

Ulrike Barta & Ursula Buchner

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

In Anlehnung an diverse Kataloge zu Anforderungen an gute Aufgabenstellungen wird ein Praxisbeispiel aus dem Fachunterricht in *Ernährung und Haushalt* (Sekundarstufe 1, Neue Mittelschule) vorgestellt und hochschuldidaktische Einsatzmöglichkeiten (Was können Studierende an diesem Beispiel lernen?) aus differenzierten Perspektiven aufgezeigt.

Schlüsselwörter: Hochschuldidaktik, Unterricht planen, Aufgabenset, Analysekriterien, Professionalisierung

Einleitung

Es gehört zu den Kernkompetenzen im Lehrberuf, durch Wahl geeigneter Aufgabenstellungen – den Zielen des Unterrichts und Voraussetzungen der Lernenden angemessene – anspruchsvolle Lernprozesse anzuregen. Gute Lern- und Leistungsaufgaben sind ein Merkmal von qualitativem Unterricht. Das gilt sowohl für das Lernen¹ in der Schule als auch für das Lehramtsstudium. Auch hier sind beispielhaft ausgewählte Aufgabenstellungen ein Kernstück in der (Weiter)Entwicklung beruflicher Handlungskompetenz.

Im folgenden Beitrag wollen wir anhand von diversen Studienaufgaben aufzeigen, wie im Rahmen der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen zu den pädagogisch-praktischen Studien Lernprozesse zur Analyse, Bewertung und Gestaltung von Lernaufgaben im Unterricht angeregt werden können. Gute Studienaufgaben erfordern die schrittweise Integration des Wissens aus den unterschiedlichen Säulen des Lehramtsstudiums (Fachwissenschaften, Bildungswissenschaften, Fachdidaktik, pädagogisch-praktische Studien) und motivieren zur Auseinandersetzung mit Qualitätsansprüchen an das eigene berufliche Handeln.

1 Lernen im Fachunterricht – Lernen für den Lehrberuf

1.1 Aufgaben als Dreh- und Angelpunkte im Lernprozess

Um Lernprozesse zum Erwerb von Wissen und fachlichen sowie überfachlichen Kompetenzen in Gang zu setzen, die die Fähigkeit und Bereitschaft fördern, *sich für eine gesundheitsförderliche Ernährung und nachhaltiges Haushalten zu entscheiden* (BMBWF, o.J.), werden als beispielhafte Lernanlässe im Fachunterricht paradigma-

tische Situationen, die sich gegenwärtig und zukünftig in Haushalten stellen, fachdidaktisch aufbereitet. Aufgaben sind dann *gut*, wenn sie inhaltlich und thematisch jene Denkfähigkeiten und -fertigkeiten² aktivieren, um die es im Kern des Faches geht. Ob Aufgaben im intendierten Sinne lernwirksam sind, also zum Beispiel Entscheidungskompetenz bei der Lebensmittelauswahl (EB3)³, küchentechnische Fertigkeiten einer nährstoffschonenden Nahrungszubereitung (EB4) oder sozial-integratives Handeln im Team (EB5) tatsächlich fördern, hängt von ihren Lern- und Leistungsmerkmalen ab.

1.2 Hochschuldidaktische Zugänge

So wie Lernaufgaben im Unterricht als Angebote zur zielgerichteten Auseinandersetzung mit relevanten Inhalten genutzt werden, stellen sie auch im Rahmen der Lehrer- und Lehrerinnenbildung explizit geschaffene Lerngelegenheiten dar, an denen Studierende ...

- fachlich relevante Wissensbestände und Begriffe aus den einzelnen Bezugswissenschaften in Beziehung setzen.
- das Verständnis für Lernprozesse seitens der Lernenden entwickeln/fördern, indem sie zum Beispiel Aufgaben auf ihren kognitiven Anforderungsgehalt hin analysieren.
- fachdidaktische Skills für intentionales Lernen (Initiation, Motivation, Feedback, Umgang mit Fehlern und Störungen im Klassenmanagement) in den diversen fachspezifischen Lernumgebungen/Lernorten anwenden.

Dieser transdisziplinäre Blick verbindet die Wissensbestände aus den Säulen des Studiums für den Lehrberuf und bildet die Metastruktur für diesen Beitrag.

1.3 Ein Lehr- und Übungsbeispiel

Als zentrale Bildungs- und Lehraufgabe des Fachunterrichts in *Ernährung und Haushalt* ist die Vermittlung von Sach- und Orientierungswissen als Grundlage für gesundheitsförderliche und nachhaltige Entscheidungen zur Alltagsgestaltung im Haushalt genannt. Schulisches Lernen im Lernfeld Ernährung ist einer angewandten Lehre und handlungsorientierten Didaktik verpflichtet, die Ernährungspraxis im Sinne von Nahrungszubereitung im Unterricht mit einschließt (BMBWF, o.J.).

Im Rahmen einer Nachbesinnung des Schuljahres und Vorbereitung auf die pädagogisch-praktischen Studien, schildert eine Lehrkraft (2. Klasse NMS – 6. Schulstufe) eine abschließende Lehreinheit, bei der sich bei ihr ein beglückendes „Heureka-Gefühl“ im Sinne eines „jetzt haben die Schülerinnen und Schüler wirklich verstanden, worum es geht“ eingestellt hat:

Im Sinne einer summativen Lernstanderhebung werden die Regeln zum Zusammenstellen gesunder Mahlzeiten am Beispiel einer „Bowl“ für ein Abendessen praktiziert: Wie fülle ich meine Essenschüssel? Welche Zutaten nehme ich auf jeden Fall (Getreide, Gemüse)? Bei welchen Zutaten wähle ich individuell (tierische Lebensmittel) abhängig vom sonstigen Tageskostplan?

