

Selbst organisiertes Lernen am Gymnasium

Konzept für eine externe Projektevaluation

Von Walter Herzog und Robert Hilbe

Ausgangslage

Das kantonale Projekt «Selbst organisiertes Lernen» (SOL) will die Fähigkeiten der Berner Gymnasiastinnen und Gymnasiasten fördern, ihren Arbeits- und Lernprozess selbständig planen, steuern und überprüfen zu können. Das vorliegende Konzept skizziert die Zugänge der begleitenden wissenschaftlichen Evaluation durch das Institut für Erziehungswissenschaft.

Ziele und Fragestellungen

Das vorliegende Konzept fokussiert – ausgehend von den Evaluationsinteressen der Erziehungsdirektion – die Ebene der *Schülerinnen und Schüler* sowie weniger stark gewichtet die Sicht der *Lehrpersonen*. Schwerpunkt bilden dabei *Lernprozesse* und *Einstellungshaltungen* der Schülerinnen und Schüler, die SOL-Unterrichtseinheiten im Zeitraum September 2012 bis Juni 2014 besuchen.

Im Zentrum stehen dabei folgende Fragen:

- Inwiefern fördern die im Rahmen des SOL-Projekts entwickelten Unterrichtseinheiten die Fähigkeit der Schülerinnen und Schüler, eigene Lernprozesse zu organisieren und zu regulieren?
- Wie nehmen die Gymnasiastinnen und Gymnasiasten ihre Kompetenzen zur Selbstorganisation wahr? Lassen sich Veränderungen nach einer SOL-Unterrichtseinheit feststellen?
- Welche Effekte hat der SOL-Unterricht auf die Motivation und insbesondere die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen (vgl. Bandura 1997) der Lernenden?

- Wie werden Qualität und Wirkungen der SOL-Unterrichtseinheiten aus der Sicht der Lernenden bewertet?
- Wie gestaltet sich der Lernprozess der Schülerinnen und Schüler? Mit welchen Schwierigkeiten sehen sie sich konfrontiert?

Die gewonnenen Erkenntnisse dienen dabei folgenden Zielen:

- Im Sinne einer *formativen Evaluation* sollen die Ergebnisse der Schülerbefragungen bereits im Projektverlauf genutzt werden, um weitere Schritte zu planen bzw. Kurskorrekturen vornehmen zu können. Dazu werden der Projektleitung Zwischenergebnisse in Form einer Präsentation zur Verfügung gestellt, optional können diese Ergebnisse in einem Workshop mit Schulleitungen, SOL-Verantwortlichen sowie Lehrpersonen präsentiert und diskutiert werden (vgl. Modul E, S. 6).
- Als *summative Evaluation* tragen die Evaluationsergebnisse dazu bei, das SOL-Projekt pädagogisch zu legitimieren. Dazu dient vor allem der Schlussbericht sowie optional ein Abschlussworkshop zur kommunikativen Validierung der Evaluationsergebnisse mit den Projektbeteiligten.

Bausteine der Evaluation

Es sollen verschiedene Zugänge im Sinne der methodischen Triangulation (vgl. Flick 2004) miteinander verschränkt werden, um die genannten Fragen zu beantworten. Die einzelnen Bausteine ergänzen sich dabei modular, wobei eine *standardisierte Befragung der Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen (Modul A)* das Kernelement der Evaluation bildet. Diese quantitative Sicht soll durch *vertiefende qualitative Interviews mit ausgewählten Schülerinnen und Schülern (Modul C)*, die im Rahmen einer an die Evaluation angegliederten Dissertation erhoben werden, komplettiert werden.

