

SONDERDRUCK  
aus

1 | 2023

**VBio**

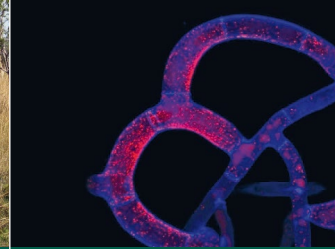
Verband | Biologie, Biowissenschaften  
& Biomedizin in Deutschland



**ARTENSCHUTZ**  
Hilfe für den  
Wanderalbatros



**ENTOMOLOGIE**  
Struktur von  
Termitenstaaten



**MYKOLOGIE**  
Räuberische Pilze

# BIOLOGIE

IN UNSERER ZEIT

**Kampf  
der Zellen**



## Qualität und Nutzen eines Praktikums an außerschulischen Lernorten

# Evaluation eines Berufsfeldpraktikums

ALISCA TAUBACH | SILVIA WENNING

**ABB. 1** Vermittlungsarbeit an außerschulischen Lernorten.  
Foto: S. Töpferwien (Tierpark + Fossilium Bochum).



*Die Forderung nach mehr Praxis in der Lehrerbildung führt nicht automatisch zu verbesserten Lernsituationen für Studierende. Genauso wenig wie die Schulpraxis ist auch die Unterrichtspraxis an außerschulischen Lernorten nicht grundsätzlich lernwirksam. Für das biologiedidaktische Konzept des Berufsfeldpraktikums der Universität Duisburg-Essen wurden die angestrebten Ziele und die Kompetenzen der Studierenden über einen Fragebogen evaluiert. Die Einschätzungen der Studierenden und der Lernorte bestätigen, dass das Praktikum für beide Seiten von hoher Qualität und von hohem Nutzen ist. Dabei korreliert die Zufriedenheit der Studierenden mit der Verzahnung von Theorie und Praxis, der theoriebasierten Reflexion von fremden und eigenen Unterrichtsszenarien und dem Mentoring an den Lernorten. Auch wenn das Praktikumskonzept in seiner Ausgestaltung spezifisch für Nordrhein-Westfalen und die Universität Duisburg-Essen ist, kann man aus den Ergebnissen dieses Fallbeispiels Rückschlüsse auf den Nutzen für andere Universitäten und bundeslandspezifische Praktika ziehen.*

In Nordrhein-Westfalen sind Praktika Bestandteil der Lehrerbildung. Eines davon, das Berufsfeldpraktikum (BFP), soll an außerschulischen Lernorten absolviert werden. Die Biologiedidaktik der Universität Duisburg-Essen kooperiert mit außerschulischen Lernorten in NRW, die biologische Bildungsangebote anbieten und ein gemeinsames Konzept tragen. Dieses abgestimmte Konzept zwischen Universität und Lernorten ermöglicht eine Unterstützung für die außerschulischen Lernorte durch die Universität und neue Erfahrungen auf Seiten der Studierenden in der Vermittlungsarbeit in vielfältigen Situationen auch für ihren späteren Unterricht durch die Lernorte (Abbildung 1).

Die Universität bereitet die fünf Bausteine des Konzeptes in einem Seminar vor. Im Praktikum wenden die Studierenden ihr Wissen an, sammeln Erfahrungen und reflektieren und dokumentieren sie mit dem von Universität und Lernorten verabredeten Portfolio. Dieses Konzept wurde bereits in einem ersten Artikel mit dem Hinweis veröffentlicht, dass erste Evaluationsergebnisse einen hohen Nutzwert für alle Beteiligten zeigten [1]. Nun liegen Evaluationsergebnisse von 130 Studierenden und 17 Lernorten vor, die im Folgenden beschrieben werden.

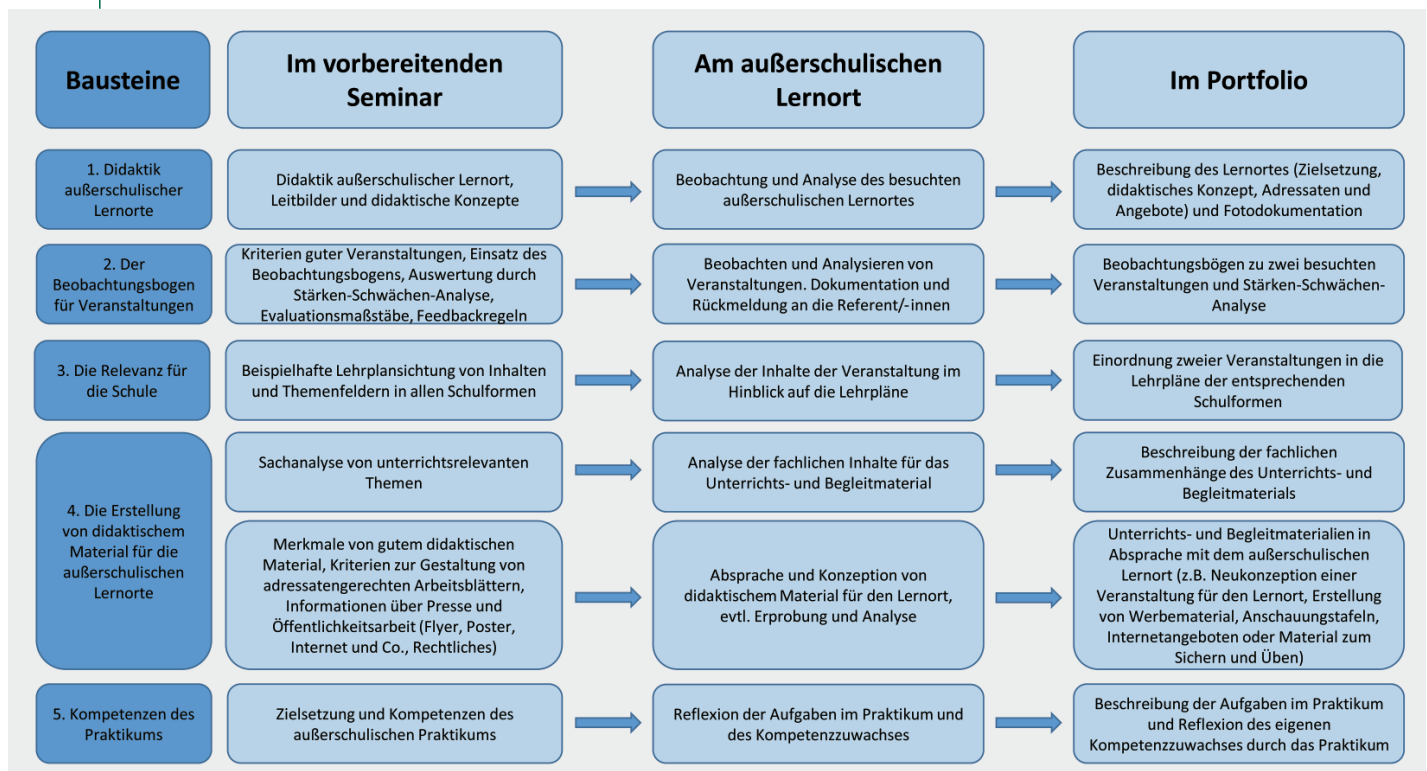
Das Besondere am Konzept des Berufsfeldpraktikums ist eine abgestimmte Zusammenarbeit von Universität und außerschulischen Lernorten. Dies ist insofern wichtig, als die Praktikumsbetreuung ein zentraler Faktor für das Lernen im Praktikum ist, das eine Einbindung in eine abgestimmte universitäre Veranstaltung erfordert [2]. Dabei sollen idealerweise die aus dem Studium gewonnenen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Kenntnisse als Handlungsperspektiven für das Praktikum dienen. Auf eine weitere Beschreibung des Konzeptes wird hier verzichtet, da es schon veröffentlicht wurde [1]. Zur besseren Verständlichkeit der Evaluationsergebnisse wird aber die Übersicht über das Konzept hier erneut aufgegriffen (Abbildung 2).

