessschema archäologischen Lernens.

Aufgaben

Kompetenzorientiertes Lernen zu archäologischen Themen steht und fällt mit den Aufgaben. Diese steuern die Lernprozesse der Schüler/innen. Sie aktivieren Wissen und helfen es zu verändern, zu erweitern und anzureichern. Ebenso ermöglichen sie es, das zu erkennen und zu reflektieren (Grygier & Hartinger 2009; Kiper et al. 2010; Luthiger et al. 2018). Lernaufgaben sollen im Sinne der Lerntheorie des „Conceptual Change“ zum Wissensaufbau, -umbau und zur Vernetzung und Anreicherung der unterschiedlichen Wissensformen (Gegenstandswissen, Erkenntniswissen und metakognitives Wissen) beitragen. Schließlich bezwecken Lernaufgaben die Förderung des vernetzenden, kontextbildenden und kumulativen Lernens (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016a).

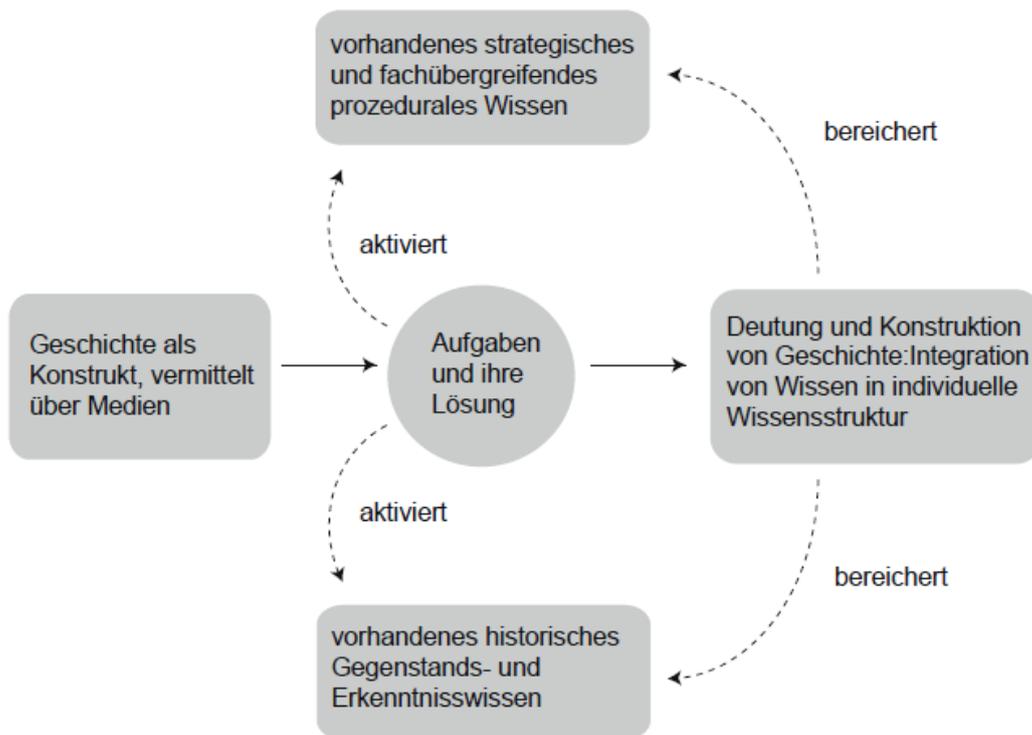


Abb. 4: Funktion von Aufgaben im Lernprozess von Schüler/innen (Wenzel 2015, 76)

Produktive Lernaufgaben sollten bei einer Frage mit aktuellem, lebensweltlichem Bezug oder bei der Begegnung mit einer interessanten Sache ansetzen, aktives und forschend-entdeckendes Lernen ermöglichen, Raum für Mitbestimmung und eigene Steuerung bei Lerninhalten und Lernwegen lassen. Sie sollten die Kinder auffordern, ihre Erkenntnisse in unterschiedlichen Formen festzuhalten und zu dokumentieren, selber zu erzählen, zu erklären und sie sollten zu Stellungnahmen, Beurteilungen oder Handlungen anregen. Sie ermöglichen das Nachdenken und die Reflexion über die Welt und über das Lernen. Sie fördern das eigene Entwickeln, Gestalten und die Mitwirkung bei Vorhaben (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016b). Betrachtet man die Funktion von Aufgaben im Lernprozess von Schüler/innen (vgl. Abb. 4), wird deutlich, dass sie sich mit dem „Prozessschema archäologischen Lernens“ in Übereinstimmung bringen lassen.