Nicht das Essverhalten der Schülerinnen und Schüler per se, sondern Begründungszusammenhänge für die Wahl der Menükomponenten stehen als die zu messende Kompetenz am Prüfstand. Dabei geht es um zwei Aspekte: Neben den Menükomponenten (die Ernährungsempfehlungen für die einzelnen Lebensmittelgruppen) ist zusätzlich der Ausgleich der Kostzusammenstellung beim Abendessen zu berücksichtigen: Was habe ich untertags bzw. unter der Woche bereits gegessen?

In Partnerarbeit werden Speisenkomponenten einer Tagesmahlzeit (im konkreten Fall: Teigwaren, Couscous, Reis; Gemüse roh, Gemüse gegart; Käse-Sauerrahm-Dip sowie Putenstreifen gewürzt und gebraten) zubereitet und in Form eines Büffets präsentiert. Mit Hilfe des Modells „Die Zauberformel für eine gesunde Mahlzeit“ werden die einzelnen Lebensmittelgruppen als Nährstofflieferanten durchgegangen: „Welche brauche ich noch? Welche kann ich jedenfalls einsetzen?“ und jede Schülerin, jeder Schüler füllt sich – ganz trendig – eine „Bowl“.

Wie Bender (2012) feststellt, ist die Entwicklung von Aufgaben für den Fachunterricht eng mit der Fachkultur verbunden, die in sozialen Praktiken des „doing something“ und seinen Artefakten sichtbar wird: Was wird getan und wie wird es getan? Mit Blick auf *Fachunterricht planen, durchführen und bewerten* als eine zentrale Handlungskompetenz für den Lehrberuf wird die deskriptive Ebene verlassen. Von Anfang an bringen Studierende ihre Vorstellungen von *gutem* Fachunterricht ein und artikulieren: „Was soll sein?“ und „Wie kommen wir dorthin?“.

2 Die Tagesmahlzeiten – welches Wissen?

Die tägliche Routine, die Kinder und Jugendliche in Tagesmahlzeiten erleben bzw. ausleben⁴, ist nicht nur im Hier und Jetzt lern- und verhaltenswirksam, sondern wird sowohl aus gesundheitlicher als auch aus verbraucherpolitischer Sicht als eine Schlüsselfrage für die Zukunft (Bildung für Nachhaltige Entwicklung) erkannt.

Gutes fachliches Lernen erweitert vorhandenes Wissen und Verstehen, indem nach den allgemein gültigen Prinzipien, die dem Einzelfall innewohnen, gesucht wird. In unserem Beispiel wird das Prinzip über das Modell „die Zauberformel für eine gesunde Ernährung“ (Buchner, Exner, Frauenlob, Meißl & Mühlbauer, 2017, S. 73-74) dargestellt. Die in Essenskreisen und Ernährungspyramiden kommunizierten Empfehlungen einer vollwertigen Ernährung vermitteln Orientierungen für die Lebensmittelauswahl, wie „täglich fünf Portionen Gemüse und Obst“ oder „Fleisch, Fisch, Ei maximal 2-3 mal wöchentlich“, die zusätzlich mit Normen aus dem Nachhaltigkeitsdiskurs gestützt werden (Regionalität, Saisonalität, Fairer Handel, usw.).

Dass das Übersetzen dieses Regelwissens in konkrete Mahlzeiten und Tageskostpläne Schwierigkeiten bereitet, ist nicht nur den nationalen Ernährungsberichten⁵ zu entnehmen, sondern geht auch aus vorangegangenen Lernwirksamkeitsmessungen im Fachunterricht hervor: Eine als Leistungsmessung konzipierte Aufgabenstellung, bei der aus vorgegebenen Mahlzeiten die bereits enthaltenen Lebensmittelgruppen identifiziert und, wenn nötig, die Mahlzeiten mit Lebensmitteln aus den fehlenden Gruppen (z.B. Getränk, Gemüse und Obst, usw.) vervollständigt werden sollte, konnte von der überwiegenden Mehrheit der Schülerinnen und Schüler nur teilweise gemeistert werden (Buchner et al., 2017, S. 74-75).

Das stärkt die Motivation der beiden Autorinnen, nochmals genauer hinzuschauen und die Tauglichkeit der Lernaufgaben zum Themenkreis sowohl in der Unterrichtspraxis als auch in den fachdidaktischen Lehrveranstaltungen, die als Vorbereitung für die pädagogisch-praktischen Studien angesetzt sind, zu prüfen.

2.1 Studienaufgabe: Wissen analysieren

Die Fähigkeit, Mahlzeiten herzustellen oder Menükomponenten nach den Empfehlungen einer gesunden Ernährung auswählen zu können, wird tagtäglich benötigt. Gesundheitsförderliche Alltagsroutinen aufzubauen bzw. Alternativen aufzuzeigen, wie Ernährungsempfehlungen im Alltag übersetzt werden und sich gleichzeitig mit sozialen Praxen der Esskultur auseinanderzusetzen, wird auch von Studierenden als eine berufliche Kernkompetenz benannt, wie den Studienmotiven (unveröffentlichte Abfragen in der Studieneingangsphase) zu entnehmen ist.

Unterrichtseinheiten zum Themenkreis „*Die Mahlzeiten des Tages*“ zu planen und durchzuführen, setzt voraus, sich mit den Paradigmen einer *richtigen* Mahlzeit auseinanderzusetzen. Dies kann über die Identifikation von Wissensbeständen angeregt werden:

- ernährungsphysiologische und ernährungsökologische Anforderungen
- individuelle Bedürfnisse und Wertvorstellungen (die über ernährungsphysiologische Bedarfe hinausgehen)
- divers legitimierte soziokulturelle Anforderungen an „richtige“ Mahlzeiten
- Anforderungen an die hauswirtschaftliche Arbeitsorganisation
- Haushaltsführungsstile, die in Entscheidungsfindungsprozessen sichtbar werden

Aufgabenstellungen, die das Planen, Durchführen und Bewerten von Tagesmahlzeiten thematisieren, sind sowohl für die Lernenden als auch für die Studierenden authentisch: die Lernenden sind bereits gegenwärtig damit konfrontiert und die Frage wird auch in Zukunft sowohl ihren Lebensalltag als auch ihren Fachunterricht bestimmen. Damit erfüllt die Aufgabenstellung das Kriterium des Lebensweltbezugs.