### Qualitätsanforderungen und Intention von Praktikumskonzepten

An das Personal an den Praktikumsorten wird der Anspruch gestellt, dass es Studierende in ihrem Kompetenz-



ABB. 2 | KONZEPT DES BERUFSFELDPRAKTIKUMS



erwerb und in ihrer Kompetenzerweiterung unterstützen soll. Dabei ist aus kognitiv-konstruktivistischer Perspektive das Gespräch zwischen Mentor/-in und Praktikant/-in als zentraler Ort des Lernens zu sehen [3]. Um den Kompetenzzuwachs der Studierenden zu reflektieren, ist das Gespräch also unbedingt notwendig. Nur so können Stärken gestärkt, aber auch Ängste abgebaut und Lösungsansätze für Schwierigkeiten entwickelt werden.

Das fachspezifische Unterrichtscoaching als Ansatz zur Unterstützung berufspraktischen Lernens wurde in den USA unter dem Namen *Content-Focused Coaching* entwickelt und zunächst nur zur Weiterqualifikation bereits im Schuldienst tätiger Lehrpersonen eingesetzt. Neue Ansätze versuchen diese Idee jedoch auf die Lehrerausbildung zu übertragen. Zentrales Merkmal ist „Der Coach“. Er nimmt nicht nur eine beratende Funktion ein, sondern „beteiligt sich an der Planung, Durchführung und nachträglichen Reflexion des Unterrichts und übernimmt Mitverantwortung für [...] das Lernen der Schüler“ [4]. Erste Ergebnisse zeigen, dass das Lernen im Praktikum dadurch produktiver und intensiver ausfällt.

Der Philosoph Comenius forderte schon im 17. Jahrhundert [5]: „Die Menschen müssen so viel wie möglich ihre Weisheit nicht aus Büchern schöpfen, sondern aus Himmel und Erde, aus Eichen und Buchen, d. h. sie müssen die Dinge selbst kennen und erforschen und nicht nur fremde Beobachtungen und Zeugnisse darüber.“ Mit dem sich wandelnden Verständnis von schulischer Bildung zum kompetenzorientierten Lernen in der Schule wurde auch

in der Lehrerbildung die Frage gestellt, wie Lehrerinnen und Lehrer sinnvoll auf ihr künftiges Arbeitsfeld vorbereitet werden können. Die Standards für die Lehrerbildung [6] legen fest, welche Kompetenzen in Studium und Referendariat einschließlich der Praxisphasen erworben werden sollen. In einer sich wandelnden Hochschuldidaktik sollen

#### IN KÜRZE

- Im **Lehramtsstudium in NRW** wird ein Praktikum an außerschulischen Lernorten absolviert.
- Die Evaluation zeigt eine hohe Qualität und **einen hohen Nutzen** für Studierende und Lernorte.
- Für das Lernen im Praktikum hat sich die **abgestimmte Zusammenarbeit von Universität und Lernorten** als besonders effektiv herausgestellt.
- Der Erfolg des Praktikums liegt in der **Kommunikation zwischen Betreuenden und Studierenden** über Ziele und Kompetenzerwerb im Praktikum.
- Die Zufriedenheit der Studierenden korreliert mit der **Anwendung des in der Universität erworbenen theoretischen Wissens** in den vielfältigen didaktischen Situationen am Lernort und der Reflexion von fremden und eigenen Lernszenarien.
- Diese Reflexion und die **Ausarbeitung didaktischer Materials** durch die Studierenden sind auch für die Lernorte von großem Nutzen.
- Die Ergebnisse und Instrumente des Fallbeispiels sind für andere Universitäten und bundeslandspezifische Praktika **nützlich und adaptierbar**.

Studierende anwendungsorientiert für ihr Berufsfeld qualifiziert werden. „Der Bologna-Prozess steht für eine Verschiebung der Perspektive von einer auf die Darstellung von Inhalten ausgerichteten Lehre auf die Kompetenzerwinne der Lernenden und die Strategien, mit denen Lernprozesse angeregt und begleitet werden: *Shift from Teaching to Learning* [7].

Terhardt [8] bezeichnet berufliche Kompetenz als ein Bündel von Fähigkeiten, „das jemand benötigt, um anstehende berufliche Aufgaben oder Probleme zielorientiert und verantwortungsvoll zu lösen, die Lösungen zu bewerten und das eigene Repertoire an Handlungsmustern weiterzuentwickeln“. Damit haben Kompetenzen eine Wissens-, eine Motivations- und eine Könnens-Dimension und nur wenn eine berufliche Handlungsweise vor diesem Hintergrund reflektiert wird, kann sie nach Terhart [8] als „kompetent“ bezeichnet werden. Diesem Fokus versuchen die Hochschulen durch verbesserte Betreuung, lernerzentrierte Studienprogramme und vermehrte Praxisphasen Rechnung zu tragen. Um gewünschte Handlungs-routinen zu erwerben, muss das Lernen der Studierenden in praktischen Situationen vollzogen werden (Abbildung 3).

Einen Überblick über die verschiedenen Regelungen zu Praktika kann man bei Bosse [9] nachlesen. Wie lern-

wirksam die divergenten Modelle sind, ist auch vor dem lernbiografischen Hintergrund der Lehramtsstudierenden zu sehen, die aus „13.000 bis 14.000 Schulstunden der eigenen Schulzeit bereits über umfangreiche Erfahrungen an ihrem zukünftigen Berufsfeld“ [9] verfügen. Damit kommt der wissenschaftlichen Aufarbeitung der durch die Schulzeit geprägten Überzeugungen eine große Bedeutung zu. Sie wird unterstützt durch kriteriengeleitete Reflexion von vielfältigen Lernsituationen im Praktikum, die sich sowohl auf fremdes unterrichtliches Handeln als auch auf das eigene Unterrichten beziehen kann [10]. Auch das Verhältnis von Fremd- und Selbsteinschätzung ist im Praktikumsverhältnis für die Unterstützung der Studierenden relevant. Dabei ist interessant, dass die Fremdeinschätzung durch das Personal der Praktikumsorte die schon positive Kompetenzeinschätzung der Studierenden in ihrer Selbsteinschätzung oftmals übertrifft [2].