Neben den oben bereits erwähnten aus Reussers KAFKA abgeleiteten Aufgaben (Reusser 1999), können in Anlehnung an Wenzel (2015) für das archäologische Lernen drei Typen von Lernaufgaben unterschieden werden, denn: „Gute kompetenzorientierte Aufgaben sind fachbedeutsame, gehaltvolle Aufgaben. Sie repräsentieren fachliche Kernideen und lenken den Blick auf jene Konzepte, Zu-

sammenhänge, Prozesse, Fertigkeiten und Haltungen, welche den Bildungsgehalt von Fachbereichen auszeichnen“ (D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz 2016a, 9).

Erstens: *Reproduktionsaufgaben* verlangen nach der Wiedergabe von Gegenstandswissen (Wer? Was? Wann? Wo?): „Wie heißen die Elemente einer Burg? Zähle auf!“ Auf den ersten Blick tragen sie wenig zum eigentlichen Lernprozess bei, doch können sie bei dessen Überprüfung eingesetzt werden. In erster Linie sollen Reproduktionsaufgaben aber dazu beitragen, das bis dahin erarbeitete Wissen zu aktivieren und zu vergegenwärtigen, damit es anschließend zur Bearbeitung so genannter epistemischer Aufgaben genutzt werden kann.

Zweitens: *Epistemische Aufgaben* zielen auf eine selbstständige Wissensgenerierung durch die Lernenden (Warum? Wieso? Weshalb? Wozu?): „Welche Quellen und Darstellungen müssen wir konsultieren, um die Aufgabe nach dem Wozu und Warum beantworten zu können?“ „Warum haben die Archäologen bei der Restaurierung und Rekonstruktion der Burgruine wohl unterschiedliche Steinarten verwendet?“ Zu den auf die Generierung von Wissen zielenden Lernaufgaben gehören auch solche, die nach Ursachen und Gründen eines historischen Ereignisses und nach Motiven historischer Akteure fragen: „Warum hat die Ritterfamilie die Burg genau hier gebaut?“ „Wozu haben sie diese Burg errichtet?“

Drittens: *Reflexionsaufgaben* bezwecken das Aktivieren und Anwenden von metakognitivem Wissen. Sie zielen auf die historische Reflexion (Wenzel 2015, 77). Haben die Schüler/innen verstanden, dass im Mittelalter auch Frauen regieren konnten, etwa als Stadtherrinnen einer Stadt, kann eine entsprechende Reflexionsaufgabe etwa lauten: „Denkst du jetzt anders über die Stellung der Frau im Mittelalter nach? Weshalb?“

5. Resümee

Archäologie versteht sich heute als interdisziplinäre, historische Kulturwissenschaft und bezieht sich immer auf die Grunddimensionen – Zeit, Raum und Materialität. Dabei werden kulturhistorische und naturwissenschaftliche Methoden und Erkenntnisverfahren eingesetzt. Das birgt für die fächerintegrierte, multiperspektivische Didaktik von NMG/ Sachunterricht Chancen, da auch der Sachunterricht sich auf unterschiedliche wissenschaftliche Bezugsdisziplinen bezieht. Deshalb sollte archäologisches Lernen immer multiperspektivisches Lernen sein.

Durch die materielle Dimension bietet sich ein forschend-entdeckender Unterricht an, der sich entlang von vier Handlungsfeldern organisieren lässt. Die dabei provozierten oder angebotenen Fragen können mittels kompetenzorientierter Aufgaben beantwortet werden.

Das präsentierte Prozessschema archäologischen Lernens folgt dem Prinzip der Handlungsorientierung. Es verlangt nach einer sorgfältig geplanten, sinnlich-leiblichen Wahrnehmungsphase, worauf eine Erschließungsphase folgt. Darin werden Fragen generiert, formuliert und erste Vermutungen geäußert. In der anschließenden Phase der Orientierung erfolgt die Konsolidierung des Wissens mit dem Festhalten des gelernten Wissens in eigenen Worten (Sachurteil). Schließlich wird in der letzten Phase ein Werturteil gefällt, indem die Schüler/innen beispielweise ihre Erkenntnisse mit heutigen Problemen verbinden und vergleichen sowie Situationen und Probleme beurteilen. Die Schüler/innen handeln schließlich im Sinne des Lehrplan 21 „in der Welt“ (Richter 2005, 81-33), indem sie Erkenntnisse zu archäologischen Spuren beispielsweise präsentieren. Archäologisches Lernen als mehrperspektivisches, historisch-kulturwissenschaftliches Lernen verlangt abschließend stets nach einer Reflexion über den eigenen Lernprozess und Erkenntniszuwachs sowie über die offenen Fragen zur Thematik.

