



– Kurzbeitrag –

---

## Bewertungskompetenz in der Lehramtsausbildung – Vorschlag zur Vermittlung von Professionswissen in der universitären Lehre

**René Leubecher<sup>1</sup>, Moritz Krell<sup>2</sup> und Jörg Zabel<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> *Universität Leipzig, Fakultät für Lebenswissenschaften, Biologiedidaktik*

<sup>2</sup> *Freie Universität Berlin, Institut für Biologie, Didaktik der Biologie*

---

### ZUSAMMENFASSUNG

Bewertungskompetenz von Schüler/innen zu fördern stellt Lehrkräfte der Biologie vor besondere Herausforderungen, da der naturwissenschaftliche Unterricht um eine ethische Dimension erweitert wird. Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über Ansätze für die Unterrichtspraxis und macht einen Vorschlag, wie das Professionswissen angehender Biologielehrkräfte mithilfe der Ergebnisse biologiedidaktischer Forschung in der universitären Lehre gefördert werden kann. Damit richtet sich dieser Beitrag insbesondere an Kolleg/innen der Lehrkräftebildung, die bestrebt sind, Lehramtsstudierende während des Studiums auf den Umgang mit Bewertungskompetenz vorzubereiten.

**Schlüsselwörter:** Bewertungskompetenz, Bioethik, Professionswissen, Lehramtsausbildung

---

### ABSTRACT

Socio-scientific issues broaden the requirements to biology teachers. In biology education, teachers shall engage students with the ethical dimension of biological research. This demand poses special challenges for teachers. This article presents a seminar for teacher students to foster their professional knowledge on teaching decision making in socio-scientific issues. Therefore, we give an overview of practical teaching guidance, which have been proposed in the German biology education research community during the last decade. We address actors at Universities and other teacher-training programs who want to strengthen teachers in dealing with socio-scientific issues in biology classes.

**Key words:** decision making competencies, Bioethics, Socio-Scientific Issues, Professional Knowledge, Teacher-Training

---

## 1 Bewertungskompetenz als Teil der professionellen Kompetenz von Biologielehrkräften

Angehende Biologielehrkräfte sollen am Ende ihres Studiums unter anderem „biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erfassen, sachlich und ethisch bewerten und die individuelle und gesellschaftliche Relevanz der biologischen Themenbereiche begründen“ können. Das heißt, es wird erwartet, dass sie „über die Kompetenzen der fachbezogenen Reflexion“ verfügen (KMK, 2018, 22). Biologielehrkräfte müssen also auch im Kompetenzbereich Bewertung diejenigen Kompetenzen selbst erwerben und nachweisen, die sie bei ihren Schüler/innen zukünftig entwickeln sollen (KMK, 2005).

Dieser Kompetenzbereich stellt Lehrkräfte vor besondere Herausforderungen (Alfs, 2012; Dittmer, 2010; Hartmann-Mrochen, 2013; Pohlmann, 2019; Steffen, 2015). Zum Beispiel wird das Fach Biologie sowohl von Schüler/innen als auch von Lehrkräften als „Naturwissenschaft“ in dem Sinne verstanden, dass es eindeutige Antworten liefert (Dittmer, 2010). Dies steht im Widerspruch zur ethischen Dimension biologischer Themen, da das Verhandeln von Werten häufig dilemmatisch und eben keine eindeutige Antwort möglich ist. Durch den Kompetenzbereich Bewertung wird also „die naturwissenschaftliche Perspektive im engeren Sinne ergänzt“ (KMK, 2005, 12). Diese ethische Dimension muss von Lehrkräften zunächst wahrgenommen und als Aufgabe des Biologieunterrichts akzeptiert werden. Ethische Diskussionen fordern außerdem stärker diskursive Unterrichtsmethoden als die Vermittlung von Fähigkeiten in dem Kompetenzbereich Fachwissen (z. B. Förderung konzeptuellen Wissens). Solche Methoden sind zum Beispiel die Debatte im Goldfischglas oder der Sokratische Diskurs (Martens, 2003). Lehrkräfte müssen darüber hinaus lernen, mit der Ergebnisoffenheit ethischer Diskussionen umzugehen (Alfs, 2012) und über den Umgang mit ihrer eigenen Meinung entscheiden (Reitschert, 2012).

Nach dem Modell der professionellen Handlungskompetenz (Baumert & Kunter, 2006) benötigen Lehrkräfte in Bezug auf Bewertungskompetenz im Biologieunterricht unter anderem fundiertes Fachwissen (z. B. ethisches Basiswissen) und fachdidaktisches Wissen (z. B. Wissen über fachspezifische Unterrichtsmethoden; Alfs, 2012). Studien deuten

darauf hin, dass Biologielehrkräfte nur selten Stunden zur Förderung von Bewertungskompetenz umsetzen und dabei vor spezifischen Herausforderungen stehen (Alfs, 2012; Hartmann-Mrochen, 2013; Pohlmann, 2019; Steffen, 2015). Als Ursachen des Problems nennen die Autor/innen Defizite in der Aus- und Weiterbildung sowie einen Mangel an verfügbarem Unterrichtsmaterial. Der Begriff Bewertung wird von Lehrkräften außerdem oftmals „innerfachlich“ verstanden, zum Beispiel als die inhaltliche Bewertung von naturwissenschaftlichen Begriffen, Theorien oder Modellen (Gebhard, Höttecke & Rehm, 2017). Pohlmann (2019) zeigt, dass sich Fortbildungen mit einer modularen Struktur und inhaltlich spezifizierten Leitlinien positiv auf das fachdidaktische Wissen von Lehrkräften im Bereich Bewertungskompetenz auswirken können.