### Der Fragebogen zur Evaluation

Im Jahr 2016 wurden in NRW die Vorgaben im Lehrerausbildungsgesetz (LABG) geändert und ein mindestens vierwöchiges verpflichtendes außerschulisches Berufsfeldpraktikum eingeführt [11]. Das Berufsfeldpraktikum bildet an der Universität Duisburg-Essen zusammen mit einem fachdidaktischen universitären Seminar ein gemeinsames Modul [12]. Die Etablierung eines verpflichtenden Berufsfeldpraktikums erfordert eine Evaluation. Die Frage, welche Qualität und welchen Nutzen das Berufsfeldpraktikum für die Studierenden hat, stellt sich analog für die Lernorte. Daher wurde für die Studierenden und parallel für die Lernorte im Rahmen einer Masterarbeit [13] ein Fragebogen mit sechs Skalen entwickelt, deren Reliabilität im guten bis sehr guten Bereich liegt (Tabelle 1). Für die Lernorte wurden anstelle der Skala „Universitäre Veranstaltung“ die Gründe für die Teilnahme am BFP erhoben. Alle Items der Skala werden in der nachfolgenden Auswertung aufgeführt. Der Fragebogen wurde als Online-Fragebogen eingesetzt und weiterentwickelt und steht im Internet für Interessierte zur Verfügung [14].

Die Skala zum Kompetenzerwerb im Praktikum umfasst 21 Kompetenzen, die im Lehrerausbildungsgesetz (LABG) NRW und vom Zentrum für Lehrerbildung der Universität Duisburg-Essen und der Fakultät für Biologie im Modulhandbuch formuliert sind. Diese Kompetenzen werden in der universitären Veranstaltung vorgestellt und als Abschluss der Arbeit mit dem Portfolio am Ende des Praktikums reflektiert. Aus der Theorie leiten sich folgende Prämissen für die Evaluation ab: Das außerschulische Berufsfeldpraktikum hat eine hohe Qualität und einen hohen Nutzen,

1. wenn es in eine abgestimmte universitäre Veranstaltung eingebunden ist,
2. wenn die Organisation am Praktikumsort im Hinblick auf Ziele, Struktur, Kompetenzentwicklung und Portfolio mit den Anforderungen des Praktikumskonzeptes abgestimmt ist,



**ABB. 3** Lernen in praktischen Situationen im Aquazoo Düsseldorf. Foto: Stadt Düsseldorf/Uwe Schaffmeister.

**TAB 1. RELIABILITÄT DER SKALEN DES FRAGEBOGENS**

Skalen des Fragebogens	Anzahl der Items	Reliabilität (Kronbachs $\alpha$ )
Universitäre Veranstaltung	5	$\alpha = 0,771$
Arbeit mit dem Portfolio	8	$\alpha = 0,827$
Organisation am Praktikumsort	8	$\alpha = 0,656$
Arbeit am Praktikumsort	11	$\alpha = 0,858$
Kompetenzerwerb im Praktikum	21	$\alpha = 0,877$
Zufriedenheit mit dem BFP	9	$\alpha = 0,754$

- wenn die Studierenden von den Betreuer/-innen am Praktikumsort unterstützt werden, indem diese als Coach agieren (Beratung, Beteiligung an Planung und Durchführung des Projekts, Mitverantwortung für das Ergebnis),
- wenn die Studierenden genügend Gelegenheit haben aktiv mitzuwirken und die geforderten Ziele und Kompetenzen erreicht werden.

Zur Bewertung der Items zu den 6 Skalen wurde eine vierstufige Likert-Skala mit den Merkmalsausprägungen „Trifft zu (4)“, „Trifft eher zu (3)“, „Trifft eher nicht zu (2)“ und „Trifft nicht zu (1)“ gewählt. Um einen Zusammenhang zwischen den Ergebnissen zur Qualität und der Zufriedenheit der Studierenden mit dem Berufsfeldpraktikum zu ermitteln, wurden Korrelationen nach Spearman berechnet. Zur besseren Lesbarkeit wurden zumeist nur die Items markiert, die hochsignifikant auf dem 1%-Signifikanzniveau mit der Zufriedenheit der Studierenden korrelieren (z. B. Item 1\*\*). Waren Items nur auf dem 5%-Niveau signifikant, wurden sie entsprechend nur mit einem Sternchen markiert.

### Ergebnisse der Evaluation

Im Zeitraum 2019 bis 2022 nahmen 130 Studierende und 17 außerschulische Lernorte an der Befragung teil. In der gesamten Befragung gibt es kein negativ bewertetes Item. Alle Werte liegen über dem Mittelwert der Skala bei 2,5 (in Abbildung 4 exemplarisch markiert durch eine rote Linie) und zeigen Zustimmung. Über einem Mittelwert von 3,0 wird die Bewertung als sehr gut und über 3,5 als hervorragend eingestuft. Die allgemeine Zufriedenheit mit dem Praktikum liegt im sehr positiven Bereich und beträgt bei den Studierenden 3,5 und bei den Lernorten sogar 3,67 (Abbildung 4). Damit wird das Berufsfeldpraktikum von beiden Beteiligten sehr gut bewertet.

Fragt man die Lernorte nach den Gründen für die Bereitstellung von Praktikumsplätzen, wird von allen Lernorten die Motivation angegeben, zukünftigen Lehrkräften das Potenzial von außerschulischen Lernorten näherzubringen (Abbildung 5). Das Berufsfeldpraktikum wird ausschließlich von angehenden Lehrkräften besucht. Sie sind für die Lernorte eine attraktive Zielgruppe, die nach positiven Erfahrungen dann zukünftig mit ihren Klassen gerne die Lernorte besuchen. Außerdem haben die Lernorte Interesse an den fachdidaktischen Konzepten, die an der Universität gelehrt werden und die durch die Studierenden auch den Lernorten zugutekommen.

