



**Universität
Zürich** ^{UZH}

PHBern
Pädagogische Hochschule

Selbst organisiertes Lernen (SOL) an Zürcher Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen

Abschlussbericht zur SOL-Evaluation (SOLEVA) im Schuljahr 2010/11

**Prof. Dr. Katharina Maag Merki
Prof. Dr. Kurt Hofer
Prof. Dr. Erich Ramseier
lic. phil. Yves Karlen**

April | 2012

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	3
1 Einleitung	7
2 Beschreibung der Evaluation	9
3 Modul A	11
3.1 Methodisches Vorgehen	11
3.2 Ergebnisse	13
3.2.1 Kriterienkatalog A – Merkmale des Konzeptes „selbst organisiertes Lernen“	13
3.2.2 Kriterienkatalog B – Förderung des selbst organisierten Lernens.....	14
3.3 Fazit aus dem Modul A	15
4 Modul B	17
4.1 Ziel	17
4.2 Methode	18
4.2.1 Design und Durchführung.....	18
4.2.2 Stichprobe	19
4.2.3 Auswertungen	20
4.3 Ergebnisse	20
4.3.1 Förderung von SOL im Unterricht.....	20
4.3.2 Motivation.....	30
4.3.3 Nutzung von Lernstrategien.....	36
4.3.4 Wissen über Lernstrategien.....	40
4.3.5 Subjektive Einschätzung zum Kompetenzerwerb im Schuljahr 2010/11	41
4.4 Fazit aus dem Modul B	44
5 Modul C	47
5.1 Ziel	47
5.2 Methode	47
5.2.1 Datenerhebung mittels Gruppeninterviews.....	47
5.2.2 Datenauswertung.....	49
5.3 Ergebnisse	51
5.3.1 Übersicht	51
5.3.2 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf das Lernen der Schüler/innen	52
5.3.3 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf die Lehrpersonen	54
5.3.4 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf den Unterricht.....	56
5.3.5 Gründe für positive Wirkungen und Erfolge/fördernde Einflussfaktoren	57
5.3.6 Gründe für Schwierigkeiten und Misserfolge/hemmende Einflussfaktoren.....	58
5.3.7 Verbesserungspotenzial zur Förderung des selbst organisierten Lernens	59
5.3.8 Sicherstellung der Nachhaltigkeit des selbst organisierten Lernens	59
5.4 Fazit aus dem Modul C	61
5.4.1 Ebene Schüler/innen	61
5.4.2 Ebene Unterricht	61
5.4.3 Ebene Lehrpersonen/Schule.....	61
5.4.4 Ebene Bildungssystem	62

6	Modul D	65
6.1	Ziel.....	65
6.2	Methode, Datenauswertung und Stichprobe	66
6.3	Ergebnisse.....	66
6.3.1	Frage 1: Auswirkungen	66
6.3.2	Frage 2: Umsetzung	69
6.3.3	Frage 3: Gelingens- und Risikofaktoren	71
6.3.4	Frage 4a: Geplante Veränderungen für die Zukunft	74
6.3.5	Frage 4b: Was werden Sie in Zukunft beibehalten?	75
6.3.6	Frage 5: Unterstützung in Zukunft.....	75
6.4	Fazit aus dem Modul D	76
7	Zusammenfassende Diskussion	79
7.1	Wie werden das SOL-Projekt und seine Wirkungen wahrgenommen (Schüler/innen, Lehrpersonen, Schulen, Kanton)?	80
7.1.1	Wie wird das SOL-Projekt wahrgenommen?	80
7.1.2	Wie werden die Wirkungen von SOL wahrgenommen?	81
7.2	Inwiefern kann das SOL-Projekt einen Beitrag zur Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen leisten?	82
7.3	Welches sind zentrale Gelingens- und Risikofaktoren zur erfolgreichen Umsetzung des SOL-Projektes?	82
8	Anregungen für die Weiterentwicklung von SOL in den Gymnasien	87
8.1	Anregungen kantonale Ebene.....	87
8.2	Anregungen Ebene Schule	89
8.3	Anregungen Ebene Unterricht	90
9	Literatur	93
10	Anhang	97
10.1	Abbildungsverzeichnis	97
10.2	Tabellenverzeichnis	98
10.3	Tabelle zu den Abbildungen in Modul B.....	99
10.4	Interviewleitfaden Modul C.....	100

Zusammenfassung

Im Schuljahr 2010/11 wurde an den Gymnasien des Kantons Zürich das kantonale Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“ in der Praxis umgesetzt. Die Fähigkeit zum selbst organisierten Lernen unterstützt den Erwerb fachlicher Kompetenzen und legt darüber hinaus eine bedeutende Grundlage für das lebenslange Lernen der Schüler/innen.

Die Verantwortung für die externe wissenschaftliche Evaluation des ersten Jahres der Implementierung des Projektes wurde einem Forschungsteam der Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft (Prof. Dr. Katharina Maag Merki) und der PHBern, Zentrum für Forschung und Entwicklung (Prof. Dr. Kurt Hofer, Prof. Dr. Erich Ramseier), übertragen. Im Zentrum standen vier Fragestellungen:

1. Wie werden das SOL-Projekt und seine Wirkungen auf den verschiedenen Ebenen wahrgenommen (Schüler/innen, Lehrpersonen, Schulen, Kanton)?
2. Inwiefern kann das SOL-Projekt einen Beitrag zur Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen leisten?
3. Welches sind zentrale Gelingens- und Risikofaktoren zur erfolgreichen Umsetzung des SOL-Projektes?
4. Was lässt sich für die Weiterentwicklung der gymnasialen Bildung folgern?

Zur Untersuchung dieser Fragestellungen wurden verschiedene methodische Verfahren gewählt und miteinander kombiniert. Es sind dies:

- eine Literaturanalyse der Projektunterlagen,
- eine standardisierte Online-Befragung der Schüler/innen; befragt wurden zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/2011 gut 2500 Schüler/innen in 71 Klassen der Zürcher Gymnasien und in 45 Klassen in den Gymnasien der Kontrollgruppe (Bern, Basel-Stadt und Aargau),
- fünf Gruppeninterviews zur Wahrnehmung des SOL-Projektes durch ausgewählte Akteure (Lehrpersonen, schulinterne SOL-Projektleitungen, kantonale Projektverantwortliche sowie Mitglieder der Begleitkommission, Verantwortliche vom (ehemaligen) Institut für Gymnasial- und Berufspädagogik),
- eine Inhaltsanalyse der Einschätzungen der schulinternen SOL-Projekte aller Schulen.

Zur Stichprobe des Kantons Zürich gehörten bis auf die Kantonsschule für Erwachsene (KME) alle Gymnasien (total N = 20).

Die Hauptbefunde ergeben – mit einzelnen Einschränkungen – eine relativ positive Bilanz. So lassen sich trotz kurzer Projektlaufzeit erste positive Effekte identifizieren. Allerdings sind die identifizierten Effekte klein und erst punktuell sichtbar. Zudem gibt es neben den positiven auch negative Effekte (z.B. zusätzliche Belastung bei den Lehrpersonen). Insbesondere zu Beginn des Projektes zeigten sich verschiedene Schwierigkeiten, die zu einer teils geringen Akzeptanz bei den Lehrpersonen geführt haben. Diese konnten aber gegen Ende des ersten Projektjahres mehrheitlich zugunsten zielfunktionaler Entwicklungen reduziert werden. Die Ergebnisse lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

Stärkung der Kooperation zwischen den Lehrpersonen und der Schulentwicklung

Gemäss den Aussagen der Schulen hat die Durchführung der schulinternen SOL-Projekte zu einem verstärkten Austausch zwischen den Lehrpersonen und zu einer Stärkung der internen Schulentwicklung geführt.

Erste positive Effekte im Unterricht

Vier Fünftel der Schulen berichten über erste positive Entwicklungen im Unterricht. Die Schüler/innen erleben Unterrichtseinheiten, die selbst organisiertes Lernen ermöglichen, als aktive Lernmöglichkeiten mit gutem Lernklima, die zudem, entgegen den Befürchtungen einzelner Lehrpersonen, weder unter- noch überfordernd sind. Sie stellen dabei viel Freiraum bei der Gestaltung ihres Lernprozesses, hingegen wenig Mitbestimmungsmöglichkeit bei der Auswahl von Themen, Lernzielen und Aufgaben fest. Bei einem Vergleich der Unterrichtsqualität im Schuljahr 2010/2011 mit dem Schuljahr 2003/2004 zeigt sich, dass das Potenzial in den Zürcher Gymnasien zur Förderung des selbst organisierten Lernens im gymnasialen Unterricht stark gestiegen ist. Dennoch kann vermutet werden, dass in den Zürcher Gymnasien ein optimaler Unterricht zur Förderung des selbst organisierten Lernens erst in Ansätzen realisiert wird.

Stabilisierung lernförderlicher Motivationen bei den Schüler/innen und positive Entwicklungen in der Nutzung von metakognitiven Strategien

Insgesamt zeigt sich für die Zürcher Schüler/innen ein etwas positiveres Bild als für die Schüler/innen aus den Kontrollklassen, in denen kein spezifischer SOL-Unterricht durchgeführt worden ist. Vom Beginn bis zum Ende des Schuljahres 2010/11 verändert sich die Lernmotivation der Zürcher Schüler/innen nicht, während diese in der Kontrollgruppe eher abnimmt. Zudem zeigt sich für die Zürcher Schüler/innen eine Zunahme der Nutzung von Lernstrategien, insbesondere von metakognitiven Lernstrategien, die bei den Schüler/innen der Kontrollgruppe nicht festzustellen ist.

Positive Einschätzung des Lernertrags durch die Schüler/innen

Die Zürcher Schüler/innen sind in der Mehrheit der Meinung, im vergangenen Schuljahr ein breites Band an Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich des selbst organisierten Lernens erworben zu haben. Am häufigsten sind die Schüler/innen der Ansicht, dass sich ihre Kompetenzen zur Informationsverarbeitung weiterentwickelt haben. Allerdings geben auch die Schüler/innen der Kontrollgruppe an, im vergangenen Schuljahr verschiedene Kompetenzen erworben zu haben. Neben den Schüler/innen beschreibt auch eine knappe Mehrheit der Schulen erste Entwicklungen bei den Schüler/innen, beispielsweise die Entwicklung eines stärkeren Bewusstseins für das selbst organisierte Lernen oder der Selbstständigkeit und Selbstreflexion.

Faktoren, die die Ziele des SOL-Projektes unterstützen, sind vielfältig

Die Analysen zeigen, dass verschiedene Faktoren die Umsetzung des SOL-Projektes in den Schulen gefördert, aber teilweise auch gefährdet haben. Diese Faktoren lassen sich auf kantonaler Ebene, auf Ebene der einzelnen Schule oder auf Unterrichtsebene identifizieren.

Auf *kantonomer Ebene* hat sich als zentraler Gelingensfaktor die finanzielle Entschädigung, die den Schulen zur Verfügung gestellt worden ist, herausgestellt. Diese wurde als Wertschätzung von Seiten der Bildungsdirektion verstanden. Die Verpflichtung, SOL in den Schulen einzuführen, hat einerseits die Zielerreichung unterstützt, andererseits aber auch zu kritischen Diskussionen in den Schulen geführt. Als positiv haben sich die wissenschaftliche Fundierung und die zur Verfügung gestellten Projektunterlagen, die Freiheiten, die die Schulen bei der Entwicklung und Umsetzung ihrer eigenen schulinternen SOL-Projekte erhalten haben sowie der institutionalisierte Austausch auf kantonaler Ebene herausgestellt. Hingegen wirkten die zu Beginn unklaren Begrifflichkeiten, auftretende Abstimmungsschwierigkeiten, der Zeitpunkt des Projektstarts sowie die Festlegung der Projektlaufzeit auf ein Jahr irritierend, da Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojekte eine deutlich längere Laufzeit benötigen als ein Jahr.

Auf *Schulebene* haben sich als besonders bedeutsam die schulinternen SOL-Projektleitungen, die Schulleitungen und die engagierten Fachschaften herausgestellt. Ebenso können die Vorerfahrungen der Schulen mit Unterrichts- und Schulentwicklungsprojekten als wichtig für die Zielerreichung beurteilt werden. Zudem wurden von den Schulen selber erste Wirkungen des SOL-Projektes festgestellt, was motivierend wirkte.

Auch auf *Unterrichtsebene* hat sich als motivierend herausgestellt, dass erste Wirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf die Unterrichtsentwicklung sichtbar geworden sind. Allerdings scheint das Potenzial im gymnasialen Unterricht für die Förderung des selbst organisierten Lernens noch nicht ausgeschöpft zu sein. Zudem scheint es schwierig zu sein, selbst organisiertes Lernen in allen Fächern gleichermassen zu verfolgen, wobei neben teils fehlenden Unterrichtsmaterialien und hohen Anforderungen an die Lehrkompetenzen der Lehrpersonen auch strukturelle Rahmenbedingungen (z.B. 45-Minuten-Lektionen, Stundenpläne oder fehlende Gruppenräume) die Zielerreichung erschwert haben. Ferner gibt es Hinweise, dass leistungsschwächere Schüler/innen weniger gute Voraussetzungen haben, selbstständig und selbstorganisiert zu lernen und deshalb ein erhöhter Betreuungsbedarf besteht.

Die Gesamtergebnisse verweisen darauf, dass das SOL-Projekt aktuell als politisches Projekt zwar abgeschlossen ist, als Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojekt aber noch in der Anfangsphase steht. Folgende Anregungen lassen sich für die Weiterentwicklung von SOL in den Gymnasien ableiten:

a) *Anregungen kantonale Ebene*

- Nachhaltigkeit garantieren durch systematische Abstimmung und Koordination von Vorgaben, Konzepten, Rahmenbedingungen, Massnahmen und Kompetenzen
- Reorganisation und Weiterentwicklung der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen mit dem Ziel der Professionalisierung von Lehrpersonen
- Reflexion der Rahmenvorgaben zur Organisation von Unterricht (Stundenpläne, Zeitdauer von Lehreinheiten, Beurteilungssysteme) und Anpassung an die Anforderungen von SOL
- Überarbeitung der Projektunterlagen und Aufbau eines kantonalen Netzwerks zum Austausch über ‚gelungene‘ Unterrichtsansätze

b) *Anregungen Ebene Schule*

- SOL als Schulentwicklungsschwerpunkt sowie als Unterrichtsschwerpunkt in den fachspezifischen Lehrplänen verankern
- Aufbau einer professionellen Lerngemeinschaft
- Organisatorische Massnahmen auf schulischer Ebene weiterentwickeln

c) *Anregungen Ebene Unterricht*

- Selbst organisiertes Lernen im Regelunterricht verankern
- Stärkung einer Regulation von Inhalten und Zielen im Unterricht
- Förderung und explizite Vermittlung von Lernstrategien
- Stärkung der (Selbst-)Beurteilung des Lernprozesses und der Lernergebnisse durch die Schüler/innen
- Ausloten der Möglichkeiten für Binnendifferenzierung zwischen stärkeren und schwächeren Schüler/innen

1 Einleitung

Im Schuljahr 2010/11 wurde in den Gymnasien des Kantons Zürich das kantonale Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“ in der Praxis umgesetzt. Die Fähigkeit zum selbst organisierten Lernen kann als Kompetenz verstanden werden, die den Schüler/innen ermöglicht, ihr Lernen selbstständig zu organisieren, zu planen, durchzuführen und zu evaluieren. Selbst organisiertes Lernen unterstützt den Erwerb fachlicher Kompetenzen, befähigt aber darüber hinaus die Schüler/innen, zukünftig im Studium oder im Beruf komplexe Herausforderungen und Aufgaben zielorientiert eigenständig zu lösen. Eine bedeutende Grundlage für das lebenslange Lernen der Schüler/innen wird damit gelegt.

Die EVAMAR-Studie-I (Maag Merki, 2005; Ramseier et al., 2005), die EVAMAR-Studie-II (Eberle et al., 2008) wie auch die Längsschnittstudie zu überfachlichen Kompetenzen im Kanton Zürich (Maag Merki, 2006) haben deutliche Hinweise darauf gegeben, dass die Fähigkeit zum selbst organisierten Lernen bei den Schüler/innen nur in begrenztem Umfang vorhanden ist. Das SOL-Projekt stellt damit eine Antwort auf diese identifizierte Problemlage dar.

Gemäss dem Auftraggeber soll die Evaluation folgende Fragestellungen beantworten:

- Welchen lernwirksamen Beitrag können die schulinternen SOL-Projekte an den Gymnasien des Kantons Zürich im Hinblick auf die Förderung der Kompetenz zum SOL der Schüler/innen liefern?
- Welche Erkenntnisse und Erfahrungen aus dem SOL-Projekt und den schulinternen SOL-Projekten leisten einen Beitrag im Hinblick auf die Schul- und Unterrichtsentwicklung an den Schulen und auf die Weiterentwicklung des gymnasialen Bildungsgangs (Aufbau und Konzeption, curriculare Verankerung von SOL)?

Die Verantwortung für die externe wissenschaftliche Evaluation des Projektes wurde einem hochschulübergreifenden Forschungsteam der Universität Zürich, Institut für Erziehungswissenschaft (Prof. Dr. Katharina Maag Merki) und der PHBern, Zentrum für Forschung und Entwicklung (Prof. Dr. Kurt Hofer, Prof. Dr. Erich Ramseier) übertragen. Dieses hat die zwei zentralen Evaluationsfragen in folgende vier Hauptfragestellungen ausdifferenziert:

- Wie werden das SOL-Projekt und seine Wirkungen auf den verschiedenen Ebenen wahrgenommen (Schüler/innen, Lehrpersonen, Schulen, Kanton)?
- Inwiefern kann das SOL-Projekt einen Beitrag zur Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen leisten?
- Welches sind zentrale Gelingens- und Risikofaktoren zur erfolgreichen Umsetzung des SOL-Projektes?
- Was lässt sich für die Weiterentwicklung der gymnasialen Bildung folgern?

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse der SOL-Evaluation (Projektkürzel „SOLEVA“). Nachfolgend wird die Evaluation kurz skizziert (Kapitel 2), indem das methodische Vorgehen und die einzelnen Evaluationsmodule vorgestellt werden. Danach werden die Ergebnisse aus den einzelnen Modulen dokumentiert (Kapitel 3-6). Im darauffolgenden Kapitel (Kapitel 7) werden die zentralen Ergebnisse bilanzierend diskutiert. Abschliessend werden im Kapitel 8 Anregungen für die Verankerung von SOL im gymnasialen Unterricht skizziert.

An dieser Stelle möchten wir allen, die zum Gelingen dieser Evaluation beigetragen haben, herzlich danken. Allen voran den Lehrpersonen, den Schülerinnen und Schülern, den SOL-

Projektleitungen und Schulleitungen der verschiedenen Gymnasien, die sich an den schriftlichen Befragungen und den Fokusgruppengesprächen beteiligt haben sowie den weiteren Teilnehmer/innen der Fokusgruppengespräche. Ein besonderer Dank für das uns entgegengebrachte Vertrauen geht an die Bildungsplanung und an das Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) des Kantons Zürich, insbesondere an Johannes Eichrodt (Geschäftsleiter Abteilung Mittelschulen), Hans-Martin Binder (Leiter Besondere Aufgaben, Bildungsplanung) und Martina Wider (Abteilung Mittelschulen, Projektleiterin Umsetzung SOL). Zudem danken wir der ganzen Begleitgruppe der wissenschaftlichen Evaluation für die Unterstützung, die kritische Begleitung der Evaluation sowie die wertvollen Anregungen.

2 Beschreibung der Evaluation

In der internationalen Schuleffektivitätsforschung sind dynamische Mehrebenenmodelle etabliert, die es erlauben, differenzierte Analysen theoretisch fundiert durchzuführen (vgl. z.B. Creemers & Kyriakides, 2008; Fend, 2008). Dabei lassen sich die Wirkungen mehrdimensional betrachten, indem neben solchen auf der Schüler/innen-Ebene auch jene auf der Schul- und Unterrichts-Ebene sowie auf der politischen Ebene fokussiert werden. Aus diesem Grund wurde für die Evaluation ein Forschungsdesign konzipiert, das die Wirkungen aus der Perspektive verschiedener zentraler Akteure erfasst. Dies ist deshalb wichtig, weil die Rekontextualisierungsprozesse der Lehrpersonen (Fend, 2008), d.h. ihre Interpretationen und Beurteilungen entscheidend sind, wie sich Ziele wie jene des SOL-Projektes im schulischen Kontext implementieren lassen. Folglich sind insbesondere die Erfahrungen der Schulleitungen, der Lehrpersonen und der Schüler/innen in den Schulen von zentraler Bedeutung.

Um die Wirkungen mehrdimensional zu betrachten und die vier Hauptfragestellungen differenziert zu beantworten, wurden verschiedene Typen von methodischen Verfahren gewählt und kombiniert. Es sind dies:

- Literaturanalyse der Projektunterlagen (Modul A)
- Standardisierte online-Befragung der Schüler/innen (Modul B)
- Gruppeninterviews zur Wahrnehmung des SOL-Projektes durch ausgewählte Akteure (Modul C)
- Inhaltsanalyse der Einschätzungen der Schulen (Modul D)

Modul A: Theoretische Analyse der Projektunterlagen (2011)

Reformprojekte werden unter anderem dann erfolgreich implementiert, wenn deren Inhalte auf wissenschaftlichen Theorien und empirischen Befunden basieren. Die Konzepte und Unterlagen des SOL-Projektes wurden folglich einer theoretischen Analyse auf der Basis aktueller Forschungsbefunde und neuer Forschungsliteratur unterzogen.

Modul B: Befragung der Schüler/innen (September 2010 und Juli 2011)

Durch das Projekt sollen im Gymnasium zum einen Lehr- und Lernformen gefördert werden, die das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen ermöglichen. Zum andern soll sich die Wirkung des Projektes in einer ausgeprägteren Fähigkeit der Schüler/innen, selbst organisiert lernen zu können, zeigen. In diesem Modul wurde daher der Frage nachgegangen, welchen Beitrag das SOL-Projekt zur Förderung der Fähigkeit zum selbst organisierten Lernen geleistet hat. Im Gegensatz zum Vorgehen in Modul C und D, in deren Zentrum vor allem retrospektive Einschätzungen der Lehrpersonen und Projektleitungen und damit subjektive Beurteilungen zur Wirksamkeit von SOL stehen, wurde in Modul B eine Längsschnittstudie (Anfang und Ende Schuljahr 2010/2011) auf der Basis einer standardisierten Befragung der Schüler/innen und damit ein Vorher-Nachher-Vergleich bei zentralen Aspekten des selbst organisierten Lernens realisiert (z.B. Motivationen, Lernstrategien, Lernstrategiewissen). Ein Vergleich mit Klassen aus anderen Kantonen, die nicht am SOL-Projekt beteiligt waren und damit als ‚Kontrollgruppe‘ dienten, half zudem, die Effekte des SOL-Projektes auf die Entwicklung des selbst organisierten Lernens besser abzuschätzen. Daneben wurden in dieser standardisierten Befragung – in Ergänzung der Perspektive der anderen Akteure – auch die Wahrnehmungen von SOL durch die Schüler/innen erfasst.

Modul C: Interviews mit Schlüsselpersonen (September 2011)

Bei einer Evaluation eines Reformprojektes sind die Wahrnehmung, Beurteilung und Einschätzung der verschiedenen Akteure von grosser Bedeutung, da diese den Umgang mit dem Projekt und das Engagement sowie die nachhaltige Realisierung massgeblich beeinflussen. Deshalb ist es notwendig, dass die Perspektiven der verschiedenen Akteure zu den erfahrenen Prozessen und Wirkungen erfasst werden. Ein zweckmässiges methodisches Verfahren sind dafür mündliche Befragungen der Akteure. In Interviews wurden Schlüsselpersonen im Rahmen von Fokusgruppengesprächen auf Basis eines halbstandardisierten Interviewleitfadens befragt. Die Gruppen umfassten Lehrpersonen, schulinterne SOL-Projektleitungen, Vertreter/innen der Projekt- und der Begleitgruppe des kantonalen SOL-Projektes sowie Vertreter/innen des wissenschaftlichen Teams, das die wissenschaftlichen Grundlagen und die Praxisbeispiele erarbeitet hat.

Modul D: Sicht der Schulen (Herbst 2011)

Ein weiteres methodisches Element, um die mit dem SOL-Projekt gemachten Erfahrungen gezielt erfassen zu können, sind Einschätzungen der Schulen nach Abschluss des ersten Projektjahres. Dazu wurden über die schulinternen SOL-Projektleitungen alle Schulen gebeten, entlang von fünf zentralen Fragestellungen die Wirkungen der eigenen schulinternen SOL-Projekte, die Gelingens- und Risikofaktoren sowie die zukünftigen Planungen und notwendigen Unterstützungsleistungen schriftlich einzuschätzen.

Die Methodik und die Ergebnisse der Module A bis D werden zum einen unter Berücksichtigung der einzelnen modulspezifischen Fragestellungen in den nachfolgenden Kapiteln präsentiert (Kapitel 3 bis 6). Zum andern werden sie entlang der übergeordneten Fragestellungen gemeinsam ausgewertet. Die Ergebnisse der modulübergreifenden Analysen wurden an einem Workshop im Februar 2012 mit Vertreter/innen der Schulen und der Bildungsdirektion diskutiert und werden in der Gesamtbilanz dieses Berichts (Kapitel 7) zusammengefasst.

3 Modul A

Reformprojekte haben u.a. dann das Potenzial erfolgreich implementiert zu werden, wenn die Reforminhalte einerseits auf wissenschaftlichen Theorien basieren und andererseits situationsadaptiv in den schulischen Kontext eingeführt werden können. Im Rahmen dieses ersten Moduls steht aus diesem Grund insbesondere die wissenschaftlich-theoretische Analyse des Reformkonzeptes im Fokus. Im Zentrum stehen die Fragen, inwiefern dem Projekt SOL ein zielführendes Konzept zugrunde liegt und inwiefern empirisch fundierte Erkenntnisse aus Interventionsprogrammen oder Längsschnittstudien zur Förderung von SOL für die Etablierung der Schul- und Unterrichtsentwicklungsansätze genutzt werden.

Diese Fragen werden mit Fokus auf die relevanten Theoriemodelle im internationalen Kontext zum Thema ‚selbstreguliertes Lernen‘ oder ‚selbst organisiertes Lernen‘ sowie unter Berücksichtigung aktueller Forschungsbefunde zur Förderung von SOL bearbeitet (vgl. z.B. Artelt, Baumert & Julius-McElvany, 2003; Artelt & Moschner, 2005; Baumert et al., 2000; Boekaerts, Pintrich & Zeidner, 2000; Dignath, Buettner & Langfeldt, 2008; Landmann & Schmitz, 2007; Leutner, Barthel & Schreiber, 2001; Leutwyler & Maag Merki, 2009; Mandl & Friedrich, 2006; Perels, Otto, Landmann, Hertel & Schmitz, 2007; Schmitz, Landmann & Perels, 2007; Zimmermann & Schunk, 2007).

3.1 Methodisches Vorgehen

Für die Bearbeitung dieser Fragen wurden die zum SOL-Projekt erstellten Dokumente auf der Basis zweier Kriterienkataloge analysiert. Diese Kriterienkataloge wurden unter Berücksichtigung der aktuellen Forschungsbefunde und Theorien zum selbst organisierten bzw. selbst regulierten Lernen generiert. Dabei wurde unterschieden zwischen einem Kriterienkatalog zur theoretischen Fundierung von „selbst organisiertem Lernen“ (vgl. Kriterienkatalog A) und einem Kriterienkatalog, der die zentralen Faktoren zusammenfasst, die aufgrund der empirischen Forschungsbefunde bedeutsam sind für die Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen in den Schulen (vgl. Kriterienkatalog B).¹

Kriterienkatalog A: Merkmale des Konzeptes „selbst organisiertes Lernen“

- Lernende sind aktiv an ihrem Lernprozess beteiligt
- Lernen als iterativer Prozess (Feedbackschlaufen)
- Lernen als Abfolge von Handlungsphasen
- Lernen als Zielverfolgungsprozess
- Selbst organisiertes Lernen beinhaltet kognitive, metakognitive, motivationale und volitionale Komponenten.
 - Kognitive Komponenten (z.B. Elaborations-, Organisationsstrategien)
 - Motivationale und volitionale Komponenten (z.B. Selbstwirksamkeit, Attribution, Persistenz)
 - Metakognitive Komponenten (z.B. Planung, Monitoring, Evaluation)
- Selbst organisiertes Lernen berücksichtigt sowohl das inhaltliche Vorwissen als auch das (meta-)kognitive und motivationale Vorwissen
- Lernen durch den Einsatz von Lernstrategien

¹ Wir danken Miriam Compagnoni für die Mitarbeit in diesem Modul.