Der Lernanlass ist komplex, zu seiner Bewältigung werden soziale und überfachliche Kompetenzen⁶ benötigt.

Was letztlich den Lernanlass für schulisches Lernen so anspruchsvoll macht, ist die Polytelie, die Vielzieligkeit, die dem menschlichen Ess-Alltag innewohnt. Diese gilt es über Wissensbestände zu identifizieren: Welche Wissensarten (deklaratives, prozedurales, konditionales, metakognitives Wissen) werden erkannt? Welches Sachwissen stammt aus welchen Bezugsdisziplinen? Wie wird Orientierungswissen legitimiert? Welche Bedeutung hat dies für den Lernprozess?

2.2 Studienaufgabe: Unterricht sehen und Phänomene verstehen

Der fachpraktische Unterricht in der Lehrküche wird in Partner- oder Kleingruppenarbeit (arbeitsteilig, arbeitsgleich) organisiert. Die Handlungsregulation folgt dem Modell der vollständigen Handlung: Neben fachlichen Hilfestellungen zur Zielfindung, der sachgerechten Planung und Durchführung, ist Unterstützung für die Zusammenarbeit in den Arbeitsteams notwendig. Es gilt den Lernprozess so zu steuern, dass eine positive Motivation und Lernhaltung aufrecht erhalten bleibt und ungünstige Gruppendynamiken vermieden werden. Entscheidungskonflikte müssen sowohl auf der Sach-, als auch auf der Beziehungsebene geklärt werden.

Die Studienaufgaben im Rahmen der ersten Unterrichtsbesuche fokussieren daher das Wahrnehmen (Beschreiben) und Verstehen von Sicht- und Tiefenstrukturen als unverzichtbare Grundlagen für das Gestalten von Unterricht (Kiel, 2012). Im Rahmen ihrer Hospitation müssen Studierende ihren Blick schärfen: Wo liegt das Problem in den einzelnen Phasen des Handlungsablaufs (Informieren, Planen und Entscheiden, Ausführen und Kontrollieren bzw. Auswerten)? Welche Elemente der direkten Instruktion und prozessorientierten Unterstützung können bzw. müssen in den einzelnen Phasen eingesetzt werden? Welche Hilfen auf der Sachebene sind notwendig? Welche Hilfen unterstützen eine positive Aufgabenbewältigung auf der Beziehungsebene?

3 Kompetenzorientierten Unterricht planen

Abhängig von der zentralen Kernkompetenz⁷, die in den Fokus gestellt wird, eröffnen sich diverse didaktische Konzeptionen für den Fachunterricht. Unterrichtseinheiten, die den unterschiedlichen Denkfertigkeiten zuarbeiten, unterscheiden sich in ihren Phasenabfolgen. Die prototypischen Verläufe zu den diversen Konzeptionen von Fachunterricht werden als Lernwege bezeichnet (Buchner, 2013; Buchner, 2015). Studierende, die nach ihren Wünschen für ihre eigene unterrichtliche Tätigkeit befragt werden, äußern oft ganz konkrete Einzelthemen, die erst in einen sinnstiftenden größeren Zusammenhang im Sinne der Bildungs- und Lehraufgabe gedacht werden müssen.

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

„Ich möchte gerne das Thema ‚Eisverkostung‘, ‚zuckerhaltige Getränke‘, ‚Schneidetechniken‘, usw. unterrichten“. „Es hat mir imponiert, dass unsere Biologie-Lehrerin im Unterricht ein Spiegelei gebraten hat, so eine Stunde möchte ich auch halten“ (Evaluation der Lehrveranstaltung Fachdidaktik PS „Konzeptionen für den Fachunterricht“, 2018).

3.1 Studienaufgabe: Ein Rückwärtiges Lerndesign konzipieren

Im Rahmen der fachdidaktischen Lehrveranstaltungen lernen Studierende Fachunterricht nach diversen Konzeptionen zu planen. Die Lernwege werden mit Hilfe der Strukturvorgabe des *Rückwärtigen Lerndesigns*⁸ konzipiert, welches zu jedem Planungsschritt Leitfragen stellt:

- Es ist die Kernidee zu formulieren (Worum geht es?) und die Bildungsarbeit zu legitimieren (Warum ist das Thema bedeutsam, heute, in Zukunft? Wie kann das Thema im Konzept von Allgemeinbildung verortet werden?)
- Die zentralen Begriffe (Wissensbestände identifizieren) sind in eine sinnstiftende Beziehung zu setzen (Sachstrukturen, z.B. in Form von Concept Maps oder Mindmaps darstellen).
- Vorverständnis, Vorwissen und Präkonzepte (sowohl der Studierenden als auch der Lernenden) werden ausgelotet, mögliche Irrtümer und Missverständnisse erhoben.
- Es werden Ziele formuliert (Was werden die Lernenden wissen, können, verstehen?) und das erwartete Lern- und Entwicklungsniveau wird über Indikatoren auf unterschiedlichen Niveaustufen artikuliert: der Schüler/die Schülerin kann... (z.B. wiedergeben, Hintergründe benennen, Transfer leisten).
- Der Lehrstoff wird in mehreren aufeinanderfolgenden Unterrichtseinheiten sachlogisch angeordnet (siehe auch Tab. 1 Aufgabenset).
- Zu jedem Lernweg ist mindestens eine Unterrichtseinheit zu planen, deren Phasen sinnstiftend der angestrebten Denkförderung zuarbeiten.

