

Zum Nachdenken.
Reflexion über Konzepte, Material und Befunde

Erfassung der Lernstrategie Hilfesuche im Biologieunterricht

Christiane Hübner¹,
Ricarda Corinna Isaak² & Matthias Wilde^{2,*}

¹ *Städtisches Gymnasium Mittweida*

² *Universität Bielefeld*

* *Kontakt: Universität Bielefeld,
Fakultät für Biologie, Biologiedidaktik,
Universitätsstraße 25, 33615 Bielefeld
matthias.wilde@uni-bielefeld.de*

Zusammenfassung: Bisherige empirische Studien untersuchten die Lernstrategie Hilfesuche wenig differenziert. In diesen Studien wurden z.B. nicht die Art der Hilfe und der Erfolg des Hilfesuchens erhoben. Insbesondere für den Biologieunterricht könnte diese Lernstrategie eine wichtige Rolle spielen, z.B. im Rahmen des forschend-entwickelnden Unterrichtsverfahrens. In der vorliegenden Pilotierung soll ein Instrument zur Dokumentation der Lernstrategie Hilfesuche (Hilfesuchkarten) vorgestellt werden, das diese Strategie im Biologieunterricht genauer erfasst. Innerhalb der qualitativen Studie wurde bei 75 Schüler*innen ($M = 11.27$; $SD = .50$ Jahre; 57,3 % weiblich) der sechsten Jahrgangsstufe die Lernstrategie Hilfesuche über eine dreiwöchige Unterrichtsreihe zum Thema Samenpflanzen untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass die Qualität (z.B. Art der Probleme) und die Quantität (Anzahl der eingesetzten Hilfekarten) der Hilfesuche durch die Hilfesuchkarten erhoben werden konnten. Es wurde insgesamt eine geringe Anzahl von Hilfesuchkarten von Schüler*innen verwendet. Ein Grund dafür könnte u.a. in Hemmschwellen, wie z.B. dem Schamgefühl, von Lernenden liegen. Mögliche Modifizierungen des Instruments werden daraufhin diskutiert.

Schlagwörter: Lernstrategien, Hilfesuche, Dokumentation, Biologieunterricht



1 Einleitung

Das Suchen von Hilfe ist eine Lernstrategie, welche den weiteren Lernstrategieeinsatz während des Lernprozesses sowie die Lernleistung positiv beeinflussen kann (Karabenick & Newman, 2006; Newman, 2002). In bisherigen Untersuchungen wurde der Einsatz der Lernstrategie Hilfesuche meist mittels Fragebögen quantitativ erfasst (Clevering, DeFord, Yamamura & Mashek, 2011). Die Frage nach der Art der Hilfe und dem Erfolg des Hilfesuchens wurde bisher nicht beachtet (Clevering et al., 2011). Die Lernstrategie Hilfesuche könnte laut der Ergebnisse von Ariati, Listiara und Sasongko (2017) für den Biologieunterricht von besonderer Bedeutung sein. Lernende suchen demnach v.a. in materialgestützten Lernsettings nach Hilfe. Andere Lernende helfen ihren Mitschüler*innen in dieser Situation relativ oft. Materialgestützte Lernsettings werden im Biologieunterricht beispielsweise oft im forschend-entwickelnden Unterrichtsverfahren umgesetzt (Schmidkunz & Lindemann, 2003). Im Rahmen des forschend-entwickelnden Unterrichtsverfahrens soll der naturwissenschaftliche Erkenntnisweg zur Förderung des Kompetenzbereichs „Erkenntnisgewinnung“ nachvollzogen werden (Meisert, 2015; Schmidkunz & Lindemann, 2003). Da das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren hohe kognitive Anforderungen an die Lernenden stellt, sind diese hier vermutlich besonders auf Hilfe angewiesen.

In der folgenden Untersuchung soll ein Instrument zur Dokumentation der Lernstrategie Hilfesuche entwickelt und getestet werden, durch das diese Lernstrategie prozess- und fachbezogen erhoben werden soll. Um den Einfluss des Hilfesuchens auf die Lernleistung im Biologieunterricht untersuchen zu können, sollte eine Möglichkeit zur differenzierten Erhebung der Lernstrategie Hilfesuche entwickelt werden.