### Zu 1: Einbindung des Praktikums in eine universitäre Veranstaltung

Die Besonderheit des Konzeptes der Biologiedidaktik ist eine enge Verzahnung von vorbereitendem Seminar in der Universität und Praktikum an den Lernorten in einem Modul mit abgestimmten Zielen und Inhalten. Diese werden von beiden Partnern kommuniziert. Darüber hinaus berei-

ABB. 4 | ZUFRIEDENHEIT MIT DEM PRAKTIKUM

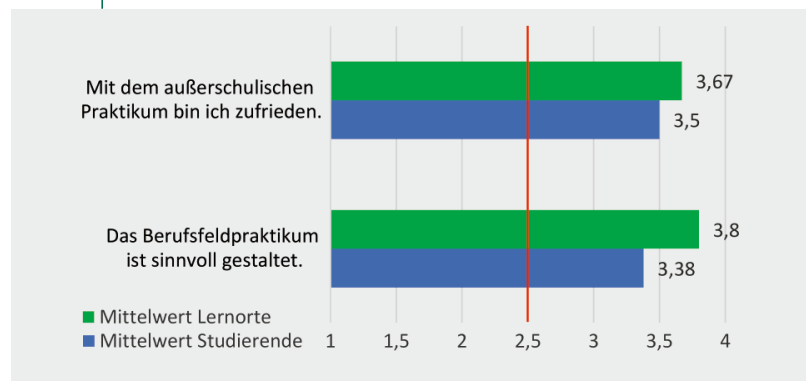


ABB. 5 | GRÜNDE DER LERNORTE FÜR DIE TEILNAHME AM PRAKTIKUM

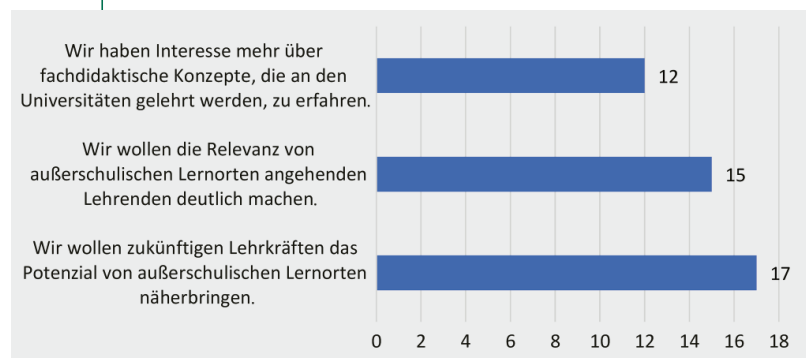
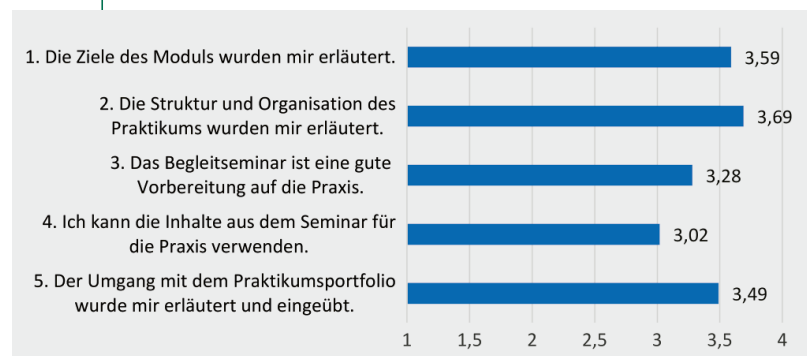


ABB. 6 | ITEMS ZUR UNIVERSITÄREN BEGLEITVERANSTALTUNG



tet das Seminar mögliche Handlungsfelder und das Portfolio für das Praktikum vor. Die Ergebnisse der Evaluation (Abbildung 6) zeigen, dass die Schaffung von Transparenz hinsichtlich der Ziele, des organisatorischen Ablaufs und des Umgangs mit dem Portfolio im Seminar hervorragend gelingt (Items 1, 2 und 5). Auch werden die Vorbereitung und Verwendbarkeit für das Praktikum als sehr gut eingeschätzt (Items 3 und 4). Die Bewertung dieser beiden Items liegt erwartungsgemäß etwas niedriger, da nicht alle Handlungsfelder speziell für die Lernorte im Seminar geübt werden können, die an den vielfältigen außerschulischen Lernorten genutzt werden. Bei einem Praktikum im



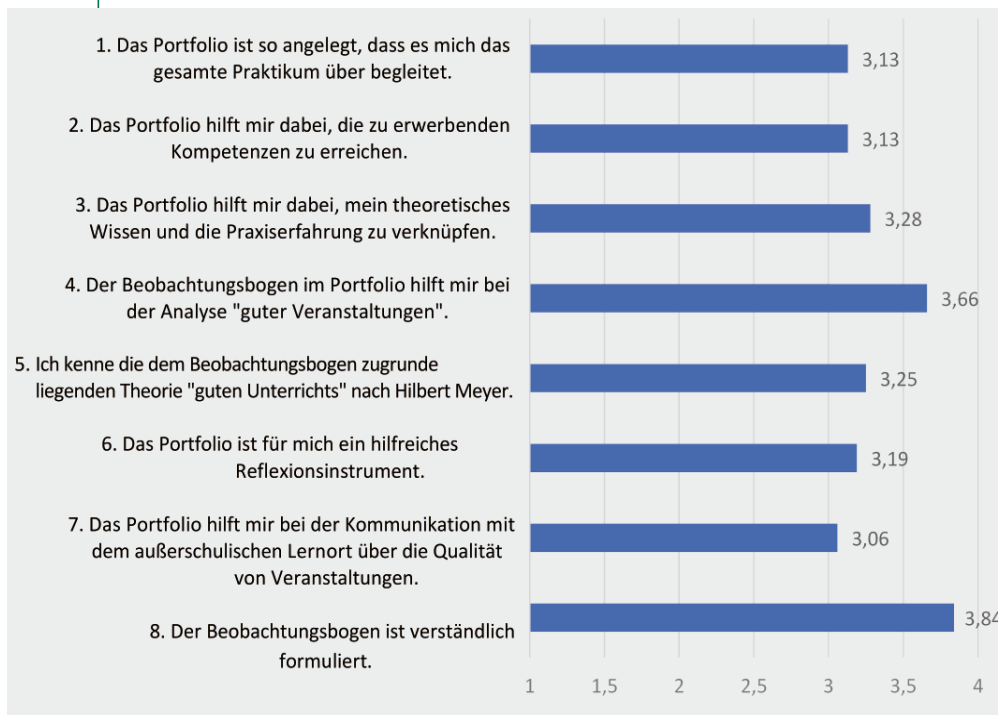
Archäologiemuseum werden zum Beispiel bei der Erstellung von digitalen Führungen zur Beziehung von Mensch und Tier andere fachliche und fachdidaktische Kompetenzen benötigt als bei einer Fließgewässerexkursion einer biologischen Station mit einer Klasse an die Emscher.