Der Studienauftrag umfasst die Erarbeitung von vier unterschiedlichen Lerndesigns. Über den kontrastierenden Vergleich sollen die Spezifika der Denkfertigkeiten⁹, die dem geplanten Lernweg innewohnen, besser wahrgenommen werden. Studierende, die sich im Rahmen der Evaluation der Lehrveranstaltung zu diesem Thema selbst einschätzen sollten, bewerteten sich auf einer Skala mit Schulnoten überwiegend mit einem „Gut“.

Meine Fähigkeit, aus einem Unterrichtsablauf zu analysieren, welcher Denkfertigkeit zugearbeitet wird, schätze ich folgend ein: 1–2–3–4–5

3.2 Studienaufgabe: Ein Aufgabenset entwickeln

Abhängig von ihrer Funktion (Bedeutung für den Erkenntnisprozess, Stellung im Lernprozess) verorten Luthiger, Wilhelm, Wespi und Wildhirt (2018) Lern- und Leistungsaufgaben in einem Prozessmodell, welches den Rahmen für die Entwicklung kompetenzorientierter Aufgabensets bildet. Diese sind hilfreich, um die Intentionen des Lernens im Rahmen einer ausgewählten didaktischen Konzeption zu illustrieren (Grundgerüst siehe Tab. 1).

Im Rahmen einer Konfrontationsaufgabe gilt es zunächst, die Problemstellung zu entdecken und die Relevanz der Lösung derselben heute und für zukünftiges Handeln im Haushalt zu erkennen. Hier werden auch Vorwissen, Vorstellungen, Meinungen eingebracht und der bereits bestehende Wissens- und Erfahrungsschatz kann erkundet werden. Ein Lernzuwachs und eine Kompetenzentwicklung finden statt, wenn neue relevante Informationen das Wissen erweitern, das Handeln erprobt und Erfahrungen aus der konkreten Einzelhandlung abstrahiert werden, die dann in neue Vertiefungs-, Übungs- oder Transferaufgaben einfließen bzw. unter Beweis gestellt werden.

Lernaufgaben sollen eine Theorie-Praxis-Erprobung erlauben, komplex sein und doch so gestaltet und beschrieben werden, dass ihre Bearbeitung mit hoher Wahrscheinlichkeit möglich und erfolgreich ist (Flehsig, 2008, S. 244). Bei Leistungsaufgaben sind das Vorhandensein und der Grad der Ausprägung einer Kompetenz das Kriterium zur Beurteilung von Güte (Astleitner, 2006). Eine Aufgabe kann am Anfang situiert den Lernstand erheben und am Ende des Lernwegs der Lernwirksamkeitsmessung dienen.

4 Aufgaben analysieren

Zur Analyse der Qualität von Aufgaben liegen Merkmalkataloge vor (Blömeke, 2006; Flehsig, 2008; Keller & Reintjes, 2016; Luthiger et al., 2018), die nach diversen Kategorien geordnet sind, wie zum Beispiel:

- Authentizität (Kompetenzabbild, lebensweltliche Kontextualisierung)
- Kognition (Wissensart, kognitiver Prozess)
- Komplexität (Struktur, Repräsentationsform)
- Differenzierung (Offenheit, Lernunterstützung, Vielfalt der Lernwege)

Es bleibt ein Forschungsdesiderat, ob für den gegenständlichen Fachunterricht eigene Anforderungskataloge notwendig sind oder ob allgemeine didaktische Kataloge zu Merkmalen guter Aufgaben, wie sie etwa Luthiger et al. (2018, S. 8-9) explizit auflisten, genügen.

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

Tab. 1: Grundgerüst für das Aufgabenset „Den Ess-Alltag gestalten“ (Lernweg EB5)

Aufgabenart	Beispielhafte Lernanlässe
<p><i>Konfrontationsaufgabe</i> Auseinandersetzung mit einer realen Situation, Anknüpfen an Vorwissen, Aktivierung von Präkonzepten, sinnstiftendes Verstehen der Lernanforderung</p>	<p>Präsentation eines Fallbeispiels: Herr/Frau Österreicher/in kommen (Schilderung der Aktivitäten des Tagesablaufs einschließlich diverser Essenssituationen) nach Hause und stellen sich die Frage: „Was soll ich jetzt am Abend essen?“ Welche Aspekte sind bei der Speisenwahl zu berücksichtigen?</p>
<p><i>Erarbeitungsaufgaben</i> Komplexität der Situation auf wesentliche fachliche Aspekte reduzieren: Speisenzusammenstellung aus ernährungsphysiologischer Sicht und soziale Situation (Rößler-Hartmann, 2012, S. 105)</p>	<p>Speisenzusammenstellung nach den Empfehlungen der Gesellschaften für Ernährung: In mehreren aufeinanderfolgenden Lehreinheiten werden die einzelnen Lebensmittelkomponenten mit Hilfe des Würfelmodells und ihr Beitrag zu einer gesunden Mahlzeit vorgestellt. Mögliche Lösungen für diverse Situationen (Hunger und Appetit, Zeit und Bedürfniskonflikte, Vorratshaltung und Kochkenntnisse, usw.) erarbeiten und praktisch erproben.</p>
<p><i>Vertiefungsaufgabe</i> Einzelne, relevante Teilaspekte werden in fachlichem Verstehen (Hintergrundwissen: Lebensmittel als Nährstoffträger, Bedarf, Begründungen für Empfehlungen) und situativer Bedeutsamkeit analysiert.</p>	<p>Die Einschränkungen der Wahl aus der Lebensmittelgruppe Fleisch, Fisch und Ei begründen – vegetarische Alternativen für ausgleichende Abendessen kennen lernen: Getreide und Hülsenfrüchte, Kartoffeln, Gemüse. Handlungsspielräume für diverse Situationen (s.o. Essen aus dem Vorratskasten, sinnvoller Einsatz von Convenience Produkten und ihre Aufwertung mit Frischkost, usw.) ausloten.</p>
<p><i>Übungsaufgabe</i> Zur angestrebten Teilkompetenz „Mahlzeiten zusammenstellen“ (vorstrukturiert)</p>	<p>Für die Familie Österreicher werden (nach diversen situativen Schilderungen, s.o.) Abendessen zusammengestellt und zubereitet. Die Auswahl der Speisen, die Verwendung von Lebensmitteln oder die angewandten Gartechniken können begründet werden.</p>
<p><i>Transfer- und Synthesaufgabe</i> Analogiebildung, formative Beurteilung des Lernstands</p>	<p>Weitere Tagemahlzeiten bedarfsgerecht zusammenstellen, z.B.: Jause für den Wandertag, festliches Essen, Büffet, außergewöhnliche Situationen, wie ein Gast kommt, usw.</p>
<p><i>Beurteilungsaufgabe</i> Lernstandkontrolle</p>	<p>Ein Büffet mit Mahlzeitenkomponenten wird zubereitet, die Lernenden stellen sich ein „Bowl“-Gericht zusammen und begründen die Wahl der Komponenten.</p>

