

Das Logbook als Lern- und Forschungsinstrument im Betriebspraktikum – Potenziale und Herausforderungen



Dr.in Bettina Dimai
Wissenschaftliche Mitarbeiterin,
Universität Innsbruck,
Institut für Organisation und Lernen
bettina.dimai@uibk.ac.at



Mag. Hannes Hautz, MSc
Wissenschaftlicher Mitarbeiter,
Universität Innsbruck,
Institut für Organisation und Lernen
hannes.hautz@uibk.ac.at

Abstract

Erfahrungsergänzende Praktika sind mittlerweile fixer Bestandteil aller Lehrpläne österreichischer berufsbildender höherer Schulen (BHS). Der neue, teilweise unbekannte Kontext *Arbeitswelt* bietet vielfältige Lernräume. In diesem Beitrag wird ausgehend von lerntheoretischen Überlegungen und basierend auf den Erfahrungen und ersten Auswertungsergebnissen des Sparkling Science Projekts PEARL – *Praktikantinnen/Praktikanten erforschen ihr Arbeiten und Lernen* – das didaktische Instrument des Logbooks zur Dokumentation und Reflexion von Lern- und Forschungsprozessen vorgestellt. Ausblickend werden Überlegungen zur didaktischen Begleitung von Pflichtpraktika durch Logbooks präsentiert.

1. Lernen im Betriebspraktikum

Die Begleitung curricular verankerter Betriebspraktika durch die zuständigen Lehrpersonen der Schulen und die jeweilige Personalabteilung der Betriebe erfolgt in einem „didaktische[n] Blindflug“ (OSTENDORF 2015). Es besteht daher begrenztes Wissen darüber, ob, was, wie und unter welchen Bedingungen im Praktikum gelernt wird. Das Sparkling Science Projekt PEARL zielt darauf ab, diese Lücken zu schließen, indem Schüler/innen den Lern- und Erfahrungsraum Praktikum¹ – mit vorbereitender und begleitender Unterstützung eines wirtschaftspädagogischen Forschungsteams der Universität

Innsbruck – selbst untersuchen. Entsprechend der Zielsetzung des Fördergebers Sparkling Science wurden die Schüler/innen aktiv in den Forschungsprozess eingebunden (SPARKLING SCIENCE 2016) und schlüpften somit in die Rolle von Junior Researchers. Das bedeutet, dass die Schüler/innen während des Praktikums nicht nur als Praktikantinnen/Praktikanten im jeweiligen Praktikumsbetrieb tätig waren, sondern gleichzeitig als Feldforscher/innen das Lernpotential des eigenen Praktikums und damit verbundene Lernanlässe, Lernsituationen und ihren persönlichen Lernprozess im Praktikum (systematisch) erforschten. Aus diesen Forschungsergebnissen ergaben sich nützliche Hinweise für die Öffnung und Gestaltung von Lernräumen und somit für eine didaktisch-pädagogische Qualitätssicherung von Betriebspraktika.

Zur empirischen Erfassung dieser Innenperspektiven betrieblicher Pflichtpraktika führten 59 Schüler/innen einer Höheren Lehranstalt für Tourismus sowie einer Höheren Technischen Bundeslehranstalt autoethnografische Studien (vgl. ELLIS/ADAMS/BOCHNER 2010) durch. Es erfolgte eine methodisch fundierte, wissenschaftliche Begleitung der Schüler/innen durch das Forschungsteam, die Schüler/innen erhoben aber die jeweiligen Daten selbstbestimmt und -organisiert (siehe auch PEARL 2016). Um dieses autoethnographische Erkunden des Praktikums zu ermöglichen, lernten alle eingebundenen Schüler/innen intensiv verschiedene Methoden qualitativer Sozialforschung kennen² und sie entwickelten ihr individuelles Forschungsdesign selbst. In diesem Zusammenhang wurde auch das Logbook als mögliches begleitendes Forschungstool vorgestellt. Das Logbook wurde dabei vom Großteil der Junior Researchers als zentrales Tool zur Festhaltung konkreter Lernerfahrungen sowie zur Darstellung des persönlichen Lernprozesses ausgewählt.