Literatur

- Adamina, M.; Hemmer, M. & Schubert, J.C. (Hrsg.) (2016): Die geographische Perspektive konkret: Begleitband 3 zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Aebli, H. (1994): Denken, das Ordnen des Tuns. (3. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Aebli, H. (2019): Zwölf Grundformen des Lehrens: Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage: Medien und Inhalte didaktischer Kommunikation, der Lernzyklus. (15. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Baeriswyl, A. (2013): Wie funktioniert Archäologie? In: Kanton Bern. Archäologischer Dienst (Hrsg.): Die Pfahlbauer: Am Wasser und über die Alpen. Bern: Archäologischer Dienst des Kantons Bern: 98-105.
- Becher, A.; Gläser, E. & Pleitner, B. (Hrsg.) (2016): Die historische Perspektive konkret: Bd. Band 2. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Brown, J.S.; Collins, A. & Duguid, P. (1989): Situated Cognition and the Culture of Learning. In: Educational Researcher, 18, 1, 32-42.
- D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (Hrsg.) (2016a): Grundlagen. In: Lehrplan 21. Luzern: D-EDK.
- D-EDK Deutschschweizer Erziehungsdirektorenkonferenz (Hrsg.) (2016b): Lehrplan 21. Natur, Mensch, Gesellschaft. Luzern: D-EDK.

- Duncker, L. (2013): Vielperspektivität. In: www.widerstreit-sachunterricht.de. URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneII/viel.pdf> [30.01.2020].
- Eggert, M.K.H. (2006): Archäologie: Grundzüge einer historischen Kulturwissenschaft. Tübingen: Francke.
- Eggert, M.K.H. (2011): Retrospektive: Archäologie in kulturwissenschaftlicher Sicht. Münster: Waxmann.
- Eggert, M.K.H. & Samida, S. (Hrsg.)(2013): Ur- und Frühgeschichtliche Archäologie. (2. Aufl.). Tübingen: UTB.
- Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. (Vollständig überarb. und erw. Ausg.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Giest, H. (Hrsg.) (2017): Die naturwissenschaftliche Perspektive konkret: Begleitband 4 zum Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Grygier, P. & Hartinger, A. (2009): Gute Aufgaben Sachunterricht: Naturwissenschaftliche Phänomene begreifen. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Günther-Arndt, H. (2014): Methodik des Geschichtsunterrichts. In: Günther-Arndt, H. & Zülsdorf-Kersting, M. (Hrsg.): Geschichtsdidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II. (6., überarbeitete Neuauflage). Berlin: Cornelsen Scriptor, 158-204.
- Hartinger, A. & Lohrmann, K. (2011): Entdeckendes Lernen. In: Einsiedler, W.; Götz, M.; Hartinger, A.; Heinzl, F.; Kahlert, J. & Sandfuchs, U. (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. (3., vollst. überarb. Aufl.). Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 367-371.
- Hein, W. (2011): Steinzeit-Werkstatt im Unterricht. Hannover: Friedrich.
- Helmke, A. (2017): Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität. Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts. (7. Aufl.). Hannover: Friedrich-Kallmeyer.
- Huber, L. (2009): Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist. In: Huber, L.; Hellmer, J. & Schneider, F. (Hrsg.): Forschendes Lernen im Studium: Aktuelle Konzepte und Erfahrungen. Bielefeld: UVW, 9-35.
- IPNA | Departement Umweltwissenschaften (2020): Was ist Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie? URL: <https://duw.unibas.ch/de/ipna/> [11.06.2020].
- Jeismann, K.-E. (1988): Geschichtsbewusstsein als zentrale Kategorie der Didaktik des Geschichtsunterrichts. In: Schneider, G. (Hrsg.): Geschichtsbewusstsein und historisch-politisches Lernen. Pfaffenweiler: Centaurus, 1-27.
- Kalcsics, K. & Wilhelm, M. (2017): Lernwelten Natur – Mensch – Gesellschaft. Ausbildung: Fachdidaktische Grundlagen, 1. und 2. Zyklus : Studienbuch. Bern: Schulverlag plus.
- Kalcsics, K. & Wilhelm, M. (Hrsg.) (2019): Lernwelten. Natur – Mensch – Gesellschaft, Weiterbildung, Grundlagen und Planungsbeispiele Zyklus 1 und Zyklus 2. Bern: Schulverlag plus.
- Kiper, H.; Meints, W.; Peters, S.; Schlump, S. & Schmit, S. (Hrsg.) (2010): Lernaufgaben und Lernmaterialien im kompetenzorientierten Unterricht. Stuttgart: Kohlhammer.
- Klieme, E. & Hartig, J. (2008): Kompetenzkonzepte in den Sozialwissenschaften und im erziehungswissenschaftlichen Diskurs. In: Prenzel, M.; Gogolin, I. & Krüger, H.-H. (Hrsg.):