Bereits angehende Lehrkräfte sollen über Bewertungskompetenz sowie über darauf bezogenes fachdidaktisches Wissen verfügen (KMK, 2018). Nach dem Modell professioneller Handlungskompetenz kommt der ersten Phase der Lehrkräfteausbildung, also dem Studium, eine besondere Bedeutung zu: Die dort erworbenen deklarativen Wissensbestände werden als Grundlage für den Erwerb prozeduralen Wissens angesehen (Baumert & Kunter, 2006; Bromme, 1995). „Fachwissen ist die Grundlage, auf der fachdidaktische Beweglichkeit entstehen kann“ (Baumert & Kunter, 2006, 496). Es liegt daher nahe, den wahrgenommenen Ausbildungsdefiziten in Bezug auf Bewertungskompetenz im Biologieunterricht (Alfs, 2012; Hartmann-Mrochen, 2013; Pohlmann, 2019; Steffen, 2015) bereits im Lehramtsstudium zu begegnen. So kann eine Grundlage geschaffen werden, von der aus Lehrkräfte Unsicherheiten überwinden und Handlungsroutinen ausbilden können. Weitergehende Fortbildungen in der zweiten und dritten Phase der Lehramtsausbildung (z. B. Pohlmann, 2019) sowie verfügbare und leicht umsetzbare Unterrichtskonzepte und Material (z. B. Höhle & Alfs, 2014; Lübeck, 2018) können dazu beitragen, Bewertungskompetenz entsprechend der Forderungen der KMK (2005) im Biologieunterricht zu etablieren.

In diesem Beitrag wird eine Seminarkonzeption für die universitäre Lehre vorgestellt, mittels derer angehende Biologielehrkräfte das Fachwissen und das

fachdidaktische Wissen zur Bewertungskompetenz entwickeln sollen. Diese Seminarkonzeption wurde bereits mehrfach in der universitären Lehre umgesetzt und optimiert, unter anderem auf Basis des studentischen Feedbacks. Das Konzept soll anderen lehrer/innenbildenden Standorten als Anregung dienen, die Bewertungskompetenz in ihrer Ausbildung aufwerten wollen.

## 2 Konzeption eines Seminars im Sommersemester 2018

Das Seminar für die universitäre Lehre zielt darauf, das Fachwissen und das fachdidaktische Wissen angehender Biologielehrkräfte zur Bewertungskompetenz zu entwickeln. Nach Alfs (2012) können fünf Wissensfacetten des fachdidaktischen Wissens zur Bewertungskompetenz unterschieden werden:

1. Wissen über kontextuelle Rahmenbedingungen, z. B. Definitionen und Beschreibung von Bewertungskompetenz;
2. Wissen über Lernerperspektiven, z. B. typische Präkonzepte;
3. Wissen über das didaktische Potenzial des Themas, z. B. geeignete thematische Schwerpunkte;
4. Wissen über fachspezifische Unterrichtsmethoden, z. B. geeignete Methoden;
5. Wissen über Leistungsbeurteilung, z. B. Methoden zur Leistungsbeurteilung.

Im Seminar wird insbesondere auf die Wissensfacetten 1, 3 und 4 fokussiert, das Wissen über typische Lernerperspektiven sowie zur Leistungsbeurteilung wird nicht schwerpunktmäßig thematisiert. Pohlmann (2019) beschreibt Wissen über Leistungsbeurteilung als zweitrangig für die Entwicklung eines vernetzten fachdidaktischen Wissens von Lehrkräften zur Bewertungskompetenz.

Die Seminarkonzeption richtet sich an Lehramtsstudierende mit dem Fach Biologie, die bereits ein Grund- beziehungsweise Bachelorstudium absolviert haben und damit über Grundlagenwissen der Fachdidaktik Biologie sowie der Unterrichtsplanung im Allgemeinen verfügen.

Im ersten Drittel des Seminars (Semesterwochen 3-7) werden verschiedene Modelle und die damit verknüpften Ansätze zur Förderung von Bewertungskompetenz an unterrichtspraktischen Beispielen erarbeitet und anschließend theoretisch eingebettet, und zwar nacheinander und zunächst für alle Modelle gleichberechtigt<sup>1</sup>. Im zweiten Drittel (Semesterwochen 8-12) liegt dann der Schwerpunkt auf der Anwendung des erworbenen Wissens durch Planung, Durchführung und Reflexion eigener Unterrichtsstunden zur Förderung von Bewertungskompetenz bei Schüler/innen. Baumert und Kunter (2006) sprechen in diesem Zusammenhang von der Bedeutung der Berufserfahrung, durch welche das erworbene Professionswissen erst handlungswirksam werden kann. Das Seminar geht entsprechend über die rein theoretische Erarbeitung fachdidaktischen Wissens hinaus: Die Studierenden nutzen erworbenes Wissen, um Unterricht für reale Schulklassen zu planen und durchzuführen. Anschließend reflektieren sie die Stunden gemeinsam und theoriegeleitet. So können sie durch unterrichtliches Handeln erste Erfahrung sammeln und Unsicherheiten überwinden. Tabelle 1 zeigt die Inhalte und den zeitlichen Ablauf des Seminars.

Im ersten Drittel des Semesters erarbeiten die Studierenden Modelle und Methoden zur Förderung von Bewertungskompetenz, die in der biologiedidaktischen Forschung entwickelt wurden. Diese werden im Folgenden kurz erläutert.

---

<sup>1</sup> Der Begriff „Modell“ bezeichnet in diesem Beitrag nicht einen konkreten Unterrichtsvorschlag, sondern vielmehr jeweils eine bestimmte theoretische Perspektive auf Bewertungskompetenz, die die zu vermittelnden Fähigkeiten näher beschreibt und operationalisiert. Aus solchen Modellen lässt sich in einigen Fällen auch ein schrittweises praktisches Vorgehen für den Unterricht ableiten (z. B. Höble & Alfs, 2014). Das theoretische Modell zusammen mit der daraus resultierenden schrittweisen Unterrichtsabfolge wird in diesem Beitrag dann als „Ansatz“ bezeichnet.