Befragung der Schülerinnen und Schüler sowie der Lehrpersonen mit Fragebogen (Modul A)

Pro Schuljahr sollen in ca. zwei Klassen pro Gymnasium, die eine SOL-Unterrichtseinheit im Rahmen des kantonalen Projekts umsetzen, Schüler- und Lehrermerkmale zum selbst organisierten Lernens erfasst werden. Einstellungen, Erfahrungen, Selbstwirksamkeitserwartungen in Bezug auf selbst organisiertes Lernen sowie Wahrnehmung bzw. Gestaltung des Unterrichts werden dabei sowohl bei den Lernenden als auch bei den Lehrpersonen analog erhoben, um mögliche Abhängigkeiten zu analysieren. Zusätzlich werden von den Lehrpersonen beschreibende Angaben zur Gestaltung der Unterrichtssequenz (Thema, Dauer und Wochenstunden, Arbeitsform, Berücksichtigung der Dimensionen *Entscheidungsspielräume, Lernbegleitung und Reflexion, Bewertung, etc.*) erfragt.

Die Befragungen sind dabei möglichst *zeitnah* jeweils kurz vor Beginn und nach Abschluss einer SOL-Unterrichtssequenz durchzuführen.¹ Die Schulen werden daher in einer Kontaktaufnahme halbjährlich aufgefordert, den Zeitpunkt und die Laufzeit der Durchführung sämtlicher SOL-Sequenzen² zu benennen. Mögliche Termine für die Datenerhebung werden direkt in Absprache mit den durchführenden Lehrpersonen bestimmt.

Als Kriterium für die Auswahl der Unterrichtseinheiten gilt einerseits, dass sie im Rahmen des kantonalen Projekts (und den damit verbundenen Weiterbildungsangeboten der PHBern) entwickelt wurden, andererseits eine Dauer von mindestens vier Wochen. Diese Unterrichtseinheiten sollen möglichst alle durch die Evaluation erfasst werden, um die Repräsentativität der Datengrundlage zu gewährleisten. Das Längsschnitt-Design mit einer Erhebung zu Beginn der SOL-Unterrichtseinheit (t_1) und jeweils knapp danach (t_2) ermöglicht Aussagen über Veränderungen der Einstellungshaltungen, Motivation und der Kompetenzen, die mit SOL in Verbindung stehen. Kürzere Unterrichtseinheiten mit weniger als vier Wochen Dauer können – je nach Bedarf und Ressourcen – ebenfalls in die Evaluation aufgenommen werden, hier wird jedoch aufgrund des Erinnerungseffekts auf den Erhebungszeitpunkt zu Beginn der SOL-Sequenz verzichtet.

Bei jenen Unterrichtseinheiten mit längerer Laufzeit ist ein dritter Messzeitpunkt (t_3) ca. 3 Monate nach Abschluss denkbar, der Aussagen über die Nachhaltigkeit der Veränderungen erlauben würde. Diese dritte Befragung könnte online (ohne Präsenz im regulären Unterricht) durchgeführt werden, indem die Schülerinnen und Schüler per E-Mail kontaktiert werden.³

Auf eine Befragung von Kontrollklassen wird im Gegensatz zur Evaluation des Zürcher SOL-Projekts bewusst verzichtet, da es schwierig scheint, Klassen zu finden, die für einen methodisch vertretbaren Vergleich herangezogen werden können.

Der Fragebogen deckt verschiedene Aspekte ab, die für das selbst organisierte Lernen relevant sind und orientiert sich stark an der Erfassung des selbst regulierten Lernens im Rahmen der PISA-Erhebungen (vgl. Artelt et al. 2004) sowie an überfachlichen Kompetenzen (vgl. Grob & Maag Merki 2001). Zusätzlich wird der Einsatz eines Lernstrategiewissenstests, der bereits im Zürcher SOL-Projekt verwendet wurde, in Erwägung gezogen.⁴ Die gewonnenen Daten werden varianzanalytisch zur Untersuchung der Veränderungen und Einflussfaktoren ausgewertet. Daneben sollen mehrbe-

¹ Im Unterschied hierzu wurde in der Zürcher SOL-Evaluation am Anfang und Ende des Schuljahres 2011/12 befragt. Forschungsmethodisch ist dies fragwürdig, da die verstrichene Zeit seit Abschluss der Unterrichtseinheit gerade bei SOL-Einheiten mit geringer Laufzeit zu einer Verzerrung der Effekte führen kann.