2 Theorie

Lernprozesse können nach Schiefele und Pekrun (1996) durch zwei verschiedene Komponenten beeinflusst werden: Fremdsteuerung und Selbststeuerung. Fremdsteuerung beinhaltet externe Einflüsse, die sich auf den Lernprozess auswirken. Modelle zum selbstgesteuerten Lernen (sgL) befassen sich vor allem mit der internen Steuerung von Lernprozessen (Wirth & Leutner, 2008; Zimmerman, 2013). Der interne Steuerungsprozess gibt den Lernenden verschiedene Möglichkeiten, ihren Lernprozess zu kontrollieren und zu regulieren. Eine Möglichkeit, den internen Lernprozess zu steuern, ist der Einsatz von ressourcenbezogenen Lernstrategien. Zu den ressourcenbezogenen Lernstrategien zählt u.a. die Lernstrategie Hilfesuche. Das Suchen von Hilfe zielt nicht direkt auf die kognitive Verarbeitung von Inhalten ab, sondern unterstützt den internen Lernprozess und dient dessen Optimierung (Schiefele & Pekrun, 1996). Wenn Lernende die Lernstrategie Hilfesuche anwenden, versuchen sie, durch die Inanspruchnahme von externen Ressourcen, Probleme zu bewältigen (Karabenick & Berger, 2013). Zu den externen Ressourcen zählen u.a. Mitschüler*innen sowie Lehrpersonen.

Der Einsatz der Lernstrategie Hilfesuche verlangt vom Lernenden kognitive und soziale Fähigkeiten (Karabenick & Berger, 2013; Zimmerman & Schunk, 2011). Gleichzeitig können diese durch die Dokumentation des Hilfesuchens verbessert werden. Der Lernende sollte sich bewusst werden, dass er Hilfe benötigt, und er soll eingrenzen, welche Hilfe genau benötigt wird. Das bedeutet, sich die aufgetretene Schwierigkeit genau zu vergegenwärtigen, die Frage nach Hilfe zu präzisieren und dann zu antizipieren, von wem diese Hilfeleistung vermutlich zu erhalten ist. Genügt es, eine*n Mitschüler*in um Hilfe zu bitten, oder ist es nötig, die Lehrkraft anzusprechen? Inwiefern die aufgeführten Voraussetzungen bei Schüler*innen im Alter von zehn bis dreizehn Jahren gegeben sind, wurde bisher kaum untersucht. In einer Studie von Schenke, Lam, Conley und Karabenick (2015) zeigte sich für Lernende der siebten bis elften Jahrgangsstufe ein positiver Zusammenhang zwischen Hilfesuchverhalten und der Lernleistung im Fach Mathematik.

In der Studie von Schenke et al. (2015) wurde der Einsatz der Lernstrategie Hilfesuche mithilfe eines Fragebogens quantitativ erhoben. Eine quantitative Erhebung durch Fragebögen wurde in den meisten der bisherigen Studien gewählt (Clevering et al., 2011). Nach Panadero, Klug und Järvelä (2016) sollten Messinstrumente eingesetzt werden, die die Intervention und die Messung von sgL verbinden. Ein geeignetes Mittel, um den Lernstrategieeinsatz zu fördern sowie den Lernstrategieeinsatz zu erheben, ist es, die Lernenden dazu zu animieren, ihren Lernstrategieeinsatz schriftlich zu dokumentieren. In Anlehnung an Panadero et al. (2016) sollten bei der Entwicklung des Messinstruments u.a. folgende Aspekte bedacht werden: Zeitpunkt der Messung, kognitive Belastung, Verhältnis von Effektivität und Ökonomie, Art der Fragen und Einführung des Mess- und Erhebungsinstruments. Die Erhebung von Lernstrategien mittels Messinstrumenten sollte nach Panadero et al. (2016) in einer natürlichen Lernsituation erfolgen. Für die Erfassung des Hilfesuchens nach Panadero et al. (2016) könnte dies bedeuten, dass Lehrende das Messinstrument zur Dokumentation in ihren Biologieunterricht integrieren, z.B. als Teil eines jeden verwendeten Arbeitsblattes oder als stets griffbereite „Karte“. Wenn die Lernenden Hilfe benötigen, füllen sie diese Karte mit ihren Fragen aus. Um die Qualität des Hilfesuchens zu untersuchen, bieten sich offene Items an. Gemäß Panadero et al. (2016) sind offene Formate für eine intensive Auseinandersetzung mit dieser Strategie angemessen. Das hier verwendete Instrument zur Dokumentation des Hilfesuchverhaltens orientiert sich an den Forderungen von Panadero et al. (2016).