Tabelle 1:

Überblick über Inhalte und den zeitlichen Ablauf des Seminars. Zu den genannten vier Modellen zur Förderung von Bewertungskompetenz siehe Kapitel 2.

Semester- wochen	Schwerpunkte
1	Einführungssitzung/ Organisatorisches
2	Kompetenzorientierung, naturwissenschaftliche Grundbildung und Bewertungskompetenz Die Studierenden analysieren die sieben Standardformulierungen zum Kompetenzbereich Bewertung aus den <i>Bildungsstandards</i> (KMK, 2005), kontrastieren innerfachliches und überfachliches Bewerten (Gebhardt et al., 2017) und erarbeiten sich das Konzept der naturwissenschaftlichen Grundbildung sowie die Bedeutung von Bewertungskompetenz und deren Beitrag zur Allgemeinbildung von Schüler/innen (z. B. Gräber et al., 2002; Gebhardt et al., 2017).
3-7	Ansätze zur Förderung von Bewertungskompetenz Die Studierenden bearbeiten in der Rolle von Schüler/innen Unterrichtsvorschläge zu vier Modellen zur Bewertungskompetenz (siehe unten) und reflektieren diese anschließend (Unterrichtssimulation). Hierbei liegt der Schwerpunkt auf den vorgeschlagenen Unterrichtsabläufen. Es steht für jedes Modell eine Seminarsitzung zur Verfügung, eine weitere Sitzung dient der vergleichenden Diskussion der vier Modelle und der damit verbundenen Unterrichtsabläufe.
8-9	Planung von Unterricht Die Studierenden planen in Kleingruppen für Biologieklassen einer Partnerschule (Gymnasium; Sekundarstufen I und II) und für vorgegebene Themen Unterricht zur Förderung von Bewertungskompetenz nach den zuvor erarbeiteten vier Ansätzen. Die Unterrichtsvorschläge der Studierenden werden im Seminar auf Postern vorgestellt und unter Hinzuziehen von Experten (Kolleg/innen der Biologiedidaktik) bewertet. Die Hälfte der Unterrichtsvorschläge wird zur unterrichtlichen Umsetzung ausgewählt.
10-11	Durchführung von Unterricht Die ausgewählten Unterrichtsvorschläge werden von den Kleingruppen in Biologieklassen der Partnerschule umgesetzt. Jeweils eine weitere Kleingruppe, deren Unterrichtsvorschlag nicht ausgewählt wurde, hospitiert im Unterricht. Es erfolgt ein direkt anschließendes Auswertungsgespräch, in dem vor allem die Umsetzung des ausgewählten Ansatzes zur Förderung von Bewertungskompetenz reflektiert wird.
12	Auswertung der durchgeführten Unterrichtsvorschläge (Reflexion) Die Umsetzung der Unterrichtsvorschläge wird zusammenfassend diskutiert. Hierbei wird ein Schwerpunkt auf die Unterrichtsmethoden zur Förderung von Bewertungskompetenz und damit in Zusammenhang stehenden Herausforderungen gelegt (z. B. Reitschert, 2012).
13	Zwei-Prozess-Modelle der Urteilsbildung Als potentielle Erweiterung der eher rationalistischen Ansätze aus der Biologiedidaktik werden nun auch Zwei-Prozess-Modelle der Urteilsbildung diskutiert. Hierbei liegt der Schwerpunkt auf dem sozial-intuitionistischen Modell (Dittmer & Gebhardt, 2012), das mit Hilfe des Geschwisterdilemmas nach Haidt (2001) erarbeitet wird.
14	Abschlussitzung/ Feedback der Studierenden

### 3 Modelle und Methoden zur Bewertungskompetenz in der biologiedidaktischen Forschung

Um den oben skizzierten Herausforderungen zu begegnen, hat die biologiedidaktische Forschung verschiedene Strukturmodelle für den Kompetenzbereich Bewertung entwickelt (Bögeholz, Höhle, Höttecke & Menthe, 2018; Bögeholz, Höhle, Langlet, Sander & Schlüter, 2004; Dittmer, Bögeholz, Gebhard & Höhle, 2019; Luther-Kirner, 2009). Diese sollen Bewertungskompetenz operationalisieren und damit leichter diagnostizier- und förderbar machen. Darüber hinaus werden aufbauend auf den vorgeschlagenen Kompetenzmodellen Unterrichtsmethoden und -materialien konzipiert und Lehrkräften für den Einsatz im Biologieunterricht zur Verfügung gestellt. Zunächst werden kurz diejenigen Kompetenzmodelle und Methoden zur Förderung von Bewertungskompetenz erläutert, die im Seminar erarbeitet wurden.

#### a. Oldenburger Modell zur ethischen Urteilskompetenz

Das Oldenburger Modell zur Bewertungskompetenz strukturiert Fähigkeiten zur ethischen Urteilskompetenz für bio- und medizinethische Fragen in sieben Teilkompetenzen mit unterschiedlichen Niveaustufen: Wahrnehmen und Bewusstmachen der eigenen Einstellung, Wahrnehmen und Bewusstmachen der moralischen Relevanz, Beurteilen, Folgenreflexion, Perspektivwechsel, Argumentieren sowie ethisches Basiswissen (Höhle & Alfs, 2014).

Zur Förderung dieser Teilkompetenzen wurde eine Unterrichtssequenz vorgeschlagen, nach der Schüler/innen sechs Schritte ethischer Urteilsbildung umsetzen: 1) Definieren des vorliegenden Dilemmas, 2) Aufzählen möglicher Handlungsoptionen, 3) Aufzählen ethischer Werte, welche die Handlungsoptionen implizieren, 4) Unterscheiden zwischen deontologischer und konsequenzialistischer Argumentationsweise, 5) begründete Urteilsfällung und Diskussion andersartiger Urteile, 6) Aufzählen von Konsequenzen, die das eigene/ das andersartige Urteil implizieren (Höhle & Alfs, 2014).