- Selbst organisiertes Lernen als fächerübergreifende, inhaltsbezogene Kompetenz
- Selbst organisiertes Lernen im sozialen Kontext

Kriterienkatalog B: Bedingungen der Förderung des selbst organisierten Lernens

- Direkte sowie indirekte Förderung
- Selbstregulationsmassnahmen kontextspezifisch, inhaltsbezogen vermitteln
- Kognitiv anspruchsvolle Aufgabenstellung, die Raum für selbst organisiertes Lernen lässt
- Explizite Vermittlung von Lernstrategien: sowohl metakognitive, kognitive als auch motivationale Lernstrategien (z.B. Zielsetzungstraining, Attributionstraining)
- Vermittlung von Anwendung, Wissen und Nutzen einer Lernstrategie
- Ganzen Lernzyklus im Selbstregulationsprozess durchlaufen
- Regelmässige Wiederholung und Übung als spiralförmiger Prozess
- Förderung sozialer Eingebundenheit
- Förderung Kompetenzgefühl / Selbstwirksamkeitsüberzeugung
- Förderung Autonomie (z.B. persönliche Ziele, Zeitmanagement, Inhalt wählen)
- Einbezug mehrerer Ebenen (Individuum, Klasse, Lehrperson, Schule, Kanton)
- Vermittlungskontext: Prozessorientierter, auf Verständnis ausgerichteter, motivierender Unterricht
- Lehrpersonen als Coachs, Unterstützung der Lernenden in ihrem Lernprozess

Tabelle 3.1: Projektunterlagen SOL

Nr.	Titel des Dossiers	Kurztitel	Inhalt (zusammengefasst)
1	Projekt 'selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen' Unterlagen zum Projekt	Unterlagen zum Projekt	Leitlinien für SOL Projekte Kurzzusammenfassung Literaturübersicht Idealtypische Form von SOL Überfachliche Kompetenzen durch SOL Selbstbeurteilung SOL-Backpacker-Guide Selbsteinschätzungsbogen
2	Selbst organisiertes Lernen an Zürcher Mittelschulen - erfolgreich umgesetzt.	Erfolgreiche Umsetzung	17 Beispiele erfolgreicher Umsetzung von SOL
3	Leistungsbeurteilung in Projekten des selbst organisierten Lernens. Eine Handreichung für Lehrpersonen an den Gymnasien des Kantons Zürich.	Leistungsbeurteilung	Besonderheiten der Leistungsbeurteilung beim SOL Planungsgesichtspunkte Unterschiedliche Verfahren zur Ermittlung und Bewertung von Leistungen beim SOL

Für die Analysen wurden die relevanten Dokumente zum SOL-Projekt berücksichtigt. Die *grundlegenden Projektunterlagen* finden sich in drei Dossiers.

- *Dossier 1* enthält sämtliche Unterlagen zur theoretischen Grundlage des Projektes, die von der Projektgruppe SOL und vom IGB bis 2009 erstellt worden sind (Kyburz-Graber, Canella, Gerloff-Gasser und Pangrazzi, 2009a-c). Ausserdem enthält Dossier 1 einige Beispiele der Umsetzung von SOL im Unterricht in Form von Selbsteinschätzungsbögen, Checklisten und Lerntagebüchern (Alloatti Boller, 2009; Kyburz-

Kyburz-Graber, Canella, Gerloff-Gasser und Pangrazzi, 2009d; Meyer und Sigrist-Tsakanakis, 2009).

- *Dossier 2* beschreibt 17 Unterrichtsbeispiele zu selbst organisiertem Lernen (Projektgruppe SOL, 2009).
- *Dossier 3* befasst sich mit der Leistungsbeurteilung im Projekt SOL. Es ist eine detaillierte Handreichung für Lehrpersonen, die umfassend beschreibt, was Schwierigkeiten und Lösungsmöglichkeiten der Leistungsbeurteilung in Unterrichtssequenzen mit SOL sind (Winter, 2009).

3.2 Ergebnisse

3.2.1 Kriterienkatalog A – Merkmale des Konzeptes „selbst organisiertes Lernen“

Die Analyse anhand des Kriterienkatalogs A lässt insgesamt den Schluss zu, dass die wichtigsten Kriterien zur Theorie und Empirie des selbst organisierten Lernens in der theoretischen Grundlage des SOL-Projektes vertreten sind.

Im Zentrum des Projektes steht der Begriff „selbst organisiertes Lernen“. In der Literatur finden sich verschiedene andere Begriffe, die einen teilweise grossen Überschneidungsbereich mit dem Konzept des „selbst organisierten Lernens“ aufweisen, so beispielsweise selbst reguliertes, selbst gesteuertes, selbst bestimmtes oder autonomes Lernen. Diese können aber anderen Theorietraditionen zugeordnet werden. Der Begriff des „selbst organisierten Lernens“ findet man vermehrt in der Berufs- und Erwachsenenbildung. Warum dieser Begriff und nicht jener in der pädagogischen und psychologischen Fachliteratur gebräuchlichste Begriff des selbst regulierten Lernens verwendet wird, lässt sich den Unterlagen nicht entnehmen. Dem komplexen Konstrukt wird aber in der theoretischen Grundlage vielerorts Rechnung getragen. So wird selbst organisiertes Lernen im Einvernehmen mit vielen Autoren gleichzeitig als Voraussetzung für einen gelingenden Lernprozess, als Methode und als Ziel beschrieben. Auch wird mehrfach darauf hingewiesen, dass sowohl inhaltliche wie auch kognitive, metakognitive, motivationale, emotionale, strukturelle und verhaltensbezogene Aspekte selbst organisiertes Lernen ausmachen. Zudem wird das dynamische, sich gegenseitig stützende Verhältnis zwischen den Komponenten betont. Die aktive, konstruktive, intentionale Beteiligung der Lernenden am ganzen Lernprozess wird im SOL-Projekt immer wieder hervorgehoben.

Eine Stärke des SOL-Projektes ist sicherlich die „SOL-Spirale“, die wie viele prozessorientierte Selbstregulationsmodelle eine Abfolge von drei Handlungsphasen aufzeigt: Vorbereitung, Durchführung und Evaluation. Das Modell der SOL-Spirale verdeutlicht ausserdem den iterativen Selbstregulationsprozess, indem betont wird, dass von den Lernenden immer wieder der ganze Prozess durchlaufen werden soll.

Die wesentlichen Aspekte des selbst organisierten Lernens werden in den theoretischen Grundlagen mittels Dimensionen repräsentiert und stellen als Ganzes ein Gesamtbild des selbst organisierten Lernens dar. Später werden sie durch eine Auswahl von sechs Kompetenzbereichen zu überfachlichen Kompetenzen ergänzt. Allerdings unterscheiden sich Anzahl und Struktur der Dimensionen sowie der Kompetenzen innerhalb der SOL-Unterlagen immer wieder. Zudem ist die Bildung einer Dimension ‚Prozess‘ nicht unproblematisch, da die Darstellung von Dimensionen eine Gleichwertigkeit impliziert, obwohl der Prozess in den meisten theoretischen Selbstregulationsmodellen keine eigene Komponente bildet, sondern übergeordnet alle anderen Selbstregulationskomponenten einschliesst.

In den Unterlagen werden die einzelnen Dimensionen des selbst organisierten Lernens beschrieben, indem teilweise für die theoretischen Konzepte schulnahe Umschreibungen verwendet werden. Dies unterstützt das Verstehen in der Schulpraxis, birgt aber auch eine gewisse Gefahr, dass die Begriffe nicht mehr konsistent verwendet werden. Beispielsweise wird beschrieben, dass sowohl ‚Metakognition‘ wie auch ‚Kognition‘ dem Denken zugeteilt wird, anschliessend werden aber die metakognitiven Komponenten in der SOL-Dimension ‚Reflexion‘ erläutert und die kognitiven Komponenten in der SOL-Dimension ‚Denken‘. Theoretisch ist diese Vereinfachung eher schwierig nachvollziehbar, da Reflexion im Allgemeinen nur als Teilaspekt der Metakognition verstanden wird und weitere Komponenten der Metakognition, wie Orientierung, Planung, Monitoring oder Evaluation nicht unter dem Überbegriff Reflexion subsumiert werden können.

Einige zentrale Dimensionen oder Vorgehensweise werden nicht oder nur am Rande berücksichtigt. So wird zwar an mehreren Stellen der Unterlagen verdeutlicht, dass eine bewusste Auswahl, Anwendung und Erweiterung von Lernstrategien beim selbst organisierten Lernen zentral ist, auf eine ausführlichere Darstellung und Kategorisierung von Lernstrategien wird jedoch verzichtet, womit oft unklar bleibt, was mit Lernstrategien gemeint ist.

Auch bei den motivationalen Komponenten sind einzelne Lücken zu finden. Die Relevanz von Selbstwirksamkeit, intrinsischer Motivation und Zielorientierung für das selbst organisierte Lernen wird in den SOL-Unterlagen zwar an mehreren Stellen hervorgehoben und auch über die Wechselwirkungen zwischen den Komponenten berichtet. Leider fehlen aber bedeutende Komponenten wie Attributionen oder Emotionen.

Im SOL-Projekt wird dem Vorwissen vor allem in Bezug auf das inhaltliche Vorwissen Rechnung getragen. Für einen erfolgreichen Selbstregulationsprozess ist es aber nicht nur wichtig, an bestehendes Sachwissen anzuknüpfen, sondern sich auch auf (meta-)kognitives und motivationales Vorwissen der Schüler/innen zu berufen. Dieser Fokus ist in den Unterlagen weniger deutlich sichtbar.

3.2.2 Kriterienkatalog B – Förderung des selbst organisierten Lernens

Anhand des Kriterienkatalogs B wurde analysiert, ob die wichtigsten Bedingungen der Förderung selbst organisierten Lernens im SOL-Projekt erfüllt oder zumindest ansatzweise sichtbar sind. Dazu wurden die Unterlagen zur praktischen Umsetzung integral analysiert. Die Analyse zeigt, dass die meisten Kriterien zumindest ansatzweise erfüllt sind.

Eine Stärke der praktischen Unterlagen ist der Fokus auf den ganzen Lernzyklus von der Planung, über die Durchführung, bis zur Reflexion. Selbst organisiertes Handeln entwickelt sich erst, wenn der ganze Regulationsprozess durchlaufen wird. Die Berücksichtigung des ganzen Lernprozesses und der erweiterte Begriff der Leistungsbeurteilung fördern einen prozessorientierten Vermittlungskontext und einen auf Verständnis ausgerichteten Unterricht. Weniger deutlich sichtbar wird, dass diese Regulationsprozesse mehrmals aufeinander aufbauend konzipiert werden könnten, um kumulatives Lernen zu ermöglichen.

Zur direkten Förderung als zentraler Punkt in der Förderung des selbst organisierten Lernens findet man zahlreiche Unterrichtsbeispiele, aber auch die Selbstbeobachtung mittels Selbstbeurteilungsfragebogen oder Selbsteinschätzungsbogen, sowie die Methoden zur Leistungsbeurteilung gehören dazu. Viele der praktischen Vorschläge setzen beim Monitoring und der Reflexion an und fördern somit meist metakognitive Selbstregulationskomponenten. Weniger fokussiert wird die konkrete Vermittlung von kognitiven Lernstrategien oder Strategien im motivationalen Bereich.

Die ausgewählten Unterrichtsbeispiele erfüllen alle das Kriterium einer kognitiv anspruchsvollen Aufgabenstellung. Auch ein gewisses Mass an Autonomie, sei es in der Themenwahl, dem Zeitmanagement, der Zielsetzung oder der Planung, ist in allen Unterrichtsprojekten gegeben.

Die meisten Unterrichtsbeschreibungen haben projektartigen Charakter, weshalb der Eindruck entsteht, dass nur im Projektunterricht selbst organisiertes Lernen möglich ist. Sie sind zudem meist eigenständige, abgegrenzte Projekte und die für eine optimale Förderung des selbst organisierten Lernens notwendige Einbindung in den ‚normalen‘ Unterricht ist nur teilweise sichtbar.

Es werden bei den meisten Unterrichtsbeschreibungen Gruppenarbeiten eingesetzt, was den intensiven sozialen Austausch und die soziale Eingebundenheit fördert. Gruppenarbeit ist zwar als Sozialform für die Förderung von selbst organisiertem Lernen möglich, aber nicht zwingend.

Die Unterlagen vermitteln den Eindruck, dass Lernstrategien und Komponenten des selbst organisierten Lernens zwar fachbezogen im Regelunterricht gelernt werden, dann aber als überfachliche Kompetenzen ohne grössere Schwierigkeiten auf andere Bereiche angewendet werden können. Auf die Problematik des Transfers von Kompetenzen des selbst organisierten Lernens wird nicht explizit eingegangen.

Kongruent mit den Anforderungen an eine effektive Förderung des selbst organisierten Lernens zeigen alle Unterrichtsbeispiele, dass die Lehrperson die Rolle des Coachs und nicht des ‚reinen Wissensvermittlers‘ zu übernehmen hat. Auch die erweiterte Funktion der Leistungsbeurteilung im Dossier 3 (Winter, 2009) dient dazu, das Lernen zu unterstützen, zu coachen und Hilfestellungen bei der effektiven Steuerung zu geben.

3.3 Fazit aus dem Modul A

Insgesamt zeigen die Analysen, dass die theoretischen Unterlagen sowie die Praxisbeispiele eine gute Basis für die Erreichung der Ziele des selbst organisierten Lernens darstellen. Die beschriebenen Lücken weisen darauf hin, an welchen Stellen sich Potenzial für die Weiterentwicklung der Unterlagen ableiten lassen.

Unter Berücksichtigung des *Kriterienkatalogs A* (Theoretische Fundierung SOL) scheinen viele der zentralen Merkmale in das Konzept integriert zu sein, so beispielsweise:

- Lernende sind aktiv an ihrem Lernprozess beteiligt
- Lernen als iterativer Prozess (Feedbackschlaufen)
- Lernen als Abfolge von Handlungsphasen
- Lernen als Zielverfolgungsprozess
- Selbst organisiertes Lernen beinhaltet kognitive, metakognitive, motivationale und volitionale Komponenten
- Lernen durch den Einsatz von Lernstrategien

Unklarheiten ergeben sich hinsichtlich der Anzahl und der Benennung der einzelnen Dimensionen. Zudem werden einzelne zentrale Dimensionen nicht oder zu wenig klar vorgestellt (z.B. Lernstrategien, (meta-)kognitives und motivationales Vorwissen). Die Begriffswahl „selbst organisiertes Lernen“ setzt zudem eher an einer Forschungstradition an, bei der ein

Schwerpunkt bei der ‚Organisation‘ des Lernens liegt, inhaltliche Autonomie oder Regulation des Lernens stehen dabei weniger im Zentrum.

Unter Berücksichtigung des *Kriterienkatalogs B* (Förderung von SOL) sind ebenfalls viele wichtige Aspekte in den Unterlagen erwähnt, so beispielsweise:

- Direkte und indirekte Förderung
- Kognitiv anspruchsvolle Aufgabenstellung, die Raum für selbst organisiertes Lernen lässt
- Selbstregulationsmassnahmen kontextspezifisch, inhaltsbezogen vermitteln
- Regelmässige Wiederholung und Übung als spiralförmiger Prozess
- Ganzen Lernzyklus im Selbstregulationsprozess durchlaufen
- Förderung sozialer Eingebundenheit
- Förderung Autonomie (z.B. persönliche Ziele, Zeitmanagement, Inhalt wählen)
- Lehrpersonen als Coachs, Unterstützung der Lernenden in ihrem Lernprozess
- Vermittlungskontext: Prozessorientierter, auf Verständnis ausgerichteter, motivierender Unterricht

Weniger augenfällig sind Beispiele für die konkrete Vermittlung von kognitiven Lernstrategien oder Strategien im motivationalen Bereich (z.B. Selbstwirksamkeitsförderung). Zudem dominieren projektartige Unterrichtsbeschreibungen, bei denen die Verbindung mit dem ‚normalen‘ Unterricht weniger deutlich ist. Ebenso bleibt offen, wie ein möglicher Transfer von Fähigkeiten des selbst organisierten Lernens in einem Fach auf andere Fächer realisiert werden könnte.

4 Modul B

Das Modul B umfasst die Schüler/innen-Befragung, welche zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 durchgeführt wurde. In diesem Kapitel werden zuerst die Ziele des Moduls sowie die Methode beschrieben. Anschliessend werden die Ergebnisse der Befragung dargelegt.

4.1 Ziel

Beim Modul B stehen die Schüler/innen im Zentrum. Bei ihnen sollen sich dank geeigneter Unterrichtsansätze und -aktivitäten die erhofften Wirkungen des SOL-Projektes bzw. der verschiedenen schulinternen SOL-Projekte zeigen: Die Schüler/innen sollen dazu befähigt werden, ihre Lernprozesse zunehmend gezielt zu planen und zu steuern, zu reflektieren, angemessene Lernstrategien einzusetzen und sich selbst zum Lernen zu motivieren. Ob es gelingt, diese Kompetenzen zu fördern, ist ein zentrales Kriterium für den Erfolg des SOL-Projektes. Im Modul B wird deshalb versucht, diese Frage zu beantworten.

Streng empirisch kann die Wirkung des kantonalen SOL-Projektes auf die Befähigung der Schüler/innen zum selbst organisierten Lernen nur in einem quasi-experimentellen Design untersucht werden, bei dem der Kompetenzstand zu Beginn und beim Abschluss des Projektes bzw. des entsprechenden Schuljahres verglichen wird. Die erste zentrale Fragestellung des Moduls B heisst deshalb:

1. Ist bei Schülerinnen und Schülern, die an den SOL-Projekten in den Schulen teilgenommen haben, ein höherer Zuwachs der Befähigung zum selbst organisierten Lernen festzustellen als bei vergleichbaren Schülerinnen und Schülern aus anderen Klassen?

Bekannte theoretische Modelle (z.B. Boekaerts et al., 2000; Schmitz et al., 2007; Zimmermann & Schunk, 2007) beschreiben, welche Konstrukte in ihrem Zusammenspiel für das SOL konstitutiv sind. Basierend auf diesen Modellen werden die folgenden Konstrukte als Indikatoren für die Befähigung zum selbst organisierten Lernen erfasst:

- Aspekte der motivational-emotionalen Selbstregulation
- kognitive und metakognitive Lernstrategien
- Strategiewissen.

Damit es mit dem kantonalen Projekt zu einer Förderung der Befähigung zum selbst organisierten Lernen kommen kann, ist es notwendig, dass im Unterricht in relevantem Umfang geeignete Aktivitäten stattfinden. Die zweite Fragestellung lautet deshalb:

2. In welchem Umfang und mit welcher Qualität sind im Unterricht SOL-förderliche Aktivitäten festzustellen und wie unterscheiden sich darin Klassen des kantonalen SOL-Projektes von anderen Klassen?

Das kantonale SOL-Projekt ist so konzipiert, dass die Schulen je eigene, auf ihre Situation zugeschnittene schulinterne SOL-Projekte entwickelten und darin jeweils unterschiedliche, auf SOL bezogene konkrete Unterrichtsaktivitäten und –projekte durchführten. Angesichts dieser Vielfalt kann die Frage nach Umfang und Qualität nur grobmaschig untersucht werden, da nicht auf die einzelnen Unterrichtsaktivitäten und Projekte eingegangen werden kann. Es kann aber einerseits erhoben werden, wie die Schülerinnen und Schüler den Umfang des selbst

ständigen Lernens und die Merkmale von Unterrichtseinheiten einschätzen, in denen das selbst organisierte Lernen besonders gut zum Tragen kommt. Andererseits können SOL-förderliche Unterrichtsaktivitäten und –ansätze entlang von Unterrichtsaspekten erfasst werden, die sich gemäss dem aktuellen Forschungsstand zu Unterrichtsqualität (Reusser, 2009; Klieme, 2006) als zentral herausgestellt haben.

Mit der ersten Fragestellung geht das Modul B der Frage nach den Auswirkungen SOL-bezogener Unterrichtsaktivitäten auf die Kompetenzentwicklung nach. Diese Frage kausal schlüssig zu beantworten, ist aber schwierig. Vielversprechend ist deshalb, dazu ebenfalls die subjektiven Wahrnehmungen der Schülerinnen und Schüler einzubeziehen. Die dritte Fragestellung im Modul B heisst daher:

3. Wie schätzen Schülerinnen und Schüler die Entwicklung ihrer Befähigung zum selbst organisierten Lernen während des durch das kantonale SOL-Projekt geprägten Schuljahres ein und ist dabei ein Unterschied zu Schülerinnen und Schülern anderer Klassen festzustellen?

4.2 Methode

4.2.1 Design und Durchführung

Um die oben genannten Fragen (siehe Kap. 4.1) beantworten zu können, wurde ein quasiexperimentelles Design konzipiert. Dazu hat das Evaluationsteam versucht, Klassen mit SOL-Unterrichtsaktivitäten und Klassen ohne SOL-Unterrichtsaktivitäten zu identifizieren. Da im Kanton Zürich viele Klassen in SOL-Unterrichtsaktivitäten involviert sind, war es nicht möglich, kantonsintern eine aussagekräftige Vergleichsgruppe aus Klassen ohne SOL-Unterrichtsaktivitäten zusammenzustellen. Aus diesem Grund wurden Klassen aus ausserkantonalen Gymnasien mit möglichst ähnlichen Strukturen einbezogen. Durch den Vergleich der Zürcher Klassen (Experimentalgruppe) mit ausserkantonalen Klassen aus Schulen, an denen kein explizites SOL-Projekt durchgeführt wird, lässt sich die Wirkung des kantonalen SOL-Projektes besser einschätzen, indem die Kompetenzzunahme mit und ohne ein solches Projekt verglichen wird. Die Repräsentativität und strenge Parallelität der Kontrollgruppe zur Experimentalgruppe kann allerdings nicht garantiert werden. Da meistens die Ausgangswerte vor Beginn des Schuljahres kontrolliert werden, stört dies weniger. Direkte Vergleiche, etwa bei den Angaben zur Unterrichtsgestaltung, sind in ihrer Aussagekraft dadurch jedoch eingeschränkt.

Die Schüler/innen wurden zu Beginn (September 2010) und am Ende (Juli 2011) des Schuljahres 2010/11 befragt. Hierfür erstellte das Evaluationsteam einen standardisierten Online-Fragebogen: Im ersten Teil wurde ein für diese Erhebung neu entwickelter Test zur Erfassung des Strategiewissens integriert. In diesem Test wird das Wissen der Schüler/innen über die Nützlichkeit von Lernstrategien im Kontext der Bearbeitung komplexer und anforderungsreicher Arbeiten und Projekte im Schulbereich erfasst (siehe Kap. 4.3.4). Im Hinblick auf die Erfassung von SOL-Kompetenzen wurden zudem verschiedene Fragen zu Lernstrategien und zur motivational-emotionalen Lernregulation gestellt. Zusätzlich wurden Fragen zum Unterricht im Gymnasium und zur subjektiven Kompetenzeinschätzung gestellt.

Den Schulen wurden im Vorfeld Instruktionen zur Durchführung der Befragung gegeben, so dass diese selbstständig, innerhalb jeweils vorgegebenen Schulwochen und unter Aufsicht einer Lehrperson, in einer Doppellektion erfolgen konnte. Alle Schulen erhielten einen schulspezifischen Zugangscode zum Online-Fragebogen, um unkontrolliertes Ausfüllen zu vermeiden. Während der Befragung sollten die jeweiligen Aufsichtspersonen ein Erhebungsprotokoll ausfüllen, in dem Eckdaten zum Ablauf der Befragung anzugeben waren.

Damit der Fragebogen der zweiten Befragung mit demjenigen der ersten Befragung verknüpft werden konnte, wurden die Schüler/innen gebeten, das Geburtsdatum von verschiedenen Personen (Mutter, Vater und das eigene) anzugeben. Die gemachten Angaben konnten nur vom Evaluationsteam, nicht aber von den Schulen, eingesehen werden. Ferner hatte das Evaluationsteam keine Informationen darüber, welche Personen hinter den einzelnen Antworten stehen, so dass die Befragung zu beiden Messzeitpunkten absolut anonym erfolgte.

4.2.2 Stichprobe

Die Evaluation bezieht sich auf die Gesamtheit der Zürcher Gymnasien mit Ausnahme der Zürcher Maturitätsschule für Erwachsene. Sie wurde ausgeschlossen, da dort angesichts des Alters der Lernenden für SOL besondere Rahmenbedingungen gelten. Zusätzlich zu diesen 20 Zürcher Gymnasien wurden im Rahmen der Kontrollgruppe je ein Gymnasium in den Kantonen Aargau und Basel-Stadt sowie zwei Gymnasien im Kanton Bern einbezogen.

Die Klassenauswahl beruht auf im Vorfeld festgelegten Kriterien: Die Untersuchung beschränkt sich auf Klassen im 10./11. Schuljahr, um von ähnlichen Voraussetzungen für SOL ausgehen zu können. Der Preis dafür ist, dass sich die Aussagen dieses Berichts streng genommen nur auf diese beiden Schuljahre beziehen. Pro Gymnasium wurden im Kanton Zürich in der Regel vier Klassen pro Schule einbezogen. Die einbezogenen Klassen sollten alle vorhandenen Maturitätsprofile abdecken, unterschiedliche Schwerpunktfächer haben und zumindest an einer schulinternen SOL-Unterrichtsaktivität teilnehmen. Bei einem Zürcher Gymnasium konnten keine Klassen gefunden werden, die alle genannten Kriterien erfüllten, weswegen daraus keine Klassen einbezogen wurden. Damit die Klassen aus der Kontrollgruppe mit denjenigen aus Zürich verglichen werden können, mussten erstere – abgesehen vom SOL-Projekt – dieselben Kriterien erfüllen. Hier wurden pro Schule alle (Kanton Bern) bzw. möglichst viele passende Klassen aufgenommen.

An der ersten Befragung nahmen gesamthaft $N = 2300$ Schüler/innen teil, was einer Rücklaufquote von 93 Prozent entspricht. Beim zweiten Messzeitpunkt waren es mit $N = 1917$ Schüler/innen etwas weniger als beim ersten Messzeitpunkt; entsprechend sank die Rücklaufquote auf 88 Prozent. Die Abnahme der Anzahl Schüler/innen ist auf unterschiedliche Ursachen zurückzuführen: Neben dem Ausfall von Schülerinnen und Schülern auf Grund von Abwesenheit am Befragungstag (z.B. durch Krankheit), ist der Ausfall von ganzen Klassen als Hauptgrund zu nennen. Der Ausfall ganzer Klassen ist hauptsächlich bei der Kontrollgruppe zu verzeichnen, wo die Teilnahme an der Befragung weniger verpflichtend war. Insgesamt haben neun Klassen nur an der ersten und drei Klassen nur an der zweiten Erhebung teilgenommen.

Das primäre Ziel der Untersuchung ist der Vergleich zwischen erster und zweiter Erhebung; die Stichproben zu diesen zwei Zeitpunkten sollten deshalb möglichst gleich sein. Folglich wurden die zwölf Klassen, die nur einmal teilnahmen, aus der Auswertung ausgeschlossen. Somit wurden die Antworten von $N = 2130$ Schüler/innen in der ersten und $N = 1876$ Schülerinnen in der zweiten Befragung ausgewertet. Dies entspricht 86 bzw. 79 Prozent des Schülerbestandes aller ausgewählten Klassen. Die Auswertung umfasst so 116 Klassen, davon 71 Klassen aus dem Kanton Zürich und 45 Klassen aus der Kontrollgruppe.

Leider gaben zahlreiche Schüler/innen die Geburtsdaten, mit denen die anonymen Datensätze der ersten und zweiten Erhebung verknüpft werden sollten, nicht korrekt an. Deshalb konnten nur $N = 1488$ Schüler/innen in die Längsschnittstichprobe aufgenommen werden. Diese Längsschnittstichprobe deckt den Gesamtbestand der befragten Klassen nicht mehr befriedigend ab. Da Mittelwertvergleiche zwischen ganzen Gruppen im Vordergrund stehen, die

nicht auf die individuelle Datenverknüpfung angewiesen sind, wurde die Auswertung nicht auf die Längsschnittstichprobe eingeschränkt, sondern jeweils die Gesamtstichproben als Basis genommen.

4.2.3 Auswertungen

Die Daten wurden für den vorliegenden Bericht hauptsächlich beschreibend (deskriptiv) und anhand von Signifikanzprüfungen von Mittelwertsunterschieden ausgewertet. Mit deskriptiven Auswertungen wird sichtbar gemacht, wie die Befragten bestimmte Sachverhalte wahrnehmen. Basis für die Analysen sind vorwiegend Skalen, welche die Antworten auf mehrere Items (einzelne Aussage oder Frage) zusammenfassen. Die einzelnen Items erfassen unterschiedliche Variationen des mit der Skala erfassten Sachverhalts. Anhand einer Skala kann dieser präziser und zuverlässiger erfasst werden als mit einer einzelnen Frage. Der Skalenwert einer Person entspricht ihrer mittleren Beantwortung aller zur Skala gehörenden Items.