3 Fragestellung

Die Lernstrategie Hilfesuche kann die Lernleistung positiv beeinflussen (Karabenick & Newman, 2006; Newman, 2002). Wenige Studien untersuchten das Hilfeverhalten differenziert. Beispielsweise wurden die Art der Hilfe und der Erfolg des Hilfesuchens in bisherigen Studien nicht berücksichtigt (Clevering et al., 2011). Entsprechend soll in der vorliegenden Studie ein Instrument zur Dokumentation der Lernstrategie Hilfesuche (Hilfesuchkarten; siehe Kap. 4: Material und Methode) vorgeschlagen werden, das diese Lernstrategie genauer erfasst. Die Fragestellung der vorliegenden Pilotierung lautet:

Eignen sich Hilfesuchkarten, um den Einsatz der Lernstrategie Hilfesuche bei Lernenden der sechsten Jahrgangsstufe zu erfassen?

4 Material und Methode

4.1 Stichprobe

Die Stichprobe umfasste drei Klassen der sechsten Jahrgangsstufe an Realschulen. An der Studie nahmen 75 Schüler*innen teil. Davon waren 43 weiblich. Das durchschnittliche Alter betrug 11.27 ($SD = .50$) Jahre.

4.2 Versuchsdesign und Studienverlauf

Die vorliegende qualitative Studie untersucht das Hilfesuchverhalten von Schüler*innen über eine dreiwöchige Intervention zum Thema Samenpflanzen. Jede*r Schüler*in bearbeitete während der dreiwöchigen Intervention ein eigenes Arbeitsheft. Die Aufgaben thematisierten verschiedene Methoden und sollten von den Lernenden in unterschiedlichen Sozialformen bearbeitet werden. Die Lernenden bewältigten die Aufgaben in selbstständiger Schüler*innentätigkeit in Einzel-, in Partner- oder in Gruppenarbeit. Neben den verschiedenen Sozialformen wurden auch verschiedene Methoden, wie beispielsweise Experimente oder Gruppenpuzzles, eingesetzt.

Die Lernenden benutzten während der dreiwöchigen Intervention eine vorstrukturierte Karte, die die Operationalisierung der Lernstrategie Hilfesuche abbildet. Diese

Karte wird im Folgenden als „Hilfesuchkarte“ bezeichnet. Die vorstrukturierte Hilfesuchkarte umfasst den Prozess des Hilfesuchens in fünf Schritten (vgl. Abb. 1). So soll die kognitive Belastung während des Ausfüllens auf einem angemessenen Niveau gehalten werden. Die Hilfesuchkarten wurden zu Beginn jeder Unterrichtsstunde an die Lernenden ausgeteilt. Die fünf Schritte des Hilfesuchens wurden mittels geschlossenen (1, 3, 5) und offenen (2, 4) Antwortformaten umgesetzt. Wenn Lernende Hilfe in Anspruch nehmen wollten, dann füllten sie zuerst die Hilfesuchkarte bis Schritt 3 aus, um sich anschließend Unterstützung bei anderen Lernenden oder der Lehrperson zu suchen. Nach der erhaltenen Hilfestellung reflektierten die Lernenden anhand der Schritte 4 und 5 den Rat des anderen Lernenden bzw. der Lehrperson. Der Umgang mit den Hilfesuchkarten wurde in der ersten Stunde der Unterrichtsreihe eingeführt. Die Lehrperson erklärte den Lernenden den Nutzen der Lernstrategie Hilfesuche. Die Dokumentation der Hilfesuche steigert das Bewusstsein für das Vorhandensein und die Bewältigung von Problemen. So können die Lernenden Probleme besser erkennen und analysieren. Dies versetzt sie in die Lage, angemessene Lösungsansätze zu entwickeln und die Hilfesuche zu optimieren. Um diesen Vorteil während der Studie nutzen zu können, übt die Lehrperson die Schritte des Hilfesuchens mit den Lernenden ein.