Basierend auf dem Oldenburger Modell wurden allgemeine Unterrichtshinweise zur Förderung von Bewertungskompetenz formuliert (Reitschert, 2012), konkrete Unterrichtsvorschläge (inklusive Materialien) entwickelt (z. B. Höhle & Alfs, 2014), sowie Vorschläge zur Diagnose und Leistungsbewertung

der Bewertungskompetenz von Schüler/innen gemacht (Visser & Höhle, 2010). Im Seminar bearbeiteten die Studierenden einen Unterrichtsvorschlag zur Förderung der ethischen Urteilskompetenz im Kontext Organspende (Höhle & Alfs, 2014). Hierzu nannten sie im Unterrichtsgespräch mögliche Handlungsoptionen zur Organspende und positionierten sich selbst durch Aufstellung im Raum („Vierecken-Methode“). Anschließend sammelten sie mit Hilfe des Arbeitsmaterials (Höhle & Alfs, 2014) Argumente für und gegen die Organspende und arbeiteten die damit verbundenen ethischen Werte heraus. Abschließend formulierten die Studierenden ein persönliches Urteil hinsichtlich der Frage, ob sie selbst ihre Organe zur Spende freigeben würden. Ausgewählte Urteile wurden vorgetragen und hinsichtlich ihrer Struktur verglichen. In der übrigen Seminarzeit wurden die hinter diesem Unterrichtsvorschlag stehende allgemeine Sequenz des Vorgehens (sechs Schritte ethischer Urteilsbildung) sowie das Oldenburger Modell zur Bewertungskompetenz präsentiert.

#### b. Göttinger Modell zur Bewertungskompetenz im Kontext nachhaltiger Entwicklung

Das Göttinger Modell zur Bewertungskompetenz strukturiert Fähigkeiten in Bezug auf Gestaltungsaufgaben nachhaltiger Entwicklung in vier Teilkompetenzen mit unterschiedlichen Niveaustufen: Beschreiben und Entwickeln von Handlungsoptionen, Vollziehen von Perspektivwechsel, qualitative Bewertung von Handlungsoptionen sowie quantitative Bewertung von Handlungsoptionen (Bögeholz et al., 2018). Eine ursprünglich auf das Kennen und Verstehen von nachhaltiger Entwicklung bezogene Teilkompetenz wird damit aktuell nicht mehr als immanenter Teil von Bewertungskompetenz aufgefasst (Bögeholz, 2007, 2018).

Für die unterrichtliche Praxis schlagen die Autor/innen ein zwölfstufiges Rahmenmodell vor, welches die postulierten Teilkompetenzen abbildet (z. B. Bögeholz, 2006; Eggert et al., 2008). Die Komplexität dieses Rahmenmodells kann durch Vorgabe einzelner Schritte reduziert werden. Kerngedanke des Vorgehens ist, dass Schüler/innen eine systematische Bewertung hinsichtlich der faktischen Komplexität sowie der persönlichen und gesellschaftlichen Werte und Normen mittels einer Bewertungstabelle und anschließender kritischer Diskussion durchführen und reflektieren. Ein wichtiger Unterschied zum Oldenburger Modell besteht darin,

dass hier auch das Entscheiden gefordert und zum Gegenstand der Reflexion gemacht wird. Bögeholz et al. (2004) merken dabei an, dass die Strukturierung des Urteilsprozesses sowohl Schüler/innen als auch Erwachsenen schwerfällt und erst nach wiederholter Anwendung im Unterricht Bewertungskompetenz gefördert werden kann.

Basierend auf dem Göttinger Modell sind konkrete Unterrichtsvorschläge publiziert, zum Beispiel in den Kontexten Streuobstwiese (Bögeholz, 2006) und Gestaltung eines Fließgewässers (Eggert et al., 2008). Letzteres bearbeiteten die Studierenden im Seminar. Hierzu wurden sie vom Dozenten in drei Interessengruppen eingeteilt, die jeweils eine der Handlungsoptionen zur Gestaltung des Fließgewässers vertreten sollten. Mit Hilfe des Materials (Eggert et al., 2008) bewerteten die Studierenden anschließend in wechselnden Gruppenarbeiten die Handlungsoptionen und trafen eine Entscheidung. Die Entscheidungsprozesse und -ergebnisse wurden abschließend im Seminar reflektiert. In der übrigen Seminarzeit wurden der hinter diesem konkreten Unterrichtsvorschlag stehende allgemeine Ablauf (zwölf-schrittiges Rahmenmodell) sowie das Göttinger Modell zur Bewertungskompetenz präsentiert.

### c. Konstanzer Methode zur Dilemma-Diskussion

Die Konstanzer Methode der Dilemma-Diskussion (KMDD) zielt auf die Förderung der moralischen und demokratischen Handlungsfähigkeit von Schüler/innen, sowie darüber hinaus weiterer Fähigkeiten wie des Bewusstmachens eigener Prinzipien, des Beachtens der Umstände und Fakten einer Situation und des Zuhörens beim Argumentieren Anderer (Lind, 2011, 2012). Anders als die bislang vorgestellten Ansätze wurde die KMDD von einem Psychologen (und nicht von Fachdidaktiker/innen) vorgeschlagen und es liegt kein entsprechendes Kompetenzmodell vor. Im Unterschied zu den anderen Methoden geht es also in der KMDD weniger darum, die strukturelle Qualität von Argumenten und Urteilen sowie ethisches Basiswissen zu fördern. Vielmehr soll die Fähigkeit von Schüler/innen geschult werden, inhaltlich zu diskutieren sowie offen und gewaltfrei mit diversen Meinungen und Positionen umzugehen (Lind, 2011, 2012).