Daher wird im Seminar ein breites Spektrum von Kompetenzen wie z. B. die Erstellung didaktischen Materials, die Beobachtung und kriteriengeleitete Reflexion von Lernsituationen, die Lehrplanorientierung sowie Grundlagen der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit thematisiert. Damit können die Studierenden aber letztlich nicht erschöpfend auf anspruchsvolle, konkrete Aufgaben an den Lernorten vorbereitet werden, sondern müssen das im

Seminar Gelernte auf die entsprechende Situation anpassen. Interessant ist, dass die Verwendbarkeit der Seminarinhalte (Item 4\*\*) und die Erläuterung der Ziele (Item 1\*\*) hoch signifikant mit der Zufriedenheit mit dem BFP korreliert. Das bedeutet, dass es für die Zufriedenheit und damit letztlich auch für den Lernerfolg wichtig ist, dass die Studierenden die Ziele des Praktikums kennen und die Erfahrung machen, dass die theoretischen Inhalte aus dem Seminar für die Praxis sinnvoll verwendet werden können.

Die Arbeit mit dem Portfolio soll als Anforderung aus dem LABG [11] zur Reflexion von Praktikumselementen dienen. Dies gelingt durch das strukturierte Portfolio in allen Bereichen und wird von den Studierenden zur Reflexion der Kompetenzen und des Praktikums als nützlich eingeschätzt (Abbildung 7). Besonders die Reflexion von Lernsituationen mit dem Beobachtungsbogen (Items 4 und 6) wird als sehr hilfreich für die Analyse von Veranstaltungen eingeschätzt. Durch den Beobachtungsbogen können die komplexen Lernsituationen an den außerschulischen Lernorten mithilfe der zugrunde liegenden Theorie der „10 Merkmale guten Unterrichts“ nach Hilbert Meyer [15] eingeordnet und bewertet werden (Item 5). Außerdem ist das Portfolio hilfreich für die Kommunikation mit den außerschulischen Lernorten (Items 7), wie auch alle 17 Lernorte attestieren. Die Einschätzung, dass das Portfolio hilft, das theoretische Wissen und die Praxiserfahrung zu verknüpfen (Item 3\*\*), ist sehr gut bewertet und korreliert hochsignifikant mit der Zufriedenheit der Studierenden mit dem Praktikum.

**ABB. 7 | ARBEIT MIT DEM PORTFOLIO**



**ABB. 8 Gemeinsame Austauschveranstaltung von Studierenden und Betreuenden der Lernorte und der Universität.** Foto: Silvia Wenning.

### Zu 2: Organisation am Praktikumsort

Die Organisation am Praktikumsort ist vielschichtig und umfasst folgende Bereiche: die Vorstellung des Lernortes und der Betreuenden, die Kontaktaufnahme zwischen den Beteiligten, die Gespräche über Ziele und Strukturen des Praktikums, die Kompetenzentwicklung und das Portfolio. Damit die Lernorte dies leisten können und die Abstimmung mit den universitären Anforderungen gelingt, werden Beiträge der Studierenden aus dem Praktikum auf jährlichen Austauschveranstaltungen von Universität und

ABB. 9 | ITEMS ZUR ORGANISATION AM PRAKTIKUMSORT

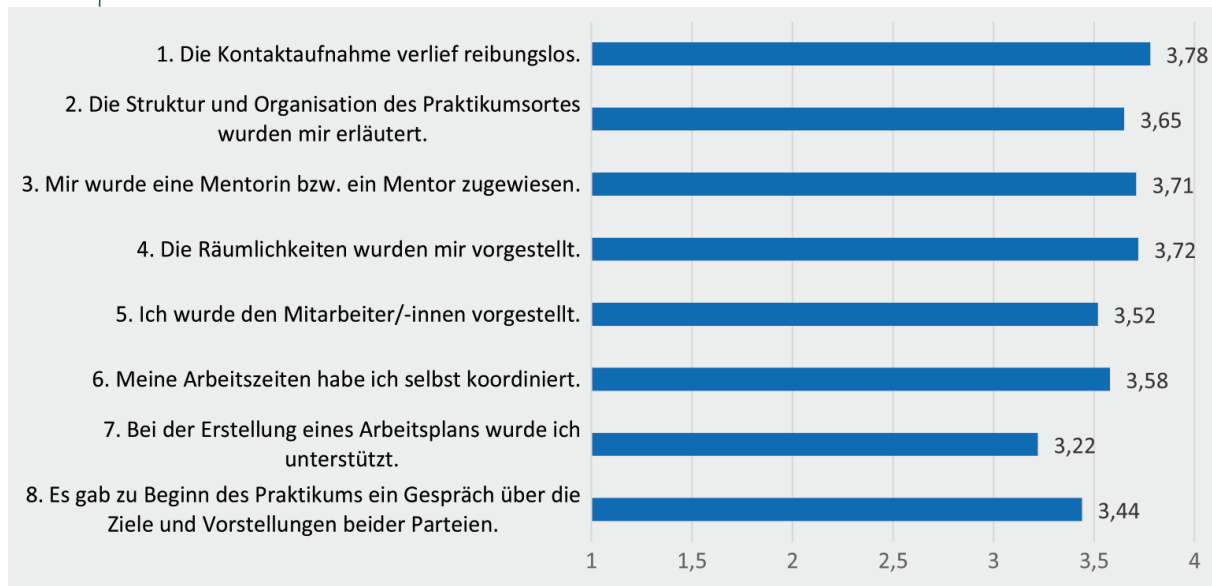
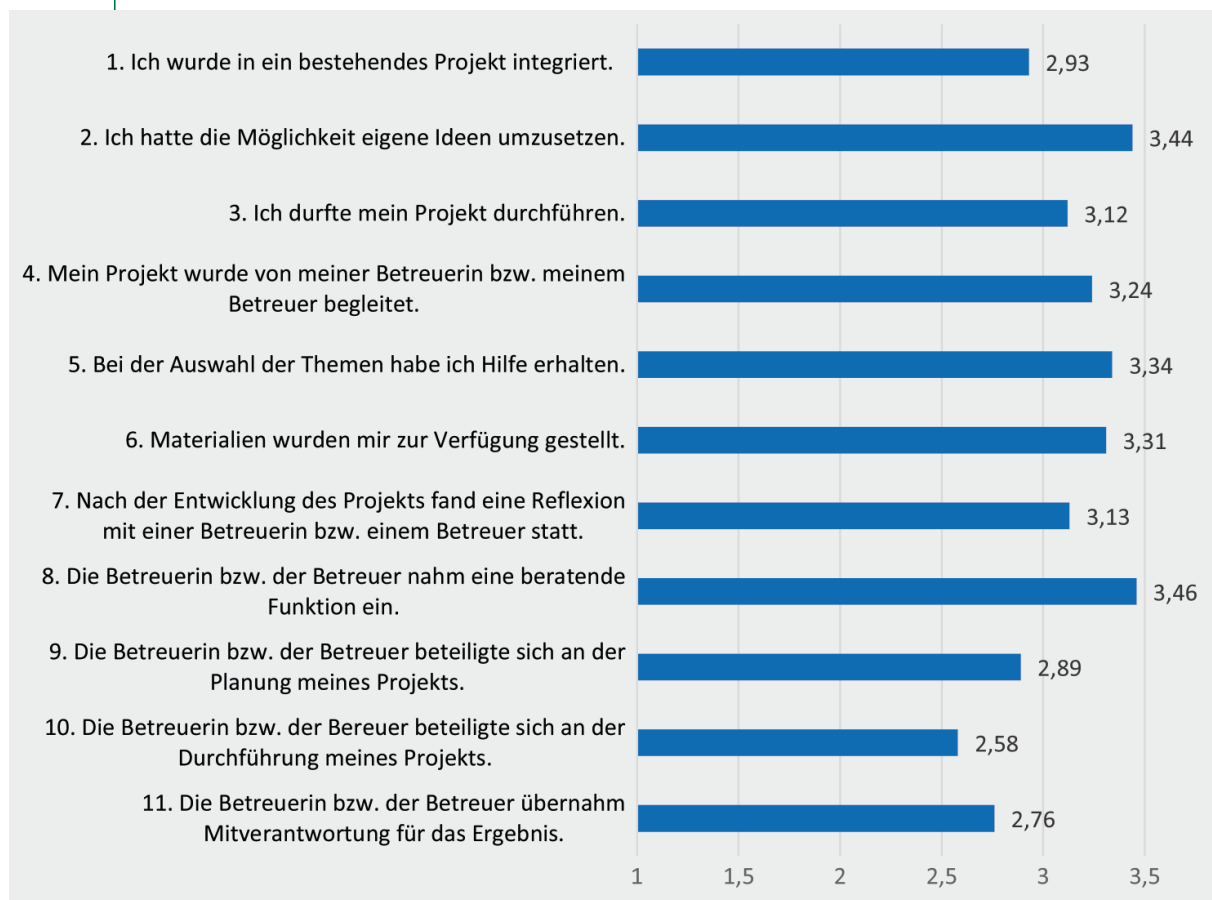