In den Tabellen werden jeweils die Werte M, SD und die Anzahl der Fälle (N) berichtet. Der Mittelwert (M) gibt den Durchschnitt der erfassten Werte über die gesamte Stichprobe an. Die Standardabweichung (SD) beschreibt die Streuung der individuellen Werte um diesen Stichprobenmittelwert. Um die Bedeutung eines Resultates einer statistischen Analyse anzugeben, wird die Zufallswahrscheinlichkeit (p-Wert) genannt. Sie gibt an, wie wahrscheinlich ein Ergebnis wie das vorgefundene oder ein noch deutlicherer Unterschied beim Vergleich von Stichproben vorzufinden ist, auch wenn in den Populationen kein Unterschied vorliegt. Liegt der p-Wert unter 5 Prozent, so gilt ein Ergebnis als statistisch signifikant ($p < .05$). Bei der Berechnung des p-Werts musste berücksichtigt werden, dass keine einfachen Zufallsstichproben vorliegen, sondern die Stichprobe in Schulen und Klassen gegliedert ist.

Bei grossen Stichproben können auch statistisch signifikante Unterschiede praktisch bedeutungslos sein. Um die inhaltlich Bedeutsamkeit eines Unterschieds zu beschreiben, wird deshalb auch die Effektgrösse (d) angegeben. Sie entspricht dem Verhältnis zwischen dem Mittelwertsunterschieds und der Streuung der individuellen Werte (SD) innerhalb der Gruppen. Gemäss Cohen (1988) bedeutet die Spanne eines Wertes von $d < 0.15$ bis $d < 0.30$ einen kleinen, $d = 0.30$ bis $d < 0.60$ einen mittleren und $d > 0.60$ einen grossen Effekt. Aus einer pädagogischen Perspektive kann aber auch ein Unterschied von $d < 0.30$ bedeutsam sein.

4.3 Ergebnisse

4.3.1 Förderung von SOL im Unterricht

Das kantonale SOL-Projekt will die Stellung des selbst organisierten Lernens im gymnasialen Unterricht verstärken, so dass sich die Schülerinnen und Schüler vermehrt entsprechende Kompetenzen aneignen. Für die Evaluation des kantonalen SOL-Projektes ist deshalb wichtig zu sehen, ob und in welchem Masse während der Projektdauer tatsächlich SOL im Unterricht gefördert wird und zum Zuge kommt. Konkret werden hierzu in dieser Studie folgende drei Aspekte erfasst:

- Dauer des selbständigen Arbeitens in den verschiedenen Fächern
- Wahrnehmung von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten
- Wahrnehmung von SOL-förderlichen Unterrichtsmerkmalen im Regelunterricht

Dauer des selbständigen Arbeitens in den verschiedenen Fächern

In der Befragung am Ende des Schuljahres wurde erhoben, in welchen Fächern und während wie vielen Lektionen die Schüler/innen selbständig und selbstbestimmt arbeiten konnten. Die zweite Kolonne in Tabelle 4.1 zeigt, welcher Anteil der Befragten im betreffenden Fach selbständiges Arbeiten im Unterricht wahrnahm. Dieser Anteil ist für selten besuchte Fächer kaum interpretierbar, da nicht bekannt ist, wie viele Schüler/innen das Fach überhaupt besuchen. Unter den von allen oder fast allen besuchten Fächern wird mit Abstand am häufigsten von selbständigem Arbeiten im Fach Deutsch und im Schwerpunktfach berichtet. Etwas zurück liegen Französisch, Mathematik, Englisch und Geschichte, bei denen gut die Hälfte der Schüler/innen selbständiges Arbeiten angibt. Es folgen Chemie und Physik vor den übrigen Fächern.

Tabelle 4.1 Mittlere Dauer von Unterricht mit selbständigem und selbstbestimmtem Arbeiten im Schuljahr 2010/11, nach Fach

Selbständiges Arbeiten im Unterricht (SeArUnt)			
Fach	Anteil SuS mit SeArUnt	Mittlere Anzahl Lektionen mit SeArUnt	
		Nur SuS mit SeArUnt	Alle Schüler/innen
Schwerpunktfach	75%	14.7	11.06
Deutsch	78%	14.0	10.92
Bildnerisches Gestalten	40%	22.7	9.01
Fächerübergreifend	43%	19.2	8.22
Mathematik	60%	13.6	8.16
Englisch	59%	13.1	7.66
Französisch	62%	12.0	7.39
Geschichte	58%	11.3	6.52
Sport	41%	15.2	6.17
Chemie	49%	11.2	5.56
Physik	48%	11.3	5.39
Biologie	42%	12.2	5.17
Geografie	45%	11.2	4.99
Musik	27%	12.3	3.32
Wirtschaft und Recht	21%	12.1	2.52
Latein	14%	13.0	1.77
Italienisch	15%	10.8	1.68
Informatik	10%	16.9	1.64
Anderes Fach	5%	17.5	0.9
Griechisch	3%	14.5	0.46
P/P/P	2%	15.2	0.35
Russisch	3%	13.5	0.35
Total Schüler/innen	1071	13.3 (Mittel der Fächer)	

Antwortkategorien: 1 = 1 bis 10 Lektionen, 2 = 11 bis 20 Lektionen, 3 = 21 bis 30 Lektionen, 4 = mehr als 30 Lektionen.;
Zur Schätzung der Anzahl Lektionen wurden die Angaben auf die Mittelwerte der Kategorien umcodiert (5.5, 15.5, 25.5, 40);
Stichprobe: Zürcher Gymnasien (10. und 11. Schuljahr); SuS = Schüler/innen.

Die dritte Kolonne der Tabelle gibt an, während wie vielen Lektionen im betreffenden Fach schätzungsweise im Mittel selbständig und selbstbestimmt gearbeitet wird. Dabei werden nur jene Schüler/innen einbezogen; die in diesem Fach überhaupt selbständiges Arbeiten angegeben haben. Die Dauer des selbständigen Arbeitens variiert über alle Fächer hinweg eher wenig: 18 Fächer weisen eine geschätzte mittlere Anzahl Lektionen zwischen 11 und 15 auf und nur 4 Fächer liegen darüber. Dabei steht das Bildnerische Gestalten mit etwa 23 Lektionen an

der Spitze. Mit etwa 19 Lektionen wird auch fächerübergreifend lange selbständig gearbeitet. Weil fächerübergreifendes Arbeiten mit 43 Prozent aber relativ selten angegeben wird, entfallen darauf nur 8.2 Lektionen, wenn man den Durchschnitt über die ganze Schülerschaft hinweg berechnet (4. Kolonne). Nach diesem Gesamtmass tragen das Schwerpunktfach, dann Deutsch und Bildnerisches Gestalten zeitlich am meisten zum selbständigen und selbstbestimmten Arbeiten im Unterricht bei.

Fasst man die Angaben zur Dauer des Unterrichts mit selbständigem Arbeiten über alle Fächer hinweg zusammen, so ergibt sich für den Vergleich zwischen den Zürcher Gymnasien und der Kontrollgruppe folgendes Bild (vgl. Tabelle 4.2): Die Zürcher Gymnasiasten/innen geben im Mittel an, in 8 Fächern selbständig und selbstbestimmt gearbeitet zu haben, in der Kontrollgruppe sind es mit 10 Fächern statistisch signifikant und deutlich mehr. Falls in einem Fach selbständig gearbeitet wird, dann dauert das in beiden Gruppen mit rund 13 Lektionen etwa gleich lang. Addiert man alle Lektionen, während denen in den einzelnen Fächern selbständig gearbeitet wurde, so findet man für diese Gesamtlektionenzahl in der Kontrollgruppe mit 136 Lektionen ebenfalls einen statistisch signifikant höheren Mittelwert als an den Zürcher Gymnasien (109 Lektionen). Trotz der mit dem kantonalen SOL-Projekt lancierten Initiative nehmen die Schüler/innen an den Zürcher Gymnasien somit eher eine geringere Häufigkeit des selbständigen Lernens wahr als an den Gymnasien der Kontrollgruppe.

Tabelle 4.2: Umfang des Unterrichts mit selbständigem und selbstbestimmtem Arbeiten

Selbständiges Arbeiten im Unterricht (SeArUnt)							
	ZH Schüler/innen			Kontrollgruppe			Vergleich ZH-KG
	N	M	SD	N	M	SD	d
Anzahl Fächer mit SeArUnt	1071	7.99	4.39	711	10.18	4.51	-0.49***
Durchschnittliche Anzahl Lektionen pro Fach mit SeArUnt	1031	13.32	6.67	682	12.98	6.36	n.s.
Anzahl Lektionen mit SeArUnt insgesamt ¹	1071	109.21	87.90	711	136.48	94.73	-0.30***

¹Anzahl Lektionen aufgrund gruppierter Daten geschätzt (vgl. Tabelle 4.1). Betrachtet man nur jene, die in mindestens einem Fach von selbständigem Arbeiten berichten, so betragen die Mittelwerte 113 (ZH) bzw. 142 Lektionen;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * = $p < .05$, p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Wahrnehmung von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten

Die Schüler/innen wurden bei der Befragung gebeten, jene Unterrichtseinheit auszuwählen, in der sie im vergangenen Schuljahr am meisten selbständig und selbstbestimmt lernen konnten. Zu der in diesem Sinne modellhaften Unterrichtseinheit hatten sie anschliessend einige Fragen zu beantworten. Gemäss den Antworten dauerten zwei Drittel der von den Zürcher Gymnasiasten/innen ausgewählten Unterrichtseinheiten maximal 20 Lektionen und 18 Prozent umfassten mehr als 30 Lektionen (siehe Tabelle 4.3). Für rund 90 Prozent dieser Einheiten wurde auch Zeit ausserhalb des Unterrichts eingesetzt, wobei sich dies bei rund der Hälfte der Einheiten auf maximal 10 Stunden beschränkte.

Das Fach Deutsch und das Schwerpunktfach sind am häufigsten an den modellhaften SOL-Einheiten beteiligt (vgl. Tabelle 4.4). Es folgen mit einigem Abstand Englisch, Geschichte, Französisch und Mathematik. Dabei fällt auf, dass Geschichte trotz seiner wohl eher geringen Stundendotation häufig genannt wird.

Tabelle 4.3: Verteilung des Zeitaufwands für die modellhafte SOL-Unterrichtseinheit

Zeitaufwand für modellhafte SOL-Unterrichtseinheit		
	Lektionen im Unterricht	Stunden ausserhalb
Keine	30.6%	10.9%
1-10	34.6%	53.0%
11-20	17.2%	21.4%
21-30	17.7%	7.3%
über 30	30.6%	7.4%
Total	100.0%	100.0%
N	1047	1061

Stichprobe: ZH Schüler/innen.

Gemäss Tabelle 4.3 war an 56 Prozent der Unterrichtseinheiten ein einzelnes Fach, an 12 Prozent zwei Fächer und an 32 Prozent drei oder mehr Fächer beteiligt. Dabei tritt das Schwerpunktfach am häufigsten (zu 43%) als einziges Fach der Unterrichtseinheit und nicht in einer Fächerkombination (57%) auf. Auch Biologie, Chemie und Deutsch werden recht oft allein genannt. Unter den häufig genannten Fächern kommen die beiden modernen Fremdsprachen Französisch und Englisch dagegen selten als einziges Fach der Unterrichtseinheit vor, sondern oft in fachübergreifenden Einheiten.

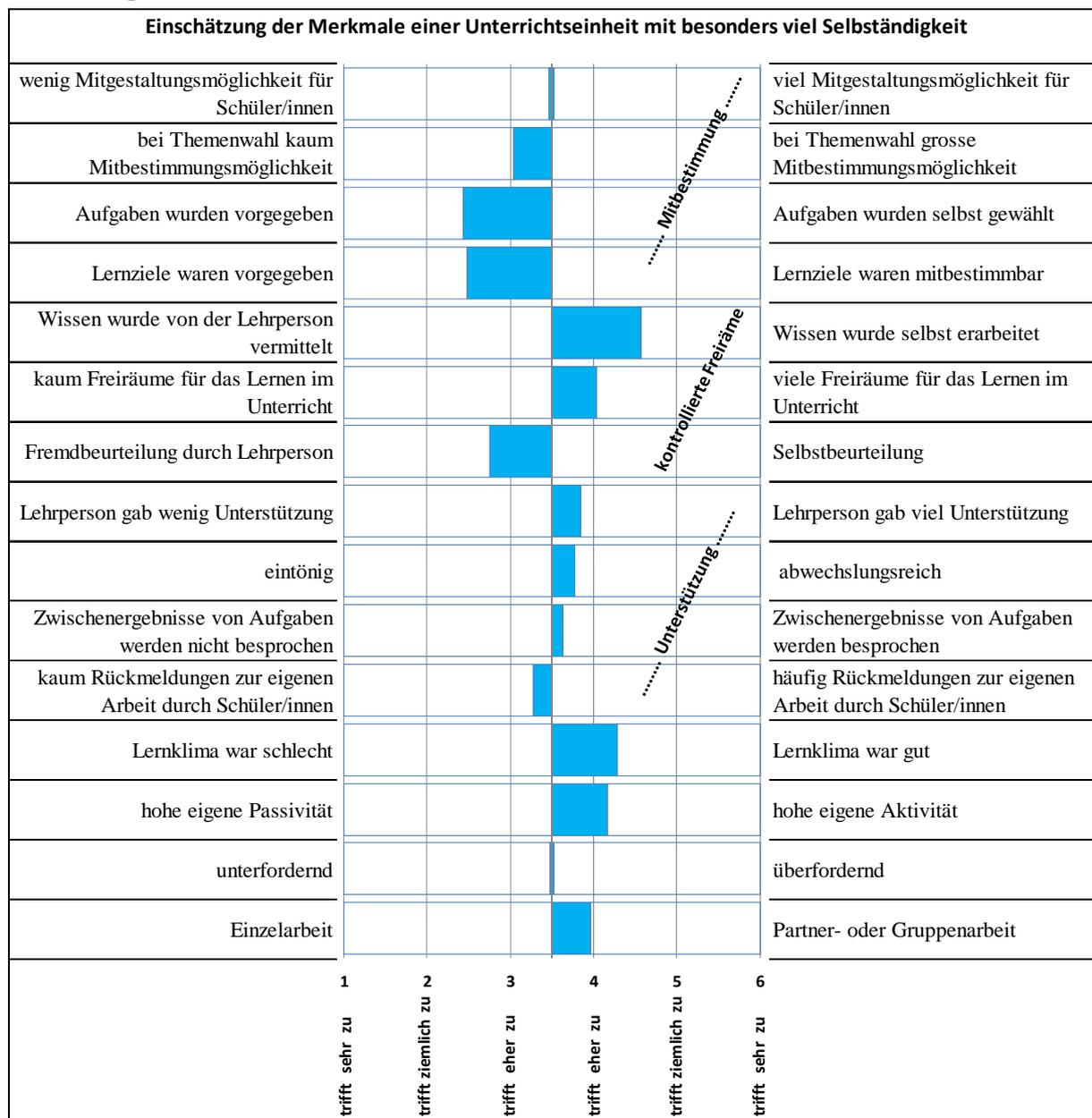
Tabelle 4.4: Fachzugehörigkeit von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten

Fachzugehörigkeit der SOL-Unterrichtseinheit		
Fach	Anteil der Unterrichtseinheiten mit diesem Fach	Davon Nennung als Einzelfach
Deutsch	28%	32%
Schwerpunktfach	22%	43%
Englisch	17%	23%
Geschichte	17%	28%
Französisch	15%	15%
Mathematik	15%	28%
Biologie	13%	36%
Chemie	13%	31%
Physik	11%	21%
Bildnerisches Gestalten	10%	30%
Geografie	9%	30%
Sport	7%	15%
Wirtschaft und Recht	5%	30%
Übrige Fächer ¹	21%	17%
Total Schüler/innen = Total Unterrichtseinheiten	1047	

¹Fächer mit weniger als 50 Nennungen; Stichprobe: ZH Schüler/innen.

Die Frage nach den Unterrichtseinheiten zielt primär darauf festzustellen, welche Unterrichtsmerkmale diese SOL-Einheiten charakterisieren. Dazu wurden 15 Gegensatzpaare vorgegeben, bei denen gefragt wurde, in welchem Masse der eine oder andere Pol zutrifft. Um die Ergebnisse zu ordnen, wurde zunächst in einer Faktorenanalyse untersucht, ob es Gegensatzpaare gibt, die von den Schülerinnen und Schülern tendenziell gleichzeitig als zutreffend angesehen werden, also Paare, bei denen die Antworten korrelieren. Es konnten so drei Gruppen von Merkmalen bestimmt werden, die als „inhaltliche Mitbestimmung“, „kontrollierte Freiräume“ und „Unterstützung“ charakterisiert werden können und denen zehn Gegensatzpaare zugeordnet sind.

Abbildung 4.1: Mittlere Einschätzung der Merkmale einer Unterrichtseinheit mit besonders viel Selbständigkeit



Stichprobe: ZH-Schüler/innen; Antworten darauf, wie sehr eher die links stehende oder die rechts stehende Eigenschaft auf diese Unterrichtseinheit zutrifft.

Die in Abbildung 4.1 zuoberst dargestellten drei Gegensatzpaare sprechen die Mitbestimmung bei der Festlegung der Inhalte in den Unterrichtseinheiten an. Generell und besonders beim Paar „Aufgaben wurden vorgegeben / wurden selbst gewählt“ wird deutlich, dass die Inhalte primär durch die Lehrpersonen bestimmt werden. Auch die Lernziele werden nach Einschätzung der Schüler/innen eher vorgegeben, als dass sie mitbestimbar wären.² In deutlichem Gegensatz dazu finden die Schüler/innen, dass das Wissen selbst erarbeitet und nicht von der Lehrperson vermittelt wird. Entsprechend werden auch recht viele Freiräume für das Lernen im Unterricht wahrgenommen. Interessant ist, dass die Schüler/innen im Durchschnitt ein Überwiegen der Fremdbeurteilung durch die Lehrperson gegenüber der Selbstbeurteilung feststellen - und dies umso mehr, je eher sie einen grossen Spielraum bei der Gestaltung des

² Dieses Gegensatzpaar korreliert sowohl mit inhaltlicher Mitbestimmung als auch mit kontrollierten Freiräumen und kann deshalb nicht einer einzelnen dieser Gruppen zugeordnet werden.

Lernprozesses feststellen. Diese drei Gegensatzpaare werden deshalb unter dem Begriff des Vorliegens kontrollierter Freiräume zusammengefasst. Drei weitere Gegensatzpaare sprechen das Ausmass von Unterstützung an: Unterstützung durch Lehrpersonen, über das Besprechen von Zwischenergebnissen und durch Rückmeldungen von Mitschüler/innen. Wo diese Unterstützung ausgeprägt ist, wird der Unterricht auch als abwechslungsreich wahrgenommen. Alle vier Indikatoren zeigen aber an, dass die Unterstützung in der Wahrnehmung der Gesamtheit der Schülerinnen und Schüler nur mässig ausgeprägt ist.

Die vier untersten Gegensatzpaare in Abbildung 4.1 sprechen je eigene Unterrichtsaspekte an. Danach ist das Lernklima in den Unterrichtseinheiten mit besonders viel Selbständigkeit eher gut, das Ausmass an eigener Aktivität ist eher hoch und es wird etwas eher Partner- oder Gruppenarbeit als Einzelarbeit wahrgenommen. Interessant ist, dass das Anforderungsniveau nach Ansicht der Schülerinnen gerade angemessen ist. Nicht nur liegt die mittlere Einschätzung der Schülerinnen und Schüler gerade in der Mitte zwischen Unter- und Überforderung; es finden auch nur gerade je 11 Prozent der Schüler/innen, es treffe sehr oder ziemlich zu, dass die Unterrichtseinheit über- oder aber unterfordernd sei.

Die Frage nach Unterrichtseinheiten mit hoher Selbständigkeit und Selbstbestimmung wurde so neutral formuliert, dass sie auch in der Kontrollgruppe gestellt werden konnte, wo kein SOL-Projekt im Rahmen einer kantonalen Initiative initiiert wurde. Um die Zürcher Gymnasiasten/innen mit der Kontrollgruppe kompakt vergleichen zu können, wurden Skalen zu den drei Merkmalsgruppen gebildet. Der Vergleich zeigt, dass bei der Wahrnehmung der inhaltlichen Mitbestimmung und der kontrollierten Freiräume zwischen der Schülerschaft der Zürcher Gymnasien und der Kontrollgruppe praktisch kein Unterschied vorliegt (vgl. Tabelle 4.5). Die Unterstützung wird in der Kontrollgruppe dagegen deutlich und statistisch signifikant höher wahrgenommen.

Tabelle 4.5: Dimensionen der Wahrnehmung von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten

Wahrnehmung von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten							
	ZH Schüler/innen			Kontrollgruppe			Vergleich ZH-KG
	N	M	SD	N	M	SD	d
Inhaltliche Mitbestimmung	1076	2.99	1.21	703	3.03	1.08	n.s.
Kontrollierte Freiräume	1081	4.28	0.96	712	4.31	0.92	n.s.
Unterstützung	1071	3.63	1.05	701	4.00	0.97	-0.36***

Antwortformat: 1 = Gegenpol trifft sehr zu, 2 = ... trifft ziemlich zu, 3 = ... trifft eher zu, 4 = Merkmal trifft eher zu, 5 = ... trifft ziemlich zu, 6 = ... trifft sehr zu ; N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke; *** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

SOL-förderliche Unterrichtsmerkmale im Unterricht des Schuljahrs 2010/2011

Die nachfolgend analysierten Unterrichtsdimensionen geben Hinweise darauf, in welchem Ausmass der Regelunterricht im aktuellen Schuljahr das Potenzial aufweist, selbst organisiert Lernen zu können.

Hierzu wurden zentrale Unterrichtsindikatoren integriert, die sich, wie der aktuelle Forschungsstand zu Unterrichtsqualität zeigt (Klieme, 2006; Reusser, 2009), als bedeutsam für das Lernen und für das selbst organisierte Lernen erwiesen haben. Unterschieden werden motivationsrelevante Kontextmerkmale (Deci, 1998; Prenzel, Kristen, Dengler, Ettl & Beer, 1996), Merkmale eines kognitiv aktivierenden Unterrichts (Klieme, 2006) sowie Merkmale, die den Schüler/innen die Möglichkeit zu Selbstreflexion und Selbstaktivität geben.

Insgesamt können sieben verschiedene Dimensionen untersucht werden. Sie wurden in die schriftlichen Befragungen am Ende des Schuljahres integriert.

1. Skala „Allgemeine Unterstützung durch die Lehrperson“ (5 Items); Beispielitem: „Unsere Lehrpersonen tun viel, um uns zu helfen.“ Diese Skala erfasst allgemeine Unterstützungsleistungen der Lehrpersonen, wie sie von den Schüler/innen wahrgenommen wurden, beispielsweise durch eingehendes Erklären des Lerngegenstandes durch die Lehrperson oder durch Interesse der Lehrperson für den Lernfortschritt der Schüler/innen.
2. Skala „Kompetenzunterstützung“ (6 Items); Beispielitem: „Im Unterricht finden meine Leistungen meist Anerkennung.“ Diese Skala fokussiert die wahrgenommene Unterstützung der Lehrpersonen in Bezug auf die Leistungen oder Kompetenzen der Schüler/innen, beispielsweise durch genügend Übungsgelegenheiten oder durch das Geben von Rückmeldungen zum Leistungsstand.
3. Skala „Autonomieunterstützung“ (5 Items); Beispielitem: „Im Unterricht habe ich die Möglichkeit, neue Themen selbständig zu erkunden.“ Diese Skala hat zum Ziel, die wahrgenommene Unterstützung der Lehrpersonen in Bezug auf das selbstständige Erarbeiten oder hinsichtlich der Möglichkeit, sich mit interessanten Aufgaben und Inhalten eingehender zu beschäftigen, zu erfassen.
4. Skala „Elaboration“ (4 Items); Beispielitem: „Wir haben im Unterricht immer wieder Gelegenheit, die im Fach erworbenen Kenntnisse mit Kenntnissen aus anderen Fächern zu verknüpfen.“ Diese Skala erfasst Unterrichtsansätze, in denen beispielsweise die Schüler/innen ihre Fachkenntnisse bei aktuellen Ereignissen oder alltäglichen Situationen anwenden, diese mit Kenntnissen aus anderen Fächern verknüpfen, Fachinhalte strukturieren oder auf logische Schwächen hin analysieren sollen.
5. Skala „Selbstaktivität“ (5 Items); Beispielitem: „Im Unterricht gibt es für uns Schülerinnen und Schüler immer wieder die Gelegenheit, eigene Ideen zu realisieren.“ Diese Skala erfasst die Wahrnehmungen der Schüler/innen, ob sie in ihrem Unterricht Möglichkeiten zu Selbstaktivität im Lernprozess erhalten und Lerninhalte selbstständig erarbeiten können, beispielsweise, indem sie den Lerngegenstand selbstständig untersuchen, beobachten oder beurteilen, eigene Ideen realisieren oder den Unterricht mitgestalten können.
6. Skala „Selfmonitoring“ (4 Items); Beispielitem: „Wir Schülerinnen und Schüler beurteilen unsere Arbeiten immer wieder gegenseitig.“ Diese Skala erfasst Unterrichtsaktivitäten, die den Schüler/innen ermöglichen, die eigenen Arbeiten oder jene ihrer Kolleginnen und Kollegen selber beurteilen zu können.
7. Skala „Arbeitsreflexion“ (5 Items); Beispielitem: „Im Unterricht blicken wir immer wieder auf unsere Lernmethoden und Lerntätigkeiten zurück.“ Mit dieser Skala werden Aktivitäten erfasst, die zum Ziel haben, das Lernen der Schüler/innen im Unterricht zu reflektieren, indem beispielsweise in der Klasse ein Austausch darüber stattfindet, wie die Schüler/innen sich auf Prüfungen vorbereiten können, welche Lernmethoden geeignet sind oder indem Lehrpersonen Lernberatungen mit den Schüler/innen durchführen.

Aufgrund dessen, dass die Schüler/innen im Gymnasium von einer Vielzahl von Lehrpersonen unterrichtet werden, welche unterschiedliche Unterrichtsansätze realisieren, mussten die Schüler/innen einschätzen, *bei wie vielen Lehrpersonen sie die entsprechenden Merkmale oder Verhaltensweisen erleben*. Die Eingangsfrage lautete: „Inwiefern werden Sie von Ihren Lehrpersonen beim Lernen unterstützt? Bitte geben Sie an, für wie viele Ihrer Lehrpersonen im aktuellen Schuljahr die folgenden Aussagen zutreffen.“ bzw. „Wie sieht der Unterricht bei Ihren Lehrpersonen aus? Schätzen Sie bei jeder der nachfolgenden Aussagen, für wie viele Lehrpersonen im aktuellen Schuljahr diese zutreffen.“ Es bestanden jeweils vier verschiedene

Antwortkategorien: 1 = Dies stimmt bei keinen oder sehr wenigen meiner Lehrpersonen, 2 = Dies stimmt bei einzelnen meiner Lehrpersonen, 3 = Dies stimmt bei vielen meiner Lehrpersonen, 4 = Dies stimmt bei den allermeisten oder allen meiner Lehrpersonen.

Da diese Indikatoren bereits in der im Kanton Zürich in allen Gymnasien durchgeführten Längsschnittstudie 2001-2004 (Maag Merki, 2006) berücksichtigt worden sind, ist es nicht nur möglich, das Ausmass an für das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen förderlichen Unterrichtsaktivitäten und –ansätze zu bestimmen, sondern zusätzlich, die Veränderung der Einschätzung des Unterrichts entlang dieser Aspekte über sieben Jahre bzw. von 2004 bis 2011 zu untersuchen. Zu berücksichtigen ist dabei allerdings, dass in 2004 die Schüler/innen direkt vor der Maturität am Ende der 12. Klassen, in 2011 hingegen am Ende der 10. und 11. Klasse befragt wurden. Damit ist die Vergleichsgruppe nicht identisch. Zudem sind es natürlich in den Erhebungen 2004 und 2011 nicht dieselben Schüler/innen, so dass unterschiedliche Wahrnehmungen und Beurteilungen allenfalls auch auf unterschiedliche kognitive Voraussetzungen der Schüler/innen oder auf andere Merkmale zurückgeführt werden können. Sie erlauben zudem keine direkten Rückschlüsse auf den Einfluss von SOL auf den Unterricht, können aber als Trend interpretiert werden, inwiefern in den letzten Jahren in den Zürcher Gymnasien der Unterricht ein höheres Potenzial aufweist, die im SOL-Projekt fokussierten selbst organisierten Fähigkeiten der Schüler/innen zu fördern.