Für die Unterrichtspraxis schlägt Lind (2006, 2011) eine siebenschrittige Strukturierung des Unterrichts vor: 1) Kennenlernen eines „semirealen“ moralischen Dilemmas, 2) Probe-Abstimmung zur intuitiven Positionierung und Gruppenbildung (War das

Verhalten der zentralen Person im Dilemma eher richtig oder eher falsch?), 3) Formulieren und Sortieren von Argumenten in Kleingruppen, 4) Diskussion von Pro und Contra im Plenum, 5) Sortieren von Gegenargumenten in Kleingruppen, 6) Schlussabstimmung, 7) Reflexion.

Der Wahl eines geeigneten Dilemmas, das von den Schüler/innen auch tatsächlich als dilemmatisch und moralisch relevant wahrgenommen wird, kommt eine besondere Bedeutung zu. Dieses soll die Lernbereitschaft und Aufmerksamkeit erhöhen. Entsprechend der Ziele der KMDD ist die Methode stark handlungs- und schülerorientiert; in der Diskussion ist jedes Argument zulässig, solange keine qualifizierenden Aussagen über Personen oder Gruppen gemacht werden. Außerdem moderieren die Schüler/innen die Diskussion selbstständig nach der „Ping-Pong-Regel“; die Lehrperson greift nur ein, wenn eine der genannten Grundregeln missachtet wird.

Die KMDD ist kontextunabhängig konzipiert und somit von Lehrkräften in verschiedenen Klassen für verschiedene Themen anwendbar. Lind merkt allerdings an, dass Lehrkräfte die KMDD ohne ausreichende Schulung nicht sinnvoll anwenden können, was ihre praktische Bedeutung potenziell einschränkt. Spezifisch für den Biologieunterricht ist ein Unterrichtsvorschlag zur Embryonenspende publiziert, in dem insbesondere ein geeignetes Dilemma zur Diskussion im Unterricht vorgeschlagen wird (Lind, 2006).

Im Seminar wurden den Studierenden vorbereitend für die Bearbeitung der KMDD verschiedene semi-reale Dilemmata vorgelegt, in denen sie sich hinsichtlich der Frage positionieren sollten, ob die Handlung der dort beschriebenen Person(en) als falsch oder richtig eingeschätzt wird. Das Ziel dieser Probe-Abstimmung lag in der Identifikation eines Dilemmas, in dem möglichst viele Studierende sich für falsch beziehungsweise richtig positionieren. Hierfür sind oftmals mehrere Probe-Abstimmungen notwendig. Für das schließlich gewählte Dilemma wurden im Seminar dann zunächst in Kleingruppen Argumente für die jeweilige Position gesammelt und gewichtet, anschließend fand eine Diskussion im Plenum statt, woraufhin, erneut in Kleingruppen, die Argumente gegen die eigene Position gesammelt und gewichtet wurden. Abschließend fand eine Schlussabstimmung statt und der Diskussionsprozess wurde reflektiert.

In der verbleibenden Seminarzeit wurde die hinter diesem Unterrichtsvorschlag stehende allgemeine Struktur der KMDD präsentiert.

#### **d. Hildesheimer Modell zum Entwickeln, Prüfen und Gewichten von Argumenten**

Böttcher, Hackmann und Meisert (2016) fokussieren in ihrem Modell zur Bewertungskompetenz auf ethische Argumente als Grundeinheiten des Bewertungsprozesses. Ziel ist es, die Fähigkeiten von Schüler/innen im Entwickeln, Prüfen und Gewichten ethischer Argumente zu fördern. Argumente werden hierbei im Sinne des praktischen Syllogismus verstanden, bestehen also aus einer deskriptiven und einer normativen Prämisse sowie einer Konklusion. Das Modell ist kontextunabhängig und differenziert für die Doppeljahrgangsstufen 5/6, 7/8, 9/10 in drei Niveaustufen, die Lehrkräften eine Orientierung bezüglich zu erwartender Fähigkeiten bieten. Der Fokus liegt darauf, dass Schüler/innen schrittweise lernen, Argumente zu entwickeln und sie einzuordnen, sie auf faktische Grundlagen, normative Gültigkeit sowie den Wertebezug zu prüfen und sie auf dieser Grundlage zu gewichten.

Für die unterrichtliche Praxis schlagen Böttcher et al. (2016) eine Unterrichtsmethode mit sechs Schritten vor: 1) bioethischen Konflikt erfassen, 2) Argumente entwickeln, 3) Argumente prüfen, 4) Argumente gewichten, 5) Entscheiden, 6) individuelle Konsequenzen reflektieren.

Publiziert für die Unterrichtspraxis sind Böttcher et al. (2016) sowie Vorschläge für den Unterricht, die an diesem Modell orientiert sind (Meisert & Böttcher, 2010, 2014). Im Seminar bearbeiteten die Studierenden einen Unterrichtsvorschlag im Kontext gentechnisch veränderter Mais (Meisert & Böttcher, 2010). Hierzu sammelten sie im Plenum zunächst Gründe für und gegen dessen Anbau, angeregt durch eine Karikatur sowie weitere polarisierende Abbildungen aus Medien. Diese Gründe wurden anschließend in Kleingruppenarbeit mit Hilfe des Materials (Meisert & Böttcher, 2010) hinsichtlich ihrer deskriptiven und präskriptiven Annahmen geprüft und im Sinne des praktischen Syllogismus erweitert. Abschließend fand eine Präsentation der in Kleingruppen ergänzten Argumente sowie eine Gewichtung der Argumente (erst in Einzelarbeit, dann in Kleingruppen) statt.

Die restliche Seminarzeit wurde dazu genutzt, die hinter diesem Unterrichtsvorschlag stehende sechsschrittige Sequenz in allgemeiner Form sowie das Hildesheimer Modell zur Bewertungskompetenz zu präsentieren. Auf dieser Grundlage planten die Studierenden in Kleingruppen Unterricht für reale Schulklassen und führten ihn durch. Anschließend reflektierten sie die Stunden gemeinsam in theoriegeleiteter Weise. Als theoretische Ergänzung wurden zum Ende des Semesters (Woche 13; vgl. Tabelle 1) Zwei-Prozess-Modelle (Haidt, 2001) sowie insbesondere das sozial-intuitionistische Modell zur Urteilsbildung erarbeitet (Dittmer & Gebhard, 2012).