² Wichtiges Resultat dieser Kommunikation ist eine deskriptive Übersicht der SOL-Unterrichtseinheiten an den Schulen, die bisher nicht vorliegt.

³ Über die Durchführung eines dritten Messzeitpunkts soll im Projektverlauf entschieden werden. Er wird im Zeitplan und im Budget der Evaluation daher vorerst nicht berücksichtigt.

⁴ Prof. Maag Merki hat schriftlich zugesichert, dass eine Nutzung des Zürcher Instruments laut Vereinbarung mit der Erziehungsdirektion Bern möglich ist.

nenanalytische Methoden eingesetzt werden, um sowohl Unterschiede zwischen einzelnen Lernenden auf der Individualebene sowie auf der Ebene der Klassen analysieren zu können.¹

Zusammensetzung der Stichprobe: ca. eine Klasse pro Schule und Halbjahr während den Schuljahren 2012/13 sowie 2013/14 (Richtwert N = 1200)

Erfassung des Lernprozesses mit Lernjournalen (Modul B)

Der quantitative und standardisierte Zugang der Fragebogenerhebung (Modul A) liefert nur einen beschränkten Einblick in individuelle Lernvoraussetzungen und -wege einzelner Schülerinnen und Schüler. Aus diesem Grund sollen zusätzlich in einer beschränkten Anzahl von SOL-Klassen Lernjournale eingesetzt werden. Diese sollen neben wenigen offenen Fragen, die die Reflexion des eigenen Lernprozesses anregen sollen, auch einzelne geschlossene Fragen zu Emotionen beim Lernen, eingesetzter Lernzeit, Zielerreichung, Zufriedenheit mit dem Lernergebnis etc. mit Likert-Skalen enthalten (vgl. Schmitz & Wiese 2006 als Basis). Die Lernjournale sollen in Zusammenarbeit mit den SOL-Lehrpersonen ausgewählter Klassen in den Unterricht integriert werden, indem jede Woche explizit mindestens 10 Min. Unterrichtszeit für die Reflexion des eigenen Lernprozesses und das Festhalten im Lernjournal reserviert werden. Das Lernjournal ist dazu im Rahmen der SOL-Weiterbildung als methodisches Element für den Unterricht als auch als wichtiger Bestandteil der Evaluation einzuführen. Die Lehrpersonen dürfen Einblick in die Lernjournale nehmen, sie dienen jedoch in erster Linie den Schülerinnen und Schülern zur Reflexion des eigenen Lernprozesses. Die didaktische Einführung der Lernjournale durch die Lehrpersonen wird durch eine Wegleitung standardisiert.

Um zu prüfen, ob der Einsatz der Lernjournale als solches die Entwicklung der untersuchten Merkmale bei den Schülerinnen und Schülern beeinflusst, werden die Schülerdaten zu Beginn und am Ende der Unterrichtseinheit bei Klassen mit Lernjournal und Klassen ohne Lernjournal statistisch verglichen.

Zusammensetzung der Stichprobe: ca. 5 Klassen im Schuljahr 2012/13 (Richtwert N = 100)

Vertiefende Interviews mit Schülerinnen und Schülern (Modul C)

Grundlage der vertiefenden mündlichen Befragung, die selbst nicht Teil des Evaluationsauftrags ist, sondern den Kern der Dissertation von Robert Hilbe bildet, sind die mittels Fragebogen und Lernjour-

¹ Mehrebenenanalytische Verfahren sind dann angebracht, wenn hierarchisch strukturierte Daten vorliegen, wie dies bei Schülerinnen und Schülern, die zu Klassen gruppiert sind, der Fall ist. «Analysen hierarchischer Daten unter Ignorierung ihrer Mehrebenenstruktur können zu gravierenden Fehlern führen und unter Umständen sogar völlig unbrauchbar sein! Sie können die tatsächlichen Beziehungen in den Untersuchungseinheiten falsch abbilden und die Forschung grundlegend in die Irre führen.» (Ditton 1998, S. 13f.)