<u>Hilfesuchkarten</u>		
1. Mir ist bewusst, dass ich Hilfe brauche.	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
2. Mein Problem ist ...	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>	
3. Ich hole mir Hilfe bei ...	<input type="checkbox"/> Lehrer*in	<input type="checkbox"/> Schüler*in
4. Welchen Rat habe ich erhalten?	<hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>	
5. Der Rat hat mir geholfen.	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein

Abbildung 1: Hilfesuchkarte mit fünf Schritten (eigene Darstellung)

4.3 Qualitative Auswertung

Die offenen Antworten der Lernenden wurden mithilfe eines induktiv entwickelten Kategoriensystem ausgewertet. Grundlage dafür war die induktive Kategorienbildung nach Mayring (2010). Für die Auswertung textbasierter Datenmaterials wird der Einsatz computergestützter Datenanalysen empfohlen (Kuckartz, 2014). Durch den Einsatz der Software MAXQDA konnten Transparenz, Strukturiertheit sowie Regelmäßigkeit im Auswertungsprozess in einem hohen Maß gewährleistet werden (Kuckartz, 2014). Das entwickelte Vorgehen umfasste sechs Schritte. Als erstes wurden die Aussagen auf den Hilfesuchkarten in ein Transkript überführt. Als zweites wurden die Sinneinheiten festgelegt, welche den einzelnen Antworten der Lernenden entsprachen. Als drittes erfolgte ein erster Materialdurchlauf, um Kategorien zur Einteilung der Sinneinheiten ausmachen zu können. Im Anschluss daran wurden das induktive Kategoriensystem am Material erarbeitet sowie ein Ankerbeispiel gesucht und Kodierregeln festgelegt. Im dritten Materialdurchlauf wurden die Sinneinheiten den abgeleiteten Kategorien zugeordnet.

5 Ergebnisse

Zur Analyse des Hilfesuchverhaltens konnten 33 Hilfesuchkarten herangezogen werden. Die Ergebnisse der Analyse werden mithilfe von fünf Kriterien dargestellt. Die Kriterien orientieren sich an den Schritten des Hilfesuchverhaltens und lauten:

- Anzahl der eingesetzten Hilfesuchkarten
- Art der Frage bzw. des Problems
- zur Hilfe herangezogene Person
- Art der Hilfestellung
- Erfolg der Hilfesuche

Tabelle 1: Inhalt, Methode und Medium der einzelnen Unterrichtsstunden sowie Anzahl der von den Schüler*innen eingesetzten Hilfesuchkarten (eigene Darstellung)

Stunde	1	2	3	4	5
Inhalt	Einführung der Strategie Hilfesuche	Bau und Funktion eines Samens	Entwicklung einer Samenpflanze	Bau einer Samenpflanze	Vergleich der Keimungsbedingungen
Methode	Nutzung von Hilfesuchkarten	Arbeit mit Naturobjekt; Betrachten und Versuch	Arbeit mit Naturobjekt; Betrachten und Vermessen	Arbeit mit Naturobjekt; Betrachten und Experimentieren	Arbeit mit Naturobjekt und Vergleich
Anzahl	–	5	12	13	3