4.1 Studienaufgabe: Kontrolle der Aufgabenqualität

Dubs (2008, S. 263) stellt den Kriterien zum Entwurf von Aufgaben (also der Absicht) die Kriterien zur Kontrolle der Aufgabenqualität gegenüber:

- Relevanz des Inhalts: Wie bedeutsam ist das Wissen für weitere Lernprozesse?
- Motivation: Ist die Aufgabe geeignet, das Interesse zu wecken (wie im gegenständlichen Beispiel durch das Aufgreifen eines Food-Trends)?
- Absichtsgerechtigkeit: Ist das gewählte Aufgabenformat geeignet das zu überprüfen, was überprüft werden soll? Ist das gewählte Anspruchsniveau sinnvoll und begründet?
- Originalität der Aufgabe (bezogen auf Inhalt, Fragestellung oder Darstellungsweise)
- Trennschärfe und Schwierigkeitsgrad sind besonders bei Prüfungsaufgaben zu hinterfragen. Auf die speziellen Problembereiche der Beurteilung im Fachunterricht wird hierorts jedoch nicht weiter eingegangen.

4.2 Studienaufgabe: Merkmal kognitive Aktivierung

Alle Kataloge, die lernrelevante Merkmale von Aufgaben listen, führen die Tiefe der geistigen Durchdringung an. Neben den Operatoren als Indikatoren für Anforderungsniveaus (z.B. Wiedergeben, Begründen, Transfer) sind im Rahmen der Ausarbeitungen der Lerndesigns die Erwartungen an die Lernleistung¹⁰ explizit zu benennen:

Der Lehrstoff wird über das Wesentliche hinausgehend erfasst.

Der Schüler/die Schülerin ...

- ✓ begründet die Empfehlungen für die einzelnen Lebensmittelgruppen in einem größeren Sinnzusammenhang (Tag/Woche).
- ✓ gibt Empfehlungen für ergänzende Mahlzeiten.
- ✓ nennt gleichwertige Alternativen zu konkreten Lebensmitteln (saisonal, regional, fair gehandelt, usw.).
- ✓ ...

Der Lehrstoff wird zur Gänze erfasst.

Der Schüler/die Schülerin ...

- ✓ kann die Empfehlungen für die einzelnen Lebensmittelgruppen wiedergeben.
- ✓ stellt die Tagesmahlzeit (im konkreten Beispiel: die Bowl für das Abendessen) den Empfehlungen (der „Zauberformel“) entsprechend zusammen.
- ✓ arbeitet in Teams konstruktiv der Zielerreichung zu.
- ✓ ...

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

Der Lehrstoff wird in wesentlichen Bereichen überwiegend erfüllt.

Der Schüler/die Schülerin ...

- ✓ löst die gestellte Aufgabe mit Hilfestellung.
- ✓ kann ... (Teilbereiche ausführen, benennen).

4.3 Studienaufgabe: Merkmal Sprache

Fachlich korrekte mündliche, schriftliche und praktische Anleitungen zu geben, ist die lehrseitige Anforderung an guten Fachunterricht. Aus lernseitiger Sicht sind die Aufgabenmerkmale mit Blick auf die Sprachkompetenz der Lernenden zu prüfen. Aus Platzgründen wird zu dieser Studienaufgabe lediglich auf einschlägiges Studienmaterial zum sprachsensiblen Fachunterricht (Leisen, 2013; Kernen & Riss, 2012) verwiesen.

5 Unterstützung des Lernprozesses

Damit Lernaufgaben ihr Potenzial entfalten können, bedarf es einer gestalteten Lernumgebung, die materielle und personelle Unterstützung im gesamten Lernprozess umfasst: von der Einführung der Lernaufgabe über die Begleitung bei der Überwindung von Lernhürden und Verständnisschwierigkeiten bis hin zu Rückmeldungen (Feedback) und Reflexion zur Förderung des Könnensbewusstseins (Leisen, 2010, S. 9). Insofern grenzen wir damit das Verständnis von Lernaufgaben auch von Fragen der Lehrenden im Unterricht sowie Impulsen und mündlichen Aufforderungen ab, die dem Tätigsein im Arbeitsprozess eine Zielrichtung weisen (siehe 5.2).

5.1 Studienaufgabe: Prozessanalyse in drei Phasen

Um Unterstützungsbedarf zu sehen und materielle und personale Lernhilfen optimal bereit zu stellen, kann das Verfahren der Aufgabenanalyse in drei Phasen aufgliedert werden, in denen diverse unterrichtliche Skills zum Einsatz kommen.

Phase der Aufgabenstellung: Welche zusätzlichen Hinweise zur Durchführung werden gegeben? Welche Fragen werden gestellt? Wie werden Lerngruppen eingeteilt? Wie lange dauert es, bis Lernende/Lerntteams in den Arbeitsmodus kommen?