ABB. 10 | ITEMS ZUR ARBEIT AM PRAKTIKUMSORT



kooperierenden Lernorten vorgestellt und mitdiskutiert (Abbildung 8). Dies gilt auch für die Anforderungen an das didaktische Material, das von den Studierenden erstellt wird, und an die Reflexion der Qualität der von den Stu-

dierenden zu beobachtenden Lernsituationen. Durch dieses Vorgehen haben Universität und Lernorte ein gemeinsames Verständnis von Struktur und Anforderungen an das Praktikum.

**ABB. 11 | KOMPETENZERWERB IM PRAKTIKUM**





Dass dieses Vorgehen zur Qualität des Praktikums beiträgt, sieht man an den sehr guten Bewertungen der Studierenden zu den Items zur Organisation des Praktikums (Abbildung 9, Items 1–6). Es gelingt auch in hohem Maße, ein Gespräch über Ziele und Vorstellungen beider Parteien zu führen (Item 8). Die Unterstützung bei der Erstellung eines Arbeitsplans ist nicht bei allen Studierenden notwendig und wird daher nicht so hoch bewertet (Item 7\*\*). Trotzdem korreliert das Item 7 hochsignifikant mit der Zufriedenheit der Studierenden ebenso wie die Erläuterung von Struktur und Organisation (Item 2\*\*) und die Zuweisung einer betreuenden Person (Item 3\*\*).

### Zu 3: Arbeit am Praktikumsort

Bei der Arbeit am Praktikumsort (Abbildung 10) wurde ein Großteil der Studierenden durch Mentor/-innen beraten (Item 8\*\*) und hatte die Möglichkeit eigene Ideen umzusetzen (Item 2\*\*). Beide Items korrelieren hochsignifikant mit der Zufriedenheit im Praktikum. Im Sinne eines Coachings wurden die Projekte der Studierenden begleitet, unterstützt und reflektiert: 78 Prozent der Studierenden durften ihr geplantes Projekt durchführen (Item 3\*\*). Die Begleitung (Item 4\*\*) und die Beteiligung an Planung (Item 9\*\*), Durchführung (Item 10\*) und die Übernahme von Mitverantwortung (Item 11\*) werden allesamt positiv bewertet. Sowohl die Möglichkeit, das geplante Projekt durchzuführen, als auch die Begleitung und Beteiligung durch die Lernorte korrelieren hochsignifikant mit der Zufriedenheit der Studierenden.

### Zu 4: Kompetenzerwerb im Praktikum

Im Berufsfeldpraktikum sollen folgende Kompetenzen ermöglicht werden:

- Erfahrungen in außerschulischen Bildungseinrichtungen zu sammeln sowie berufliche Perspektiven außerhalb des Schuldienstes kennenzulernen,
- Vermittlungsarbeit in außerschulischen Bildungseinrichtungen zu erproben,
- die Praktikumserfahrungen vor dem Hintergrund der universitären Ausbildung zu reflektieren und Entscheidungen für die weitere Studien- und Berufswahl zu treffen.

Die Einschätzung der Studierenden und der Lernorte zu den im Praktikum intendierten Kompetenzen ist bei allen Items positiv, liegt also über einem Mittelwert von 2,5 (Abbildung 11). Der Erwerb der Kompetenzen wird damit durch die Selbstauskunft der Studierenden bestätigt. Interessant ist, wie schon aus der Theorie vermutet, dass die Einschätzungen der Lernorte bei den meisten Items über den Einschätzungen der Studierenden liegen und das schon sehr gute Ergebnis weiter fundieren.

Die Items zu den Erfahrungen mit den außerschulischen Bildungseinrichtungen (Items 4\*\*, 5\*\*, 12\*\*, 14\*\*, 15\*\*) erhielten die meiste Zustimmung der Studierenden und liegen zwischen 3,5 und 4. Es ist im Praktikum hervorragend gelungen, den Wert außerschulischer Lernorte

als System, das zum Lernen beiträgt und Schule bereichern kann, erfahrbar zu machen. Diese Erfahrung ist einerseits die Intention der Lernorte, wie bereits dargelegt wurde, und trägt andererseits hochsignifikant zur Zufriedenheit der Studierenden bei.

Der zweite Schwerpunkt der Kompetenzen ist die Erprobung von Unterricht in außerschulischen Lernsituationen. Nach Einschätzung der Studierenden haben sie genug Gelegenheit gehabt, aktiv mitzuwirken, indem sie ihre Vermittlungsarbeit ansatzweise erproben (Item 2\*) und ihre Kommunikationsfähigkeit in Lernsituationen weiterentwickeln konnten (Item 3\*\*). Sie haben Handlungsstrukturen in praktischen Situationen erworben (Item 10\*) und naturwissenschaftliche Inhalte unterrichtet (Item 15). Alle vier Items zu diesem Themenfeld haben eine sehr gute bzw. hervorragende Bewertung zwischen 3,08 und 3,55. Hochsignifikant mit der Zufriedenheit der Studierenden mit dem Praktikum korreliert die praktische Weiterentwicklung der persönlichen Kommunikationsfähigkeit. Als Vorbereitung auf die spätere Lehrtätigkeit passt dies zum Anliegen der Studierenden, ihre Vermittlungsarbeit zu lernen bzw. zu verbessern.