Basierend auf den Erfahrungen und Daten aus diesem Projekt werden im wei-

teren Verlauf des Artikels das Führen von Logbooks zur Dokumentation und Reflexion von Lern- und Forschungsprozessen, sowie diesbezügliche Potentiale und Herausforderungen thematisiert. Um die unterschiedlichen Ebenen und Tiefen des Lernens und Reflektierens in Logbooks zu kategorisieren, dient die Lernhierarchie von BATESON (1985) als Analyseraster.

2. Lernformen nach Bateson

„Das Wort ‚Lernen‘ bezeichnet zweifellos eine Veränderung irgendeiner Art. Zu sagen, um was für eine Art der Veränderung es sich handelt, ist eine schwierige Angelegenheit.“ (BATESON 1985: S. 366) Bateson definiert Lernen somit über Veränderungen (verhaltensorientierte, handlungsorientierte oder systemorientierte), die das einzelne Individuum im Laufe der Lebensspanne betreffen, und grenzt diese von evolutionsbedingten Veränderungen ab. Die erste Batesonsche Lernform (Lernen I) umfasst (minimale) Reaktionsänderungen aufgrund einer Soll-Ist-Selbstkorrektur, die charakteristisch für den Organismus ist und ohne eine Modifikation des Orientierungsrahmens oder eine Infragestellung des Kontexts erfolgt. Hierzu zählen auch die klassische Konditionierung, instrumentelle Belohnung und andere positive wie negative Verstärkungen. Folgender Logbook-Auszug verdeutlicht diese Lernform: *„gemachte Fehler: Karte mit falschem Datum verkauft (10 statt 14 Tage). Wie verhindern?: besser zuhören, alles nochmals gegenkontrollieren (mit Gast), z.B. wiederholen, Betrag noch sagen, bei mehreren Vornamen fragen, welcher ‚gilt‘, am besten immer mitschreiben.“* (Logbookauszug Fall 19)

Lernen II setzt sich aus Verhaltens-, Struktur- bzw. Prozessänderungen aufgrund eines modifizierten Selbstkorrektursystems, welches einen veränderten Zielwert, eine Anders-Interpretation der Situation und des Kontexts beinhaltet, zusammen. Das Individuum reagiert auf ein Problem nicht mehr mit einer Problembearbeitung, sondern stellt dessen Orientierungsrahmen (die Menge an Reaktionsalternativen) selbst zur Disposition. Vergleichbare Konzepte sind Deutero-Lernen, Lerntransfer und Lernen lernen (vgl. BATESON 1985: S. 378). Reflektionen über die Entwicklung des individuellen Cha-

¹ Zur Differenzierung der beiden Begriffe ‚Erfahrungsraum‘ und ‚Lernraum‘ sowie für eine detaillierte Beschreibung der unterschiedlichen Lernräume, die im Rahmen des Projekts PEARL identifiziert werden konnten, siehe OSTENDORF (2016) in diesem Heft.

² Nähere Ausführungen zu einer wissenschaftspropädeutischen Ausbildung von Schülerinnen/Schülern an den BHS enthält der Beitrag von DIMAI/EHRLICH/HAUTZ (2015).



racters (jemand ist eher weltoffen, passiv, humorvoll, perfektionistisch, ...) basieren auf Annahmen zu Lernen II. Nachfolgendes Beispiel macht dies ersichtlich: „Ich durfte 1 Tag ganz alleine mit einer Gruppe von 8 Kindern ein Ganztagesprogramm machen. Zuerst fühlte ich mich ein bisschen überfordert & alleine, aber es dauerte nicht lange, als mir klar wurde, dass mir eine riesengroße Verantwortung zugeteilt wurde. Ich fühlte: Stolz, Reife, Glück, Verantwortungsbewusstsein. [...] Ich habe an diesem Tag alles richtig gemacht & das merke ich an den glücklichen Gesichtern der Kinder.“ (Logbookauszug Fall 26, fachfremdes Praktikum)

Lernen III wird als die Veränderung von Lernen II interpretiert, tritt – wie Bateson selbst adjustiert – selten auf und lässt sich sprachlich schwer fassen. Es handelt sich dabei um ein Hinterfragen von Gewohnheiten, ungeprüften Prämissen und einer tiefgreifenden Neuinterpretation des Selbst und des Welterfahrens. Um Lernen III zu erreichen, muss sich das lernende Individuum von der „Knechtschaft der Gewohnheiten“ (BATESON 1985, S. 393) befreien, um die „abstrakten, philosophischen, ästhetischen und ethischen Aspekte vieler Lebensabschnitte“ (ebd., S. 392) zu überprüfen. Es erfolgt dadurch eine Veränderung des Selbstbezugs und die Transformation von Lebensorientierungen.