Tabelle 4.6: Vergleich der Unterrichtsdimensionen von 2004 zu 2011, Stichprobe Kt. Zürich

Vergleich 2004-2011, Stichprobe Kt. Zürich							
Unterrichtsdimensionen	2004			2011			Effektstärke
	N	M	SD	N	M	SD	d
Allgemeine Unterstützung durch die Lehrperson	1756	2.24	0.50	1082	2.60	0.56	0.70***
Kompetenzunterstützung	1756	2.13	0.47	1081	2.39	0.54	0.53***
Autonomieunterstützung	1752	2.17	0.48	1068	2.39	0.57	0.43***
Elaboration	1753	2.16	0.55	1063	2.40	0.59	0.42***
Selbstaktivität	1753	2.20	0.48	1067	2.53	0.54	0.66***
Selfmonitoring	1753	1.68	0.47	1062	2.11	0.65	0.78***
Arbeitsreflexion	1753	1.24	0.35	1063	1.81	0.73	1.07***

Antwortmöglichkeiten: 1 = Dies stimmt bei keiner oder sehr wenigen meiner Lehrpersonen, 2 = Dies stimmt bei einzelnen meiner Lehrpersonen, 3 = Dies stimmt bei vielen meiner Lehrpersonen, 4 = Dies stimmt bei den allermeisten oder allen meiner Lehrpersonen;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Was zeigen nun die Ergebnisse? In den Analysen, die die Unterrichtswahrnehmung von 2011 mit jenen von 2004 vergleichen (vgl. Tabelle 4.6), werden im Siebenjahresvergleich positive Veränderungen der Einschätzungen der Schüler/innen sichtbar, die auf insgesamt mittlere bis grosse Effekte hinweisen. Die grösste Veränderung ist bei der Arbeitsreflexion mit einem sehr grossen Effekt von $d = 1.07$ zu verzeichnen. Ebenfalls sehr beachtenswerte Effekte sind bei Selfmonitoring im Unterricht ($d = 0.78$), der wahrgenommenen allgemeinen Unterstützung durch die Lehrperson ($d = 0.70$) und bei der Selbstaktivität ($d = 0.66$) zu erkennen. Deutliche Effekte zeichnen sich zudem auch bei den weiteren Dimensionen wie Kompetenzunterstützung ($d = 0.53$), Autonomieunterstützung ($d = 0.43$) und Elaboration ($d = 0.42$) ab.

Folglich nehmen die Gymnasiasten/innen im Jahr 2011 im Vergleich zu jenen in 2004 eine deutlich stärkere Unterstützung ihres Lernens und ihres Lernprozesses durch die Lehrpersonen, deutlich häufiger Möglichkeiten zu Selbstaktivität und Selbstreflexion sowie eine deutlich stärkere kognitive Aktivierung in ihrem Unterricht wahr.

Trotz der starken Entwicklungen in den letzten Jahren, die auf ein grösseres Potenzial für die Förderung des Lernens und der selbst organisierten Fähigkeiten der Schüler/innen im Vergleich zu 2004 hinweisen, sind die Unterrichtsmerkmale auf eher bescheidenem Niveau ausgeprägt (M = 1.8 bis M = 2.6). Dies bedeutet, dass die Schüler/innen meist der Meinung sind, dass sie die einzelnen Aspekte nur bei einzelnen ihrer Lehrpersonen wahrnehmen können. Das geringste Niveau ist in den Dimensionen „Selfmonitoring“ und „Arbeitsreflexion“ identifizierbar.

Im Gegensatz zur Dimension „Arbeitsreflexion“, die sehr anspruchsvolle Lehrtätigkeiten, mit den Schüler/innen das eigene Lernen zu thematisieren und zu reflektieren³, umfasst, thematisiert die Dimension „Selfmonitoring“ klassische Tätigkeiten eines auf die Förderung des selbst organisierten Lernens ausgerichteten Unterrichts⁴. Analog zu den Ergebnissen in Abbildung 4.1 zeigt sich auch hier, dass eine Praxis, die die Selbstreflexion und Selbstbeurteilung der eigenen Leistungen in den Unterricht integriert, von den Schüler/innen nur bei einzelnen ihrer Lehrpersonen wahrgenommen wird.

Werden nun als nächstes die Ausprägungen der Unterrichtsaspekte im Kanton Zürich mit jenen in der Kontrollgruppe verglichen, so weisen die Ergebnisse zwar durchgehend darauf hin, dass in der Kontrollgruppe die einzelnen Aspekte von den Schüler/innen etwas häufiger wahrgenommen werden. Die Unterschiede sind aber so klein, dass kein einziger statistisch signifikant ist (vgl. Tabelle 4.7):

Tabelle 4.7: Unterrichtsdimensionen im Regelunterricht im Schuljahr 2010/2011; Vergleich Stichprobe Kt. Zürich und Kontrollgruppe

Unterrichtsmerkmale Regelunterricht im Schuljahr 2010/2011							
	ZH Schüler/innen			Kontrollgruppe			Vergleich ZH-KG
	N	M	SD	N	M	SD	d
Allgemeine Unterstützung durch die Lehrperson	1082	2.60	0.56	711	2.70	0.56	(-0.18) n. s.
Kompetenzunterstützung	1081	2.39	0.54	711	2.44	0.56	n.s.
Autonomieunterstützung	1068	2.39	0.57	699	2.53	0.58	(-0.24) n. s.
Elaboration	1063	2.40	0.59	695	2.49	0.59	n. s.
Selbstaktivität	1067	2.53	0.54	700	2.63	0.55	n. s.
Selfmonitoring	1062	2.11	0.65	697	2.22	0.70	n. s.
Arbeitsreflexion	1063	1.81	0.73	695	1.97	0.78	n.s.

Antwortmöglichkeiten: 1 = Dies stimmt bei keiner oder sehr wenigen meiner Lehrpersonen, 2 = Dies stimmt bei einzelnen meiner Lehrpersonen, 3 = Dies stimmt bei vielen meiner Lehrpersonen, 4 = Dies stimmt bei den allermeisten oder allen meiner Lehrpersonen;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke; p = Zufallswahrscheinlichkeit;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * = $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Fazit

In diesem Kapitel wird mit drei Zugängen untersucht, in welchem Umfang und mit welchen Qualitäten Schüler/innen im Schuljahr 2010/11 eine Förderung von SOL im Unterricht feststellen.

³ z.B. „Im Unterricht schreiben wir oftmals Kurzberichte über unser Lernen (z.B. Lerntagebuch, Arbeitsjournal).“ Oder „Unsere Lehrpersonen führen häufig individuelle Lernberatungen durch (z.B. aufgrund von Lernplänen, Lernverträgen und/oder Lerntagebüchern).“

⁴ z.B. „Wir werden von der Lehrperson oft aufgefordert, unsere Arbeiten selbst zu beurteilen.“, „Die Lehrperson gibt uns häufig Gelegenheit zur Selbstkontrolle des Gelernten.“

Unterrichtsdauer

Aufgrund der Angaben zur Dauer des selbständigen Arbeitens in den einzelnen Fächern kann geschätzt werden, dass die Zürcher Schüler/innen im laufenden Schuljahr im Durchschnitt während rund 109 Lektionen selbständig arbeiten konnten. Am meisten tragen dazu das Schwerpunktfach und das Fach Deutsch bei. Der Mittelwert macht grob geschätzt etwas weniger als 10 Prozent der gesamten Unterrichtsdauer (40 Wochen zu 30 Lektionen geben ein Total von 1200 Lektionen) aus und lässt reichlich Raum für zukünftige Entwicklungen.

In der Kontrollgruppe bieten im Durchschnitt 136 Lektionen pro Jahr die Möglichkeit zum selbständigen Arbeiten. Dies sind deutlich mehr Lektionen als in Zürich. Da die Kontrollgruppe nicht repräsentativ für eine definierte Grundgesamtheit von Gymnasien ist, lässt sich diese Differenz nur beschränkt interpretieren. Sie macht es aber wahrscheinlich, dass im Rahmen des kantonalen SOL-Projektes SOL-bezogene Unterrichtstätigkeiten nicht in einem Ausmass realisiert worden sind, dass sie die Breite des Unterrichts und damit die Erfahrungen der Schüler/innen massiv prägen würden.

Modellhafte SOL-Unterrichtseinheiten

Die Schüler/innen wurden bei der Befragung gebeten, jene Unterrichtseinheit anhand einer vorgegebenen Liste von 15 Gegensatzpaaren zu beschreiben, in der sie im vergangenen Schuljahr am meisten selbständig und selbstbestimmt lernen konnten.

Das prägnanteste Ergebnis ist, dass die Zürcher Schüler/innen einerseits eher wenig Mitbestimmungsmöglichkeit bei der Auswahl von Themen, Lernzielen und Aufgaben feststellen. Andererseits stellen sie fest, dass sie bei diesen Unterrichtseinheiten das Wissen selbst erarbeiten können und eher viel Freiraum beim Lernen haben, also den Prozess des Lernens gestalten können. Dabei finden sie, dass die Beurteilung durch die Lehrpersonen gegenüber der Selbstbeurteilung überwiegt. Daneben stellen sie in mittlerem Masse verschiedene Formen von Unterstützung, ein gutes Lernklima, eine hohe eigene Aktivität und vermehrt Gruppenarbeit im Gegensatz zu Einzelarbeit fest. Interessant ist, dass die grosse Mehrheit der Schüler/innen das Anforderungsniveau für gerade richtig hält und nur wenige sich über- oder unterfordert fühlen.

Der Vergleich mit der Kontrollgruppe zeigt, dass dort eine höhere Unterstützung wahrgenommen wird als in Zürich, während bei der inhaltlichen Mitbestimmung und beim Freiraum für die Gestaltung des Lernprozesses keine Unterschiede vorliegen. Es zeigt sich somit auch hier, dass in den Zürcher Gymnasien Unterrichtseinheiten nicht stärker durch SOL-relevante Unterrichtsmerkmale geprägt sind als andernorts.

SOL-förderliche Unterrichtsmerkmale im Unterricht des Schuljahrs 2010/2011

Aufgrund der deutlichen Unterschiede im Vergleich über sieben Jahre kann angenommen werden, dass der Unterricht in den Zürcher Gymnasien in 2011 im Vergleich zu 2004 ein deutlich grösseres Potenzial aufweist, das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen zu fördern.

Dennoch kann vermutet werden, dass in den Zürcher Gymnasien ein optimaler Unterricht zur Förderung des selbst organisierten Lernens erst in Ansätzen realisiert wird. Zudem werden die einzelnen Unterrichtsdimensionen in den Klassen der Kontrollstichprobe teilweise etwas häufiger wahrgenommen als in den Zürcher Klassen. Insbesondere die Reflexion des eigenen Lernens und die Beurteilungen der eigenen Leistungen bzw. der Leistungen der anderen Schüler/innen scheinen in den Zürcher Klassen erst bei wenigen Lehrpersonen Teil des Unterrichts zu sein.

4.3.2 Motivation

Im Fokus dieses Kapitels stehen die motivationalen Komponenten des Lernens wie zum Beispiel selbstbezogene Kognitionen (u.a. schulische Selbstwirksamkeitserwartung), motivationale Präferenzen (u.a. extrinsische Motivation) und volitionale Merkmale der Handlungssteuerung. Gemäss Maag Merki (2006) umfasst die motivationale Selbstregulation des Lernens „[...] Einstellungen, Fähigkeiten und Motivationen, welche zum Ziel haben, das Lernen zu erleichtern, Anstrengungen und Aufmerksamkeit aufrechtzuerhalten und das Ausführen von Handlungen zu ermöglichen“ (S. 81). Es erstaunt deshalb nicht, dass motivationale Aspekte neben den kognitiven Voraussetzungen als entscheidende Komponente des schulischen Lernens betrachtet werden (u.a. Rheinberg, 2004, Schiefele & Pekrun, 1996). Beim SOL ist es unerlässlich den Lernprozess selbstständig zu initiieren und aufrecht zu erhalten. Dementsprechend nimmt die Fähigkeit zur motivationalen Regulation des Lernens einen prominenten Platz in theoretischen Modellen zum SOL ein. Motivationale Aspekte müssen deshalb einbezogen werden, wenn die persönlichen Voraussetzungen der Schüler/innen zu SOL untersucht werden sollen.

Intrinsische Motivation

Intrinsische Motivation umfasst das Bestreben, etwas um seiner selbst willen zu tun, weil Interesse und Neugier an der Sache vorhanden sind. Zur Erfassung der intrinsischen Lernmotivation wurde in Anlehnung an Maag Merki et al. (2004) die gleichnamige Skala in die Befragung integriert. Die Skala besteht aus vier Items (z.B. *Ich lerne, weil ich grosses Interesse an den verschiedenen Themen in diesem Fach habe*) und erfasst somit, ob Schüler/innen aus Interesse und Spass an der Sache lernen. Die Skala wurde fachspezifisch für die Fächer Deutsch und Mathematik sowie das Schwerpunktfach zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 eingesetzt.

Tabelle 4.8: Intrinsische Motivation

Intrinsische Motivation							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1257	3.21	0.65	1107	3.22	0.66	n.s
Deutsch	1261	2.75	0.77	1111	2.79	0.79	n.s.
Mathematik	1261	2.47	0.80	1111	2.51	0.83	n.s
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	809	3.58	0.54	720	3.49	0.58	-0.16**
Deutsch	842	2.79	0.72	748	2.82	0.73	n.s
Mathematik	842	2.56	0.83	748	2.54	0.85	n.s

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Im Durchschnitt sind die Schüler/innen zu beiden Zeitpunkten im Schwerpunktfach am stärksten, im Fach Deutsch etwas schwächer und in Mathematik noch schwächer intrinsisch motiviert (vgl. Tabelle 4.8). Die beiden Gruppen unterscheiden sich zu Beginn des Schuljahres lediglich im Schwerpunktfach ($d = 0.63$; $p < .001$) hinsichtlich der Ausprägung der intrinsischen Motivation. Die Schüler/innen der Kontrollgruppe lernen in diesen Fächern im Mittel eher aus Interesse und Spass an der Sache als die Zürcher Schüler/innen. Am Ende des Schuljahres bleibt der signifikante Unterschied ($d = 0.43$; $p < .001$) im Schwerpunktfach bestehen, dieser ist jedoch im Vergleich zum Beginn des Schuljahres etwas kleiner.

Über das gesamte Schuljahr hinweg findet bei den Zürcher Gymnasiasten/innen keine statistisch signifikante Veränderung der intrinsischen Motivation statt. Im Gegensatz dazu ist bei der Kontrollgruppe eine signifikante Abnahme feststellbar: Am Ende des Schuljahres ist die intrinsische Motivation im Schwerpunktfach im Mittel tiefer als zu Beginn ($d = -0.16$; $p < .01$). Zwischen den beiden Gruppen lässt sich denn auch ein statistisch signifikanter ($p < .05$) Entwicklungsunterschied der intrinsischen Motivation im Schwerpunktfach eruieren. Während die intrinsische Motivation bei den Zürcher Gymnasiasten/innen innerhalb eines Schuljahres stabil bleibt, nimmt diese bei der Kontrollgruppe ab. In den Fächern Deutsch und Mathematik bestehen zwischen den beiden Gruppen dagegen keine signifikanten Entwicklungsunterschiede.

Extrinsische Motivation - Erfolgsorientierung

Bezieht sich die Lernmotivation hauptsächlich auf das Erbringen von guten Leistungen resp. auf das Erzielen von guten Noten, so spricht man von einer extrinsischen, erfolgsorientierten Motivation. Zur Erfassung der Erfolgsorientierung wurde auf eine bestehende Skala von Maag Merki et al. (2004) zurückgegriffen. Die Skala weist vier Items (z.B. *Ich lerne, weil ich in diesem Fach bei den Prüfungen möglichst gut abschneiden möchte*) auf. Die Antworten wurden fachspezifisch für die Fächer Deutsch, Mathematik sowie das Schwerpunktfach zu Beginn wie auch am Ende des Schuljahres 2010/11 erfasst.

Tabelle 4.9: Extrinsische Motivation – Erfolgsorientierung

Extrinsische Motivation - Erfolgsorientierung							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1258	3.51	0.58	1107	3.48	0.61	n.s.
Deutsch	1262	3.23	0.69	1111	3.23	0.71	n.s.
Mathematik	1259	3.20	0.72	1111	3.20	0.74	n.s.
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	808	3.77	0.44	719	3.67	0.51	-0.16***
Deutsch	840	3.42	0.59	748	3.36	0.63	n.s.
Mathematik	841	3.39	0.66	747	3.32	0.70	-0.08*

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * = $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Die Zürcher Gymnasiasten/innen lernen im Schuljahr 2010/11 im Schwerpunktfach stärker auf Grund von erfolgsorientierten Motiven als in den Fächern Mathematik und Deutsch (vgl. Tabelle 4.9). Im Vergleich zu den Zürcher Gymnasiasten/innen geben die Schüler/innen der Kontrollgruppe zu beiden Messzeitpunkten im Mittel häufiger an, dass sie auf Grund von erfolgsorientierten Motiven lernen. Die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen sind für alle Fächer statistisch signifikant. Es handelt sich hierbei je nach Fach um kleine bis mittlere Effekte. Der grösste Unterschied zwischen den beiden Gruppen ist zu Beginn des Schuljahres 2010/11 im Schwerpunktfach ($d = 0.50$; $p < .001$) feststellbar.

Während sich bei den Zürcher Gymnasiasten/innen über das Schuljahr hinweg keine statistisch signifikanten Veränderungen erkennen lassen, ist bei der Kontrollgruppe ein Rückgang der Erfolgsorientierung im Schwerpunktfach ($d = -0.16$; $p < .001$) sowie im Fach Mathematik ($d = -0.08$; $p < .05$) festzustellen. Diese Entwicklungsunterschiede zwischen den beiden Gruppen sind jedoch auch beim Schwerpunktfach sowie bei der Mathematik nicht statistisch signifikant. Es ist durchaus möglich, dass wie hier der Entwicklungsunterschied nicht signifikant ist, obwohl die Entwicklung, d.h. die Differenz zwischen erstem und zweitem Messpunkt,

nur in einer von zwei Gruppen statistisch signifikant ist. Wenn eine dieser Differenzen knapp unter, die andere knapp über der Signifikanzgrenze liegen, unterscheiden sie sich offenbar wenig, es liegen also nicht gesichert unterschiedliche Entwicklungen vor. Zudem müssen beim Entwicklungsunterschied die Schätzfehler von vier, bei den Einzelvergleichen nur von zwei Mittelwerten gleichzeitig berücksichtigt werden.

Extrinsische Motivation – äusserer Druck

Die Skala zur extrinsischen Motivation „äusserer Druck“ umfasst vier Items (z.B. *Ich lerne nur dann, wenn dies wirklich von mir verlangt wird*) und erfasst, ob ein Lernverhalten hauptsächlich dann einsetzt, wenn Druck von aussen erfolgt. Es handelt sich dabei um eine bestehende Skala aus der Studie von Maag Merki et al. (2004). Die Skala wurde zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 nur bei den Zürcher Gymnasiasten/innen eingesetzt.

Tabelle 4.10: Extrinsische Motivation „äusserer Druck“

Extrinsische Motivation - äusserer Druck							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1260	2.36	0.74	1107	2.40	0.75	n.s
Deutsch	1263	2.53	0.72	1111	2.52	0.74	n.s
Mathematik	1262	2.63	0.74	1109	2.63	0.74	n.s

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Das Lernverhalten der Zürcher Gymnasiasten/innen ist in der Mathematik mässig durch äusseren Druck motiviert (vgl. Tabelle 4.10). Im Fach Deutsch ist dies etwas weniger, im Schwerpunktfach noch weniger der Fall. Die Motivation, einzig dann zu lernen, wenn Druck von aussen ausgeübt wird, hat sich im Verlaufe des Schuljahres 2010/11 in allen untersuchten Fächern nicht statistisch signifikant verändert.

Volition

Volition umfasst die Kompetenz Absichten auch dann zu realisieren, wenn andere Aktivitäten interessanter wären. Die Volitions-Skala umfasst fünf Items (z.B. *Wenn ich eine anspruchsvolle Aufgabe zu bearbeiten habe, dauert es gewöhnlich lange, bis ich mit dem Arbeiten beginne*). Die Skala wurde von Maag Merki et al. (2004) übernommen und nur für die Zürcher Gymnasiasten/innen fächerübergreifend zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 eingesetzt. Im Gegensatz zu den anderen motivationalen Merkmalen wurde die Volition nicht bezogen auf das Schwerpunktfach, Deutsch und Mathematik, sondern fachunspezifisch erhoben.

Tabelle 4.11 Entwicklung der Volition

Volition							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Volition	1268	2.35	0.72	1119	2.33	0.74	n.s.

= trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Zu Beginn des Schuljahres ist bei den Zürcher Gymnasiasten/innen im Durchschnitt die Kompetenz eine Aufgabe in Angriff zu nehmen, auch wenn eine andere Tätigkeit interessan-

ter wäre, nicht sehr ausgeprägt (vgl. Tabelle 4.11). Bis zum Ende des Schuljahres ändert sich dies nicht bedeutsam; die Fähigkeit zur Umsetzung von Absichten, auch wenn andere Tätigkeiten interessanter wären, bleibt eher schwach ausgeprägt.

Da Volition nicht fachspezifisch erhoben wurde, können die Daten der Zürcher Schüler/innen im 10. Schuljahr des Gymnasiums von 2011 anhand der Längsschnittstudie von Maag Merki (2006) mit jenen von 2001 verglichen werden. Dabei ist bei der Volition im Zehnjahresvergleich eine kleine Abnahme festzustellen ($d = -0.21$, siehe Tabelle 4.15, S. 39).

Fachliches Selbstkonzept

Das Selbstkonzept umfasst das Wissen über die eigenen Personenmerkmalen (Eigenschaften, Vorlieben, Fähigkeiten usw.). Als Teil davon beinhaltet das fachliche Selbstkonzept die persönliche, fachbezogene Fähigkeitseinschätzung, die die Schüler/innen basierend auf den individuell gemachten Kompetenzerfahrungen in den spezifischen Fächern vornehmen. Aus der PISA-Studie (2000) wurde die gleichnamige Skala zum fachlichen Selbstkonzept übernommen, die drei Items umfasst (z.B. *Ich war schon immer gut in diesem Fach*). Die Erfassung erfolgt fachspezifisch für die Fächer Deutsch und Mathematik sowie für das Schwerpunktfach zu Beginn sowie auch am Ende des Schuljahres 2010/11.

Aus der Tabelle 4.12 wird ersichtlich, dass die Zürcher Gymnasiasten/innen im Durchschnitt zu beiden Zeitpunkten ihre Fähigkeiten im Schwerpunktfach höher einschätzen als im Fach Deutsch und dort höher als in der Mathematik. Dies gilt in einem ähnlichen Ausmass auch für die Schüler/innen der Kontrollgruppe. Zwischen den beiden Gruppen ist bezüglich der Ausprägung des fachlichen Selbstkonzeptes einzig im Schwerpunktfach zu Beginn des Schuljahres ein statistisch signifikanter Unterschied feststellbar: Die Schüler/innen der Kontrollgruppe sind im Mittel im Schwerpunktfach ($d = 0.32$) im Vergleich zu den Zürcher Gymnasiasten/innen eher von sich überzeugt, im Schwerpunktfach gut zu sein. Im Schwerpunktfach ist bei der Kontrollgruppe ($d = -0.17$; $p < .001$), nicht aber bei den Zürcher Gymnasiasten/innen, eine statistisch signifikante Abnahme im Verlaufe des Schuljahres erkennbar. Dieser Entwicklungsunterschied zwischen den beiden Gruppen ist jedoch nicht statistisch signifikant. In den anderen beiden Fächern zeigen sich keine zeitlichen Unterschiede.

Tabelle 4.12: Fachliches Selbstkonzept

Fachliches Selbstkonzept							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1257	3.19	0.74	1099	3.13	0.77	n.s.
Deutsch	1262	2.91	0.76	1104	2.95	0.76	n.s.
Mathematik	1261	2.65	0.91	1104	2.68	0.91	n.s.
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	762	3.41	0.58	719	3.29	0.66	-0.17***
Deutsch	837	3.02	0.70	748	3.03	0.70	n.s.
Mathematik	837	2.63	0.92	747	2.64	0.90	n.s.

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * = $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Schulische Selbstwirksamkeitserwartung

Mit der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung wird die subjektive Überzeugung erfasst, den schulischen Anforderungen gut gewachsen zu sein und über die Fähigkeit zu verfügen,

die eigenen Handlungen aus eigener Anstrengung und mit Hilfe eigener Kompetenzen wirksam beeinflussen zu können, um bestimmte Ziele zu erreichen. Die Skala zur schulischen Selbstwirksamkeitserwartung wurde von Jerusalem und Satow (1999) übernommen. Die Skala umfasst vier Items (z.B. *Ich kann auch die schwierigen Aufgaben im Unterricht lösen, wenn ich mich anstrenge*). Die schulische Selbstwirksamkeitserwartung wurde fachspezifisch für die Fächer Deutsch und Mathematik sowie das Schwerpunktfach zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 erfasst.

Tabelle 4.13: Schulische Selbstwirksamkeitserwartungen

Schulische Selbstwirksamkeitserwartungen							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1257	3.20	0.59	1100	3.21	0.60	n.s.
Deutsch	1261	3.12	0.61	1104	3.18	0.62	0.09*
Mathematik	1259	2.77	0.80	1103	2.81	0.79	n.s.
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	794	3.35	0.51	714	3.30	0.57	n.s.
Deutsch	836	3.18	0.56	745	3.24	0.53	0.07*
Mathematik	836	2.69	0.80	745	2.70	0.80	n.s.

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Auch die Selbstwirksamkeitserwartung fällt im Schwerpunktfach am höchsten, in Mathematik am tiefsten aus (vgl. Tabelle 4.13). Im Jahresvergleich ist hinsichtlich der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung bei beiden Gruppen lediglich für das Fach Deutsch eine sehr geringe aber statistisch signifikante Zunahme zu verzeichnen. Beim Schwerpunktfach sowie bei der Mathematik bleibt sie bei den Zürcher Gymnasiasten/innen als auch bei der Kontrollgruppe stabil. Entsprechend unterscheiden sich die beiden Gruppen bezüglich des Entwicklungsverlaufes der schulischen Selbstwirksamkeitserwartung im Schuljahr 2010/11 nicht statistisch signifikant voneinander.

Zwischen den beiden Gruppen sind aber vereinzelte Unterschiede im Niveau zu erkennen: Die schulische Selbstwirksamkeitserwartung ist im Schwerpunktfach zu Beginn des Schuljahres bei den Schüler/innen der Kontrollgruppe signifikant stärker ausgeprägt ($d = 0.16$) als bei den Zürcher Gymnasiasten/innen. Hingegen ist bei der Mathematik eine Differenz zugunsten der Schüler/innen in Zürich festzustellen: Am Ende des Schuljahres geben sie im Vergleich zur Kontrollgruppe eher an, schwierige Aufgaben aus eigener Anstrengung lösen zu können ($d = 0.16$).

Persistenz

Die Persistenz umfasst die Kompetenz, trotz Schwierigkeiten oder konkurrenzierenden Wünschen eine ausführende Tätigkeit weiterzuführen. Zur Erfassung der Persistenz wurde in Anlehnung an Maag Merki et al. (2004) die gleichnamige Skala in die Befragung integriert. Die Skala umfasst sechs Items (z.B. *Auch wenn ich bei einer Arbeit auf Schwierigkeiten stosse, bleibe ich hartnäckig daran*). Die Skala wurde fachspezifisch für die Fächer Deutsch und Mathematik sowie das Schwerpunktfach zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 eingesetzt.

Tabelle 4.14: Persistenz

Persistenz							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	1265	3.04	0.55	1117	3.03	0.57	n.s.
Deutsch	1268	2.88	0.58	1121	2.91	0.58	n.s.
Mathematik	1269	2.70	0.69	1121	2.72	0.68	n.s.
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Schwerpunktfach	811	3.26	0.50	723	3.17	0.56	-0.14**
Deutsch	844	2.96	0.56	751	2.97	0.55	n.s.
Mathematik	845	2.72	0.68	751	2.71	0.69	n.s.

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Auch die Persistenz ist im Schwerpunktfach am höchsten, in der Mathematik am tiefsten und liegt im Fach Deutsch dazwischen (vgl. Tabelle 4.14). Die Persistenz verändert sich im Laufe des Schuljahres je nach Fach und Gruppe unterschiedlich. Im Schwerpunktfach ist in der Kontrollgruppe ($d = -0.14$), nicht aber bei den Zürcher Gymnasiasten/innen, eine statistisch signifikante Abnahme erkennbar. Diese je nach Gruppe unterschiedliche Entwicklung ist ihrerseits statistisch signifikant. Im Fach Deutsch und in der Mathematik ist bei beiden Gruppen keine statistisch signifikante Veränderung feststellbar.

Beim Schwerpunktfach wie auch im Fach Deutsch, jedoch nicht in der Mathematik, ist in der Kontrollgruppe zu Beginn des Schuljahres bei der Persistenz ein leicht höheres Niveau erkennbar. Dieser Unterschied bleibt am Ende des Schuljahres einzig im Schwerpunktfach statistisch signifikant.