Das erste Kriterium der Analyse umfasst die Anzahl der eingesetzten Hilfesuchkarten, die in der Tabelle 1 für die verschiedenen Unterrichtsstunden dargestellt sind. Mit 12 bzw. 13 Karten wurden in der dritten bzw. vierten Unterrichtsstunde die meisten Karten verwendet. Das zweite Kriterium entspricht der Art der gestellten Frage bzw. der Art des Problems. Bezüglich der Art der gestellten Frage bzw. des Problems konnten insgesamt 13 Fragen inhaltlichen Problemen, fünf Fragen methodischen Problemen sowie acht Fragen Problemen mit der Aufgabenstellung zugeordnet werden. Weitere sechs Fragen ließen sich nicht diesen Kategorien zuordnen. Fragen bzw. Probleme bezüglich des Inhalts lauteten u.a. „*Ich habe keine Ahnung von Pflanzen*“ (Stunde drei), „*Was ist eine Sprossachse?*“ (Stunde vier), „*Was ist der Spross?*“ (Stunde vier), „*Was ist ein Laubblatt?*“ (Stunde vier), „*Was heißt keimen?*“ (Stunde fünf). Neun der 13 inhaltlichen Fragen wurden in Stunde vier gestellt. In Stunde eins kamen keine inhaltlichen Fragen unter den Schüler*innen auf. Methodische Fragen bezogen sich vor allem auf den Umgang mit Messwerten und kamen ausschließlich in Stunde drei auf. Fragen zur Aufgabenstellung lauteten u.a. „*Wie soll ich das Bild beschreiben?*“ (Stunde drei), „*Wo sollen wir die Bilder hin kleben?*“ (Stunde drei), „*Ich habe das Arbeitsblatt nicht verstanden*“ (Stunde vier). Nicht zugeordnet wurden Probleme wie „*Ich brauche Hilfe*“ (Stunde zwei) oder „*Ich komme nicht weiter*“ (Stunden drei und vier).

Die zur Hilfe herangezogenen Personen stellen das dritte Kriterium dar. Laut der Hilfesuchkarten wurde in 25 Fällen ein*e Mitschüler*in zum Rat herangezogen. Die Lehrpersonen wurden acht Mal um Hilfe gebeten. Die Art der Hilfestellung konnte in vier übergeordnete Kategorien unterteilt werden. Die Aussagen der Kategorie eins stellten inhaltliche Erklärungen dar, z.B. „*Die Sprossachse ist der Stängel und der Spross das ganze obere*“ (Stunde 4). Methodische Hinweise stellen die zweite Kategorie dar und

wurden sechs Mal gegeben. Ein Beispiel dafür war: „*Ich soll Kreuze in die Tabelle eintragen*“ (Stunde 5). Die Lösung wurde in zehn Fällen als Hilfestellung gegeben. Auf zehn weiteren Hilfesuchkarten wurde die Form des Rates nicht angegeben. Die Lernenden schätzten in 23 Fällen ihre Hilfesuche als erfolgreich ein, in zehn Fällen als weniger erfolgreich.

6 Diskussion

In dieser Pilotierung wurde ein Instrument zur Dokumentation der Lernstrategie Hilfesuche bei Schüler*innen der sechsten Jahrgangsstufe im Biologieunterricht verwendet. Es wurde, basierend auf den Schritten des Hilfesuchverhaltens von Lernenden, eine Hilfesuchkarte entwickelt. Die Hilfesuchkarte hat zwei zentrale Aufgaben: Zum einen sollen Schüler*innen unterstützt werden, bei Bedarf Hilfe zu suchen. Zum anderen soll die Hilfesuchkarte ermöglichen, das Hilfesuchverhalten der Lernenden zu erheben und zu analysieren.

Die Ergebnisse der inhaltlichen Analyse zeigten, dass anhand der Hilfesuchkarte die Qualität und die Quantität der Hilfesuche und der in Anspruch genommenen Hilfe erfasst werden konnten. So konnten z.B. die Art der Probleme und die Art der Hilfe konkret benannt werden. Für folgende Studien bedeuten diese Ergebnisse, dass durch den Einsatz der Hilfesuchkarten den offenen Forschungsfragen (Art der Hilfe, Erfolg des Hilfesuchens) in Anlehnung an Clevering et al. (2011) nachgegangen werden könnte.