Die Seminarkonzeption wurde bereits mehrfach in der universitären Lehre umgesetzt; in dieser Form (Tabelle 1) letztmalig im Sommersemester 2018. Aktuelle Publikationen und Erkenntnisse zu Bewertungskompetenz in der Lehramtsausbildung, beispielsweise inhaltliche Leitlinien zu den fünf zentralen Wissensfacetten des fachdidaktischen Wissens (z. B. Pohlmann, 2019) oder neuere Modelle zur Förderung von Bewertungskompetenz im Biologieunterricht (z. B. das lernproduktorientierte Modell; Lübeck, 2018) sollten künftig integriert werden. Einzelne der von Pohlmann (2019) für Lehrkräftefortbildungen vorgeschlagenen Leitlinien sind im Seminar bereits enthalten, zum Beispiel Konzepte und konkrete Pläne anzubieten, die „an relevanten Kontexten Ablaufschemata und spezifische Methoden zur Förderung von Bewertungskompetenz reflexiv einüben“. Andere Leitlinien wurden bis dato weniger berücksichtigt, insbesondere solche zur Förderung der Wissensfacetten „Wissen über fachspezifische Unterrichtsmethoden“ sowie „Wissen über Leistungsbeurteilung“ (Alfs, 2012). Die Auswahl der Leitlinien hängt auch von der zur Verfügung stehenden Zeit (z. B. ein Hochschulsemester, ein- oder mehrtätige Fortbildung) sowie von der jeweiligen Zielgruppe ab (z. B. Studierende, Referendare, erfahrene Lehrkräfte).

Tabelle 2:

Vergleich der erarbeiteten Ansätze zur Förderung von Bewertungskompetenz

	<b>Oldenburger Modell</b>	<b>Göttinger Modell</b>	<b>Hildesheimer Modell</b>	<b>Konstanzer Methode</b>
<b>Vermittlungsziel</b>	ethische Urteils-kompetenz: Schü-ler/innen sollen per-sönliche, reflektierte Urteile fällen, sich begründet positio-nieren können	Entscheidungs-kompetenz: Schü-ler/innen sollen Mehrheitsentschei-dungen treffen und deren Folgen antizi-pieren und reflektie-ren können	Entwicklung, Prü-fung und Gewich-tung von Argumen-ten: Schüler/innen sollen ihre Argu-mentationsfähigkeit entwickeln	moralische und de-mokratischen Hand-lungsfähigkeit: Schüler/innen sollen erworbenes Wissen im realen Alltag an-wenden können
<b>Unterrichts- strukturierung</b>	6 Schritte	12 Schritte (variierbar)	6 Schritte	7 Schritte
<b>Kontexte</b>	ethische Dilemmata im engeren Sinn, das heißt, eine Ent-scheidung führt im-mer auch zu nicht erwünschten Ergeb-nissen (Wertverletzung)	ethisch und faktisch komplexe Gestal-tungsaufgaben, bei denen Interessens-konflikte verhandelt werden	kontextunabhängig	semi-reale ethische Dilemmata, die fik-tive Personen be-treffen
<b>Themen</b>	entwickelt im Kon-text der Medizi-nethik, anwendbar in allen dilemmati-schen Kontexten	entwickelt und an-wendbar für Gestal-tungsaufgaben im Bereich Nachhalti-ger Entwicklung, Umweltethik	themenunabhängig	themenunabhängig
<b>Wertebezug</b>	Individuelle Werte-haltungen	Vertretbarkeit sozia-ler, ökonomischer und ökologischer Aspekte im Kontext Nachhaltigkeit	Individuelle Werte-haltungen	Gerechtigkeit, Ko-operation, Achtung
<b>Stärken des Ansatzes</b>	ermöglicht durch sieben Teilkompe-tenzen gezielte Di-agnose und Förde-rung von Bewer-tungskompetenz in einem breiten Themenspektrum	Lebensweltbezug durch Fokus auf Entscheidungs-findung	ermöglicht stringen-tes Erlernen von Grundfähigkeiten im Argumentieren über die gesamte Schulzeit	starker Lebenswelt-bezug, da die ge-samte Methode diskursiv struktu-riert ist

#### **4. Herausforderungen für Lehrkräfte: Reflektierte Urteilsbildung fördern, ohne Intuitionen zu vernachlässigen**

Die vorgestellten Ansätze und die damit verbundenen Unterrichtssequenzen bieten als Makrostruktur von Unterricht Chancen, um Strategien für reflektierte Urteilsbildung zu entwickeln. Lehrkräfte sind jedoch oftmals unsicher mit der Moderation ergebnisoffener Diskussionen, in denen Wertekonflikte verhandelt werden und in denen es um die Ausbildung der individuellen, reflektierten Urteilsfähigkeit oder das strukturierte Aushandeln von Entscheidungen nach Mehrheitsbeschluss gehen kann (Alfs, 2012; Pohlmann, 2019; Steffen, 2015). Was kann Lehrkräften über Kompetenzmodelle sowie Unterrichtsvorschläge und -material hinaus helfen, mit den Herausforderungen eines an Bewertungskompetenz orientierten Biologieunterrichts umzugehen?