Fazit

Das prägnanteste Ergebnis bei der Untersuchung der motivationalen Regulation des Lernens ist, dass im Durchschnitt der Schülerschaft die motivationale Lage im Schwerpunktfach klar am günstigsten, im Fach Deutsch etwas weniger günstig und in der Mathematik am wenigsten günstig ist. Auch klar ist, dass die Kontrollgruppe mehrheitlich stärker für das Lernen motiviert ist als die Zürcher Gymnasiasten/innen. Dies ist besonders im Schwerpunktfach und zu Beginn des Schuljahres deutlich. In Deutsch und Mathematik sind die Unterschiede kleiner und oft statistisch nicht signifikant.

Für die Fragestellung der Untersuchung steht die Entwicklung der Motivation im Verlauf des Schuljahres im Vordergrund. Der Haupteindruck ist dabei, dass die Veränderungen klein sind – die Motivation bleibt in den meisten Fällen über das Schuljahr 2010/11 hinweg stabil. Wo Unterschiede festzustellen sind, fallen sie für die Zürcher Gymnasiastinnen eher leicht positiv aus (z. B. Selbstwirksamkeitserwartung im Fach Deutsch). In der Kontrollgruppe sind dagegen etwas öfter Veränderungen festzustellen, die einer Abnahme der Motivation entsprechen und das Schwerpunktfach betreffen (z.B. intrinsische Motivation). Das Fazit für die mögliche Wirkung des zürcherischen SOL-Projektes auf die motivationale Lage der Schüler/innen fällt damit sicher nicht negativ aus. Stabilität steht im Vordergrund, was aufgrund des Vergleichs mit der Kontrollgruppe eher leicht positiv zu bewerten ist.

4.3.3 Nutzung von Lernstrategien

Lernstrategien sind als bewusste wie auch als unbewusste sowie zielgerichtete Verhaltensweisen zu verstehen, die Schüler/innen aktivieren, um den Prozess des Wissenserwerbs zu steuern und zu beeinflussen. In Modellen zum SOL spielen Lernstrategien eine bedeutsame Rolle, da sie einen unmittelbaren Einfluss auf die Informationsverarbeitung haben sowie bei der Planung, der Überwachung, der Bewertung und der Kontrolle des Lernprozesses hilfreich sind. Bezüglich der Wirkungen der Nutzung von Lernstrategien auf den Lernerfolg finden sich in der Forschungsliteratur zwar mehrheitlich inkonsistente Befunde. Dennoch liess sich die Wirkung von Lernstrategien in verschiedenen Studien nachweisen (z.B. Souvignier & Gold, 2004).

In Anlehnung an aktuelle theoretische Modellen zum SOL (z.B. Boekaerts, 1999), unterscheiden wir ebenfalls zwischen zwei Typen von Lernstrategien: *Kognitive Lernstrategien* beziehen sich unmittelbar auf die Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Informationen. Die Transformations- und die Elaborationsstrategien sind den kognitiven Strategien zuzuordnen. Mittels der *Transformationsstrategien* soll zum einen die Informationsmenge gezielt reduziert und zum anderen die Informationen sinnstiftend strukturiert werden (vgl. Levin & Arnold, 2006). So werden beispielsweise Skizzen angefertigt oder wichtige Passagen in einem Text markiert. *Elaborationsstrategien* dienen dazu, neues Wissen in bestehende Wissensstrukturen zu integrieren. Dies erfolgt, indem der Bezug zu dem, was eine Person bereits weiss, hergestellt wird (vgl. Wild & Schiefele, 1994). So kann sie sich beispielsweise bei einer neuen Aufgabe überlegen, ob sie von den Erfahrungen mit einer ähnlichen, bereits gelösten Lernaufgaben profitieren kann. Mit Hilfe der *metakognitiven Lernstrategien* kann das Lernen geplant (*Planungsstrategien*), die Fortsetzung des Arbeitsprozesses überwacht (*Monitoring*) und nach Beendigung evaluiert werden (*Evaluationsstrategien*).

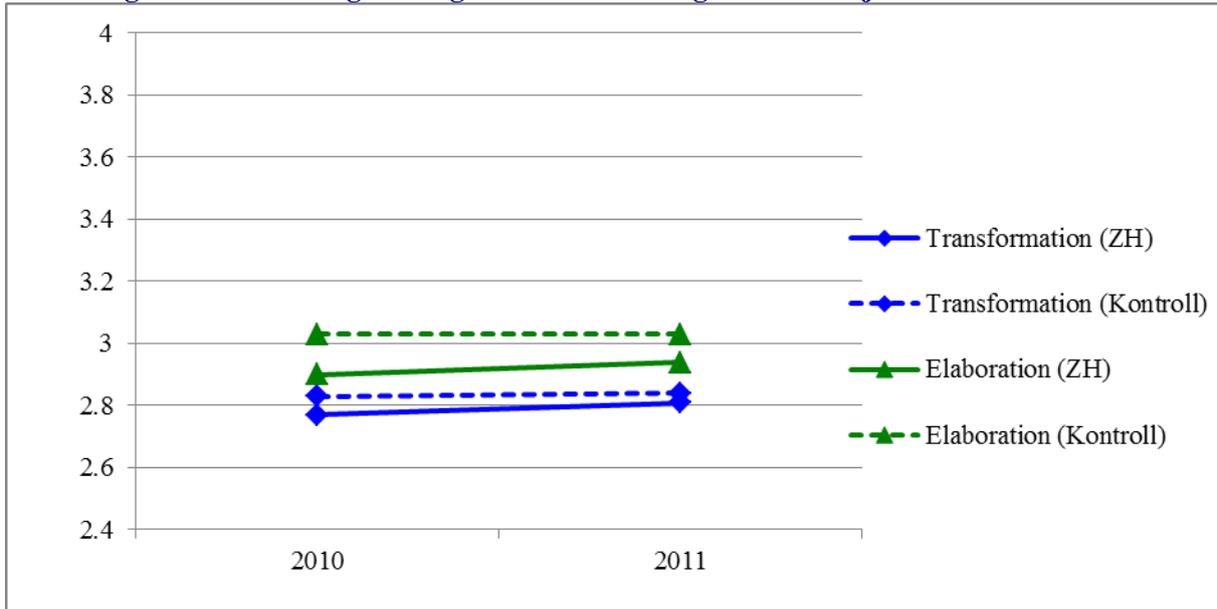
Kognitive Lernstrategien

Zur Erfassung der kognitiven Lernstrategien wurde in Anlehnung an Maag Merki et al. (2004) zwei Skalen eingesetzt. Die Skala zu den Transformationsstrategien umfasst vier Items (z.B. *Wenn ich eine anspruchsvolle Aufgabe zu bearbeiten habe, mache ich mir von der Aufgabe eine Skizze*). Die Elaborationsstrategien wurden mit einer Skala bestehend aus fünf Items erfasst (z.B. *Wenn ich eine anspruchsvolle Aufgabe zu bearbeiten habe, erinnere ich mich daran, wie ich vergleichbare Aufgaben lösen konnte*). Beide Skalen wurden zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 in die Befragung integriert. Hohe Werte bedeuten, dass diese Lernstrategien aus Sicht der Schüler/innen häufig verwendet werden. Hingegen weisen tiefe Werte daraufhin, dass diese Lernstrategien im Umgang mit schwierigen Aufgaben von den Schülern/innen nicht zum Einsatz kommen.

Die Zürcher Gymnasiasten/innen wie auch die Schüler/innen der Kontrollgruppe verfügen zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 im Durchschnitt über moderat ausgeprägte Fähigkeiten zur kognitiven Regulation des Lernprozesses.

Zwischen den Zürcher Gymnasiasten/innen und der Kontrollgruppe ist im Niveau der Nutzung von *Elaborationsstrategien* ein statistisch signifikanter Unterschied zu erkennen: Zu Beginn des Schuljahres 2010/11 ergeben sich für die Kontrollgruppe höhere Werte. Der Unterschied ($d = 0.26$; $p < .01$) zwischen den beiden Gruppen kann aber als klein bezeichnet werden. Er ist am Ende des Schuljahres nicht mehr statistisch signifikant. Bei der Nutzung der *Transformationsstrategien* unterscheiden sich die beiden Gruppen nicht signifikant.

Abbildung 4.2: Entwicklung der kognitiven Lernstrategien im Schuljahr 2010/11



Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;
Angaben: Mittelwert (1 bis 4) ; Tabelle 10.1 im Anhang zeigt die Daten im Detail.

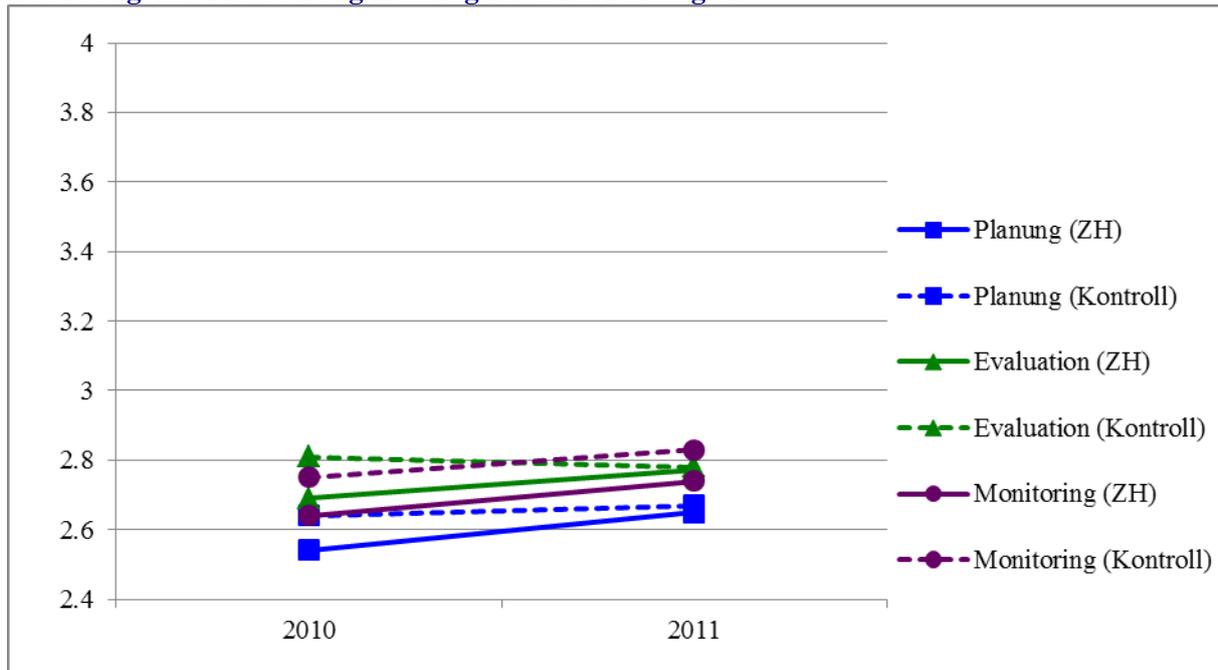
Der Zuwachs innerhalb eines Schuljahres fällt bei beiden Gruppen grundsätzlich sehr gering aus und ist deshalb in der Regel auch nicht statistisch signifikant. Einzig bei den Zürcher Gymnasiasten/innen ist für die Elaborationsstrategien eine kleine Zunahme festzustellen: Sie geben am Ende des Schuljahres im Vergleich zum Beginn im Durchschnitt öfters an, dass sie versuchen, neue Informationen in bestehende Wissensstrukturen zu integrieren ($d = 0.12$; $p < .01$). Da die Zunahme klein ist, ist der Entwicklungsunterschied im Vergleich zur Kontrollgruppe nicht statistisch gesichert.

Metakognitive Lernstrategien

Die drei Skalen zur Erfassung der metakognitiven Lernstrategien wurden von Maag Merki et al. (2004) übernommen. Die Skala zu den Planungsstrategien umfasst fünf Items (z.B. *Wenn ich eine anspruchsvolle Aufgabe zu bearbeiten habe, plane ich genau, wie ich die Aufgabe am besten lösen kann*). Zur Erfassung der Evaluationsstrategien wurde ebenso eine Skala bestehend aus fünf Items verwendet (z.B. *Wenn ich mit einer anspruchsvollen Aufgabe fertig bin, denke ich darüber nach, was ich bei einer nächsten ähnlichen Aufgabe anders machen würde*). Zur Erfassung der Monitoringstrategien wurde eine Skala mit fünf Items eingesetzt (z.B. *Wenn ich eine anspruchsvolle Aufgabe zu bearbeiten habe, schaue ich von Zeit zu Zeit, ob ich noch auf dem richtigen Weg bin*). Höhere Werte bedeuten, dass diese Lernstrategien gemäss den Angaben der Schüler/innen häufiger gebraucht werden. Tiefe Werte weisen auf das Fehlen dieser Lernstrategien hin.

Die Zürcher Gymnasiasten/innen verfügen zu Beginn und am Ende des Schuljahres 2010/11 im Durchschnitt über moderate Kompetenzen zur metakognitiven Regulation des Lernprozesses. Dasselbe gilt auch für die Schüler/innen der Kontrollgruppe. Zwischen den beiden Gruppen lassen sich im Niveau der Nutzung von metakognitiven Lernstrategien statistisch signifikante Unterschiede erkennen: Die Schüler/innen der Kontrollgruppe setzen zu Beginn des Schuljahres im Durchschnitt häufiger metakognitive Strategien ein als die Schüler/innen aus Zürich. Der Unterschied zwischen den Gruppen ist bei den Monitoringstrategien ($d = 0.22$; $p < .01$) und den Evaluationsstrategien ($d = 0.21$; $p < .05$) statistisch signifikant aber eher klein. Gegen Ende des Schuljahres sind die Unterschiede nicht mehr statistisch signifikant.

Abbildung 4.3: Entwicklung metakognitive Lernstrategien



Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu ;
Angaben: Mittelwert (1 bis 4) ; Tabelle 10.1 im Anhang zeigt die Daten im Detail.

Bei den Zürcher Gymnasiasten/innen ist bei allen drei metakognitiven Lernstrategien ein statistisch signifikanter Zuwachs innerhalb des Schuljahres zu verzeichnen. Die grösste Zunahme erfolgt bei den Monitoringstrategien ($d = 0.20$; $p < .001$), gefolgt von den Planungsstrategien ($d = 0.18$; $p < .001$) und den Evaluationsstrategien ($d = 0.16$; $p < .001$). Bei der Kontrollgruppe ist im Jahresvergleich lediglich bei den Monitoringstrategien ($d = 0.18$; $p < .001$) ein Zuwachs feststellbar. Bei den Planungs- und Evaluationsstrategien sind die Entwicklungsunterschiede zwischen den beiden Gruppen innerhalb eines Schuljahres statistisch signifikant ($p < .05$). Bei den Evaluationsstrategien deutet sich sogar eine gegensätzliche Entwicklung an, da der Zunahme in Zürich eine allerdings sehr kleine und statistisch nicht signifikante Abnahme in der Kontrollgruppe gegenübersteht.

Lernstrategien im Vergleich zwischen 2001 und 2011

Wie schon bei den SOL-förderlichen Unterrichtsmerkmalen ist es bei den Lernstrategien sowie bei der Volition möglich, die hier vorliegenden Ergebnisse mit jenen der Zürcher Längsschnittstudie (CCC-Studie) von 2001 – 2004 zu vergleichen (Maag Merki, 2006), da diese Skalen beide Male nicht fachspezifisch eingesetzt wurden. Bei den Lernstrategien und der Volition ist es sogar möglich, direkt die Daten der Schüler/innen im 10. Schuljahr in 2001 mit jenen in 2011 zu vergleichen und somit einen Zehnjahresvergleich bezogen auf ein einheitliches Schuljahr vorzunehmen.

Bei den kognitiven Lernstrategien ändert sich im Zehnjahresvergleich wenig – die kleinen Mittelwertsdifferenzen sind nicht signifikant. Bei den metakognitiven Strategien sind jedoch Unterschiede zwischen den beiden Messzeitpunkten erkennbar. Ein mittlerer negativer Effekt von $d = -0.31$ ist bei den Monitoringstrategien festzustellen: Die 10. Klass-Schüler/innen in 2011 verwenden bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben weniger häufig Kontroll- und Überwachungsstrategien als jene in 2001. Bei den Planungs- und Evaluationsstrategien ist dagegen eine kleine Zunahme zu verzeichnen ($d = 0.16$ bzw. $d = 0.21$). Dies bedeutet, dass die Schüler/innen in 2011 häufiger angeben, diese Strategien bei der Bearbeitung komplexer Aufgaben zu verwenden. Hingegen zeigt sich, dass sie etwas grössere Mühe als ihre Kolle-

ginnen und Kollegen in 2001 bekunden, eine komplexe Aufgabe in Angriff zu nehmen und diese nicht vor sich herzuschieben (Volition).

Tabelle 4.15: Vergleich der Lernstrategie-Nutzung und der Volition von 2001 zu 2011

Vergleich 2001-2011							
SOL-Kompetenzen	2001			2011			Effektstärke
	N	M	SD	N	M	SD	d
Volition	2089	2.47	0.71	596	2.36	0.76	-0.16***
Transformationsstrategien	2094	2.82	0.66	595	2.80	0.62	n.s.
Elaborationsstrategien	2094	2.89	0.55	596	2.93	0.55	n.s.
Planungsstrategien	2093	2.53	0.63	595	2.63	0.64	0.16**
Monitoring	2087	2.90	0.53	595	2.73	0.60	-0.31***
Evaluationsstrategien	2085	2.65	0.60	596	2.78	0.58	0.21***

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit;

Stichprobe: Klassen des 10. Schuljahres an Zürcher Gymnasien.

Fazit

Bei den Lernstrategien zeigt sich ein konsistentes Gesamtbild. Die Zürcher Gymnasialisten/innen nutzen zu Beginn des Schuljahres 2010/11 alle erfassten Lernstrategien etwas seltener als die Kontrollgruppe. Diese Unterschiede sind eher klein, aber mehrheitlich statistisch signifikant. Im Verlauf des Schuljahres nimmt die Nutzung aller Lernstrategien nach Angaben der Zürcher Gymnasialisten/innen leicht zu – eine Zunahme, die bei den meisten Lernstrategien statistisch signifikant und bei den metakognitiven Strategien ausgeprägter ist als bei den kognitiven. Bei der Kontrollgruppe verändert sich die Nutzung der Lernstrategien nur wenig und geht teils tendenziell – aber nicht statistisch signifikant – sogar leicht zurück; nur bei den Monitoringstrategien ist hier eine statistisch gesicherte Zunahme festzustellen. Diese Entwicklungsunterschiede zwischen Zürich und der Kontrollgruppe sind denn auch teilweise statistisch gesichert. Bei den Angaben zur Nutzung der Lernstrategien ist damit in Zürich eine Zunahme im Verlaufe des Schuljahres festzustellen, die sich von der Entwicklung in der Kontrollgruppe günstig abhebt.

Die Ergebnisse zur Nutzung der Lernstrategien beruhen auf Häufigkeitsangaben der Schüler/innen. Es könnte sein, dass sich nicht die faktische Häufigkeit der Nutzung von Lernstrategien, sondern das Antwortverhalten geändert hat. Selbst dies könnte noch als positives Indiz für eine Wirkung des SOL-Projektes angesehen werden, da daraus auf ein höheres Bewusstsein gegenüber der Nutzung von Lernstrategien geschlossen werden kann. Die kleine Zunahme in der Nutzung der Lernstrategien während des SOL-Projektes ist umso bedeutsamer, als Maag Merki (2006) in ihrer Studie an Zürcher Gymnasien keine bedeutsamen Zuwächse bei den kognitiven und metakognitiven Lernstrategien vom 10. bis zum 12. Schuljahr feststellen konnte.

Der Vergleich der 10. Klassen aus der heutigen Studie mit jenen, die in der um zehn Jahre zurückliegenden Zürcher Studie (Maag Merki, 2006) befragt wurden, zeigt, dass für die Nutzung der verschiedenen Lernstrategien kein einheitlicher langfristiger Trend ersichtlich und bei den Monitoringstrategien ein merklicher Rückgang festzustellen ist. Dies und die Tatsache, dass die aktuell festgestellte Nutzung von Lernstrategien nur moderat ausgeprägt ist, zeigen, dass bei der Nutzung von Lernstrategien noch Entwicklungspotenzial vorhanden ist.

4.3.4 Wissen über Lernstrategien

Die Angaben der Schüler/innen zur Häufigkeit der Nutzung bestimmter Lernstrategien, wie sie im vorhergehenden Abschnitt beschrieben wurden, geben einen zwar wertvollen aber unvollständigen Einblick in den Umgang mit Lernstrategien. So stellen Spörer und Brunstein (2006) in einem Forschungsüberblick u.a. fest, dass mit solchen Fragebogen nur ungenügend erfasst wird, ob Lernstrategien situationsgerecht eingesetzt werden; Zusammenhänge mit dem Lernerfolg sind entsprechend oft klein oder fehlend, entsprechende Forschungsbefunde inkonsistent. Weil der effektive Einsatz von Lernstrategien für das erfolgreiche SOL zentral ist, wurde in dieser Untersuchung ergänzend ein Test entwickelt und eingesetzt, der das *Wissen* der Schüler/innen über Lernstrategien erfasst. Das Konstruktionsprinzip des Tests orientiert sich an einem Lernstrategie-Wissenstest von Schlagmüller und Schneider (2007), der sich auf das Lesen bezieht. Für solche Strategiewissenstests konnten bereits deutliche Zusammenhänge mit Lernleistungen nachgewiesen werden (Artelt, Naumann & Schneider 2010).

Der hier eingesetzte Lernstrategie-Wissenstest bezieht sich auf eine bestimmte, für SOL zentrale Aufgabe, nämlich die Realisierung umfangreicher und anspruchsvoller Arbeiten und Projekte am Gymnasium. Zu sieben dabei auftretenden Situationen (Themenfindung, Überblick verschaffen, Einarbeiten ins Thema, Kontakt zur Betreuungsperson, Lösen von Schwierigkeiten, Fertigstellen der Arbeit, Konsequenzen für weitere ähnliche Aufgaben) wurden je sechs bis zehn Vorgehensweisen vorgelegt, die nach ihrer Nützlichkeit einzustufen waren. Der Testscore ergibt sich daraus, wie gut die Einschätzung der Nützlichkeit mit der Einschätzung von Expertinnen und Experten übereinstimmt. Für die Auswertung werden Paare von Vorgehensweisen berücksichtigt, bei denen die Experten/innen konsistent (mindestens 75 Prozent Übereinstimmung) die eine als nützlicher als die andere oder aber beide als ähnlich nützlich einstufen. Eine Testperson erhält den Wert 1 (bzw. 0) im Lernstrategie-Wissenstest, wenn ihre Einschätzung bei 100 Prozent (bzw. 0%) dieser Paare mit jener der Experten/innen übereinstimmt.

Tabelle 4.16: Veränderung des Lernstrategiewissens im Schuljahr 2010/11

Strategiewissen									
	2010				2011				Jahresvergleich
	N	M	SD	d (ZH-KG)	N	M	SD	d (ZH-KG)	d
ZH Schüler/innen	1230	0.57	0.20	n.s.	1041	0.57	0.22	n.s.	n.s.
Kontrollgruppe	835	0.58	0.19		703	0.56	0.23		-0.12*

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Tabelle 4.16 zeigt die Testergebnisse. Zürcher Gymnasiasten/innen stimmen zu Beginn und am Ende des Schuljahres im Strategiewissenstest im Mittel zu 57 Prozent ihrer Einschätzungen mit den Experten/innen überein. Die Übereinstimmung ist in der Kontrollgruppe ähnlich hoch; sie ist aber hier am Ende des Schuljahres niedriger als zu Beginn. Die Abnahme ist zwar statistisch signifikant aber klein. Diese Sachlage kann aber nur tendenziell als zwischen Zürich und der Kontrollgruppe unterschiedliche Entwicklung interpretiert werden, da der Entwicklungsunterschied statistisch nicht signifikant ist ($.05 < p < .10$).

Dass an den Zürcher Gymnasien trotz des SOL-Projektes kein Zuwachs im Lernstrategiewissen festzustellen ist, ist nicht unbedingt überraschend. So erfasst der Test nur eine bestimmte Aufgabenart (Realisierung umfangreicher Aufgaben), die wohl in der Vielfalt der SOL-Unterrichtsaktivitäten in den verschiedenen Schulen nicht immer zum Tragen kommt. Überraschend ist dagegen die kleine Abnahme in der Kontrollgruppe. Selbst wenn das Bearbeiten von Projekten nicht geübt wird, ist aus theoretischer Sicht kein Grund ersichtlich, weshalb mit

zunehmender Lernerfahrung dieses spezifische Strategiewissen zurückgehen und nicht zumindest gleich bleiben sollte. Ein Grund für den Rückgang des empirischen Testmittelwerts könnte sein, dass Schüler/innen die zweite Erhebung weniger motiviert und sorgfältig bearbeitet haben. Ein Indiz dafür ist im niedrigeren Rücklauf zu sehen (vgl. Kap. 4.2.2). Beim Strategiewissenstest ist zudem festzustellen, dass in der zweiten Erhebung doppelt so viele Schüler/innen (7%) als in der ersten in mindestens einer der Situationen einfach alle möglichen Vorgehensweisen gleich eingeschätzt haben. Diese spezifische Form von Obstruktion konnte für die Analyse zwar ausgeschlossen werden, andere Formen dürften aber auch häufiger aufgetreten sein und das Resultat verschlechtert haben. Berücksichtigt man diese Messproblematik, so kann man in den unveränderten Mittelwerten an Zürcher Gymnasien einen möglichen Hinweis auf eine Zunahme des wahren Lernstrategiewissens sehen.

Fazit

Damit Schüler/innen effizient selbst organisiert lernen können, ist es wichtig, dass sie ein solides Wissen über Lernstrategien besitzen. In der Evaluation wurde deshalb ein neu entwickelter Test eingesetzt, der dieses Wissen erfasst. Es zeigt sich, dass sich das Lernstrategiewissen im Verlaufe des Schuljahres nicht oder allenfalls wenig verändert. Die kleine Abnahme bei der Kontrollgruppe dürfte die Folge eines Messproblems sein, das auch in Zürich relevant ist und die dortige Konstanz in günstigem Lichte erscheinen lässt.