Die Praktikumserfahrungen vor der universitären Ausbildung auch im Hinblick auf die Berufswahl zu reflektieren, ist sicher der anspruchsvollste Teil der Kompetenzen. Die Einschätzung der Studierenden zu den Items (6\*, 7\*\*, 16\*, 20 und 21) liegt immer noch im positiven Bereich, aber deutlich niedriger zwischen 3,19 und 2,87. Die Reflexion des Nutzens fachdidaktischer Inhalte aus der universitären Ausbildung, z. B. von Qualitätsmerkmalen guten Unterrichts nach Hilbert Meyer, theoretischem Wissen über Vermittlungsarbeit oder Kriterien zur Erstellung von altersangemessenem didaktischem Material, ist nicht so einfach und nicht in einem so kurzen Zeitraum in die Praxis zu übertragen. Interessant ist wiederum, dass die Lernorte die Kompetenzen der Studierenden auch hier positiver einschätzen und durchaus sehen, dass das im Studium gewonnene fachliche und fachdidaktische Wissen integriert und Veranstaltungen bereichert werden konnten (Items 20 und 21). Zur Zufriedenheit bei den Studierenden trägt bei, dass das Praktikum umgekehrt nützlich ist, um fachdidaktische Inhalte des Studiums vor dem Hintergrund des Erlebten zu reflektieren (Item 7\*\*).

### Fazit der Evaluation

Nach Einschätzung der Studierenden und der Lernorte handelt es sich insgesamt um ein Praktikum mit hoher Qualität und hohem Nutzen. Vergleicht man die Beurteilungen, so zeigt sich, dass sowohl die Studierenden, die Universität als auch die Lernorte den Ansprüchen gerecht werden. Auch wenn das Praktikumskonzept in seiner Ausgestaltung spezifisch für Nordrhein-Westfalen und die Universität Duisburg-Essen ist, kann man Rückschlüsse aus den Ergebnissen dieses Fallbeispiels für andere Universitäten und bundeslandspezifische Praktika ziehen. Die Ergebnisse und Instrumente sind zur Analyse bestehender



**ABB. 12 Hospitation in unterschiedlichen Gruppen.** Foto: Bernhard Klug (EGLV).

Praktikumskonzepte nützlich und anwendbar. Sie können aber auch für die Gestaltung von Konzepten für Praktikumsphasen in der Lehrerausbildung Anregungen geben und eingesetzt werden.

In vielen Praktika gibt es allgemeine vorbereitende Seminare der Universitäten, aber keinen Austausch mit den Praktikumsorten und den Abläufen und Erfordernissen dort. Die Ergebnisse dieser Evaluation haben gezeigt, dass gerade die Abstimmung zwischen Universität und Lernorten das Lernen im Praktikum besonders effizient unterstützt, wenn alle Seiten um Ziele, Vorstellungen, intendierte Erfahrungen und Kompetenzentwicklungen wissen. Das Anwenden von im Studium erworbenem fachlichen und fachdidaktischen Wissen steht in einem positiven Zusammenhang mit der Zufriedenheit der Studierenden im Praktikum. Bekommen sie konkretes theoretisches Wissen wie z. B. die Qualitätskriterien im Beobachtungsbogen für Lernsituationen an die Hand, so hat dies einen hohen Nutzen für die Reflexion von Lernsituationen. Diese Reflexion und die Ausarbeitung von Veranstaltungen oder didaktischem Material für die Lernorte haben auch einen hohen Nutzen für die Lernorte selbst. Dazu trägt insbesondere die Konzeption des Praktikums mit der Unterstützung und Begleitung der Portfolioarbeit bei.

Im Hinblick auf die Praktikumsbetreuung kann man sagen, dass der Erfolg des Praktikums in der Interaktion der Akteur/-innen liegt und dass vor allem die Kommunikation zwischen Betreuenden und Studierenden zu einer hohen Qualität im Praktikum beiträgt. Ein Gespräch über Ziele und Vorstellungen und eine Zuweisung eines eige-

nen Mentors bzw. einer eigenen Mentorin stehen in einem positiven Zusammenhang mit der allgemeinen Zufriedenheit der Studierenden im Praktikum.

Ein weiteres Qualitätsmerkmal sind die vielfältigen Gelegenheiten der Studierenden aktiv mitzuwirken. Die Studierenden können einen hohen Nutzen aus den Erfahrungen von Lernsituationen mit naturwissenschaftlichen Inhalten in verschiedensten didaktischen Situationen an den außerschulischen Lernorten ziehen. Eine große Rolle spielen auch die altersangemessene Sprache sowie die fachliche und didaktische Reduktion von Inhalten, die erprobt und/oder mit den Lernorten diskutiert werden können. Dabei kommt der Hospitation von unterschiedlichen Gruppen und Lehrenden eine immense Bedeutung zu, da sie helfen, den eigenen lernbiografischen Hintergrund zu reflektieren und neue

Lernszenarien erfahrbar zu machen (Abbildung 12). Der Blick über den Tellerrand bezogen auf unterschiedliche Schulstufen von der Grundschule bis zur Oberstufe und die Heterogenität von Schülerinnen und Schülern bieten wertvolle Erfahrungen.

Das vorgestellte Konzept und die Instrumente sind auf Praktikumsituationen anderer Universitäten und bundeslandspezifischer Praktika übertragbar. Fragebögen, Portfoliovorlagen und Unterrichtsbeobachtungsbögen stehen digital zur Verfügung und können gerne genutzt oder adaptiert werden [14].

### Zusammenfassung

*Praxisphasen im Studium führen nicht automatisch zu guten Lernerfolgen. Daher wurde das biologiedidaktische Berufsfeldpraktikum an außerschulischen Lernorten der Universität Duisburg-Essen über einen Fragebogen von 130 Studierenden und 17 Lernorten evaluiert. Die Ergebnisse zeigen, dass das Praktikum einen hohen Nutzen für Studierende und Lernorte hat. Dabei korreliert die Zufriedenheit der Studierenden mit der Anwendung des universitär erworbenen Wissens in den vielfältigen didaktischen Situationen der Lernorte und der theoriebasierten Reflexion von fremden und eigenen Lernszenarien. Diese Reflexion und die Ausarbeitung von didaktischem Material von Studierenden sind auch für die Lernorte von großem Nutzen. Dabei liegt der Erfolg des Praktikums in der Interaktion der Akteur/-innen, die durch ein Konzept mit vereinbarten Zielen und Verfahren gelingt. Die abgestimmte Zusammenarbeit von Universität und Lernorten hat sich für das Lernen der Studierenden als besonders effektiv herausgestellt. Die*



Ergebnisse und digital zu Verfügung stehenden Instrumente sind für Praktika anderer Institutionen nützlich und übertragbar.