Beispiel: Heute bereiten wir uns als Abendessen eine Bowl zu. Als Hilfe zum Zusammenstellen wenden wir die Zauberformel an. Per Los wird dir eine kleine Speise, die ein Bestandteil der Mahlzeit sein kann, zugeteilt. Lies die Rezeptanleitung, bereite deine Speise entsprechend zu und stelle sie zum Buffet.

Phase der Aufgabebearbeitung: hier kommen lernrelevante Merkmale (siehe Abschnitt 4) der Aufgabe zum Tragen, die nicht nur das kognitive Anforderungsniveau, sondern auch Elemente wie Selbstwirksamkeit, Möglichkeiten der Selbst-

kontrolle und Autonomie beinhalten. Haben die Lernenden ausreichend Zeit sich dinglich, gedanklich und interaktiv auseinanderzusetzen?

Beispiel: Jeder Schüler/jede Schülerin soll sich nun seine/ihre eigene Bowl nach den Regeln der „Zauberformel“ zusammenstellen. Welche Empfehlungen der einzelnen Lebensmittelgruppen sind dabei zu bedenken – für den Tag/für die Woche?

Phase der Auswertung und Reflexion: Produkt- und prozessbezogenes Feedback ist Teil der Aufgabenbearbeitung, wenn es um Selbstkontrolle geht. Um Erfahrungen in Erkenntnisse überzuleiten, die in Folgehandlungen eingebracht werden können, ist das Versprachlichen der sachlichen und emotionalen Beteiligung am Lernprozess ein Stilmittel der Wahl.

Beispiel: Stelle die Zusammenstellung deiner Bowl vor. Begründe deine Auswahl der Lebensmittel.

Zahlreiche Befunde sprechen für das Prinzip der minimalen Lernhilfe (Lösungsweg-Unterstützung) und warnen davor, dass ein direktes Eingreifen in die Lösung in weiterer Folge Abhängigkeitsverhalten fördert.

5.2 Studienaufgabe: Lehrinterventionen

Lehrpersonen müssen wissen, welche Aufgaben sich optimal auf fachbezogenes Lernen auswirken und welche Aufgaben nur angepasstes Verhalten provozieren. Je nach Unterrichtsführung kommt es zu einer Lernsozialisation, die Hascher & Hofmann (2008) in einer Vierfeldermatrix mit den Koordinaten *idealtypische Haltungen von Lehrpersonen*, die sich mit Offenheit (mehrere Lösungen) versus Geschlossenheit (ein Lösungsweg) charakterisieren lassen und *Lernverhalten der Lernenden* darstellen. Sie unterscheiden defensives, adaptives, reduktives und aufgabenorientiertes Lernen. Letzteres wird durch das Charakteristikum „Eigenverantwortung der Lernenden“ sowie „Reflexion über das Lernen“ einem emanzipatorischen Anspruch gerecht, welcher für Lernprozesse im Rahmen des Studiums jedenfalls einzufordern ist (ebd., S. 50).

Das Konzept des Arbeitsunterrichts (Baumgartner, 2011; Flechsig, 1991) unterscheidet zwischen Aufgaben und Arbeitsauftrag: bei einem steht der Lernprozess (das Problemlösen) und beim anderen das Produkt (Ergebnis der Lernhandlung) im Fokus¹¹. In der Schulküche findet häufig Lernen über Auftragserledigung statt: Die Lernaufgabe wird mit einem Rezept gleichgesetzt, das es sinnerfassend zu lesen und in praktische Arbeit umzusetzen gilt. Die zusätzlich notwendigen hauswirtschaftlichen Arbeiten werden entweder über einen Ämterplan zugeteilt (z.B. Tisch decken) oder auf Zuruf (z.B. Ordnungsarbeiten) erledigt.

Eine Präferenz der instruktionsgesteuerten Lernwege kann auch aus den Rückmeldungen der Evaluation der Fachdidaktik-Lehrveranstaltung herausgelesen werden. Den Selbstkundgaben ist zu entnehmen, dass sich die Studierenden beim

Erklären naturwissenschaftlicher Zusammenhänge bewähren und selbst korrekte Abläufe vorzeigen wollen. Die Motive der eigenen Kompetenz- und Selbstwirksamkeitserfahrung stehen der Unsicherheit entgegen, sich auf offene, diskursiv und argumentativ zu führende Erkenntniswege im Unterricht einzulassen und sich „nur“ im Moderieren und Begleiten derselben zu üben¹².

Die Unterscheidung zwischen einem lehrerzentrierten, instruktionsgestützten Unterrichts und den Ansprüchen eines an Selbstständigkeit orientierten, kooperativen Lernwegs (in unserem Beispiel: den Essalltag gemeinsam gestalten) ist bedeutsam, wenn die unterschiedlichen Arten der Lehrinterventionen betrachtet und ihre Auswirkungen auf Lernprozesse (Lernsozialisation) reflektiert werden. Lehrpersonen „stören“ während kooperativer Arbeitsphasen die Lernprozesse über ein Ausmaß an Lenkung und Kontrolle, welches die Übernahme von Verantwortung in einem Lernprozess behindern kann (Leiss & Tropper, 2014). Aus zahlreichen Studien können Merkmale wie Aufforderungen zur Selbsterklärung, strategieorientierte (lösungsweg-orientierte) Unterstützung sowie notwendige Hilfestellung bei gruppenspezifischen Problemen als Empfehlungen entnommen werden, die auch für die Organisation gelingender Lernprozesse im Ernährungs- und Haushaltsunterricht eine Rolle spielen und zur Entwicklung einer Kultur des *Lernens* im Fach beitragen können.

5.3 Prozessanalyse – Ergebnisse aus Studierendensicht

Im Rahmen der Midterm- und Endevaluation¹² wird den Studierenden die Möglichkeit einer Rückmeldung zu Lehrveranstaltungen sowie zum Format der Studienaufgaben (im konkreten Fall die Erstellung Rückwärtiger Lerndesigns, siehe 3.1) gegeben. Die Evaluationsfragen gliedern sich entsprechend der drei Phasen im oben beschriebenen Prozessmodell.