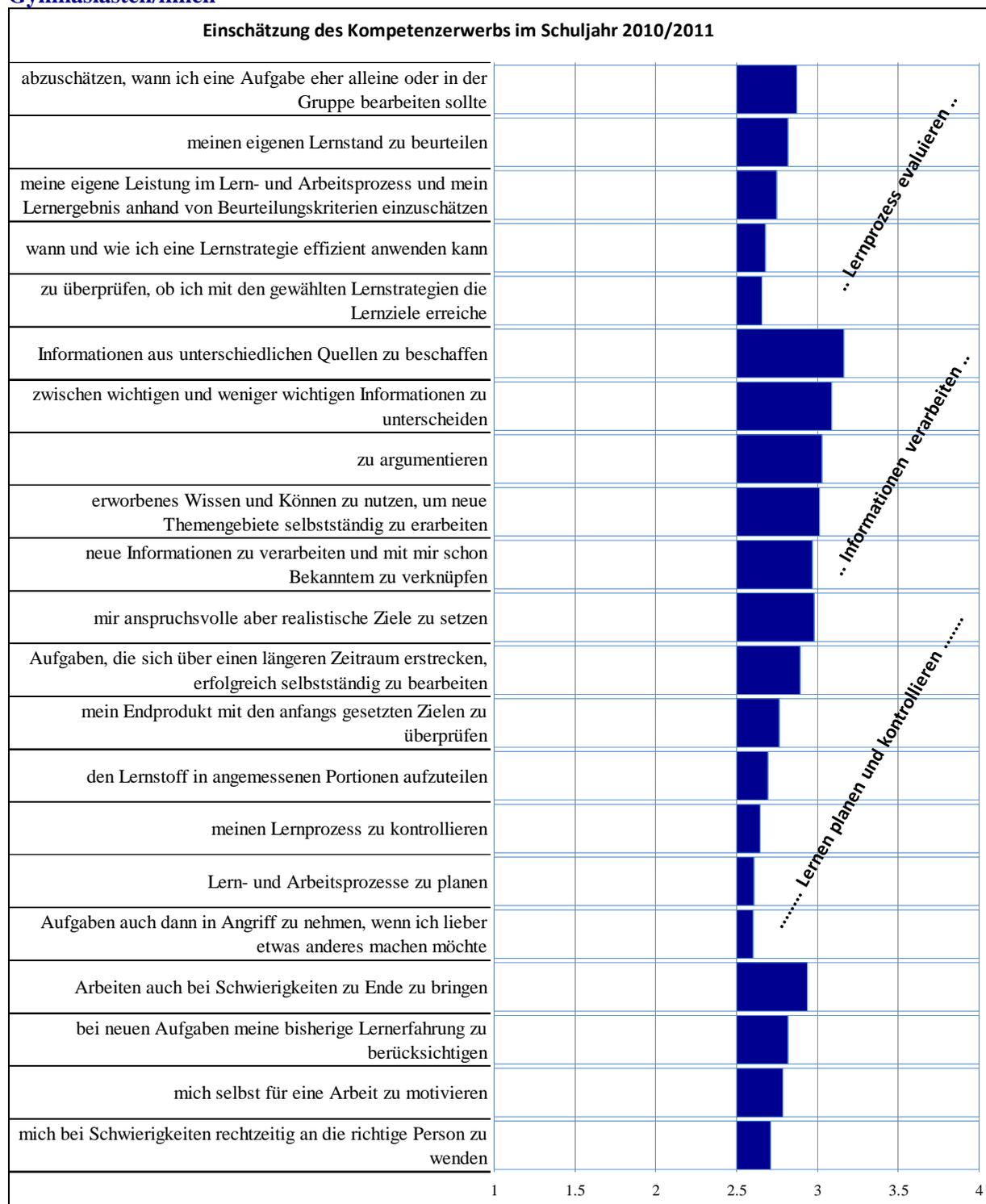
4.3.5 Subjektive Einschätzung zum Kompetenzerwerb im Schuljahr 2010/11

Ergänzend zur bisher dargestellten Entwicklung SOL-relevanter Kompetenzen interessiert im Modul B auch, wie die Schüler/innen selbst diese Kompetenzentwicklung wahrnehmen (vgl. Kapitel 4.1). Sie wurden deshalb in der Befragung von 2011 gefragt, in welchem Ausmass sie in diesem Schuljahr bestimmte Fähigkeiten und Fertigkeiten erworben oder weiterentwickelt haben. Die Entwicklung der Items zu den einzuschätzenden Fähigkeiten und Fertigkeiten orientierte sich inhaltlich an den Selbsteinschätzungsbögen zu den SOL-Kompetenzen von Kyburz-Graber et al. (2009) und an der Studie zu den überfachlichen Kompetenzen in Gymnasien im Kanton Zürich von Maag Merki (2006). Die Items beziehen sich auf die angemessene Selbsteinschätzung, auf die Planung von Lern- und Arbeitsprozessen und das Reflektieren darüber, auf die adäquate Informationsverarbeitung sowie auf die Kompetenz sich ausdauernd und über längere Zeit mit einer Aufgabe zu befassen.

Die 21 Items sollen ein reichhaltiges Bild der subjektiven Einschätzung des Kompetenzerwerbs vermitteln und interessieren jedes für sich. Um Ordnung in dieses Bild zu bringen, wurde zunächst in einer Faktorenanalyse untersucht, welche Items tendenziell gleichzeitig als zutreffend angesehen werden. Es konnten so drei Gruppen von Items bestimmt werden, zu denen auch Skalen gebildet wurden. Die Gruppe „Lernprozess evaluieren“ umfasst fünf Items und bezieht sich auf die Kompetenz, den eigenen Lernprozess sowie das Lernergebnis kontinuierlich zu bewerten. Die Gruppe „Lernen planen und kontrollieren“ besteht aus sieben Items, welche die Fähigkeit beschreiben, einen Lernprozess angemessen zu planen und hinsichtlich der zu Beginn gesetzten Ziele zu überprüfen. Die Gruppe „Informationen verarbeiten“ beinhaltet fünf Items und erfasst die Kompetenz Informationen zu beschaffen und diese sinnvoll zu verarbeiten sowie zu nutzen. Vier Items konnten keiner Gruppe zugeordnet werden (siehe die untersten vier Items in Abbildung 4.4).

Zuerst werden die subjektiven Einschätzungen der Zürcher Gymnasiasten/innen zur Entwicklung der einzelnen SOL-relevanten Fähigkeiten und Fertigkeiten berichtet. Anschliessend wird anhand der gebildeten Skalen der Vergleich zur Kontrollgruppe thematisiert.

Abbildung 4.4: Einschätzung des Kompetenzerwerbs im Schuljahr 2010/11 durch die Zürcher Gymnasiasten/innen



Präfix: Ich habe gelernt..., Antwortformat: 1 = überhaupt nicht, 2 = eher nicht, 3 = eher, 4 = sehr, Angaben: Mittelwert

Gesamthaft fällt die Einschätzung der Entwicklung der SOL-relevanten Fähigkeiten recht positiv aus: Bei sämtlichen 21 Fähigkeiten liegt der Mittelwert der Einschätzungen der Zürcher Gymnasiasten/innen über dem Skalenmittelwert, also leicht näher bei „eher“ als bei „eher nicht“. Am deutlichsten finden die Schüler/innen, dass sie Fähigkeiten im Bereich der Informationsverarbeitung erworben oder erweitert haben. Hierbei geben sie im Durchschnitt am häufigsten an, dass sie gelernt haben, Informationen aus unterschiedlichen Quellen zu beschaffen, gefolgt von der Fähigkeit zwischen wichtigen und unwichtigen Informationen zu

unterscheiden. Die Fähigkeit zu argumentieren sowie die Fähigkeit erworbenes Wissen und Können zu nutzen um neue Themengebiete erfolgreich selbstständig zu bearbeiten, wurden von den Zürcher Gymnasiasten/innen ebenfalls als Fähigkeiten wahrgenommen, die im Schuljahr 2010/11 eher erworben oder erweitert wurden.

Die Entwicklung in der Gruppe „Lernprozess evaluieren“ wird etwas weniger positiv eingeschätzt. Noch gut stehe es dabei um die Entwicklung der Fähigkeit abzuschätzen, wann eine Aufgabe alleine oder in der Gruppe bearbeitet werden soll. Merkwürdig skeptischer wird die Entwicklung der Fähigkeit eingeschätzt zu überprüfen, ob man mit den gewählten Lernstrategien die Lernziele erreiche.

Der Abbildung 4.4 ist zudem zu entnehmen, dass die Zürcher Gymnasiasten/innen der Meinung sind, dass sie die Fähigkeiten, einen Lernprozess zu planen, eher wenig erweitert oder erworben haben. Die Entwicklung der Fähigkeit, sich anspruchsvolle aber realistische Ziele zu setzen, und der Fähigkeit, Aufgaben, die sich über einen längeren Zeitraum erstrecken, erfolgreich selbstständig zu bearbeiten, wird dabei noch eher positiv eingeschätzt. Besonders die Entwicklung der Fähigkeiten, Lern- und Arbeitsprozesse zu planen bzw. den eigenen Lernprozess zu kontrollieren, wird skeptisch beurteilt – genauso wie die Entwicklung der Fähigkeit, Aufgaben auch dann in Angriff zu nehmen, wenn man lieber etwas anderes tun möchte. Es ist interessant, dass im Gegensatz zur zuletzt genannten volitionalen Fähigkeit die der Persistenz zuzuordnende Fähigkeit, Arbeiten auch bei Schwierigkeiten zu Ende zu bringen, in ihrer Entwicklung positiver eingeschätzt wird. Auch die Entwicklung der drei übrigen Fähigkeiten, die nicht einer Gruppe zugeordnet werden konnten, wird mässig positiv eingeschätzt: bei neuen Aufgaben die bisherigen Lernerfahrungen zu berücksichtigen, sich selbst für eine Arbeit zu motivieren sowie sich bei Schwierigkeiten rechtzeitig an die richtige Person zu wenden.

Dass die Entwicklung der Fähigkeiten in der Gruppe „Informationen verarbeiten“ im Durchschnitt günstiger eingeschätzt wird als jene in den beiden andern Gruppen, zeigt sich auch in den zugehörigen Skalen (siehe Tabelle 4.17). Anhand dieser Skalen können die Einschätzungen der Zürcher Schüler/innen mit jenen der Kontrollgruppe verglichen werden. So zeigt sich, dass die Schüler/innen der Kontrollgruppe im Schnitt die Entwicklung der Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung im Verlauf des letzten Schuljahres noch etwas höher einschätzen als jene aus Zürich. Der Unterschied kann jedoch mit $d = 0.24$ als klein bezeichnet werden. Auch bei den Fähigkeiten zum Planen und Kontrollieren des Lernens sowie bei jenen zur Evaluation des Lernprozesses tönt sich ein Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe an, der aber sehr klein und nicht statistisch signifikant ist.

Tabelle 4.17: Skalen zum subjektiven Kompetenzerwerb

Kompetenzerwerb							Vergleich ZH – KG d
	ZH Schüler/innen			Kontrollgruppe			
	N	M	SD	N	M	SD	
Lernprozess evaluieren	1105	2.76	0.62	743	2.84	0.57	n.s.
Lernen planen und kontrollieren	1111	2.74	0.60	745	2.80	0.56	n.s.
Informationen verarbeiten	1102	3.05	0.60	742	3.18	0.48	0.24*

Präfix: Ich habe gelernt..., Antwortformat: 1 = überhaupt nicht, 2 = eher nicht, 3 = eher, 4 = sehr;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

Fazit

In diesem Kapitel geht es darum, wie die Schülerinnen und Schüler selbst die Veränderung ihrer SOL-relevanten Fähigkeiten im Verlaufe des Schuljahres 2010/11 einschätzen. Insgesamt ergibt sich aus den Einschätzungen der Zürcher Schüler/innen ein positives Bild: Zwar werden nicht alle Fähigkeiten als gleichermassen gefördert wahrgenommen, aber gemäss ihren durchschnittlichen Einschätzungen nahmen alle 21 erfassten Fähigkeiten im Schuljahr 2010/11 eher zu. Am stärksten wird die Entwicklung von Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung eingeschätzt, etwas geringer jene zur Evaluation des Lernprozesses sowie zur Planung und Kontrolle des Lernens.

Die Schüler/innen der Kontrollgruppe finden noch in etwas verstärktem Ausmass als jene aus Zürich, diese SOL-relevanten Fähigkeiten im Schuljahr 2010/11 erworben oder weiterentwickelt zu haben. Der Unterschied zugunsten der Kontrollgruppe ist zwar klein und nur bei den Fähigkeiten zur Informationsverarbeitung statistisch signifikant. Damit ist aber offensichtlich, dass die wahrgenommene Entwicklung dieser Fähigkeiten im durch das SOL-Projekt geprägten Schuljahr in Zürich keineswegs herausragend ist.

4.4 Fazit aus dem Modul B

Das inhaltliche Fazit zu den Untersuchungsteilen wurde jeweils am Ende der Kapitel 4.3.1 bis 4.3.5 gezogen. Hier soll nur noch auf einige übergreifende Aspekte eingegangen werden.

In der Wahrnehmung der Schüler/innen zeigen sich im Unterricht an Zürcher Gymnasien eher weniger Anzeichen für die Förderung von SOL als in der Kontrollgruppe (weniger Raum für selbständiges Arbeiten, niedrigere Werte in SOL-förderlichen Unterrichtsdimensionen). Die Aussagekraft dieser Unterschiede ist beschränkt, da die Kontrollgruppe nicht repräsentativ für eine definierte Grundgesamtheit von Gymnasien ist. Da für die Kontrollgruppe nicht Gymnasien gesucht wurden, die sich besonders durch SOL auszeichnen, machen sie es aber wahrscheinlich, dass im Rahmen des kantonalen SOL-Projektes SOL-bezogene Unterrichtaktivitäten (noch) nicht in einem Ausmass umgesetzt worden sind, dass sie die Breite des Unterrichts und damit die Erfahrungen der Schüler/innen prägen würden. Eine analoge Schlussfolgerung gilt dort, wo die Schüler/innen in Zürich die Entwicklung SOL-relevanter Fähigkeiten nicht günstiger einschätzen als in der Kontrollgruppe.

Bei der Motivation und den Lernstrategien werden zu Beginn des Schuljahres in Zürich tiefere Werte festgestellt als in der Kontrollgruppe. Auch die Bedeutung dieser Aussage ist durch die Nicht-Repräsentativität der Kontrollgruppe eingeschränkt. Von zentralem Interesse sind aber hier die Veränderungen im Laufe des Schuljahres, die bei der Motivation und insbesondere bei der Nutzung der Lernstrategien zu Gunsten von Zürich sprechen. Der Vergleich dieser Veränderungen ist durch das Problem der Repräsentativität weniger beeinträchtigt, da hier die Ausgangsbedingungen kontrolliert werden. Dennoch ist eine kausale Interpretation der Ergebnisse in Frage gestellt, da unklar bleibt, welcher Faktor für den Entwicklungsunterschied verantwortlich ist. Immerhin ist das Spektrum möglicher Faktoren stark eingeschränkt. Da die Zürcher Gymnasiasten/innen zu Beginn des Schuljahres 2010/11 mehrheitlich tiefere Werte erreichen als die Kontrollgruppe, kommen fast nur Faktoren in Frage, die erst ab diesem Schuljahr wirken. Dazu zählt insbesondere das zürcherische SOL-Projekt.

Es ist davon auszugehen, dass dies auf Faktoren zurückgeht, in denen sich die Zürcher Gymnasien und die Kontrollgruppe im Schuljahr 2010/11 unterscheiden. Da die Zürcher Gymnasiasten/innen zu Beginn des Schuljahres eine niedrigere Nutzung angeben, dürfte dieser Faktor vorher nicht gleichermassen vorhanden gewesen sein. In erster Linie kommt dafür das nur in

Zürich durchgeführte kantonale SOL-Projekt mit seiner Umsetzung in den einzelnen Schulen in Frage.

Besonders bei der Nutzung der Lernstrategien ist für Zürich eine etwas günstigere Entwicklung festzustellen als in der Kontrollgruppe, weniger deutlich beim Wissen über Lernstrategien und bei der Motivation. Der dominierende Eindruck ist aber jener der Stabilität.

Eine besondere Chance der Untersuchungsanlage ist, dass bei mehreren Schüler- und Unterrichtsmerkmalen der heutige Stand an Zürcher Gymnasien mit jenem vor sieben oder zehn Jahren verglichen werden kann. Mit diesen Vergleichen wird allerdings die Evaluation des kantonalen SOL-Projektes verlassen und eine grössere Entwicklungsspanne in den Blick genommen. Insofern als hier eine deutliche Stärkung SOL-förderlicher Unterrichtsdimensionen festgestellt wird, zeichnet sich ein längerfristiger Trend zugunsten von SOL ab, in den sich das kantonale Projekt als Teilschritt eingliedert. Da sich das (noch) wenig in motivationalen Merkmalen und in der Nutzung von Lernstrategien niederschlägt, hat man ein weiteres Zeichen für den notwendig langfristigen Charakter dieses Prozesses – eine weitere Ermutigung zur nachhaltigen Weiterführung der Entwicklung von SOL.

5 Modul C

5.1 Ziel

Ziel von Modul C ist es, über ein geeignetes Gesprächssetting breite Rückmeldungen zu verschiedenen Fragestellungen der Evaluation zu gewinnen. Zu diesem Zweck wurden mittels Gruppeninterviews mit Akteuren aus unterschiedlichen Funktionsbereichen des SOL-Projektes Beurteilungen, Wahrnehmungen und Einschätzungen zu den Fragestellungen eingeholt und themenspezifisch zusammengefasst. Es wurden fünf Gruppen gebildet, die Vertreter/innen der Schulen, des Instituts für Gymnasial- und Berufspädagogik (IGB) sowie von MBA, Begleitgruppe und Projektgruppe umfassten. Die Interviews folgten einem Gesprächsleitfaden (vgl. Anhang).⁵

5.2 Methode

5.2.1 Datenerhebung mittels Gruppeninterviews

Qualitative Interviews sind eine breit anerkannte Kategorie „wissenschaftlich konstituierter Kommunikation“ (Fuhs 2007, S. 70). Dabei muss die Form des Interviews aufgrund eines Forschungsplans bestimmt werden. Die Methode von Gruppeninterviews kommt besonders dann zum Einsatz, wenn die Befragten untereinander zu bestätigenden, widersprechenden oder differenzierenden Aussagen angeregt werden sollen. Durch gegenseitige Unterstützung, Korrektur oder Ergänzung kann einerseits ein breiterer Bereich an Antworten generiert werden als bei Einzelinterviews, andererseits werden extreme Einzelansichten als solche erkannt und von allgemein geteilten Ansichten abgrenzbar (vgl. z.B. Flick 2006, Cohen Manion & Morrison, 2007).

Interviewplanung und -durchführung

Insgesamt wurden fünf Gruppeninterviews von je 90 Minuten durchgeführt. Mit der Gruppenauswahl sollte sichergestellt werden, dass die angestrebte grosse Breite an Perspektiven und Kenntnissen in die Analyse einfließen kann. Die Interviewplanung und -durchführung und insbesondere die Kriterien bei der Auswahl der Interviewpersonen, die Kontaktaufnahme und die Terminierung erfolgten nach Rücksprache mit dem Auftraggeber.

Lehrpersonen (Gruppen I und II): Für die beiden Gruppen von Lehrpersonen wurde versucht, eine möglichst heterogene Zusammensetzung hinsichtlich Fach, Geschlecht, Stadt/Land, Dienstalter sowie Langzeit-/Kurzzeitgymnasium zu erreichen. Voraussetzung war in jedem Fall, dass die Lehrpersonen ein SOL-Unterrichtsprojekt durchgeführt hatten. Im April 2011 wandte sich das Evaluationsteam schriftlich an die Schulen und bat sie um Meldung von Lehrpersonen, die den vorgegebenen Kriterien entsprachen. Es gelang jedoch nur teilweise die beiden Gruppen anhand der Auswahlkriterien für eine grösstmögliche Heterogenität zusammenzustellen. Im Frühsommer wurde mit den gelisteten Lehrpersonen Kontakt aufgenommen und ein Termin festgelegt. In beiden Gruppen von Lehrpersonen konnte jeweils eine

⁵ Wir danken Jakob Humm für die Mitarbeit in diesem Modul.

angefragte Person der Einladung dennoch nicht folgen, so dass jeweils vier statt fünf Personen am Gespräch teilnahmen.

SOL-Projektleitende der Schulen (Gruppe III): Die Projektleitenden wurden nach denselben Auswahlkriterien angefragt wie die Lehrpersonen. Es konnten ebenfalls nur vier Personen für das Interview gewonnen werden. *Verwaltungsgruppe (Gruppe IV):* Für die Gruppe aus der Verwaltung wurde im Rahmen der Begleitgruppensitzung im Januar 2011 eine Personenauswahl festgelegt. Diese umfasste die Projektleitung des Mittelschul- und Berufsbildungsamts (MBA) sowie Vertreter/innen der Projekt- und der Begleitgruppe von SOL. *Expertinnen und Experten des Instituts für Gymnasial- und Berufspädagogik (IGB) (Gruppe V):* Im Falle des Instituts für Gymnasial- und Berufspädagogik erfolgte die Personenauswahl in Rücksprache mit der Lehrstuhlinhaberin des Instituts für Gymnasial- und Berufspädagogik. Diese bezeichnete auf Anfrage vier Mitarbeitende, die entweder an der Entwicklung der konzeptionellen Grundlagen von SOL oder in der Weiterbildung vom Bereich SOL mitverantwortlich mitwirkten.

Interviewleitfaden

Gruppeninterviews werden in der Regel als Leitfadeninterviews geführt: Die Interviewenden haben eine Liste mit Themenbereichen, die abgearbeitet werden sollen. Ausgehend von den Fragen entwickelt sich eine Diskussion zwischen den Teilnehmenden, die vom Interviewer gesteuert wird. Im Vorfeld der Interviews wurde der Leitfaden im Evaluationsteam eingehend besprochen. Die Fragen wurden mit theoretischen Vorannahmen verknüpft und mit konkretisierenden Unterfragen ergänzt, so dass eine optimale Passung zur Fragestellung der Evaluation sowie zu den anderen Modulen erreicht werden konnte. Zudem musste der Leitfaden Fragen umfassen, die sowohl gruppen-/funktionsspezifische Aussagen ermöglichten wie auch weitgehend akteursübergreifend und generalisierend auswertbar waren.

Der Leitfaden⁶ für die Interviews unterschied Frageblöcke zu

1. den mit dem SOL-Projekt gemachten Erfahrungen,
2. möglichen Gründen für diese Erfahrungen (positive und negative Einflussfaktoren),
3. Verbesserungs- sowie Nachhaltigkeitspotenzialen.

Zu (1): Die Frage nach den Erfahrungen sollte einleitend einen breiten Reflexionshorizont für die weitere Diskussion eröffnen (vgl. 5.2.2).

Zu (2): Bei der Frage nach möglichen Gründen für die berichteten positiven und negativen Erfahrungen ging es darum, Auskunft zu erhalten über mögliche Einflussfaktoren der -konstellationen, durch die die Entwicklungen möglicherweise mehr oder weniger direkt begünstigt oder aber gehemmt wurden. Dabei wurde analytisch unterschieden zwischen schulinternen und -externen Faktoren.

Zu (3): Im dritten Teil des Interviews ging es um allfällige Hinweise auf schulinterne und -externe (Verbesserungs-)Potenziale zur kurz- wie langfristigen Erreichung der Entwicklungsziele des SOL-Projektes.

In einer abschliessenden, offenen Frage wurde den Interviewten schliesslich die Möglichkeit geboten, Anmerkungen im Zusammenhang mit dem SOL-Projekt einzubringen, die ihnen

⁶ vgl. Anhang 10.4

zusätzlich wichtig schienen für die Beurteilung des SOL-Projektes, bis dahin jedoch noch nicht angesprochen worden waren.

Nach dem ersten Interview mit der Lehrpersonen-Gruppe I zeigte sich, dass die von den Lehrpersonen gemachten Erfahrungen eng verknüpft waren mit der Umsetzung von SOL an einer bestimmten Schule. Diese Erkenntnis wurde für das Interview mit den Lehrpersonen der Gruppe II sowie mit den Projektleitungen aufgenommen und der Fragebogen dementsprechend erweitert, so dass die einzelnen Teilnehmenden einleitend zu den Erfahrungsberichten explizit nach der konkreten Umsetzung des kantonalen SOL-Projektes gefragt wurden. Bei den Interviews mit der IGB- und der Verwaltungsgruppe spielte diese Frage eine untergeordnete Rolle, da dieser Personenkreis nicht eine bestimmte Schule als Erfahrungshintergrund mitbrachte (vgl. auch 5.2.2).

Datensicherung

Die Datensicherung bezog sich ausschliesslich auf verbale Äusserungen der Interviewpersonen während des Interviews. Auf eine spezielle Protokollierung des nonverbalen Verhaltens der interviewten Personen oder von Beobachtungen vor oder nach dem Gespräch wurde verzichtet. Die Gesprächsergebnisse wurden stichwortartig auf Flipchart festgehalten und zusätzlich computerbasiert protokolliert. Die Interviewteilnehmenden wurden aufgerufen, die auf dem Flipchart gemachten Notizen zu ihren Aussagen auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen. Auf eine personenspezifische Zuordnung der Aussagen wurde verzichtet. Die beschriebenen Flipchart-Blätter wurden gesammelt und fotografiert. Eine Audioaufnahme diente dem Projektteam zudem als Sicherungskopie.

5.2.2 Datenauswertung

Zum Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse

Die Auswertung der Interviews erfolgte mittels zusammenfassender qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2008). Auf eine vertiefende strukturierende Inhaltsanalyse musste aus Ressourcengründen verzichtet werden.

Qualitative Inhaltsanalysen sind in den Sozialwissenschaften ein gängiges Verfahren zur Analyse subjektiver Sichtweisen zu einem komplexen Untersuchungsgegenstand. Sie orientieren sich im Sinne von Mayring an den Gütekriterien Verfahrensdokumentation, Interpretationsabsicherung, Regelgeleitetheit, Nähe zum Gegenstand sowie kommunikative Validierung. Charakteristischerweise erfolgen qualitative Inhaltsanalysen mittels einer Kombination von theoriegeleiteter und induktiver, am Material entwickelter Kategorienbildung. In einem ersten Auswertungsschritt wurden aus dem protokollierten (Text-)Material aufgrund der interessierenden Fragestellung und theoretischen Vorüberlegungen die inhaltstragenden Textstellen herausgearbeitet. Diese wurden anschliessend paraphrasiert und in einem weiteren Arbeitsgang auf einem höheren Abstraktionsniveau generalisiert. Schliesslich wurden die Generalisierungen zu Kategorien gebündelt und sämtliche Aussagen zu dieser Kategorie in einer Umschreibung zusammengefasst. Abschliessend wurden die Interpretationsschritte im Rahmen einer Rücküberprüfung noch einmal in umgekehrter Reihenfolge durchgegangen. Anhand der Interviewaufzeichnungen wurde geprüft, ob alle wesentlichen Aussagen und deren Kontext erfasst wurden, und ggf. wurden Ergänzungen gemacht.⁷

⁷ Im vorliegenden Fall erfolgte die Auswertung in einem ersten Schritt durch eine Person im Rahmen einer Qualifikationsarbeit. In einem zweiten Schritt wurden die Codierungen von einer zweiten Person rücküberprüft und ggf. ergänzt.

Auswertungskategorien

Theoretische Vorannahmen

Die Auswertungskategorien wurden sowohl theoriegeleitet als auch materialgeleitet gebildet. Die theoretischen Vorannahmen zu den Fragestellungen der Evaluation, wie sie auch in die Leitfadententwicklung eingeflossen sind, bezogen sich sowohl auf das Lernen der Schüler/innen wie auch auf die Ebene der Unterrichts- und Schulentwicklung und auf die Systemebene (Kanton). Ein zentraler Ausgangspunkt zum Lernen der Schüler/innen war die Annahme, dass im Sinne des Angebots-Nutzungsmodells (Fend 2008) das Lernangebot, welches die Schulen machen, mit den Nutzungsmöglichkeiten der Schüler/innen synchronisiert werden muss, damit ein hoher Lernertrag möglich wird. Ein weiterer wichtiger Ausgangspunkt der Evaluation bildete die Grundannahme, dass auf verschiedenen Ebenen differentielle Effekte zu erwarten sind, da schul- oder fachspezifische Interpretationsleistungen und Beurteilungen darüber entscheiden, wie konkret die Schulen und Lehrpersonen die Ziele von SOL in ihrem spezifischen schulischen Kontext implementieren.

Materialbasierte Kategorien

Die aus dem Textmaterial entwickelten Kategorien umfassten auf der obersten Kategorieebene die Schüler/innen, die Lehrpersonen, den Unterricht und die Schule als Institution. Die Interviewaussagen zum Gesamtprojekt SOL (Anlage, Implementierung, Wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung, Koordination auf Steuerungsebene, Kommunikation) wurden in einer separaten Kategorie zusammengefasst. Die einzelnen Kategorien gliedern sich je in eine Reihe von Subkategorien, die aus dem Material eruiert werden konnten und ergänzend zu den theoretischen Vorannahmen verwendet wurden (vgl. Tabelle 5.1).

Tabelle 5.1: Materialbasierte Kategorien und Subkategorien

Kategorie	Subkategorien
Schüler/innen	<ul style="list-style-type: none">• Anforderungen an die Schüler/innen• Arbeitsverhalten• Genderunterschiede• Klassendynamik• Vor- und Nachteile des selbst organisierten Lernens
Lehrpersonen	<ul style="list-style-type: none">• Auswirkungen auf den Alltag der Lehrperson• Selbstverständnis als Lehrperson• Motivationen der Lehrperson an Entwicklungen mitzumachen• Generationenkonflikte• Widerstände
Unterricht	<ul style="list-style-type: none">• Eignung von SOL• Methodische Fertigkeiten• Gewichtung Methode und Inhalt
Schule	<ul style="list-style-type: none">• Schulkultur• Schulorganisation• Schularchitektur
Gesamtprojekt	<ul style="list-style-type: none">• Anlage des Projektes• Art der Implementierung• Wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung• Koordination auf der Steuerungsebene• Art und Inhalt der Kommunikation

5.3 Ergebnisse

5.3.1 Übersicht

Die Interviews zeigten wie erwartet, dass sich der Fokus der jeweiligen Akteure auf unterschiedliche Ebenen des SOL-Projektes richtete und unterschiedliche prioritäre Erklärungsansätze, Differenzierungen und Zuschreibungen eingebracht wurden (vgl. Tabelle 5.2).