- Kompetenzdiagnostik. Wiesbaden: VS Verlag für Erziehungswissenschaft, 11-29. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-531-90865-6_2 [04.07.2020].
- Köhnlein, W. (2013): Vielperspektivität. In: www.widerstreit-sachunterricht.de. URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneII/viel.pdf> [12.06.2020].
- Körper, A.; Schreiber, W. & Schöner, A. (Hrsg.) (2007): Kompetenzen historischen Denkens: Ein Strukturmodell als Beitrag zur Kompetenzorientierung in der Geschichtsdidaktik. Neuried: Ars Una.
- Koselleck, R. (2015): *Vergangene Zukunft: Zur Semantik geschichtlicher Zeiten*. (9. Aufl.). Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Labudde, P. & Metzger, S. (Hrsg.) (2019): *Fachdidaktik Naturwissenschaft*. (3. Aufl.). Bern: Haupt.
- Lang, F. (2009): Archäologie. In: Günzel, S. (Hrsg.): *Raumwissenschaften*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 30-45.
- Luthiger, H.; Wilhelm, M.; Wespi, C. & Wildhirt, S. (Hrsg.) (2018): *Kompetenzförderung mit Aufgabensets: Theorie – Konzept – Praxis*. (1. Auflage). Bern: hep der Bildungsverlag.
- Marquart-Mau, B. (2013): Vielperspektivität. In: www.widerstreit-sachunterricht.de. URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneII/viel.pdf> [12.06.2020].
- Mathis, C. & Duncker, L. (2018): Historisches Lernen im Sachunterricht. Perspektivenwechsel als Merkmal der Unterrichtsqualität. In: Fenn, M. (Hrsg.): *Frühes Historisches Lernen. Projekte und Perspektiven empirischer Forschung*. Frankfurt a.M.: Wochenschau Verlag, 89-106.
- Mathis, C.; Favre, P. & Keller, P.M. (2017): *Ausflug in die Vergangenheit – Sachlernen im Nahraum. Didaktische Grundlagen zur Reihe Ausflug in die Vergangenheit*. Basel: Librum Publishers & Editors.
- Nagy, G. (Hrsg.) (2016): *Ausflug in die Vergangenheit: Archäologische Streifzüge durch den Kanton Zürich*. Basel: Librum Publishers & Editors LLC.
- Renfrew, C. & Bahn, P. (2012): *Basiswissen Archäologie: Theorien, Methoden, Praxis*. (Übers. v. H. Schareika). Darmstadt: WBG.
- Reusser, K. (1999): *KAFKA und SAMBA als Grundfiguren der Artikulation des Lehr-Lerngeschehens*. Aus: Skript zur Vorlesung Allgemeine Didaktik. Zürich: Pädagogisches Institut der Universität Zürich.
- Richter, D. (2005): *Sachunterricht – Ziele und Inhalte: Ein Lehr- und Studienbuch zur Didaktik*. (2., unveränd. Aufl.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Rüsen, J. (2013): *Historik: Theorie der Geschichtswissenschaft*. Köln: Böhlau.
- Samida, S. (2010): Was ist und warum brauchen wir eine Archäologiedidaktik? In: *Zeitschrift für Geschichtsdidaktik*, 9, 1, 215-226.
- Sénécheau, M. (2008): *Archäologie im Schulbuch. Themen der Ur- und Frühgeschichte im Spannungsfeld zwischen Lehrplanforderungen, Fachdiskussion und populären Geschichtsvorstellungen*. Schulbücher, Unterrichtsfilme, Kinder- und Jugendliteratur. Freiburg: Universität Freiburg.
- Sénécheau, M. & Schuster, H. (Hrsg.) (2020): *Steinzeit: Ur- und Frühgeschichte*. Themenheft: *Praxis Geschichte*, 33, 1.

- Weinert, F.E. (2001): Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – Eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In: Weinert, F.E. (Hrsg.): Leistungsmessungen in Schulen. Weinheim: Beltz, 17-31.
- Wenzel, B. (2015): Aufgaben im Geschichtsunterricht. In: Günther-Arndt, H. & Handro, S. (Hrsg.): Geschichts-Methodik: Handbuch für die Sekundarstufe 1 und 2. (5., überarb. Neuauflage). Berlin: Cornelsen, 75-83.