Die Ergebnisse decken sich mit vielen Merkmalen, die in Abschnitt 4 beschrieben sind. Vor allem die Bedeutsamkeit der Transfer-Weite ist beachtlich: Die Mühe der Aufgabenerarbeitung lohnt sich dann, wenn die erworbenen Kenntnisse einen erweiterten Verwertungszusammenhang in anderen Lehrveranstaltungen aufweisen. Aufwandsbegrenzung für das Studium kommt hier als Motivationsfaktor (Figas & Hagel, 2016, S. 425) deutlich zum Tragen und damit weicht das „teaching for the test“ vom Ideal eines intrinsisch motivierten Lernens, welches seine Energie aus der Bedeutsamkeit der Sache schöpft, deutlich ab. Auch der in den Rückmeldungen geäußerte Wunsch nach konkreten Vorgaben und Modell-Lösungen scheint adaptiven Lehrinterventionen (Leiss & Tropper, 2014) zu widersprechen, weil diese den kognitiven Aufwand, der zur Bewältigung des Studienauftrags benötigt wird, erhöhen.

Ausblick

Die Funktionen der Aufgaben beim Erarbeiten, Üben und Beweisen (Prüfen) von Kompetenzen bilden die Grundlagen von Unterricht in Schule und Hochschule (Qualifikationsfunktion). Als Forschungsdesiderat bleibt die Frage, ob allgemeine didaktische Anforderungen an gute Lern- und Leistungsaufgaben genügen, oder ob es fachspezifische Anforderungen gibt, die zu ergänzen sind. Aufgaben im Fachunterricht sind letztlich ein Schlüssel für die Entwicklung und Chance für den Aufbau einer Fachkultur, die über die Tradierung des Überlieferten hinausgeht.

Beispielhafte Lernanlässe, die eine Tiefe geistiger Durchdringung ermöglichen, sind für ein Fach, das sich im Kanon der Bildungsfächer behaupten möchte, bedeutsam. Gemessen an den hehren Erwartungen, die an die Wirksamkeit des Unterrichts bezüglich seiner gesundheitsrelevanten Auswirkungen auf das spätere Leben ausgesprochen werden, ein *must have* der hochschuldidaktischen Auseinandersetzung und Professionalisierung für den Lehrberuf. Welche Lernprozesse seitens der Studierenden dafür eine unverzichtbare Basis für ihr eigenes berufliches Handeln darstellen, eröffnet ein weites Feld für die fachdidaktische Forschung. Standortübergreifende Untersuchungen über Aus-, Fort- und Weiterbildung könnten im Rahmen einschlägiger Masterarbeiten dazu auch rasch Ergebnisse liefern.

Anmerkungen

- 1 Mit dem Begriff „Lernen“ wird der intendierte Wissens- und Kompetenzerwerb im Rahmen der Aufgabebearbeitung im Unterricht bzw. in der Lehre fokussiert.
- 2 Sowohl für das Lernfeld Ernährung als auch für das Lernfeld Haushalt sind jeweils fünf zentrale Kernkompetenzen formuliert. (Thematisches Netzwerk Ernährung, 2018).
- 3 EB = Ernährungsbildung. Die Ziffer verweist auf die Kompetenz im Referenzrahmen für die Ernährungsbildung (Thematisches Netzwerk Ernährung, 2018, S. 22-24).
- 4 Teilhabe am Markt und Ausleben von Freiheiten in der Konsumententscheidung, Wechsel zwischen den Esskulturen der Familie und der Peergroup
- 5 Die Diskrepanz zwischen Empfehlungen und konkretem Handeln ist weniger in fehlendem Wissen, sondern vielmehr in den zahlreichen Einflüssen, die der alltäglichen Handlungsregulation innewohnen, zu begründen: individuelles Wünschen und Wollen, soziales Dürfen und Sollen sowie situative Gegebenheiten modulieren Ernährungs- und Konsumverhalten auch wider besseren Wissens.
- 6 Überfachliche Kompetenzen enthalten Standards für soziale Situationen (Kommunikation, Kooperation, Konfliktbewältigung) ebenso wie motivationale und volitionale Aspekte des Verhaltens, die in die Selbstregulation des Lernens einfließen oder normativ dem Lernen in der Schule eine Zielrichtung weisen (Ge-

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

- sundheit, Nachhaltigkeit). Einen Überblick bietet die Kompetenzenlandkarte des BMBWF, <https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/uek/index.html>
- 7 Siehe auch Anmerkung 2: Zentrale Themen (Inhaltsdimension) sowie zentrale Denkfertigkeiten (Handlungsdimension) werden in fünf Teilkompetenzen (EB1-EB5 bzw. VB1-VB5) artikuliert und in Anforderungsniveaus (Qualitätsindikatoren) spezifiziert, die sich aus der Schulart (Primarstufe, Sekundarstufe Allgemeinbildung, Sekundarstufe Berufsbildung) ableiten. (Thematisches Netzwerk Ernährung, 2018, S. 17-20).
 - 8 Das Rückwärtige Lerndesign ist ein Entwicklungstool (in Anlehnung an Wiggins & McTighe, *Understanding by Design*), welches für die Unterrichtsentwicklung in der NMS fungierte. Quelle: <https://www.lerndesigns.at/> [17.09.2018]
 - 9 Die Phasen der diversen Lernwege unterscheiden sich, je nachdem ob es um den Erwerb von (naturwissenschaftlich begründetem) Fachwissen (Begriffswissen), um Entscheide unter Berücksichtigung diverser Bedingungen, um handwerkliche Fertigkeiten oder sozial-integratives Handeln im Team geht (Buchner, 2013; Buchner, 2015).
 - 10 Anstelle der im Rückwärtigen Lerndesign vorgesehenen 4.0-Skala wird im gegenständlichen Fachunterricht auf die drei hier angeführten Standards referiert.
 - 11 Um Missverständnisse auszuschließen, sei erwähnt, dass nicht jedes Wissen über Lernaufgaben angeeignet wird und nicht jeder Inhalt über Lernaufgaben selbstständig erschlossen werden muss bzw. kann.
 - 12 Die Evaluationen der fachdidaktischen Begleitlehrveranstaltungen zu den pädagogisch-praktischen Studien umfassen Selbsteinschätzungen sowie Selbstkudgaben (Aussagen zur Studienleistung zu den Grundlagen- und Erweiterungsaufgaben, zu Motiven und weiterführenden Studienvorhaben).