Insgesamt wurden 33 Hilfesuchkarten ausgefüllt. Bei 75 Studienteilnehmenden über einen Zeitraum von fünf Unterrichtsstunden scheint dies eine eher geringe Anzahl an eingesetzten Karten zu sein. Bisher existieren jedoch keine Forschungsergebnisse darüber, wie häufig Lernende im Biologieunterricht üblicherweise die Lernstrategie Hilfesuche einsetzen und welche Anzahl an Hilfesuchereignissen als angemessen angesehen werden müsste. Drei Gründe könnten einen Erklärungsansatz für die gefundene Anzahl an verwendeten Hilfesuchkarten liefern. Erstens könnte die Häufigkeit des Hilfesuchverhaltens durch die kognitiven Anforderungen des Inhalts und gleichzeitig durch die Aufbereitung und die Strukturierung des Inhalts beeinflusst werden. Wenn die Unterrichtsinhalte und die Arbeitsaufträge durch die Lehrkraft verständlich aufbereitet waren, benötigten die Schüler*innen wahrscheinlich wenig Hilfe. Die Anzahl der verwendeten Hilfesuchkarten in den verschiedenen Unterrichtsstunden könnte somit angemessen sein. Zweitens könnten einige Schüler*innen das Ausfüllen einer Hilfesuchkarte als zu aufwendig empfunden haben. Die Hilfesuchkarte bestand aus fünf Schritten. Insbesondere Schüler*innen mit einer niedrigen Schreibmotivation könnten diese Karten wenig verwendet haben. Laut Schworm und Fischer (2006) hängt die Entscheidung, Hilfe zu suchen, von der individuellen Abschätzung des erwarteten Nutzens der Hilfe und dem Aufwand des Hilfesuchens ab. Drittens könnte die Offenlegung des Hilfesuchverhaltens durch die blauen Hilfesuchkarten bei Schüler*innen Schamgefühle auslösen. Schüler*innen, die eigentlich Hilfe benötigen, würden in diesem Fall möglicherweise auf das Ausfüllen einer Hilfesuchkarte verzichten. Die Verwendung anderer Instrumente, wie z.B. Lerntagebücher, könnte helfen, die angeführten Erklärungsansätze zu untersuchen und weitere Faktoren zu finden, die das Ausfüllen der Hilfesuchkarte beeinflussen können, z.B. das Interesse an naturwissenschaftlichen Themen, das Leistungsvermögen der Lernenden oder die Heterogenität der Lerngruppe. Ein Lerntagebuch wird, wie die Nutzung von Hilfesuchkarten, prozessbegleitend ausgefüllt (Spörer & Brunstein, 2006). Als persönliches Dokument der Schüler*innen könnte das Lerntagebuch für jeden einzelnen Lernenden das Hilfesuchverhalten erfassen, ohne dieses im Unterricht vor anderen Mitschüler*innen offenzulegen.

Da 33 Hilfesuchkarten ausgefüllt wurden, konnte gezeigt werden, dass die Schüler*innen der sechsten Jahrgangsstufe diese Hilfesuchkarten verwenden. Die Hilfesuchkarten wurden in den verschiedenen Unterrichtsstunden unterschiedlich oft verwendet; das

heißt möglicherweise, dass die Hilfesuchkarten dann verwendet werden, wenn es nötig ist. Insbesondere in der dritten und vierten Unterrichtsstunde zeigten die Ergebnisse eine hohe Anzahl an Hilfesuchkarten. In diesen Unterrichtsstunden arbeiteten die Schüler*innen selbstständig mit verschiedenen Medien, vermaßen Bohnenkeimlinge und führten Experimente durch. Die Lernstrategie Hilfesuche scheint demnach für den Biologieunterricht v.a. bedeutsam, wenn dieser materialgestützt und nach dem naturwissenschaftlichen Erkenntnisweg aufgebaut ist. Die hohe Anzahl von eingesetzten Hilfesuchkarten in diesen beiden Stunden entspricht den Überlegungen nach Ariati et al. (2017). So könnten neben dem Erreichen einer bestmöglichen Leistung (Santrock, 2011) die eingesetzten Sozialformen Gruppen- und Partnerarbeit ein Grund für die hohe Anzahl von eingesetzten Hilfesuchkarten sein. Nach Ryan, Pintrich und Midgley (2001) bestimmen auch gruppenspezifische Prozesse, ob die Lernstrategie Hilfesuche eingesetzt wird oder nicht. Die Situation (Sozialform, Schüler*innentätigkeiten, Medieneinsatz), in der ein*e Lernende*r Hilfe sucht, sollte somit künftig Teil der Erhebung des Lernstrategieeinsatzes sein.