Ein Übergang von Lernen II auf III ist im folgenden Logbook-Auszug zum Rhythmus des Arbeitens in Ansätzen erkennbar: „Ein Rhythmus, oder besser gesagt Arbeitsablauf, ist meiner Ansicht nach das A und O des Arbeitens. In vielerlei Hinsicht gibt ein gewisser, strukturierter Arbeitsablauf Sicherheit. Aus Sicherheit entsteht Vertrauen, Vertrauen in sich selbst, seine Arbeit und Tätigkeit. Aus diesem Vertrauen wiederum entsteht Schnelligkeit und Schnelligkeit in der heutigen Arbeitswelt ist sehr wichtig.“ (Logbookauszug Fall 17)

Inwieweit hilft uns diese theoretische Lernhierarchisierung zur didaktischen Begleitung von curricular verankerten Praktika?

Gerade Praktika eröffnen ein „Lernen als Erfahrung“ (MEYER-DRAWE 2008, S. 206) und Anlässe, die Lernen I und II und eventuell auch Lernen III ermöglichen. Die Schüler/innen befinden sich in einem veränderten Kontext (Arbeitswelt), werden Teil einer neuen „community of practice“ (WENGER 1998) und erfahren Arbeits- bzw. Lernsituationen, in denen „ein neuer Horizont eröffnet wird, dem der alte bis zu einem bestimmten Grad geopfert werden muss.“ (MEYER-DRAWE

2008, S. 14) Diese komplexen Lernanlässe sind mithilfe von didaktischen Instrumenten wie z.B. Logbooks, die den Lern- und Entwicklungsprozess in den Mittelpunkt stellen, erfass- und begleitbar.

3. Logbook als didaktisches Instrument zur Begleitung von Lern- und Forschungsprozessen

Das Logbook – auch wissenschaftliches Tagebuch, Lerntagebuch oder -journal – hat in der qualitativ-soziologischen Feldforschung sowie in der Pädagogik eine lange Tradition (vgl. ALTRICHTER/POSCH 1994, S. 19; FISCHER 1997, S. 693). Es stellt eine effiziente Methode des selbstorganisierten, eigenverantwortlichen und kontinuierlichen Lernens dar (DIMAI 2000, S. 293; GLÄSER-ZIKUDA/HASCHER 2007, S. 9f.). Das Logbook kann u. a. zur Generierung von Daten durch spontane Aufzeichnungen, als Mittel der schriftlichen Reflexion und/oder zur Skizzierung des Forschungs- bzw. Lernprozesses verwendet werden (vgl. HART/BOND 2001, S. 199f.).

Im Projekt PEARL diente es zur selbstständigen Erfassung und schriftlichen Dokumentation von Lernräumen sowie zur Förderung einer aktiven, reflexiven Auseinandersetzung der Schüler/innen mit ihren Lernerfahrungen. Hierin wird die Doppelfunktion des PEARL-Logbooks als Forschungsinstrument (Forschungsauftrag an die Schüler/innen: Erhebung und Analyse von Lernräumen im Praktikum) und als Lerntool (Reflexion des individuellen Lernprozesses im Praktikum) deutlich. Auch SPÖRER/BRUNSTEIN (2006, S. 155) verstehen Logbooks als Erhebungsmethode und „metakognitive Lernhilfe“.

Um eine Kontinuität und Tiefe der Aufzeichnungen und Feldnotizen zu gewährleisten, wurde das PEARL-Logbook vor Beginn des Praktikums didaktisch strukturiert und präpariert. Im Vorfeld der autoethnographischen Praktikumserforschung wurden die Schüler/innen mithilfe von Vorlagen (Mindmapping, Concept Maps) angeleitet und unterstützt, ihre individuellen Vorgehensweisen festzulegen, konkrete Methode(n) auszuwählen und die Organisation und das Selbstmanagement der Feldforschung zu planen. Diese individuellen Ergebnisse wurden vom Forschungsteam kommentiert und in die Logbooks der Juniorforscher/innen eingeklebt. Zusätzlich sollten darin vorgegebene Leit- und Reflexionsfragen, wie z.B.: Welche Lernerfolge sind für

mich sichtbar und spürbar? Welche Aha-Erlebnisse begleiten mein Praktikum?, den Schülerinnen/Schülern Orientierung bieten und sie dazu animieren, den Fokus ihrer Untersuchung auf den Lern- und Erfahrungsraum Praktikum während ihrer Arbeitstätigkeit nicht aus den Augen zu verlieren. Auf den letzten Seiten des Logbooks fanden die Schüler/innen rückblickend auf ihr Praktikum weitere Anregungen, wie z.B.: Mein positivstes/negativstes Erlebnis im Praktikum ...