nals gewonnenen Daten¹. Im Sinne eines *theoretischen Samplings* wird eine Stichprobe mit Vertretern interessierenden Gruppen (z.B. Schülerinnen und Schüler mit besonders hohen bzw. tiefen SOL-Kompetenzen) gebildet. Zu diesem Zweck werden die Fragebogendaten mittels *Clusteranalyse* ausgewertet und Vertreter der jeweiligen Cluster für die Interviews angefragt. Die halbstandardisierten Interviews werden anhand eines Leitfadens geführt und nehmen Bezug auf individuelle Angaben im Fragebogen sowie Statements aus dem Lernjournal, mit denen die Interviewten konfrontiert werden. Die Interviews werden nach der Methodik der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2007) ausgewertet.

Forschungslogisch wird mit den Interviews das Ziel einer Triangulation im Sinne des «*Vertiefungsmodells*» (Mayring 2001, S. 9) verfolgt: Die quantitative Fragebogenerhebung wird durch die qualitative Analyse weitergeführt, um die gebildeten Gruppen besser interpretieren zu können. Insbesondere interessiert aus qualitativer Sicht, wie die Lernenden ihr Lernen aus subjektiver Sicht deuten und welche förderlichen sowie hinderlichen Bedingungen für das Gelingen selbst organisierten Lernens im Zusammenspiel mit Merkmalen der Unterrichtsgestaltung festgestellt werden können.

Zusammensetzung der Stichprobe: ca. 50 Interviews mit Schülerinnen und Schülern im Schuljahr 2012/13 (Richtwert N = 50)

Interviews mit Lehrpersonen zur Umsetzung der SOL-Unterrichtseinheiten (Modul D)

Die bisher dargestellten Bausteine der Evaluation beschränken sie alle auf die Perspektive der Lernenden. Um der Forderung nach einer *multiperspektivischen* Evaluation gerecht zu werden, wird die Sichtweise der Lehrpersonen mit Interviews zu den durchgeführten SOL-Unterrichtseinheiten als Ergänzung in Erwägung gezogen. Diese Ergänzung muss nicht zwingend im Rahmen des Evaluationsauftrags an das Institut für Erziehungswissenschaft geschehen, sondern könnte durch eine studentische Masterarbeit realisiert werden.

Hierbei sollen wiederum die vorhandenen Daten aus der Befragung der Schülerinnen und Schüler sowie der Lernjournale genutzt werden. Lehrpersonen werden zu Erfahrungen bei der Konzeption und Umsetzung von SOL-Unterrichtseinheiten befragt, wobei sie mit der Meinung ihrer Schülerinnen und Schüler zur Qualität der Unterrichtseinheiten und zu Schwierigkeiten bzw. Herausforderungen während des selbst organisierten Lernens konfrontiert werden. Je nach Umfang und Gewichtung dieses Bausteins können weitere Fragen in die Interviews aufgenommen werden:

- Welche Schwierigkeiten sehen die Lehrpersonen bei der Realisierung von SOL-Unterricht im Gymnasium?

¹ Es wird damit vorausgesetzt, dass die im Rahmen des Evaluationsauftrags gewonnenen Daten auch als Grundlage für die Dissertation von Robert Hilbe verwendet werden dürfen.

- Wie nehmen die Lehrpersonen die Unterstützung innerhalb der Schule für die Umsetzung eines SOL-Projekts wahr?
- Wie gut schätzen sie sich durch Weiterbildung für SOL vorbereitet? etc.

Zusammensetzung der Stichprobe: Interviews mit den Lehrpersonen im Schuljahr 2013/14, die eine untersuchte SOL-Unterrichtseinheit durchführen (Richtwert N = 20)

Feedback der Evaluationsergebnisse an Projektbeteiligte (Modul E)

Damit die Evaluation bereits im Verlauf des Projekts einen Beitrag zur Steuerung und Planung der weiteren Schritte leisten kann, sollen Zwischenergebnisse den beteiligten Interessengruppen (Projektleitung, Schulleitungen, SOL-Koordinatoren, Lehrpersonen) in Form einer Präsentation kommuniziert und mit ihnen diskutiert werden. Zusätzlich könnten Ergebnisse der Schülerbefragung zu den einzelnen Unterrichtssequenzen den durchführenden Lehrpersonen rückgemeldet erstellt werden.