In dieser Pilotstudie wurden materialgestützte Lernsettings in einen forschend-entwickelnden Biologieunterricht eingebettet. Dieser methodische Zugang könnte zu einer eher häufigen Hilfesuche durch die Lernenden führen, welche mithilfe von Hilfesuchkarten dokumentiert und ausgewertet werden sollte. Die Ergebnisse der vorliegenden Pilotierung zeigen, dass in den verschiedenen Unterrichtsstunden insgesamt wenig Hilfesuchverhalten dokumentiert werden konnte. Gründe dafür könnten vor allem im Erhebungsverfahren liegen. So könnten Hemmschwellen wie Schamgefühl oder geringe Schreibmotivation eine Dokumentation des Hilfesuchens durch die Lernenden verhindern. Um mögliche Hemmschwellen bezüglich des Hilfesuchens in weiteren Untersuchungen zu mindern, könnten die Lehrkräfte die Verwendung von Hilfesuchkarten besonders positiv im Unterricht einführen, z.B. durch Hinweise auf einen höheren Lernerfolg, oder den Namen „Hilfesuchkarten“ ändern. So könnte die Vermeidung des Begriffs „Hilfe“ im Namen des Messinstruments eine mögliche Hemmschwelle senken, da bereits das Eingeständnis, Hilfe zu benötigen, negativ besetzt ist (Finney, Barry, Horst & Johnston, 2018). Bei der Umbenennung der Hilfesuchkarten sollte allerdings beachtet werden, dass andere Aspekte des Lernens den Einsatz der Lernstrategie Hilfesuche nicht beeinflussen sollten. Solche Aspekte könnten z.B. andere Lernstrategien oder das soziale Lernen sein. Eventuell könnte den Schüler*innen die Hilfesuchkarte mit der Suche nach einer „Lösung“ statt nach „Hilfe“ vorgestellt werden. Außerdem könnte eine engere Verknüpfung zwischen fachdidaktischen Überlegungen und lernpsychologischen Entscheidungen vorgenommen werden. Der Grad der Strukturierung des Biologieunterrichts, besonders mit Blick auf materialgestützte Lernsettings und fachgemäße Arbeitsweisen, könnte die Anforderungen an die Lernenden und auch die Nutzung von Hilfesuchkarten beeinflussen. Ein Biologieunterricht, der sich beispielsweise durch eine hohe Selbststeuerung der Lernenden auszeichnet und in dem die Schüler*innen eigene Lösungen zu einer Forschungsfrage finden, könnte einen positiven Einfluss auf die Verwendung von Hilfesuchkarten haben. In einem forschend-entwickelnden Unterricht könnten Lernende gemeinsam mit ihren Mitschüler*innen und der Lehrkraft eine Lösung suchen bzw. im Sinne von Forschenden agieren, sodass Verständnisschwierigkeiten konstruktiv für den weiteren Lernprozess genutzt werden. Wichtig dabei ist, dass die Initiative, Hilfe zu suchen, im Sinne des selbstgesteuerten Lernens von den Lernenden selbst ausgeht.

Die vorliegende Pilotierung leistet einen Beitrag zur Untersuchung der Qualität des Hilfesuchverhaltens, z.B. in Hinblick auf die Art der Hilfe und den Erfolg des Hilfesuchens. Das entwickelte Instrument zur Dokumentation der Hilfesuche könnte in zukünftigen Studien die bisher eingesetzten Fragebögen ergänzen (Panadero et al., 2016). Die Hilfesuchkarten könnten zudem von Biologielehrkräften zur Analyse von Fragen bzw. Problemen der Schüler*innen zur Optimierung ihres Unterrichts genutzt werden.