Tabelle 5.2: Spezifische Foki der Interviewgruppen

Block	Interviewleitfaden: Frage	Gruppen I, II und III	Gruppen IV und V	Kap.
Erfahrungen	Auswirkungen der SOL-Projekte auf das Lernen der Schüler/innen	Effekte der Implementierung der schulischen SOL-Projekte auf das Denken und Handeln von Schüler/innen	Keine Aussagen	5.3.2
	Auswirkungen der SOL-Projekte auf Lehrpersonen und Schule	Effekte der Implementierung der schulischen SOL-Projekte auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen und auf den Diskurs innerhalb des Lehrerkollegiums	Das kantonale Projekt SOL und seine Auswirkungen auf die Professionalisierung der Lehrpersonen und die Schulentwicklung; als verpflichtender Auftrag mit Einfluss auf das Kerngeschäft der Lehrpersonen	5.3.3
	Auswirkungen der SOL-Projekte auf den Unterricht	Effekte der Implementierung der schulischen SOL-Projekte auf die Gestaltung des Unterrichts	Das Projekt SOL und seine Auswirkungen auf die Schulentwicklung	5.3.4
Gründe / Faktoren	Gründe für positive Wirkungen und Erfolge/ fördernde Einflussfaktoren	Effekte der Implementierung des kantonalen SOL-Projektes auf den allgemeinen Diskurs innerhalb des Lehrerkollegiums, auf die inhaltliche Gestaltung des Unterrichts und auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen Wissenschaftliche Unterstützung von selbst organisiertem Lernen durch das IGB	Anlage des kantonalen Projektes SOL und das Handeln der Akteure auf der Steuerungsebene	5.3.5
	Gründe für negative Auswirkungen/hemmende Einflussfaktoren	Effekte der Implementierung des Projektes auf den allgemeinen Diskurs innerhalb des Lehrerkollegiums, auf die inhaltliche Gestaltung des Unterrichts und auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen Initiierung, Einführung, Umsetzung von SOL durch das MBA	Anlage des kantonalen SOL-Projektes SOL und Handeln der Akteure auf der Steuerungsebene Kontextuelle Faktoren bei der Umsetzung	5.3.6
Potenzial	Verbesserungspotenzial, zur Förderung des selbst organisierten Lernens	Effekte der Implementierung des Projektes SOL auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen	Bedingungen für eine Fortsetzung des Anliegens des Projektes SOL	5.3.7
	Sicherstellung der Nachhaltigkeit des selbst organisierten Lernens	Effekte der Implementierung des Projektes SOL auf den allgemeinen Diskurs innerhalb des Lehrerkollegiums	Bedingungen für eine Fortsetzung des Anliegens des Projektes SOL	5.3.8

Legende: Gruppen I u. II = Lehrpersonen, Gruppe III = Projektleitende, Gruppe IV = Verwaltung, Gruppe V = IGB

Lehrpersonen und Projektleitende (Gruppen I, II sowie III) argumentierten über weite Strecken aus dem persönlichen beruflichen Denken und Handeln in der Schule heraus, während die beiden anderen Interviewgruppen (Gruppen IV und V) stärker konzeptionelle und strategische Gesichtspunkte mit Blick auf Schulen ansprachen. So hoben Lehrpersonen und Projektleitende bei der Frage, wie sie die Auswirkungen der schulischen SOL-Projekte auf die Lehrpersonen beurteilen, spezifische Effekte auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen hervor, während der Fokus der Verwaltungsgruppe und des IGB auf den Auswirkungen des kantonalen SOL-Projektes auf die Professionalisierung der Lehrpersonen sowie dem Charakter von SOL als verpflichtendem Auftrag mit Einfluss auf das Kerngeschäft der Lehrpersonen lag. Wenig überraschend brachten also die Lehrpersonen und Projektleitenden somit tendenziell eine „Innensicht“ ein, während es bei den Gruppen IGB und Verwaltung stärker eine „Aussensicht“ war. Dies zeigte sich darin, dass zu den Auswirkungen der schulischen SOL-Projekte auf das Lernen der Schüler/innen und auf den Unterricht von den Lehrpersonen und den Projektleitenden spezifische Aussagen gemacht wurden, während von den beiden anderen Gruppen allenfalls generalisierende Aussagen kamen. Auf die Frage nach Verbesserungspotenzialen nannten die Gruppen von IGB und Verwaltung Bedingungen des Erfolgs der bisherigen Anstrengungen und damit der Nachhaltigkeit des SOL-Projektes. Die Projektleitenden nahmen zu einzelnen Fragen wie den wesentlichen Einflussfaktoren für Erfolge und Misserfolge eine intermediäre Position zwischen den beiden Perspektiven ein, insbesondere indem sie sich bezüglich fördernden bzw. hemmenden Einflussfaktoren ausführlicher zu den einzelnen Akteuren auf der Steuerungsebene äusserten als die Lehrpersonen. Dies macht deutlich, dass selbstverständlich auch innerhalb der Innen- bzw. Aussenperspektive differenziert wird, so dass die Aussagen – einschliesslich jener der beiden Lehrpersonengruppen – grundsätzlich auch gruppenspezifisch unterschiedlich sind. Tabelle 5.2 zeigt die Perspektiven der Interviewgruppen zusammenfassend im Überblick.

In der Folge werden die Ergebnisse der Gruppengespräche entlang der Fragen im Interviewleitfaden syntheseartig zusammengefasst. Im Interesse des inhaltlichen Gehalts und der Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse geschieht die Wiedergabe der Aussagen jedoch – in der Regel in indirekter Rede – so nahe wie möglich an den Interviewaussagen. Besonders prägnante Aussagen werden zitiert, wobei deutlich gemacht wird, in welcher Interviewgruppe (I-V) die Aussage gemacht wurde.

5.3.2 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf das Lernen der Schüler/innen

Die beiden Gruppen von Lehrpersonen wie auch die Projektleitenden konstatierten verschiedene Effekte der Implementierung des Projektes SOL auf das Denken und Handeln der Schüler/innen. Die beiden anderen Gruppen machten dazu wie erwähnt keine expliziten Aussagen.

SOL sei eine grosse Herausforderung, und nicht alle Schüler/innen könnten mit der geforderten Selbstregulierung angesichts grösserer Offenheit des Unterrichts gleich gut umgehen.

Bei den interviewten Lehrpersonen herrschte Konsens darüber, dass nicht alle Schüler/innen gleich gute Voraussetzungen mitbringen für das selbst organisierte Lernen. Selbst organisiertes Lernen stelle erhöhte Anforderungen an die Schüler/innen, insbesondere ein hohes Mass an Strukturierungsfähigkeit und Selbständigkeit, aber auch an persönlichem Einsatz. Motivation und Selbstdisziplin der Jugendlichen seien entscheidend. Die Divergenz des Arbeitseinsatzes sei unter Umständen viel grösser als beim Regelunterricht. Mädchen könnten tendenziell besser mit Formen selbst organisierten Lernens umgehen als Knaben. Das Alter spiele ebenfalls eine Rolle.

Die individuellen Voraussetzungen wurden bisweilen vor dem Hintergrund der konzeptionellen und pädagogisch-didaktischen Rahmenbedingungen des jeweiligen Unterrichts gesehen: Es falle den Schüler/innen häufig nicht leicht, mit der Offenheit umzugehen und den Rahmen für ein eigenes Projekt klar abzustecken; das Definieren von Zielen über ein Semester hinweg sei oft schwierig für sie. Bei schlechter organisierten Schüler/innen könne die Offenheit der Aufgabenstellungen zu Orientierungslosigkeit und Demotivierung führen. Es brauche Vertrauen in die Schüler/innen und angepasste Hilfestellungen von Seiten der Lehrpersonen. Auch die Klassenebene wurde erwähnt, wobei von den Interviewten sowohl von deutlich positiven Einflüssen auf das Klassenklima wie von schwer kontrollierbaren gruppendynamischen Prozessen und einem Auseinanderdriften der Leistungen und Arbeitshaltungen berichtet wurde. In diesem Zusammenhang wurde auch moniert, durch den verpflichtenden Charakter von SOL seien Klassen mit SOL konfrontiert worden, die dazu gar nicht geeignet waren.

SOL werde von vielen Schüler/innen dann positiv beurteilt, wenn es ihnen klar erkennbare Vorteile bringe.

Laut Interviews haben sich manche Schüler/innen bzw. Schülerschaften mit Nachdruck für einen an SOL orientierten Unterricht stark gemacht, andere haben dessen Sinnhaftigkeit offen hinterfragt und auf eine Diskrepanz zwischen der ausgeprägten Leistungskultur einer Kantonsschule und der potenziell weniger effektiven Aneignung von Lernstoff im Rahmen von SOL hingewiesen. Manche Schüler/innen hätten mit der Zeit eine negativ konnotierte Haltung gegenüber dem SOL-Unterricht entwickelt. Da der Präsenzunterricht teilweise aufgehoben wird, könne SOL den Ruch von „Schule Ohne Lehrer“ (Gruppe I) bekommen, bei dem sich die Lehrpersonen ihrer Aufgabe als Unterrichtende entziehen würden, so ein Vorwurf von Schülerseite. Vor allem wenn die Rahmenbedingungen unklar seien, sinke bei den Schüler/innen die Motivation, wurde von den Interviewten festgestellt. Erhöhte intrinsische Motivation wird von den Lehrpersonen in Verbindung mit der Möglichkeit höherer Selbstbestimmung gesehen. Viele Schüler/innen würden sich jedoch pragmatisch verhalten: Diene SOL dem Erreichen von Zielen und Resultaten, stünden sie ihm grundsätzlich positiv gegenüber, etwa wenn es bei der Bewältigung von anspruchsvollen Aufgaben wie beispielsweise der anstehenden Maturaarbeit helfe.

Der regelmässige Einsatz von metakognitiven Strategien führe zu einer höheren Bereitschaft zur Reflexion über das eigene Lernen, erhöhe aber auch den schulischen Druck auf die Schüler/innen.

Voraussetzung für die Akzeptanz von SOL sei ausreichende Klarheit bezüglich Erwartungen und Zielen sowie regelmässige Rückmeldungen an die Schüler/innen. SOL ermögliche es den Schüler/innen wichtige überfachliche Kompetenzen wie die Kompetenz zum Planen zu erwerben. Der regelmässige Einsatz von metakognitiven Strategien sensibilisiere die Lernenden für deren Wert und führe zu einer höheren Bereitschaft das eigene Lernen zu reflektieren.

Diese klar positiven Einschätzungen wurde bisweilen mit einem Verweis auf begrenzte Ressourcen relativiert: Der Einsatz von metakognitiven Elementen zusätzlich zur Bewältigung von anspruchsvollem Lernstoff sei ein Grund dafür, dass der bereits grosse schulische Druck auf die Schüler und Schülerinnen zusätzlich gestiegen sei. Das Lernen werde noch anspruchsvoller, intensiver und gedrängter. Während es früher manchmal zu Stundenausfällen gekommen sei, verweise man die Schüler/innen heute auf SOL. Eine Anhäufung von SOL-Unterricht könne zu Überlastung führen. Wenn durch den Einsatz von SOL der Druck in der verbleibenden regulären Unterrichtszeit zusätzlich steige, sei er für die Schüler/innen quasi gleichbedeutend mit einer Bestrafung. Im Zuge von SOL müssten die Schüler/innen unbedingt entlastet werden, lautete eine Forderung. SOL vertrage sich nicht mit einer Verkürzung der Mittelschulzeit, wurde in diesem Zusammenhang weiter angemerkt.

5.3.3 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf die Lehrpersonen

Auf die Frage nach den Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf die Lehrpersonen gab es in allen fünf Interviewgruppen Äusserungen. Während die Lehrpersonen und die Projektleitenden verschiedene Effekte der Implementierung des Projektes auf das Denken und Handeln von Lehrpersonen beschrieben, standen bei den beiden anderen Interviewgruppen Auswirkungen auf die Professionalisierung der Lehrpersonen mittels eines verpflichtenden Auftrags mit Einfluss auf das Kerngeschäft der Lehrpersonen im Zentrum der Stellungnahmen:

Die Umsetzung von schulinternen SOL-Projekten führe zu einer stärkeren Zusammenarbeit und einer Professionalisierung bei gleichzeitig erhöhtem Arbeitsaufwand.

Durch SOL kam es nach Aussagen der Interviewten in vielen Fällen zu einer verstärkten Zusammenarbeit unter Lehrpersonen und innerhalb von Fachschaften. An einzelnen Schulen seien Pilotgruppen eingesetzt worden, welche die Aufgabe gehabt hätten, an der Schule vorhandene Erfahrungen und Materialien zu sammeln und bekannt zu machen. Dank SOL sei Vieles sichtbar geworden, was zuvor verborgen gewesen sei.

Verschiedene Aussagen weisen darauf hin, dass sich die Zusammenarbeit förderlich auf die berufliche Professionalität der Beteiligten auswirkte: Das Handlungs-/Rollenrepertoire der involvierten Lehrpersonen habe sich erhöht. Der kollegiale Austausch habe den Blick auf den Unterricht anderer Lehrpersonen sowie auf die Potenziale und das Lernen der Schüler/innen teilweise verändert. Auf der Grundlage einer intensiveren Gesprächsbereitschaft über Unterricht seien oftmals gute Teams entstanden, die teilweise eigene Unterrichtseinheiten initiiert hätten.

Schulen und Lehrpersonen, welche schon länger von den Schüler/innen selbst organisiertes Lernen verlangt hatten, fühlten sich durch die Implementierung von SOL in ihren Bemühungen bestärkt und unterstützt. Dabei wurde betont, dass wenn Lehrpersonen ohne Zwang an schulinternen SOL-Projekten arbeiten können, sie sehr oft hoch motiviert seien. Der Aufwand auf Lehrerseite sei jedoch sehr hoch. SOL-Unterrichtsaktivitäten seien insbesondere angesichts des ohnehin schon grossen Zeitdrucks eine Herausforderung. Für die Mehrbelastung verantwortlich sei einerseits der Aufwand für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts, andererseits der deutlich höhere Bedarf an Koordination.

Die Implementierung des Projektes habe Auswirkungen auf das Selbstverständnis der Lehrpersonen und den Diskurs im Kollegium.

Die Implementierung des Projektes hatte nicht nur Auswirkungen auf die Zusammenarbeit der Lehrpersonen, sondern verlangte auch nachhaltige Veränderungen beim eigenen Rollenverständnis: Während SOL-Unterricht sei es zu einer Verschiebung des Auftrages gekommen – weg von der Lehrperson als Instruktorin hin zur Lernbegleitungs- und Coachingperson mit einem stärker individualisierten Zugang zu den Schüler/innen. Mit SOL würde sich denn auch der Umgang mit den Schüler/innen verändern.

In den Kollegien wurde in Zusammenhang mit den entsprechenden Veränderungen teilweise ein kontrovers-kritischer Diskurs geführt. In den Interviews wurde verschiedentlich moniert, das Vermitteln von Inhalten werde bei SOL-Unterricht sekundär. Manche Lehrpersonen sahen ihre bisherige Arbeit durch das SOL-Projekt abgewertet oder gar ihr Dasein als Lehrperson in Frage gestellt. Andere kritisierten, was mit dem SOL-Projekt angestrebt werde, sei nichts Neues, ausserdem sei selbst organisiertes Arbeiten im Zuge von Bologna gar nicht mehr gefragt an der Universität. Auch wurde argumentiert, SOL fehle die Legitimation des Erfolgs in Form gesteigerter Lernleistungen, um den klar höheren Aufwand rechtfertigen zu können. Im regulären Unterricht komme man inhaltlich schneller voran.

Teilweise seien zwischen den Lehrpersonen Diskussionen auf Basis einer negativen Grundstimmung geführt worden, lautete eine weitere Feststellung. Lehrpersonen mit einer grundsätzlich ablehnenden Haltung wurden jedoch in den Interviews ihrerseits kritisiert: Teilweise fehle ein elementares Verständnis für Schulentwicklung. Ältere Lehrpersonen täten sich tendenziell schwerer mit SOL als jüngere, hier zeige sich ein Generationenkonflikt. Es brauche Zeit, bis sich SOL in den Köpfen der Lehrpersonen festgemacht habe. Vor allem Lehrpersonen, welche Kontrolle über die Schüler/innen haben wollten und ihnen nicht Vertrauen schenken könnten, würden SOL ablehnen. Die Neudefinition der Lehrpersonenrolle bedeute für viele eine Herausforderung, die grosse Flexibilität und Anstrengung verlange.

Für Lehrpersonen, welche schon seit langem SOL-artig gearbeitet haben, hat die Initiierung von SOL gemäss Interviewaussagen zwar keine wesentliche Neuerung gebracht, jedoch mehr Anerkennung und eine offizielle Bezeichnung für ihre Bemühungen. Die unterschiedlichen Haltungen hätten in gewissen Kollegien zu konfliktträchtigen, aber letztlich auch klärenden Diskussionen über Schul- und Unterrichtsentwicklung geführt; so über die Bedeutung von überfachlichen Kompetenzen im Verhältnis zu Fachwissen. Des Weiteren entzündeten sich Diskussionen zur Stundentafel, zur Anpassung des Lehrplans, zur Schulorganisation oder -architektur etc. Diese Auseinandersetzungen seien wichtig gewesen, damit das Projekt schliesslich breit mitgetragen worden sei, wurde in einem Interview festgestellt.

Mit der Lancierung des Projektes habe der Kanton direkten Einfluss auf das Kerngeschäft der Lehrpersonen genommen, was unter den Betroffenen teilweise deutliche Reaktionen auslöste. Mit SOL habe der Kanton als Auftraggeber klar sein Interesse und seinen Anspruch an einer Einflussnahme auf die Unterrichtsgestaltung dokumentiert. Top-down-Verordnungen zur Unterrichtsmethode seien sich die Schulen jedoch nicht gewohnt, was von der Anlage her grundsätzlich schwierig gewesen sei. Nach Aussage sämtlicher Interviewgruppen hat die direkte Einflussnahme von „oben“ auf das Kerngeschäft teilweise heftige Reaktionen ausgelöst. Zuerst habe in den Schulen über weite Strecken fundamentaler Widerstand gegen das SOL-Projekt vorgeherrscht. Die gestellten Erwartungen seien als unzulässige Einmischung kritisiert worden. Der verpflichtende Charakter eines Projektes zu selbst organisiertem Lernen sei gemeinhin als Paradoxon bezeichnet worden. Ein wichtiges Argument von Lehrerseite lautete dabei, selbst organisiertes Lernen sei lediglich ein Vorschlag wie man Schule halten könne, die methodische und didaktische Freiheit der Lehrpersonen dürfe dadurch aber nicht angetastet werden. SOL sei damit zum Kristallisationspunkt für einen im Kern politisch motivierten Protest gegen „oben“ geworden, lautete eine Schlussfolgerung. Die anfängliche Ungeklärtheit des Begriffs habe dabei dazu gedient, Sinn und Zweck des ganzen Projektes in Frage zu stellen. Auf der anderen Seite wurde festgestellt, dass der SOL-Begriff komplex sei und es viel Arbeit brauche, um ihn zu kommunizieren.

Verschiedentlich wurde in den Interviews die Startphase des Projektes kritisiert: Diese sei „verkehrt“ (Gruppe III) gelaufen, die Einführung durch das MBA sei „sehr unbefriedigend“ (Gruppe III) gewesen. Dies habe eine negative Stimmung gegenüber dem ganzen Projekt zur Folge gehabt. Die anschliessende Standortbestimmung sei gleichzeitig eine Überprüfung der Schulen gewesen, wurde kritisiert. Wenn man einer Schule nicht glaube, sei das ein Vertrauensbruch. Die Ablehnung von Konzepten respektive der Auftrag zur Nachbesserung durch das MBA sei schliesslich „der negative Tiefpunkt“ (Gruppe III) gewesen.

Die Ablehnung zeigte sich in passivem und teilweise obstruktivem Verhalten. In manchen Fällen wurde die persönliche Mitarbeit verweigert. Die Einführung des Kompetenzrasters habe schliesslich eine alle Schulen umfassende kollektive Verweigerung ausgelöst. Dieses habe lediglich theoretische Überlegungen umfasst, das Wissen der Praxis habe gefehlt, lautete eine Kritik. Zudem seien im Verlaufe der Zeit die Regeln geändert und schrittweise ein Obligatorium eingeführt worden, was nicht gut angekommen sei. Um die angespannte Situation in

konstruktivere Bahnen zu lenken, musste teilweise aufwändige Kommunikationsarbeit geleistet werden. Heute sei die Stimmung grösstenteils positiver und entspannter. Der neu eingeführte „Table ronde“, an dem sich die verschiedenen Akteure gemeinsam austauschen können, habe eine Wende eingeleitet, wurde von verschiedener Seite angemerkt.

5.3.4 Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf den Unterricht

Die Lehrpersonen und Projektleitenden der Schulen machten Beobachtungen zur inhaltlichen Gestaltung des Unterrichts angesichts der Implementierung des Projektes SOL, die sie in den Interviews darlegten. Alle Interviewgruppen äusserten sich zudem zu der mit SOL angestrebten Unterrichtsentwicklung:

Nicht alle Fächer und Themengebiete seien gleichermassen geeignet für selbst organisiertes Lernen und zudem brauchen die Lehrpersonen zusätzliche Ressourcen.

SOL verlangt eine Übertragung von Verantwortung für das eigene Lernen auf die Schüler/innen. Damit dies gelinge, sei neben einer motivierten Grundhaltung und der veränderten Rolleninterpretation die Eignung von Fach und Thema eine entscheidende Voraussetzung. Nicht alle Fächer und Themengebiete seien gleich gut geeignet für SOL. Manche Fächer wie Turnen oder Chemie seien weitgehend ungeeignet, ebenso Mathematik. In der Physik sei der Lehrplandruck zu gross für SOL-Unterricht. Französisch oder Englisch verlangten Kenntnisse der Aussprache, die nicht ohne weiteres im Alleingang erworben werden könnten, Chemie oder Physik Arbeitstechniken. Zusätzlich wurde Handlungsbedarf hinsichtlich für SOL notwendiger Ressourcen konstatiert. Zuweilen fehle es an konkreten Rezepten und Ideenanstössen für den eigenen Unterricht. Es bedürfe eines reichen Fundus' an stufengerechten Arbeitsmaterialien, auf die man zurückgreifen könne. In den Naturwissenschaften müsse für alle Stufen Unterrichtsmaterial zusammengestellt werden, aus welchen die Lehrpersonen individuell aussuchen könnten, so eine Forderung. Eine andere Haltung lautete, Lehrpersonen sollten die Freiheit haben, ihr Unterrichtsmaterial selber zu gestalten. Deren Erarbeitung brauche jedoch Zeit und Ressourcen, die oft nicht vorhanden sei bzw. nicht bezahlt werde. Der Zeitpunkt, an dem die Bearbeitung eines Fachinhaltes mit SOL erfolgen könne, sei entscheidend.

Voraussetzung für den Erfolg sei eine klare Strukturierung und Zielsetzung.

In verschiedenen Interviews wurde hervorgehoben, Voraussetzung für den Erfolg von SOL-Unterrichtsaktivitäten sei in jedem Fall eine klare Zielsetzung, Planung und Strukturierung. Die Anforderungen an die Schüler/innen in SOL-Phasen müssten transparent sein. Dabei sei die Anmoderation entscheidend. Der Einsatz von SOL müsse unter den Lehrpersonen gut abgesprochen und koordiniert werden. Andernfalls bestehe die Gefahr einer Übersättigung der Schüler/innen. Zudem müssten die Jugendlichen auf ihre Arbeit eine angemessene Rückmeldung bekommen, was aus Zeitgründen oftmals schwierig sei.

Die Aneignung von überfachlichen Kompetenzen und der Erwerb von Wissen müssten sich ergänzen.

Die Schüler/innen müssten zunächst stufengerecht an gewisse Arbeitstechniken herangeführt werden, was Zeit verlange und auch Wissen, das bereits vorausgesetzt werden könne. Das Fehlen von Lernzielen für überfachliche Kompetenzen könne SOL-artiges Arbeiten stark erschweren. Die stärkere Gewichtung überfachlicher Kompetenzen dürfe nicht auf Kosten des Erwerbs von fachlichem Wissen geschehen, sondern müsse ausgewogen mit dem Erwerb von inhaltlichem Wissen verbunden sein, wurde mehrfach betont. Fachwissen und Methodenkenntnis müssten zielführend zusammenspielen. Die in einem Fach aufgebauten Fähigkeiten seien auch für andere Fächer von Nutzen.

Unterrichtsentwicklung aufgrund und mittels SOL wird unterschiedlich eingeschätzt.

Die dazu geäußerten Haltungen bewegen sich in einem Spektrum zwischen Beschränkung auf ein notwendiges Minimum und SOL als nicht mehr wegzudenkender Bestandteil der Schulkultur. Offenbar bestehen an den Schulen auch unterschiedliche Traditionen des selbst organisierten Lernens. So gibt es Schulen, welche seit Jahren mit SOL-Elementen im Stundenplan arbeiteten. Als Bestandteil des „Regelbetriebs“ bestünden entsprechend klare Rahmenbedingungen wie ausformulierte Ziele und Minimalanforderungen. Entsprechend vereinfacht verlief hier demnach die Umsetzung. Daneben gibt es Schulen, welche sich zum Zeitpunkt der Evaluation noch in der Pilotphase befanden. Je nach Vorgabe der Schulleitung sollte der bestehende Fachunterricht für SOL genutzt werden oder sind spezielle Gefässe für SOL geschaffen worden.

Wie die Interviews zeigen, kann festgehalten werden, dass SOL in verschiedensten Formen und Ausprägungen Eingang in den Schulalltag gefunden hat. In den Gymnasien des Kantons Zürich habe in den letzten Jahren ein Um- und Nachdenken über Unterricht stattgefunden, wobei die Unterrichtsentwicklung grosse Fortschritte gemacht habe, lautete eine grundsätzliche Feststellung aus der Verwaltungsgruppe. SOL sei ein Ausdruck davon, es habe Veränderung in die Schule gebracht. Manche Lehrpersonen sprächen von einem Kulturwandel an ihrer Schule. Die Möglichkeit, dank SOL an Unterrichts- und Schulentwicklung mitzuwirken, sei für viele ein grosser Ansporn gewesen. Mancherorts hätten sich Lehrerteams gebildet, die SOL als Anlass genommen hätten, seit längerem angedachte Unterrichtsentwicklungsprojekte nunmehr zu verwirklichen.

Diesen klar positiven Einschätzungen standen jedoch auch stark relativierende und kritische Stimmen gegenüber: Es habe vor allem „kleine Sachen“ (Gruppe IV) an Unterrichtsentwicklung gegeben. SOL sei dafür „nicht revolutionär genug“ (Gruppe III). Es sei nichts Neues und es habe lediglich ein Labelling, eine „Solifizierung“ (Gruppe I) bestehender Lerngefässe stattgefunden. Um dem Amt Genüge zu tun, würden „pro forma Übungen“ (Gruppe I) stattfinden, der SOL-Begriff würde beinahe inflationär gebraucht.

Ein allfälliger Mangel an praktischer Unterrichtsentwicklung im Zuge von SOL wird jedoch auch in Zusammenhang mit erschwerenden strukturellen Bedingungen gesehen: Die aktuellen Stundenpläne mit Einzellektionen seien eine Schwierigkeit für SOL. Damit SOL überhaupt möglich sei, müssten Doppelstunden und grössere Zeitblöcke zur Verfügung stehen. Häufig fehlten die notwendigen Räumlichkeiten.

5.3.5 Gründe für positive Wirkungen und Erfolge/fördernde Einflussfaktoren

Zu den Gründen bzw. Einflussfaktoren für die konstatierten positiven Wirkungen und Erfolge finden sich in allen Interviews einzelne Aussagen. Diese bezogen sich auf den spezifischen Beitrag unterschiedlicher Akteure im SOL-Projekt bzw. den entsprechenden Diskurs:

Der obligatorische Charakter und die finanzielle Entschädigung scheinen eine katalytische Wirkung gehabt zu haben.

Der obligatorische Charakter von SOL habe zur Folge gehabt, dass viele früher angedachte Projekte zur Umsetzungsreife gebracht oder neue angestossen worden seien. Indem der Kanton die Ausarbeitung von SOL-Konzepten zusätzlich finanziell unterstützt habe, habe er auf die entsprechenden Aktivitäten katalysierend eingewirkt. Die Zusprache von Mitteln habe einen gewissen Druck erzeugt. Dass Geld bereitgestellt werde, habe aber auch gezeigt, dass das Engagement wertgeschätzt und belohnt werde. Dadurch habe der Kanton klar signalisiert, dass Schulentwicklung bezahlt werde. Das sei „extrem wichtig“ (Gruppe II) gewesen. Die Zusprache der Mittel wie auch deren Handhabung durch die Schulleitungen war jedoch nicht

immer bekannt, was bei den Lehrpersonen teilweise Irritationen auslöste und den Ruf nach einer einheitlichen und transparenteren Mittelvergabe erklingen liess.

Die wissenschaftliche Fundierung und Begleitung sei wichtig gewesen.