Die erste Auswertung der PEARL-Logbooks zeigt, dass viel Potential in einer Anwendung des Logbooks als didaktisches Instrument zur Begleitung von Lernprozessen steckt. Dies gilt sowohl für den schulischen Kontext, z. B. in Praxisfächern, als auch für den außerschulischen Kontext, beispielsweise im Rahmen der Betreuung von Pflichtpraktika. Denkbar wäre der Einsatz von Logbooks u. a. in der Form eines Reflexionsportfolios zur selbstreflexiven Erfassung individueller Lernmomente oder als Entwicklungsportfolio, in welchem über einen längeren Zeitraum der persönliche Veränderungs- und Lernzuwachs festgehalten wird. Darüber hinaus können Logbooks, insbesondere beim Wechsel des Lernorts der Schüler/innen, als sogenannte „mediating tools“ (TYNJÄLÄ 2009, S.19) genutzt werden, da dadurch eine Verknüpfung von theoretischem (Schul-)Wissen und praktischen Erfahrungen und so die Entfaltung von Handlungskompetenz der einzelnen Schüler/innen gefördert wird. In allen hier genannten Einsatzbereichen bietet das Logbook eine schriftliche Möglichkeit, Lernen I, II und, in seltenen Fällen, auch Lernen III zu dokumentieren und zu reflektieren.

4. Erfahrungen der Schüler/innen in ihren Rollen als Lernende und Junior Researcher

Mit allen beteiligten 59 Schüler/innen führten wir nach der Absolvierung ihres Praktikums jeweils ein leitfadengestütztes qualitatives Interview. Im Rahmen dieser Interviews haben wir die Schüler/innen u. a. zu ihrer Rolle als Junior Researcher und zur Verwendung des Logbooks befragt. Die Schüler/innen schätzten die eigene Forschungstätigkeit überwiegend als lehrreiche und interessante Erfahrung ein und hatten kaum Schwierigkeiten bei der Durchführung ihrer Forschungsaktivitäten. Es wurden allerdings auch strukturelle und individuelle Hürden geäußert, die die einzelnen

Forschungsvorhaben erschweren und Grenzen des forschenden Lernens aufzeigen. Unter anderem führten fehlende Zeitressourcen der Schüler/innen, strenge betriebsinterne Datenschutzbestimmungen, mangelnde Unterstützung und Akzeptanz der Vorgesetzten hinsichtlich des Projekts und/oder geringe Motivation bzw. fehlendes Interesse am Forschungsthema seitens der Schüler/innen zu einer eingeschränkten Umsetzung der im Vorfeld geplanten Forschungsaktivitäten. Zwei Praktikantinnen/Praktikanten berichteten diesbezüglich: „Ja es war schon ein bisschen mehr Herausforderung, weil meistens nach der Arbeit hat man nicht so viel Lust etwas zu tun und ist einfach müde und will nichts mehr tun.“ (Fall 1: Z 264–265)

„Aber ich weiß nicht, wir haben nicht viel Zeit gehabt was richtig zu dokumentieren. Wir haben immer etwas zu tun gehabt. Pause hat es nie wirklich gegeben.“ (Fall 54: Z 207–209)

Zudem gab es teilweise Probleme bei der Identifikation und Artikulation von Lernmomenten, d.h. überhaupt festzustellen, wann ein relevanter Lernmoment vorliegt, oder beim Festhalten von Lernerlebnissen, z.B. Lernmomente in Worte zu fassen und im Logbook niederzuschreiben. Eine Praktikantin meinte dazu: „Ja, halt so richtig in Worte fassen ist nicht gleich ganz so leicht gegangen, weil irgendwo ist es mehr ein Gefühl. Ich weiß nicht, es ist eher für mich ein Gefühl, als dass man das so gut in Worte fassen kann, weil das ist einfach ein Erlebnis für dich und wie du da genau empfunden hast, das kannst du nicht richtig einem anderen Menschen, der nicht in der Situation war, sagen.“ (Fall 3: Z 935–938)