Literatur

- Astleitner, H. (2006). *Aufgaben-Sets und Lernen: Instruktionspsychologische Grundlagen und Anwendungen*. Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Baumgartner, P. (2011). *Taxonomie der Unterrichtsmethoden. Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt*. Münster: Waxmann.
- Bender, U. (2012). Aufgabenkulturen in der Konsumbildung entwickeln. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 1(3). 77-88.
- Blömeke, S., Risse, J., Müller, C., Eichler, D. & Schulz, W. (2006). Analyse der Qualität von Aufgaben aus didaktischer und fachlicher Sicht. Ein allgemeines Modell und seine exemplarische Umsetzung im Unterrichtsfach Mathematik, In: *Unterrichtswissenschaft*, 24(4), 330-357.
- BMBWF Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung. (o.J.). Lehrpläne der Allgemein bildenden Schulen/Neue Mittelschule. https://bildung.bmbwf.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_nms.html

- Buchner, U. (2013). Ernährungspraxis: eine Taxonomie der Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(2), 3-17.
- Buchner, U. (2015). Lernwege in der Schulküche. *Haushalt in Bildung & Forschung* 2(4), 58-72. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v4i2.19497>
- Buchner, U., Exner, K., Frauenlob, L., Meißl, S. & Mühlbauer, L. (2017). Einblicke in die Praxis der Lernwirksamkeitsmessung. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(6). 63-79. <https://doi.org/10.3224/hibifo.v6i4.05>
- Dubs, R. (2008). Qualitätsvolle Aufgaben als Voraussetzung für sinnvolles Benchmarking. In J. Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen* (S. 260-279). Münster: Waxmann
- Figas, P. & Hagel, G. (2016). Merkmale hochschuldidaktischer Lernaufgaben aus Studierendensicht. In S. Keller & C. Reintjes (Hrsg.), *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde* (S. 417-427). Münster: Waxmann.
- Flehsig, K.-H. (1991). *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Göttingen.
- Flehsig, K.-H. (2008). Komplexe Lernaufgaben in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. In J. Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen* (S. 241-256). Münster: Waxmann
- Hascher, T. & Hofmann, F. (2008). Aufgaben – noch unentdeckte Potenziale im Unterricht. In J. Thonhauser (Hrsg.), *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen* (S. 47-64). Münster: Waxmann
- Keller, S. & Reintjes, C. (Hrsg.) (2016). *Aufgaben als Schlüssel zur Kompetenz. Didaktische Herausforderungen, wissenschaftliche Zugänge und empirische Befunde*. Münster: Waxmann.
- Kernen, N. & Riss, M. (2012). *Textschwierigkeiten in Lehrmitteln für den naturwissenschaftlichen Unterricht in der Sekundarstufe I*. Pädagogische Hochschule FHNW.
<https://www.fhnw.ch/de/die-fhnw/hochschulen/ph/institute/institut-forschung-und-entwicklung/forschungszentren/zentrum-naturwissenschafts-und-technikdidaktik/downloads>
- Kiel, E. (2012). *Unterricht sehen, analysieren, gestalten*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Leisen, J. (2010). Lernprozesse mithilfe von Lernaufgaben strukturieren. Informationen und Beispiele zu Lernaufgaben im kompetenzorientierten Unterricht. In: *Unterricht Physik* 2010 Nr. 117/118 S. 9-13
- Leisen, J. (2013). *Handbuch Sprachförderung im Fach. Sprachsensibler Fachunterricht in der Praxis*. Stuttgart: Klett
- Leiss D. & Tropper N. (2014) Lehrerinterventionen. In D. Leiss & N. Tropper, *Umgang mit Heterogenität im Mathematikunterricht. Adaptives Lehrerhandeln beim Modellieren* (S. 7-19). Berlin: Springer Spektrum
- Luthiger, H., Wilhelm, M., Wespi, C. & Wildhirt, S. (Hrsg.). (2018). *Kompetenzförderung mit Aufgabensets. Theorie-Konzept-Praxis*. Bern: hep.

Aufgaben analysieren – bewerten – gestalten

Rößler-Hartmann, M. (2012). Esskultur – eine zentrale Kategorie der Nahrungszubereitung. *Haushalt in Bildung & Forschung* 4(1), 99-107.

Thematisches Netzwerk Ernährung (Hrsg.) (2018). Referenzrahmen für die Ernährungs- und Verbraucher_innenbildung Austria – EVA.

www.thematischesnetzwerkernaehrung.at/?Berichte%2C_Publikationen_und_Downloads__Publikationen_TNE

Verfasserinnen

FOLⁱⁿ Ulrike Barta, Dipl. Päd.ⁱⁿ

Neue Mittelschule / Praxisschule der
Pädagogischen Hochschule Salzburg
Stefan Zweig

Erentrudisstraße 4
A-5020 Salzburg

E-Mail: ulrike.barta@phsalzburg.at
Internet: www.praxis-nms.salzburg.at/

Prof.ⁱⁿ Mag^a. Ursula Buchner, Dipl. Päd.ⁱⁿ

Pädagogische Hochschule Salzburg
Stefan Zweig

Akademiestraße 23
A-5020 Salzburg

E-Mail: ursula.buchner@phsalzburg.at
Internet: www.phsalzburg.at