Die Gesamtergebnisse der Evaluation werden in einem Schlussbericht auf Ende 2014 verschriftlicht und den beteiligten Personen in Form einer Präsentation vorgestellt. Ein Abschlussworkshop könnte dazu verwendet werden, um gemeinsam zu erarbeiten, wie die im Projekt gewonnenen Erkenntnisse nachhaltig im regulären Schulalltag verankert werden können.

Einbezug der Benchmarking-Befragungen (Modul F)

Die Benchmarking-Befragungen¹ der Nordwestschweizerischen Erziehungsdirektorenkonferenz beinhalten zwei Teilprojekte, die für die Evaluation des SOL-Projekts genutzt werden können:

- *Absolventenbefragung der Sekundarstufe II circa zwei Jahre nach Ende der Schulzeit (Teilprojekt 3):*
Die Absolventen der Gymnasien sollen im Rahmen einer Ergänzung zu den während der Schulzeit erlebten Entscheidungsspielräumen beim Lernen sowie zur Einschätzung der erworbenen SOL-Kompetenzen befragt werden. Diese Daten können als empirische Ausgangslage und zur Legitimation des SOL-Projekts verwendet werden. Da die Fragen auch in den anderen Kantonen der NW EDK gestellt werden, ist ein kantonaler Vergleich möglich. Die Erhebung findet im Herbst 2012 statt.
- *Befragung der Schülerinnen und Schüler der Abschlussklassen (Teilprojekt 2):*
Die im Frühjahr 2013 stattfindende Befragung von Gymnasiastinnen und Gymnasiasten am Ende ihrer Schulzeit dient dazu, den Ist-Zustand der Einschätzung der Bedeutung des selbst organisierten Lernens während der gymnasialen Schulzeit und die Selbsteinschätzung der erworbenen

¹ Vgl. <http://nwedk.d-edk.ch/benchmarking-schulen-sekundarstufe-ii>

Kompetenzen der Maturanden zu erheben. Diese Daten können beispielsweise über schulspezifische Differenzen in der bisherigen Gewichtung des selbst organisierten Lernens Aufschluss geben.

Provisorischer Zeitplan

	2012											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Information der Schulleitungen ¹												
Bestimmung der SOL-Klassen, Festlegen der Befragungszeitpunkte bis Ende 2012												
Information zur Evaluation im Projektbulletin												
Fragebogen (1. Welle)												
– Instrument entwickeln, Pretest												
– Datenerhebung t ₁ und t ₂ ²												
Lernjournale (1. Welle)												
– Instrument entwickeln, Pretest ³												
Interviews Schüler/innen												
– Instrument entwickeln, Pretest ⁴												
Benchmarking TP3												
– Instrument entwickeln												
– Datenerhebung												
Benchmarking TP2												
– Instrument entwickeln												

¹ Rektorate und SOL-Verantwortliche sollen noch vor Beginn der Sommerferien am 9.7.2012 mit einem gemeinsamen Schreiben informiert werden. Die SOL-Verantwortlichen erhalten den Auftrag, bis Ende August die im zweiten Halbjahr geplanten Unterrichtseinheiten bekannt zu geben.

² Zu berücksichtigen sind die Schulferien im Kanton Bern:
http://www.erz.be.ch/erz/de/index/mittelschule/mittelschule.assetref/content/dam/documents/ERZ/MBA/de/AMS/ams_schulferien_gym_fms.pdf

³ Die Auswertung dieser ersten Lernjournale erfolgt nur auszugshaft als Vorbereitung auf das Forschungspraktikum im Frühjahrssemester 2013.

⁴ Für den Pretest werden Schülerinnen und Schüler aus SOL-Klassen bei der Online-Befragung nach der Bereitschaft gefragt, für ein Interview bereit zu stehen.