Literatur und Internetquellen

- Ariati, J., Listiara, A., & Sasongko, S. (2017). Does Emotional Support as a Positive Learning Environment Improve Students' Help Seeking Behavior? *Advanced Science Letters*, 23 (4), 3500–3503. <https://doi.org/10.1166/asl.2017.9147>
- Clevering, J., DeFord, S., Yamamura, T., & Mashek, D. (2011). Achievement Is an Attitude. The Importance of Help-Seeking Attitudes when Predicting Academic Achievement. In D. Mashek & E.Y. Hammer (Hrsg.), *Empirical Research in Teaching and Learning. Contributions from Social Psychology* (S. 104–113). Malden, MA: Wiley-Blackwell. <https://doi.org/10.1002/9781444395341.ch6>
- Finney, S.J., Barry, C.L., Horst, S.J., & Johnston, M.M. (2018). Exploring Profiles of Academic Help Seeking: A Mixture Modelling Approach. *Learning and Individual Differences*, 61, 158–171. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2017.11.011>
- Karabenick, S.A., & Berger, J.-L. (2013). Help Seeking as a Self-regulated Learning Strategy. In H. Bembenuddy, T.J. Cleary & A. Kitsantas (Hrsg.), *Applications of Self-Regulated Learning across Diverse Disciplines. A Tribute to Barry J. Zimmerman* (S. 237–261). Charlotte, NC: IAP Information Age Publishing.
- Karabenick, S.A., & Newman, R.S. (Hrsg.). (2006). *Help Seeking in Academic Settings. Goals, Groups, and Contexts*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (2., durchgesehene Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz Juventa.
- Mayring, P. (2010). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (11., aktual. u. überarb. Aufl.). Weinheim & Basel: Beltz.
- Meisert, A. (2015). Wie kann Biologieunterricht geplant werden? In S. Spörhase (Hrsg.), *Biologiedidaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II* (S. 241–272). Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Newman, R.S. (2002). How Self-Regulated Learners Cope with Academic Difficulty. The Role of Adaptive Help Seeking. *Theory into Practice*, 41 (2), 132–138. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_10
- Panadero, E., Klug, J., & Järvelä, S. (2016). Third Wave of Measurement in the Self-Regulated Learning Field. When Measurement and Intervention Come Hand in Hand. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60 (6), 723–735. <https://doi.org/10.1080/00313831.2015.1066436>
- Ryan, A.M., Pintrich, P.R., & Midgley, C. (2001). Avoiding Seeking Help in the Classroom: Who and Why? *Educational Psychology Review*, 13 (2), 93–114. <https://doi.org/10.1023/A:1009013420053>
- Santrock, J.W. (2011). *Educational Psychology* (5. Aufl.). New York, NY: McGraw-Hill.
- Schenke, K., Lam, A.C., Conley, A.M., & Karabenick, S.A. (2015). Adolescents' Help Seeking in Mathematics Classrooms: Relations between Achievement and Perceived Classroom Environmental Influences over One Year. *Contemporary Educational Psychology*, 41, 133–146. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2015.01.003>
- Schiefele, U., & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des fremdgesteuerten und selbstgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert, N. Birbaumer & C.F. Graumann (Hrsg.), *Enzyklopädie der Psychologie* (S. 249–278). Göttingen et al.: Hogrefe.
- Schmidkunz, H., & Lindemann, H. (2003). *Das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren. Problemlösen im naturwissenschaftlichen Unterricht*. Hohenwarsleben: Westarp.
- Schworm, S., & Fischer, F. (2006). Academic Help-Seeking. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 282–293). Göttingen: Hogrefe.
- Spörer, N., & Brunstein, J.C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtverfahren. Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20, 147–160. <https://doi.org/10.1024/1010-0652.20.3.147>

- Wirth, J., & Leutner, D. (2008). Self-Regulated Learning as a Competence: Implications of Theoretical Models for Assessment Methods. *Zeitschrift für Psychologie*, 216 (2), 102–110. <https://doi.org/10.1027/0044-3409.216.2.102>
- Zimmerman, B.J. (2013). From Cognitive Modeling to Self-Regulation: A Social Cognitive Career Path. *Educational Psychologist*, 48 (3), 135–147. <https://doi.org/10.1080/00461520.2013.794676>
- Zimmerman, B.J., & Schunk, D.H. (2011). *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. New York, NY: Routledge.

Beitragsinformationen

Zitationshinweis:

Hüfner, C., Isaak, R.C., & Wilde, M. (2021). Erfassung der Lernstrategie Hilfesuche im Biologieunterricht. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 3 (1), 13–21. <https://doi.org/10.11576/dimawe-4345>

Online verfügbar: 27.04.2021

ISSN: 2629–5598



© Die Autor*innen 2021. Dieser Artikel ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen, Version 4.0 International (CC BY-SA 4.0).

URL: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>