Insgesamt bewertete der Großteil der Schüler/innen die autoethnografische Erforschung des eigenen Lernens im Praktikum jedoch als positiv. PEARL ermöglichte ihnen neue Perspektiven einnehmen zu können und führte zu einer veränderten Sichtweise auf das Praktikum. Die Schüler/innen waren dadurch in der Lage mehr über ihr Praktikum nachzudenken, ihr Praktikum anders zu betrachten und sich vertiefte, kritische Gedanken über den Ablauf und die individuellen Lernräume des Praktikums zu machen. Exemplarisch zeigen das die beiden folgenden Interviewauszüge: „Ja wenn man diesen Auftrag hat, alles zu hinterfragen und wissen wollen warum das so ist, dann geht man schon ganz anders rein. Zum Beispiel habe ich auch viele negative Punkte gefunden, die mir vorher gar nicht wirklich aufgefallen sind. Also man geht einfach mit einer anderen Einstellung da rein.“ (Fall 34: Z 280–282)

„Also, einfach, dass man mal wirklich mehr auf Sachen achtet, auf die man nicht so genau achtet sonst. Also halt, man hat einfach mehr von sich selber erfahren, auf sich selber geschaut, wie verhalte ich mich [...] dass du dir auch einmal wirklich Gedanken machst, was du vielleicht besser kannst oder was dir nicht genau gefällt über deine Praktiken und über sich selber lernen, ja. Also, dass ich einfach mal darauf geschaut habe, wo bin ich besser und wo bin ich schlechter oder wie verhalte ich mich während einer Situation.“ (Fall 28: Z 924–930)

Vor allem regelmäßige (tägliche bis wöchentliche) Eintragungen ins Logbook halfen beim Umgang mit Problemen, erleichterten die Bewältigung von Herausforderungen und führten zu einer merklichen Erhöhung der Reflexionsfähigkeit über den eigenen Lernprozess. Ein Schüler äußerte sich in Bezug auf seine Eintragungen ins Logbook beispielsweise folgendermaßen: „[...] man ist ja ein bisschen reflektierter, weil sonst würden wir jetzt da nicht darüber nachdenken: habe ich da etwas gelernt oder so? Also das macht man sicher. Man geht dann danach ein bisschen mit einer anderen Erwartungshaltung ins Praktikum. Also, dass man das als Lernprozess so realisiert.“ (Fall 50: Z 672–674)

Eine Schülerin schilderte zum Umgang mit Problemen: „Also ich muss sagen dadurch, dass ich das niedergeschrieben habe und auch meine Gedanken los werden, los lassen konnte [...], konnte ich irgendwie besser damit umgehen.“ (Fall 31: Z 488–490)

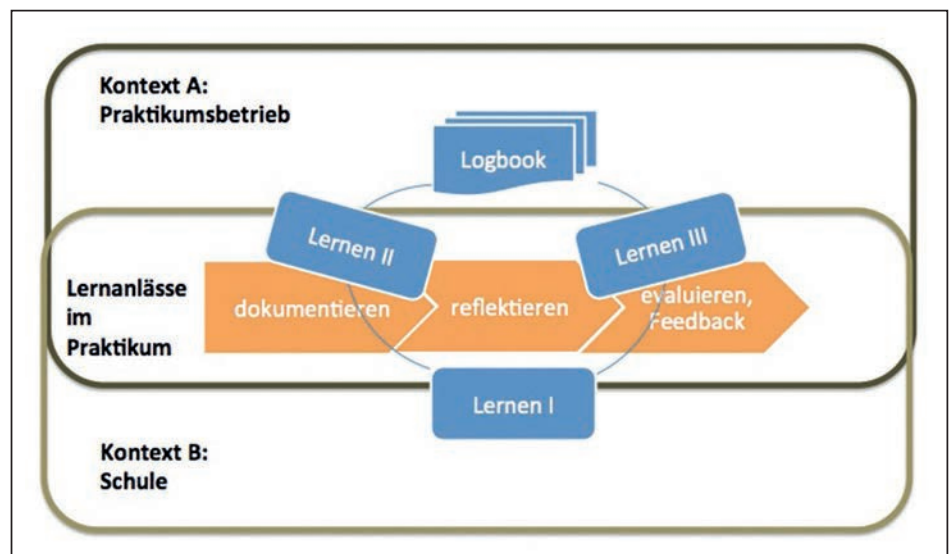
5. Transferideen für den schulischen Alltag