## Summary

### Evaluation of an internship – quality and benefit of a practical training phase at an out-of-school place of learning

Practical phases during studies do not automatically lead to good learning results. Therefore, on the basis of a questionnaire, the practical training phase at out-of-school places of learning of the University of Duisburg-Essen was evaluated by 130 students and 17 learning sites. The results show that the practical training phase has a high benefit for students and learning locations. Student satisfaction correlates with the application of the knowledge acquired at the university in the diverse didactic situations of the learning sites and the theory-based reflection of external and own learning scenarios. This reflection and the elaboration of didactic upon material by students are also of great value for the out-of-school places of learning. The success of the practical training phase lies in the close interaction between the actors; it is successful as it is based on a concept of agreed objectives and procedures. The coordinated collaboration of university and out-of-school places of learning was proven to be particularly effective for the students' learning. The results and digital tools that were available are useful and transferable to practical training phases of other institutions.

## Schlagworte

Berufsfeldpraktikum, außerschulische Lernorte, Evaluation, Praxisphasen, Konzept

## Literatur

- [1] M. Gülpen, S. Wenning (2020). Außerschulische Lernorte im Berufsfeldpraktikum. *BiuZ* 5/20, <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/biuz.202010718>
- [2] T. Hascher (2012). Lernfeld Praktikum – Evidenzbasierte Entwicklungen in der Lehrer/innenbildung. *Zeitschrift für Bildungsforschung* 2, 109–129.
- [3] M. Gröger et al. (2012). Das Freilandlabor mit Experimentierfeld (FLEX) als außerschulischer Lernstandort. In D. Brovelli et al. (Hrsg.). *Kompetenzentwicklung an Außerschulischen Lernorten*. Tagungsband zur 2. Tagung der PHZ Luzern vom 24.9.2011 (S. 11–31), Zürich/Berlin: LIT.
- [4] A. Kreis, F. C. Staub (2011). Fachspezifisches Unterrichtscoaching im Praktikum. Eine quasi-experimentelle Interventionsstudie. *Zeitschrift Erziehungswissenschaft* 814, 61–83.
- [5] J. A. Comenius (1657). *Große Didaktik*.
- [6] KMK, Standards für die Lehrerbildung, 2004, [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung-Bildungswissenschaften.pdf)
- [7] Empfehlungen zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium (Drs. 8639–08), Juli 2008, <https://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/8639–08.html>
- [8] E. Terhart (2007). Standards in der Lehrerbildung – eine Einführung *Unterrichtswissenschaft* 35, 2–14.
- [9] D. Bosse (2012). Zur Situation der Lehrerbildung in Deutschland 2012 in: In: D. Bosse et al. (Hrsg.) *Reform der Lehrerbildung in Deutschland, Österreich und der Schweiz*. Teil 1 Analysen, Perspektiven und Forschung, Prolog Verlag Immenhausen bei Kassel.
- [10] B. Herzig, S. Grafe (2005). Lernen im Praktikum als Entwicklung einer Reflexionskultur. In: A. H. Hilligus, H. D. Rinkens (Hrsg.), *Zentrum für Lehrerbildung – Neue Wege im Bereich der Praxisphasen*, Band 10, S. 149–159, Münster: PLAZ.
- [11] Gesetz über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12.05.2009 § 12 Praxis-elemente NRW.
- [12] Modulhandbuch Biologie für das Studienfach Biologie für den Bachelor-Studiengang mit der Lehramtsoption Lehramt an Gymnasium/Gesamtschule an der Universität Duisburg-Essen, 2020, Homepage der Fakultät: <https://www.uni-due.de/biologie/studium/lehramt/bachelor/index.shtml>
- [13] A. Taubach (2019). Evaluation des außerschulischen Berufsfeldpraktikums im Bachelor des Lehramtsstudiums Biologie, Masterarbeit der Universität Duisburg Essen.
- [14] S. Wenning, Fragbögen und Unterlagen zum Berufsfeldpraktikum an außerschulischen Lernorten: <https://direktzunw.de/auerschulische-lernorte/>
- [15] H. Meyer (2011). *Was ist guter Unterricht?* Cornelsen Verlag Berlin.

## Verfasst von:



Alisca Agnes Taubach hat Biologie und Deutsch für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Universität Essen studiert. Während des Studiums arbeitete sie, nachdem sie ihr Berufsfeldpraktikum in der Schule Natur im Grugapark der Stadt Essen abgeschlossen hatte, an diesem außerschulischen Lernort weiter als freiberufliche Mitarbeiterin. Im Rahmen ihrer Masterarbeit unterstützte sie die Didaktik der Biologie an der Universität Duisburg-Essen mit der Evaluation des außerschulischen Berufsfeldpraktikums im Bachelor des Lehramtsstudiums Biologie. Seit Abschluss des Studiums und des Referendariats arbeitet sie als Lehrerin am Theodor-Fliegener-Gymnasium in Kaiserswerth.



Silvia Wenning hat Biologie und Physik für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen an der Universität Münster studiert. Nach dem Studium war sie parallel zur Erziehungszeit ihrer Kinder drei Jahre in der Arbeitsgruppe der Entwicklungsgenetik bei Prof. W. Janning in Münster tätig. Danach arbeitete sie als Lehrerin, Fachberaterin und in Unterrichtsentwicklungs- und Lehrplangruppen des Landes NRW. Als Moderatorin in der staatlichen Lehrerfortbildung leitete sie zahlreiche Fortbildungen und schulische Fortbildungsgruppen für alle MINT-Fächer im Auftrag der Bezirksregierung und des Schulministeriums. Seit 2008 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe von Prof. Sandmann der Didaktik der Biologie an der Universität Duisburg-Essen.

## Korrespondenz

Silvia Wenning  
Didaktik der Biologie  
Universität Duisburg-Essen  
Universitätsstr. 5  
45141 Essen  
E-Mail: [silvia.wenning@uni-due.de](mailto:silvia.wenning@uni-due.de)





Verband | Biologie, Biowissenschaften  
& Biomedizin in Deutschland

**GEMEINSAM  
FÜR DIE**

**BIEWISSENSCHAFTEN**

### **Gute Gründe, dem VBIO beizutreten:**

- Werden Sie Teil des größten Netzwerks von Biowissenschaftlern in Deutschland
- Unterstützen Sie uns, die Interessen der Biowissenschaften zu vertreten
- Nutzen Sie Vorteile im Beruf
- Bleiben Sie auf dem Laufenden – mit dem VBIO-Newsletter und dem Verbandsjournal „Biologie in unserer Zeit“
- Treten Sie ein für die Zukunft der Biologie



[www.vbio.de](http://www.vbio.de)

**Jetzt beitreten!**