	2013											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Fragebogen (1. Welle)												
– Datenerhebung	■											
– Auswertung		■	■									
Benchmarking TP3												
– Auswertung ¹		■										
Benchmarking TP2												
– Datenerhebung		■	■	■	■							
– Auswertung							■					
Bestimmung der SOL-Klassen, Festlegen der Befragungszeitpunkte bis Sommer 2013	■											
Fragebogen (2. Welle)												
– Datenerhebung t_1 und t_2		■	■	■	■	■	■					
– Auswertung								■	■			
Lernjournale (2. Welle)												
– Datenerhebung		■	■	■	■	■	■					
– Auswertung ²			■	■	■	■	■					
Interviews Schüler/innen												
– Datenerhebung		■	■	■	■	■	■					
– Auswertung ³			■	■	■	■	■	■	■	■		
Interviews Lehrpersonen⁴												
– Instrument entwickeln, Pretest						■	■					
– Datenerhebung ⁵								■	■	■	■	
– Auswertung										■	■	■
Präsentation Zwischenergebnisse⁶												
Bestimmung der SOL-Klassen, Festlegen der Befragungszeitpunkte bis Ende 2013							■	■				
Fragebogen (3. Welle)												
– Datenerhebung t_1 und t_2								■	■	■	■	■

¹ Vgl. Ablaufplan Benchmarking: http://nwedk.d-edk.ch/sites/nwedk.d-edk.ch/files/Ablaufplan_TP3.pdf

² Transkription und Auswertung der Lernjournale aus 1. und 2. Welle im Rahmen eines Forschungspraktikums FS/HS 2013

³ Transkription und weitere Arbeitsschritte der Auswertung im Rahmen eines Forschungspraktikums FS/HS 2013

⁴ Die Interviews mit Lehrpersonen sollen als Auftrag für eine studentische Masterarbeit vergeben werden.

⁵ Die Interviews mit Lehrpersonen finden erst nach Abschluss einer SOL-Sequenz statt.

⁶ Der Zwischenbericht bezieht sich auf die quantitativen Daten aus den ersten zwei Erhebungswellen (Schuljahr 2012/13), Ergebnisse aus den Benchmarking-Befragungen sowie erste Einblick in die qualitativen Daten aus Lernjournalen und Interviews.

	2014											
	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Bestimmung der SOL-Klassen, Festlegen der Befragungszeitpunkte bis Sommer 2014												
Fragebogen (3. Welle)												
– Datenerhebung t ₁ und t ₂												
– Auswertung												
Fragebogen (4. Welle)												
– Datenerhebung t ₁ und t ₂ ¹												
– Auswertung												
Schlussbericht												
Abschliessender Workshop												

¹ In Hinblick auf die Vorbereitung des Schlussberichts soll die vierte Erhebungswelle per Ende Juni 2014 abgeschlossen werden.

Literaturverzeichnis

- Artelt, C.; Baumert, J.; Julius-McElvany, N.; Peschar, J. (2004). Das Lernen lernen: Voraussetzungen für lebensbegleitendes Lernen. Ergebnisse von PISA 2000. Paris: OECD. Verfügbar unter: http://www.mpib-berlin.mpg.de/Pisa/LearnersForLife_GER.pdf.
- Bandura, A. (1997). Self-Efficacy: The Exercise of Control. New York: Freeman.
- Flick, U. (2004). Triangulation: eine Einführung. Wiesbaden: VS.
- Grob, U.; Maag Merki, K. (2001). Überfachliche Kompetenzen. Theoretische Grundlegung und empirische Erprobung eines Indikatorensystems. Bern: Lang.
- Mayring, P. (2007). Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken (9. Auflage). Weinheim: Beltz.
- Mayring, P. (2001). Kombination und Integration qualitativer und quantitativer Analyse. Forum Qualitative Sozialforschung, 2(1), 1–14. Verfügbar unter: <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/967>.
- Schmitz, B.; Wiese, B. S. (2006). New perspectives for the evaluation of training sessions in self-regulated learning: Time-series analyses of diary data. Contemporary Educational Psychology, 31(1), 64–96.