Im Projekt PEARL diente das Logbook als wichtiges Instrument zur Erfassung und

Sichtbarmachung konkreter Lern- und Erfahrungsräume des komplexen Phänomens Betriebspraktikum sowie zur Förderung einer selbst-reflexiven, prozessorientierten Lernhaltung bei Schülerinnen/Schülern. In dieser Doppelfunktion als Forschungs- und Lerntool kann das Logbook auch in vielfältigen schulischen Settings wie z.B. der Diplomarbeit Neu, einer Projektarbeit oder als Teil eines Praktikumsportfolios eingesetzt werden. Die Einführung eines Praktikumslogbooks wäre eine erste Möglichkeit der didaktisch-methodischen Begleitung erfahrungsergänzender Betriebspraktika.

Ein Praktikumslogbook hilft einerseits bei der Dokumentation des Forschungs- bzw. Erkundungsprozesses im Praktikum. Andererseits reflektieren Schüler/innen im Logbook ihren Lernprozess, welcher sich aus kognitiven, emotionalen und motivationalen Operationen zusammensetzt, die zu veränderten Handlungsmöglichkeiten, Denkstrukturen und/oder Werthaltungen (Lernen I, II oder III) führen. In den PEARL-Logbooks war ersichtlich, dass die Qualitäten und Tiefen der Reflexionen jedoch stark variieren können. Zur Erhöhung der Reflexions- und Forschungskompetenzen der Schüler/innen wären daher Ansätze einer fächer- und jahrgangübergreifenden, wissenschaftspropädeutischen Ausbildung (vgl. dazu DIMAI/EHRLICH/HAUTZ 2015) anzustreben. Wesentliche Herausforderungen während des Praktikums für die Betreuungspersonen – auf schulischer und betrieblicher Seite – sind zudem die Evaluation des Praktikumslogbooks auf Basis einer individuellen, mit den Schülerinnen/Schülern erarbeiteten Bezugsnorm und die Unterstützung der Lernen-

Abbildung 1: Logbooks für erfahrungsergänzende Praktika nutzen (eigene Darstellung)





In dieser Doppelfunktion als Forschungs- und Lern-tool kann das Logbook auch in vielfältigen schulischen Settings wie z. B. der Diplomarbeit Neu, einer Projektarbeit oder als Teil eines Praktikumsportfolios eingesetzt werden.

den durch ein kontinuierliches, konstruktives Feedback und Mentoring (vgl. HATTIE/TIMPERLEY 2007, S. 87ff.).

Als eine Hilfe zur Strukturierung des Forschungs- und Lernprozesses im Praktikum können schulische Betreuungspersonen auf die Methode eines Forschungs- bzw. Erkundungsauftrags³ zurückgreifen und diese mit dem Logbook kombinieren. Je nach Ausrichtung des Praktikums, bisheriger Praktikums Erfahrungen der Schüler/innen, inhaltlichen Schwerpunkten im Unterricht und/oder persönlichen Interessenlagen der Jugendlichen ergeben sich unterschiedliche Fragestellungen für die individuelle Erforschung des Praktikums. Um eine forschende Perspektive und Neugier bei den Schülerinnen/Schülern zu wecken, ist es sinnvoll, in der Vorbereitung auf das Praktikum diesen Forschungsauftrag gemeinsam mit der Klasse zu bearbeiten. Analog zur skizzierten Vorgehensweise im Projekt PEARL gibt die Lehrkraft einen thematischen Rahmen vor, die konkrete Ausgestaltung (Welche Fragen interessieren mich beson-

ders? Wie schaut das Design meiner Praktikumserforschung aus? Usw.) wird interaktiv mit den Schülerinnen/Schülern erarbeitet. Als Beispiele für Themenkomplexe im Praktikum sei hier exemplarisch erwähnt:

- Thema Berufseinstieg: Wie ist der Einstieg in mein Praktikum? Wie werden neue Mitarbeiter/innen in den Betrieb integriert?

- Thema Personalauswahl: Welches Anforderungsprofil weist das Unternehmen für die unterschiedlichen Stellen auf? Nach welchen Gesichtspunkten und Kompetenzen wird Personal ausgewählt?