Kohlberg (1995) stellte die Bedeutung kognitiver Fähigkeiten von Menschen ins Zentrum seiner Theorie der Moralentwicklung. Die Autor/innen des Göttinger, des Oldenburger und des Hildesheimer Modells beziehen sich auf diese Tradition. Sie verweisen auch auf Haidt (2001), der die Rolle von Intuitionen für Urteilsbildungsprozesse aus sozialpsychologischer Perspektive betont. Die Bedeutung von Intuitionen für Bewertungsprozesse wird von den Autor/innen der hier besprochenen Ansätze unterschiedlich bewertet. Sie werden als „Affekte“ (Lind, 2011, 56) bezeichnet und als störend oder als zu überwindendes Hindernis bei der „Verwendung elaborierter Entscheidungsstrategien“ (Bögeholz, 2007, 213) beschrieben. Böttcher et al. (2016) hingegen fordern, dass sie im Unterricht berücksichtigt werden sollen. Die Autorinnen des Oldenburger Modells nennen Emotionen als Grundlage, einen moralischen Konflikt überhaupt als solchen wahrzunehmen (vgl. Höhle & Alfs, 2014). Intuitionen oder Affekte spielen ebenso wie kognitive Fähigkeiten einer Person eine Rolle für ihren individuellen Urteilsprozess sowie ihre Fähigkeit, diesen Prozess reflektiert zu steuern. Das individuelle Urteil ist mit Blick auf das Ziel der Mehrheitsentscheidungen immer Grundlage, um sich am diskursiven Prozess zur Entscheidungsfindung in der Gruppe zu beteiligen.

Dittmer et al. (2016) kritisieren, dass die etablierten Modelle von Bewertungskompetenz überwiegend die kognitive Dimension des Kompetenzbegriffs abdecken. Motivationale, volitionale sowie soziale Aspekte (vgl. Weinert, 2001) bleiben tendenziell unberücksichtigt. Dittmer und Gebhard (2012) verweisen mit dem Ansatz der Alltagsphantasien sowie dem Modell des Sozialen Intuitionismus (vgl. Haidt, 2001) auf die Rolle von Intuitionen in bioethischen Diskursen. Demnach kann ein konstruktiver Biologieunterricht zur Förderung von Bewertungskompetenz nur gelingen, wenn Intuitionen expliziert und reflektiert werden. Empirischen Ergebnissen zufolge können Intuitionen einen entscheidenden Einfluss auf die Beschäftigung mit kontroversen Themen wie Abtreibung, gentechnisch veränderte Organismen oder Fleischkonsum haben (Born, 2007; Monetha, 2009). Sie können die Urteilsfindung von Schüler/innen beeinflussen und sollten somit bereits in der Konzeption von Biologieunterricht berücksichtigt werden (Böttcher et al., 2016). Diesem Anspruch begegnet auch Pohlmann (2019) mit dem „Pyramidenmodell für das bioethische Lernen“.

Lehrkräfte können dies erreichen, indem sie Unterrichtsphasen einplanen, in denen Schüler/innen ihre Gefühle äußern oder spontane Assoziationen notieren. Auf diese Notizen kann im Verlauf des Unterrichts immer wieder Bezug genommen werden. Darüber hinaus ist es für Lehrkräfte hilfreich, wenn sie in der Moderation von Diskussionen geübt sind und beispielsweise Fehlschlüsse erkennen oder Frage-techniken beherrschen, die Schüler/innen zur Reflexion ihrer Assoziationen und Gefühle anregen.

## 5. Ausblick

Dieser Beitrag stellt eine Seminarkonzeption zur Förderung des fachdidaktischen Wissens von angehenden Biologielehrkräften zum Kompetenzbereich *Bewertung* vor. Im Zentrum steht hierbei die Anwendung von Professionswissen in der unterrichtlichen Praxis, also das theoriegeleitete Handeln der Lehrkraft. Die Darstellung kann als Anregung für Kolleg/innen dienen, Bewertungskompetenz in der Lehramtsausbildung aufzuwerten. Die Seminarkonzeption dient als Vorschlag, wie Lehramtsstudierende während des Studiums auf den Umgang mit Bewertungskompetenz vorbereitet werden können. In zukünftigen Anwendungen sollten aktuelle Erkenntnisse zu Bewertungskompetenz in der Lehramtsausbildung integriert werden (z. B. Lübeck, 2018; Pohlmann, 2019). Darüber hinaus werden aber auch Fortbildungsangebote für im Beruf stehende Lehrkräfte benötigt, um Bewertungskompetenz in der Schule aufzuwerten und zum regelmäßigen Bestandteil des Biologieunterrichts zu machen.

## 6. Literatur

- Alfs, N. (2012). *Ethisches Bewerten fördern*. Hamburg: Dr. Kovač.
- Baumert, J. & Kunter, M. (2006). Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 9, 469–520.
- Born, B. (2007). *Zum Einfluss von Alltagsphantasien auf das Lernen*. Wiesbaden: VS.
- Bromme, R. (1995). Was ist „pedagogical content knowledge“? *Zeitschrift für Pädagogik*, 33, 105–113.
- Bögeholz, S. (2006). Explizites Bewerten und Urteilen. *Praxis der Naturwissenschaften – Biologie in der Schule*, 55, 17–24.
- Bögeholz, S. (2007). Bewertungskompetenz für systematisches Entscheiden in komplexen Gestaltungssituationen Nachhaltiger Entwicklung. In D. Krüger & H. Vogt (Hrsg.), *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung* (S. 209–220). Berlin: Springer.
- Bögeholz, S., Höhle C., Langlet, J. Sander, E. & Schlüter, K. (2004). Bewerten–Urteilen–Entscheiden im biologischen Kontext. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 89–115.
- Bögeholz, S., Höhle C., Höttecke, D. & Menthe, J. (2018). Bewertungskompetenz. In D. Krüger, I. Parchmann, & H. Schecker (Hrsg.), *Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (S. 261–281). Berlin: Springer.
- Böttcher, F., Hackmann, A., & Meisert, A. (2016). Argumente entwickeln, prüfen und gewichten. *MNU*, 69, 150–157.
- Dittmer A. (2010). *Nachdenken über Biologie*. Wiesbaden: VS.
- Dittmer, A., Bögeholz, S., Gebhard, U., Höhle, C. (2019). Kompetenzbereich Bewertung: Reflektieren für begründetes Entscheiden und gesellschaftliche Partizipation. In J. Groß, M. Hammann, P. Schmiemann und J. Zabel (Hrsg.), *Biologiedidaktische Forschung: Erträge für die Praxis* (S. 187–208). Berlin: Springer.
- Dittmer A., & Gebhard, U. (2012). Stichwort Bewertungskompetenz. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 18, 81–98
- Dittmer, A., & Gebhard, U., Höttecke, D., & Menthe, J. (2016). Ethisches Bewerten im naturwissenschaftlichen Unterricht. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 22, 97–108.
- Eggert, S., Barford-Werner, I., & Bögeholz, S. (2008). Entscheidungen treffen - wie man vorgehen kann. *Unterricht Biologie*, 336, 13–18.
- Gebhard, U., Höttecke, D. & Rehm, M. (2017). *Pädagogik der Naturwissenschaften*. Wiesbaden: Springer.
- Gräber, W., Nentwig, P., & Nicolson, P. (2002). Scientific Literacy-von der Theorie zur Praxis. In W. Gräber, P. Nentwig, T. Koballa, & R. Evans (Hrsg.), *Scientific Literacy-der Beitrag der Naturwissenschaften zur allgemeinen Bildung* (S. 135–145). Opladen: Leske und Budrich.
- Haidt, J. (2001). The emotional dog and its rational tail. In J. Adler & L. Rips (Hrsg.), *Studies of human inference and its foundations* (S. 1024–1052). Cambridge University Press.
- Hartmann-Mrochen, M. (2013). *Zwischen Notengebung und Urteilsfähigkeit*. Hamburg: Staats- und Universitätsbibliothek. DOI 10.1007/s11191-010-9330-3
- Höhle, C. & Alfs, N. (2014). *Doping, Gentechnik, Zirkustiere*. Seelze: Aulis.
- KMK [Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der BRD] (Hrsg.). (2005). *Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss*. München & Neuwied: Wolters Kluwer.
- KMK (Hrsg.). (2019). *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*. Berlin. [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschlusse/2008/2008\\_10\\_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschlusse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf) (letzter Aufruf: 06.02.2020)
- Kohlberg, L. (1995). *Die Psychologie der Moralentwicklung*. Frankfurt: Suhrkamp.
- Lind, G. (2006). Das Dilemma liegt im Auge des Betrachters. *Praxis der Naturwissenschaften - Biologie in der Schule*, 55, 10–16.
- Lind, G. (2011). Moralerziehung. In E. Kiel & K. Zierer (Hrsg.), *Basiswissen Unterrichtsgestaltung* (S. 39–50). Baltmannsweiler: Schneider.
- Lind, G. (2012). Die Methode der Dilemmadiskussion. In W. Sander, C. Igelbrink, & F. Brüggem (Hrsg.), *Urteilsbildung - eine lösbare pädagogische Herausforderung* (S. 302–309). Berlin: LIT.
- Luther-Kirner, B. (2009). Ethik im Biologieunterricht. In U. Manz, & B. Schmid (Hrsg.), *Bioethik in der Schule* (S. 39–52). Münster: Waxmann.

- Lübeck, M. (2018). *Der Kompetenzbereich Bewertung im Biologieunterricht. Beiträge zur Schulentwicklung*. Münster: Waxmann.
- Martens, E. (2003). *Methodik des Ethik- und Philosophieunterrichts*. Hannover: Siebert.
- Meisert, A. & Böttcher, F. (2010). Grüne Gentechnik im Spannungsfeld ökologischer, ökonomischer und sozialer Interessen am Beispiel Bt-Mais. In Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.), *Materialien für den Kompetenzbereich Bewertung* (S. 81–98). Hannover.
- Meisert, A. & Böttcher, F. (2014). Argumentieren. In: Spörhase, U. & Ruppert, W. (Hrsg.) *Biologiemethodik* (S. 225–231). Berlin: Cornelsen.
- Monetha, S. (2009). *Alltagsphantasien, Motivation und Lernleistung*. Leverkusen: Budrich.
- Pohlmann, M. (2019). *Förderung ethischer Bewertungskompetenz: Der Einfluss ausgewählter Lerngelegenheit auf die inhaltliche Ausdifferenzierung und die Kohärenz der Komponenten des fachdidaktischen Wissens von Biologielehrkräften*. Oldenburg: Oldenburger Online-Publikations-Server. <https://d-nb.info/1036729389/34> (letzter Aufruf: 06.02.2020)"
- Reitschert, K. (2012). Ethisches 1x1 für naturwissenschaftliche Lehrkräfte. *MNU*, 65, 160–167.
- Steffen, B. (2015). *Negiertes Bewältigen*. Berlin: Logos.
- Visser, E. & Höble, C. (2010). Bewerten bewerten. *MNU*, 63, 286–291.
- Weinert, F.E. (2001). Vergleichende Leistungsmessung in Schulen – eine umstrittene Selbstverständlichkeit. In F. E. Weinert (Hrsg.), *Leistungsmessungen in Schulen* (S. 17–31). Weinheim, Basel: Beltz.

## Kontakt

Herr René Leubecher  
Universität Leipzig,  
Fakultät für Lebenswissenschaften  
Johannisallee 21-23  
04103 Leipzig  
Email: rene.leubecher@uni-leipzig.de

### Zitationshinweis:

Leubecher, R., Krell, M. & Zabel, J. (2020). Bewertungskompetenz in der Lehramtsausbildung – Vorschlag zur Vermittlung von Professionswissen in der universitären Lehre. *Zeitschrift für Didaktik der Biologie (ZDB) – Biologie Lehren und Lernen*, 24, 1-13. doi: 10.4119/zdb-1734

Veröffentlicht: 07.02.2020



Dieses Werk ist unter einer Creative Commons Lizenz vom Typ Namensnennung 4.0 International zugänglich (CC BY 4.0 de). URL <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>