Die Ergebnisse, Dokumente und Aufgaben/Leitfragen werden dann in das Logbook integriert. Durch die aktive Rolle der Schüler/innen als Subjekte des Forschungs- und Lernprozesses kann die Motivation und das Interesse an der kontinuierlichen Erkundung und Reflexion des Praktikums erhöht werden.

³ Als Beispiel einer klassischen Betriebs erkundung siehe u. a. ZURSTRASSEN (2011).

Literatur

ALTRICHTER, H. & POSCH, P. (1994): *Lehrer erforschen ihren Unterricht: eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung*, 2. Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

BATESON, G. (1985): *Ökologie des Geistes. Anthropologische, psychologische, biologische und epistemologische Perspektiven*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

DIMAI, B. (2000): *Auf dem Weg nach... – Auszüge aus einem Reisetagebuch*. In: Baumgartner, P./Welte, H. (Hrsg.): *Reflektierendes Lernen: Beiträge zur Wirtschaftspädagogik*, S. 283–303. Innsbruck: Studienverlag.

DIMAI, B., EHRLICH, C. & HAUZ, H. (2015): *Das Sparkling Science Projekt PEARL als Ermöglichungsraum wissenschaftspropädeutischer Bildung an berufsbildenden höheren Schulen*, in: wissenplus. Österreichische Zeitschrift für Berufsbildung, Sonderausgabe Wissenschaft, 5–14/15, S. 27–30.

ELLIS, C., ADAMS, T. E. & BOCHNER, A. P. (2010): *Autoethnographie*. In: Mey, G. & Mruck, K. (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie*, S. 345–357. Wiesbaden: Springer.

FISCHER, D. (1997): *Das Tagebuch als Lern- und Forschungsinstrument*. In: Friebertshäuser, B./Prengel, A. (Hrsg.): *Handbuch Qualitative Forschungsmethoden in der Erziehungswissenschaft*, S. 693–703. Weinheim & München: Juventa.

GLÄSER-ZIKUDA, M. & HASCHER, T. (2007): *Zum Potential von Lerntagebuch und Portfolio*. In: Gläser-Zikuda, M./Hascher, T. (Hrsg.): *Lernprozesse dokumentieren, reflektieren und beurteilen: Lerntagebuch und Portfolio in Bildungsforschung und Bildungspraxis*, S. 9–24. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

HART, E. & BOND, M. (2001): *Aktionsforschung: Handbuch für Pflege-, Gesundheits- und Sozialberufe*. Bern: Huber.

HATTIE, J. & TIMPERLEY, H. (2007): *The Power of Feedback*, in: *Review of Educational Research*, Jg. 77, Heft 1, S. 81–112.

MEYER-DRAWE, K. (2008): *Diskurse des Lernens*. München: Fink.

OSTENDORF, A. (2015): *PEARL: Praktikant/innen erforschen ihr Arbeiten und Lernen — dargestellt am Beispiel von Betriebspraktika für Schüler/innen an österreichischen höheren berufsbildenden Schulen*, in: BMWF (Hrsg.): *Sparkling Science > Wissenschaft ruft Schule — Schule ruft Wissenschaft, Forschungsprojekte 2014/2015*, S. 71. Wien: BMWF.

PEARL (2016): *Projektbeschreibung*, www.uibk.ac.at/projects/pearl/projektbeschreibung.html, abgerufen am: 18.05.2016.

SPÖRER, N./BRUNSTEIN, J. C. (2006): *Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren: Ein Überblick zum Stand der Forschung*. In: *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, Jg. 20, Heft 3, S. 147–160.

SPARKLING SCIENCE (2016): *Programmziele*, www.sparkling-science.at/de/info/programmziele.html, abgerufen am: 18.05.2016.

TYNJÄLÄ, P. (2009): *Connectivity and transformation in work-related learning — Theoretical foundations*. In: Stenström, M.-L./Tynjälä, P. (Hrsg.): *Towards integration of work and learning: Strategies for connectivity and transformation*, S. 11–37. Dordrecht: Springer Netherlands.

WENGER, E. (1998): *Communities of practice: learning, meaning, and identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

ZURSTRASSEN, B. (2011): *Die Betriebs erkundung: Wirtschaft verstehen durch Realbegegnungen*. In: Retzmann, T. (Hrsg.): *Methodentraining für den Ökonomeunterricht II*, S. 25–42. Schwalbach: Wochenschau.