Die Weiterbildungsangebote für Projektleitende und Lehrpersonen und die veröffentlichten Broschüren des IGB seien sehr wertvoll gewesen bzw. positiv aufgenommen worden, wurde insbesondere von Projektleiterseite festgestellt. Die Unterlagen seien ausreichend und hilfreich gewesen. Für manche Lehrpersonen waren sie jedoch zu umfangreich und die darin enthaltene Umschreibung von SOL für die praktische Umsetzung zu wenig fassbar. Mithin seien die praktischen Beispiele zu vage gewesen. Die Umsetzung habe zunächst eine Konkretisierung des Begriffes SOL verlangt. Der Einbezug von Experten/innen, auch schulinternen, aber auch der Austausch mit anderen Schulen in die schulischen Projektgruppen sei wichtig gewesen. Es hätten eher wenige Lehrpersonen aus dem Kanton Zürich die Weiterbildung des IGB besucht; von ausserhalb des Kantons Zürich habe grösseres Interesse bestanden.

Den Schul- und Projektleitungen sei eine entscheidende Rolle zugekommen.

Die Einstellungen und Haltungen der Projektleitungen seien bei der Umsetzung von SOL entscheidend gewesen. In ihrer intermediären Rolle zwischen dem Kanton als Auftraggeber und den ausführenden Lehrpersonen hätten sie im Schulhaus Akzeptanz schaffen müssen. Insbesondere nach dem schlechten Start hätten sie die schwierige Aufgabe gehabt, die Negativdynamik zu überwinden, was viel Arbeit gekostet habe. Voraussetzung sei die Unterstützung durch die Schulleitung gewesen.

5.3.6 Gründe für Schwierigkeiten und Misserfolge/hemmende Einflussfaktoren

Die von den interviewten Gruppen gemachten Äusserungen zu den Schwierigkeiten und Misserfolgswirkungen bzw. hemmenden Einflussfaktoren fielen vergleichsweise umfangreicher und deutlicher aus. Sie konzentrierten sich stark auf die Anfangsphase des SOL-Projektes:

Ungünstige Terminierung des kantonalen SOL-Projektes.

Zu weiten Teilen wurde kritisiert, der Start von SOL sei zu kurzfristig erfolgt. Zum Zeitpunkt der Einführung des Projektes seien bereits andere Reformen in Gang gewesen, die, wie etwa MINT, durch die hohe Dringlichkeit des SOL-Projektes teilweise an den Rand gedrängt worden seien. Die vorgegebenen Termine und die Parallelität verschiedener Aktivitäten und Neuerungen hätten eine grosse Herausforderung für die Schulen bedeutet. Die Gleichzeitigkeit von zwei Projekten (SOL und HSGYM), welche ähnliche Gebiete tangierten, aber vom Verordnungscharakter und der Strukturiertheit unterschiedlich seien, sei schwierig gewesen. Die Verknüpfung der Projekte sei unklar gewesen. Es wäre besser gewesen, SOL erst 2012 zu starten, lautete eine Schlussfolgerung.

Projektlaufzeit nicht abgestimmt auf Schul-/Unterrichtsentwicklungszeit.

Anlass zu Kritik gab die zeitliche Übereinstimmung von Projektdauer und politischer Amtsperiode (Legislatur). Die Legislaturzeit von vier Jahren sei zu kurz bemessen für ein solches Projekt. Zeitliche und inhaltliche Vorgaben stünden in Widerspruch zur Idee von SOL als längerfristig angelegtem Spiralprozess. Jetzt laufe erst die eigentliche Umsetzung und würden Erfahrungen gesammelt. Von der Projektleitung SOL sei aber bereits der Projektabschluss verkündet worden. Auch wurde mehrfach angemerkt, der Zeitpunkt der laufenden Evaluation sei zu früh angesetzt.

Abstimmungsschwierigkeiten unter den Akteuren.

Ein weiterer Grund für Schwierigkeiten lag aus verschiedenen Perspektiven bei der notwendigen Abstimmung von Verwaltung und wissenschaftlicher Begleitung. Während zwischen den beiden Akteuren MBA und IGB über das Ziel Einigkeit bestanden habe, hätten unterschiedli-

che Vorstellungen über den Weg zum Ziel geherrscht. Es habe ein divergierendes Verständnis zum Charakter des Projektes geherrscht, insbesondere darüber, wie die konkrete Umsetzung auf Schulebene zu geschehen habe. In dieser Situation sei der Eindruck mangelnder Koordination bzw. ungenügender Absprachen entstanden. Die Projektplanung sei ungenügend gewesen und namentlich die Rolle des IGB gegenüber den Lehrpersonen und dem MBA im Projekt sei zu wenig klar definiert worden. Der Feststellung, die wissenschaftliche Unterstützung des IGB sei nicht ausreichend gewesen, steht die Aussage gegenüber, dem IGB habe der nötige Raum gefehlt für eine unabhängige wissenschaftliche Begleitung und Bearbeitung.

5.3.7 Verbesserungspotenzial zur Förderung des selbst organisierten Lernens

Auf die Frage hin, wo hauptsächlich Verbesserungspotenzial gesehen wird, um das selbst organisierte Lernen zu fördern, betonten die Lehrpersonen und Projektleitenden in erster Linie Erfahrungen, die sie in ihrem Berufsalltag in Zusammenhang mit der Implementierung von SOL gemacht haben. Die Gruppen von IGB und Verwaltung verwiesen in diesem Kontext auf die Nachhaltigkeit des SOL-Projektes bzw. des selbst organisierten Lernens (vgl. 5.3.8).

Sinn und Zweck von SOL besser kommunizieren.

SOL müsse besser kommuniziert und begründet werden. SOL als Begriff müsse noch verständlicher gemacht, die wissenschaftliche Abstützung konkreter werden. Die Schüler und Schülerinnen müssten über das ‚Warum‘, den Kern des Erziehungs- und Bildungsauftrages der Schule, nämlich die Förderung der Mündigkeit der Jugendlichen, besser informiert werden. Dadurch könne einer negativ konnotierten Eigendynamik von SOL, ‚Schule Ohne Lehrer‘ (Gruppe I) entgegengewirkt werden. Es brauche nun rasch nachweisbare Erfolge. Ohne diesen Nachweis werde SOL bei den Schüler/innen unglaubwürdig.

Überfachliche Kompetenzen gezielt einüben und schrittweise vertiefen.

Der Kompetenzerwerb von überfachlichen Fertigkeiten verlangt nach einer ständigen Übung in allen Bereichen. Dies müsse bereits auf der Unterstufe beginnen, und zwar im Fachunterricht. Überfachliche Kompetenzen müssten in allen Fächern immer wieder zum Thema gemacht und bearbeitet werden. Um SOL wirklich zu implementieren, müssten überfachliche Kompetenzen in die Stoffpläne aufgenommen werden.

Den Einsatz von SOL schulweit planen und koordinieren.

Der Einsatz von SOL-Elementen müsse gut geplant und innerhalb den Fachschaften und der Schule gut koordiniert werden. SOL müsse zum Schulalltag werden. Die Schüler/innen müssten über alle Fächer hinweg wissen, was an selbst organisiertem Lernen von ihnen erwartet werde. Eine gute Koordination könne die Schüler/innen entlasten. Eine fehlende Koordination von SOL oder gar der Einsatz von SOL-Elementen zur Kompensation von ausfallenden Stunden führe zu einer ablehnenden Haltung der Schüler/innen.

5.3.8 Sicherstellung der Nachhaltigkeit des selbst organisierten Lernens

Auf die Frage nach der Nachhaltigkeit des SOL-Projektes nannten die Gruppen von Lehrpersonen und Projektleitenden Überlegungen auf ganz unterschiedlichen Ebenen. Bei den beiden anderen Gruppen standen strukturelle Überlegungen zur Fortsetzung des Anliegens des Projektes SOL klar im Vordergrund.

Massnahmen zur Sicherstellung von selbstorganisiertem Lernen als Bestandteil der Unterrichts- und Schulkultur:

- Es müsse dafür gesorgt werden, dass SOL im Gespräch bleibe.
- Es brauche zusätzliche Dialoge, um Innovationen abzusichern.
- Es brauche Beispiele als Anstoss für eigene Ideen – aber nicht „Rezepte“.
- Es brauche gegenseitige Präsentationen von Beispielen.
- Es brauche weiterhin eine „Table ronde“ für den regelmässigen Austausch von Erfahrungen unter den Schulen und Lehrpersonen im Sinne professioneller Lerngemeinschaften.
- Die Lehrpersonen müssten auf einen Fundus an stufengerechten Arbeitsmaterialien zurückzugreifen können.
- Die lancierten Projekte müssten in die reguläre Struktur der Schulen überführt werden.
- Es müssten strukturelle Massnahmen wie klassenübergreifender Unterricht in Vorlesungsform zugunsten von mehr Zeit für SOL angedacht werden.
- Es müssten schulübergreifende Netzwerke von engagierten Lehrpersonen geschaffen werden.
- Auf Ebene der einzelnen Schulen aber auch auf kantonaler Ebene müsste eine personalisierte Anlaufstelle für SOL bestehen bzw. geschaffen werden.
- SOL gehöre zum Rüstzeug einer guten Lehrperson. Die Lehrpersonen müssten sich dieses – wenn nötig mit Druck von aussen – in der Aus- und Weiterbildung aneignen.
- Den Schulen solle wenn nötig in der Umsetzung geholfen werden. Bei Bedarf solle ihnen ein Coach zur Seite gestellt werden.
- Der Kanton solle die laufenden Aktivitäten gezielt würdigen und finanziell bzw. zeitlich unterstützen.
- Es solle die Möglichkeit geschaffen werden, eine freiwillige externe Evaluation anzufordern, die vom Kanton finanziert werde.
- Schulleitungen müssten gut unterstützt werden – auch finanziell.

Massnahmen zur Sicherstellung von selbstorganisiertem Lernen als Bestandteil des Bildungsverständnisses und der Lehrplankultur:

- Der Erwerb von überfachlichen Kompetenzen müsse zum Bestandteil der Lehrplankultur werden. Dazu brauche es ein Überdenken der Lehr-, Stoff- und Stundenpläne. SOL bedürfe grösserer Zeiteinheiten, Denken in 45 Minuten-Lektionen sei nicht mehr zeitgemäss.
- Die Schularchitektur (Raumaufteilung, Arbeitsräume, Nischen, Offenheit) müsse ein Thema werden.
- Weiterbildungsangebote zu SOL müssten schweizweit koordiniert werden. Seitens IGB, IFE und mittels interkantonalen Absprachen unter den Pädagogischen Hochschulen müsse ein CAS für eine Weiterqualifikation von Lehrpersonen zu SOL geschaffen werden.
- Der Kanton als Auftraggeber müsse seine Interessen wahrnehmen und flächendeckend durchsetzen. Er müsse signalisieren, dass es ihm ernst sei mit dem selbst organisierten Lernen, und wenn nötig sanften Druck auf die Schulen ausüben.
- SOL habe ein Schnittstellenproblem aufgezeigt: Es fehle an Wissen, Koordination und Kommunikation zwischen den einzelnen Schulstufen; die Stufenübergänge müssten besser und transparenter angegangen werden.

5.4 Fazit aus dem Modul C

Folgende Schlussfolgerungen in Bezug auf verschiedene Ebenen der Untersuchung können aus den Gruppeninterviews gezogen werden:

5.4.1 Ebene Schüler/innen

Die Interviewaussagen lassen vermuten, dass selbst organisiertes Lernen für die Schüler/innen eine grosse Herausforderung darstellt. Schüler/innen, die bereits ein hohes Mass an Strukturierungsfähigkeit und Selbständigkeit, aber auch an Ausdauer und Wille mitbringen, scheinen die gestellten Anforderungen besser bewältigen zu können als weniger reflektierende und motivierte Schüler/innen.

Das SOL-Projekt hat laut den Befragten dazu beigetragen, die Schüler/innen für die Bedeutung des Erwerbs von metakognitiven Fähigkeiten zu sensibilisieren. Besonders bei Projektarbeiten sowie zu einer effektiveren Bewältigung der Maturaarbeit seien diese für die Schüler/innen nachvollziehbar hilfreich. Wo den Schüler/innen die Vorteile nicht einsichtig waren, standen sie laut Interviewaussagen dem SOL-Projekt kritisch bis ablehnend gegenüber. Angesichts einer potenziell weniger effektiven Aneignung von Lernstoff könne eine Anhäufung von SOL-Unterricht bei den Schüler/innen zu steigendem schulischem Druck und Überlastung führen, wurde weiter betont.

5.4.2 Ebene Unterricht

Die Unterrichtsentwicklung aufgrund und mittels SOL wurde in den Interviews unterschiedlich eingeschätzt. Einerseits wird SOL als ein Ausdruck eines generellen Um- und Nachdenkens an den Gymnasien des Kantons Zürich in den letzten Jahren über Unterricht gesehen. Andererseits wird kritisiert, im Zuge von SOL habe in erster Linie ein „Labelling“ bereits bestehender Lerngefässe stattgefunden.

Die Möglichkeiten und Grenzen für SOL-Unterricht werden in den Interviews mit unterschiedlichen Faktoren in Zusammenhang gebracht. Dazu gehören zunächst grundsätzlich die Stundenpläne und geeignete Räumlichkeiten. Daneben wurde die Eignung von Fach und Thema als wichtige Voraussetzung für selbst organisiertes Lernen diskutiert. In etlichen Fächern seien der Möglichkeit für SOL Grenzen gesetzt, wurde betont. Gleichzeitig wurde Handlungsbedarf bei Ideenanstössen, Unterrichtsbeispielen und stufengerechten Arbeitsmaterialien für den eigenen Unterricht konstatiert.

Als zentrale Voraussetzung für den Erfolg von SOL-Unterrichtsaktivitäten werden eine klare Zielsetzung, Planung und Strukturierung gesehen. Der Einsatz von SOL müsse unter den Lehrpersonen gut abgesprochen und koordiniert und gegenüber den Schüler/innen verständlich kommuniziert werden. Diese müssten zunächst stufengerecht an gewisse Arbeitstechniken herangeführt werden. Der Erwerb von methodischem Wissen müsse jedoch zielführend mit inhaltlich-fachlicher Wissensaneignung korrespondieren, wurde mehrfach betont.

5.4.3 Ebene Lehrpersonen/Schule

Die Interviewaussagen verweisen auf eine ausgeprägte Heterogenität bei der Umsetzung von SOL, zunächst ausgehend von stark unterschiedlichen Ausgangsvoraussetzungen der Schulen. Zudem wurde das Lehrpersonen-Kollegium nicht immer im gleichen Umfang involviert. SOL-Unterricht verlangt von den Lehrpersonen, die Rolle einer Lernbegleitungs- und

Coachingperson einzunehmen, was ein neues Rollenverständnis bedingt. Die Notwendigkeit, Unterricht und die eigene Rolle als Lehrperson unter dieser Prämisse neu zu denken, führte laut Interviews in vielen Kollegien zu kontroversen Diskussionen. Ein gewisser Teil der Lehrpersonen empfand das SOL-Projekt als Bedrohung für ihr Fach, ihr Berufs- oder Bildungsverständnis. Sie stellten dessen Sinnhaftigkeit grundsätzlich in Frage und verweigerten sich einer Mitarbeit mehr oder weniger offen.

In etlichen Kollegien und Fachschaften hatte die Einführung des SOL-Projektes gemäss Interviews jedoch eine stärkere Zusammenarbeit zur Folge. Der Austausch von Erfahrungen, Wissen und Materialien unter den Lehrpersonen habe mithin zu einer Stärkung ihrer Professionalität geführt. Mancherorts bot SOL die Chance, bereits Bestehendes zur Umsetzung zu bringen, besser bekannt zu machen oder weiterzuentwickeln. Angesichts des erforderlichen Zusatzaufwandes zur Vor- und Nachbereitung und Koordination von SOL-Unterricht wurde in den Interviews in diesem Zusammenhang die Freiwilligkeit als wichtiger Motivationsfaktor herausgestrichen.

5.4.4 Ebene Bildungssystem

Mit dem SOL-Projekt zielte der Kanton auf das Kerngeschäft der Lehrpersonen, die Unterrichtsgestaltung. Damit löste er laut verschiedenen Interviewaussagen teilweise heftige Abwehrreaktionen aus: Die methodische und didaktische Freiheit der Lehrpersonen dürfe nicht angetastet werden, wurde argumentiert. SOL sei damit zum Kristallisationspunkt für einen im Kern politisch motivierten Protest gegen „oben“ geworden, der sich in Misstrauen, Zurückweisung und Verweigerung äusserte. Unklarheiten zum Begriff von SOL dienten dazu, das Projekt insgesamt in Frage zu stellen. Erst durch den später eingeführten „Table ronde“ zum Austausch der verschiedenen Akteure sei eine Wende der belasteten Stimmung eingeleitet worden.

Anlass zu heftiger Kritik in den Schulen gab gemäss den Interviewaussagen die Einführung des Projektes durch das MBA. Diese sei der Praxis nicht gerecht geworden. Eine andere Kritik betraf den terminlichen Rahmen des Projektes. Der Start von SOL sei zu früh und zu unkoordiniert erfolgt. Zum Zeitpunkt der Einführung des Projektes seien bereits andere Reformen in Gang gewesen, die an den Rand gedrängt worden seien. Zudem sei die Anbindung an die politische Amtsperiode nicht vereinbar mit SOL als längerfristigem Spiralprozess. Während die eigentliche Umsetzung erst angelaufen sei, werde bereits der Projektabschluss verkündet und eine Evaluation durchgeführt.

Schwierigkeiten bei der konzeptionellen Abstimmung zeigten sich auch zwischen den Akteuren. Während zwischen Verwaltung und wissenschaftlicher Begleitung über das Ziel Einigkeit bestanden habe, habe das Verständnis über die Art und Weise der Umsetzung auf Schulebene divergiert. In der Projektplanung sei die Rolle des IGB gegenüber den Lehrpersonen und dem MBA im Projekt zu wenig klar definiert worden, lautete eine Schlussfolgerung.

Als wichtige Gelingensfaktoren wurden in den Interviews der obligatorische Charakter, die finanzielle Entschädigung, die wissenschaftliche Fundierung und Begleitung sowie die Schul- und Projektleitungen genannt. Der obligatorische Charakter von SOL und die finanzielle Unterstützung durch den Kanton hätten einen gewissen Druck erzeugt, aber auch Wertschätzung signalisiert. Dies habe auf die Umsetzung des Projektes an den Schulen katalysierend gewirkt.

Die Weiterbildungsangebote und die veröffentlichten Broschüren des IGB seien ausreichend und hilfreich gewesen. Letztere seien zu umfangreich und zu vage gewesen, lautete jedoch eine Kritik. Auch hätten gemäss Interviewaussagen eher wenige Lehrpersonen aus dem Kanton Zürich die Weiterbildung des IGB besucht. Den Schul- und SOL-Projektleitungen an den

Schulen bei der Umsetzung von SOL wurde in den Interviews eine entscheidende Bedeutung zugemessen. Als Vermittelnde zwischen Kanton und Lehrpersonen hätten sie nach dem schlechten Start in den Schulen die nötige Akzeptanz schaffen müssen, was ihnen über weite Strecken gelungen sei.

6 Modul D

6.1 Ziel

In Modul D stehen die Einschätzungen aller Gymnasien (N=21) zum kantonalen SOL-Projekt sowie zu den in ihren Schulen realisierten schulinternen SOL-Projekten im Zentrum. Dabei sollen Informationen zu den mit den SOL-Projekten gemachten Erfahrungen der Schulen hinsichtlich relevanter Aspekte der Hauptfragestellungen der Evaluation ausgewertet werden.⁸

Die Schulen wurden vor Start ihrer schulinternen SOL-Projekte über die Vorgehensweise und die zentralen Fragestellungen der Evaluation informiert. Diese sind in die fünf Teilbereiche „Auswirkungen“, „Umsetzung“, „Gelingens- und Risikofaktoren retrospektiv“, „Veränderungen“ und „Unterstützung in Zukunft“ aufgeteilt (vgl. Tabelle 6.1). Zudem wurden sie am Ende der Projektlaufzeit im Sommer 2011 wiederum kontaktiert. Ihnen wurde eine Word-Datei mit den Fragestellungen zugestellt mit der Bitte, die Antworten direkt in diese Datei einzugeben. Der kurze Fragebogen richtete sich an die SOL-Projektverantwortlichen in den einzelnen Schulen. Zudem wurden die SOL-Projektverantwortlichen gebeten anzugeben, welche Perspektiven als Basis für die Beantwortung der Fragen berücksichtigt wurden.

Tabelle 6.1: Modul D – Zentrale Fragestellungen für die Evaluation der schulinternen SOL-Projekte aus der Sicht der einzelnen Schulen

1. Auswirkungen	Inwiefern haben/hatten die SOL-Projekte bzw. das SOL-Projekt an Ihrer Schule Auswirkungen auf eine Weiterentwicklung... <ul style="list-style-type: none">• der Schule und der Kooperation zwischen den Lehrpersonen?• des Unterrichts, um das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen zu fördern?• der Fähigkeiten der Schüler/innen, selbst organisiert zu lernen?
2. Umsetzung	Wie beurteilen Sie die Umsetzung der SOL-Projekte bzw. des SOL-Projektes an Ihrer Schule? <ul style="list-style-type: none">• Was war einfach?• Wo gab es Schwierigkeiten?• Verhältnis von Aufwand und Ertrag?
3. Gelingens- und Risikofaktoren retrospektiv	<ul style="list-style-type: none">• Welche schulinternen Faktoren haben zum Ergebnis der SOL-Projekte bzw. des SOL-Projektes an Ihrer Schule beigetragen?• Welche kantonalen Faktoren haben zum Ergebnis der SOL-Projekte bzw. des SOL-Projektes an Ihrer Schule beigetragen?
4. Veränderungen	<ul style="list-style-type: none">• Welche Veränderungen planen Sie in Zukunft für eine nachhaltige Umsetzung des selbst organisierten Lernens in Ihrer Schule?• Was werden Sie in Zukunft beibehalten?
5. Unterstützung in Zukunft	Auf welche Ressourcen und Unterstützungsmassnahmen sind Sie angewiesen, um SOL in Ihrer Schule nachhaltig zu verwirklichen? <ul style="list-style-type: none">• Ressourcen/Massnahmen auf kantonaler Ebene• Ressourcen/Massnahmen in Ihrer Schule

Konkret lagen für die Auswertung Antworten von 20 Schulen vor. In 18 Schulen wurden die Fragen jeweils von den schulinternen Projektleitungen ausgefüllt, in zwei Schulen von den Schulleitungen. In 11 Schulen weisen die Projektleitungen bzw. Schulleitungen weitere Akteure aus, deren Perspektiven explizit bei der Beantwortung der Fragen berücksichtigt wurden. Dies waren am ehesten Lehrpersonen, in einer Schule basieren die Antworten zudem explizit auch auf den Erfahrungen der Schüler/innen. Somit kann angenommen werden, dass die nach-

⁸ Wir danken Priska Brun Hauri für die Mitarbeit in diesem Modul.

folgenden Ergebnisse vor allem auf den Einschätzungen der schulinternen SOL-Projektleitungen beruhen, wobei in ca. der Hälfte der Schulen explizit auch die Perspektiven weiterer Akteure in der Schule berücksichtigt wurden.

6.2 Methode, Datenauswertung und Stichprobe

Die Einschätzungen der Schulen wurden einer qualitativen und quantitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2008) unterzogen. Zur Analyse der Fragebereiche diente ein Kategoriensystem, welches zum einen theoriegestützt, zum anderen am Datenmaterial entwickelt worden ist. Die Ergebnisse werden entlang der grossen Fragebereiche vorgestellt (vgl. Tabelle 6.1). Neben der inhaltlichen Beschreibung der verschiedenen Ergebnisse werden diese auch in einer Graphik abgebildet. Bei der Benennung der Anzahl Schulen, die sich zu einem Aspekten geäussert haben, ist zu berücksichtigen, dass Mehrfachantworten möglich sind. Zudem kann es sein, dass zu einem bestimmten Punkt nicht alle Schulen geantwortet haben.

6.3 Ergebnisse

6.3.1 Frage 1: Auswirkungen

Der erste Frageblock thematisiert die wahrgenommenen Auswirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf schulische Aspekte (z.B. Kooperation zwischen den Lehrpersonen), auf den Unterricht, auf die Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen sowie auf die Kompetenz der Schüler/innen, selbst organisiert zu lernen.

a) Auswirkungen auf Schule und Kooperation zwischen den Lehrpersonen

19 Schulen sagen aus, dass die schulinternen SOL-Projekte *positive Auswirkungen* auf die Schulentwicklung und/oder auf die Kooperation der Lehrpersonen haben. Eine Schule kann dies noch nicht beurteilen, da der Zeitpunkt der Befragung noch zu früh sei.

Positive Auswirkungen auf die Schulentwicklung (von 9 Schulen erwähnt) zeigten sich aus Sicht der Schulen beispielsweise darin, dass gesamtschulische Konzepte angepasst wurden, dass das Jahresprogramm weiter entwickelt wurde, welches jetzt auch überfachliche Kompetenzen enthält, dass die schulinterne Lehrpersonenweiterbildung auf SOL ausgerichtet wurde und dass die neusten Erkenntnisse der Forschung zu SOL im Kollegium diskutiert wurden.

8 Schulen sind der Meinung, dass SOL im weiteren Sinne fruchtbare Diskussionen angeregt hat (Diskussionen über Unterrichtskonzepte, Lehr- und Lernformen, offener Unterricht usw.).

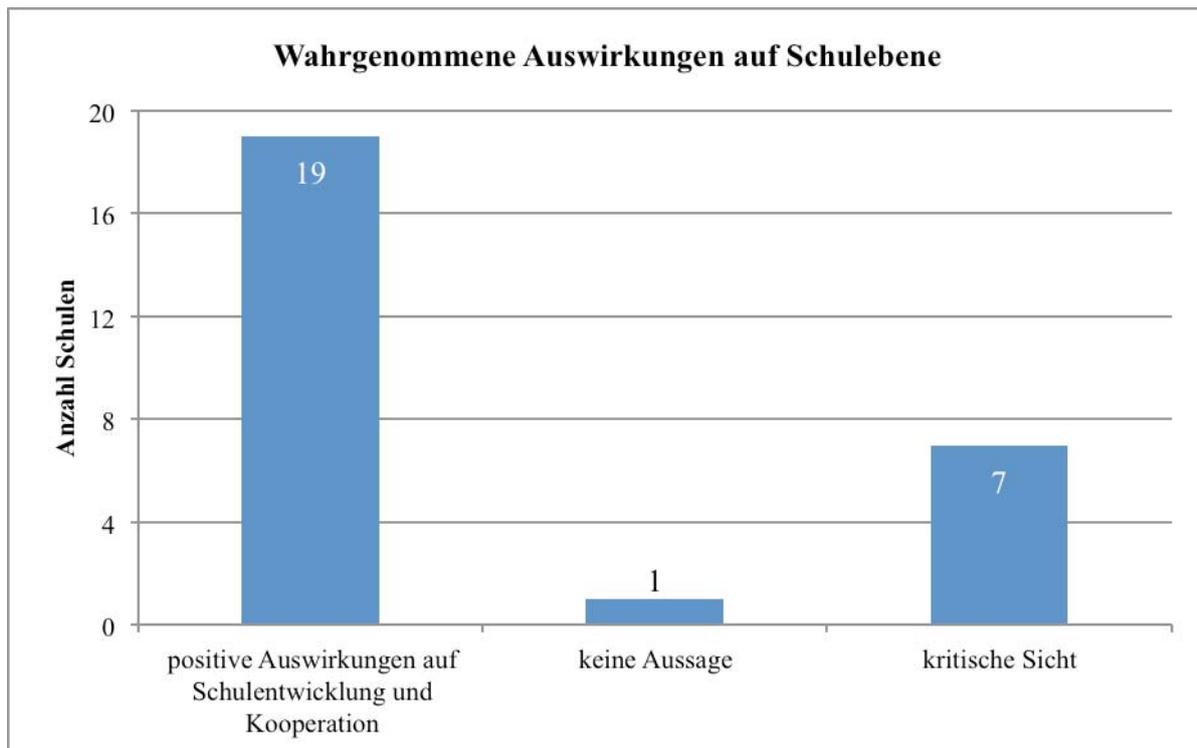
Positive Auswirkungen auf die Kooperation (von 12 Schulen erwähnt) zeigten sich gemäss den Schulen beispielsweise in der besseren Integration von Junglehrpersonen, in der besseren Information zwischen den Fachschaften, aber auch in der vermehrten und vertieften Zusammenarbeit innerhalb der Fachschaften sowie in der Koordination von Projekten, die durch eine bessere Administration und Struktur, aber auch durch den Austausch über ICT-Plattformen, gefördert wurde.

Als Bewusstwerden der Wichtigkeit des selbst organisierten Lernens und der überfachlichen Kompetenzen lassen sich die Hinweise auf Auswirkungen an 5 Schulen bezeichnen, die von einer Ergänzung des Lehrplans mit überfachlichen Kompetenzen und von Anpassungen des Unterrichts berichtet haben.

Keine Auswirkungen werden nur in zwei Schulen gemeldet, die erwähnt haben, dass die SOL-Projekte zur Förderung der Weiterentwicklung beigetragen habe, die bereits in Gang war, aber nicht als Initiator der Schulentwicklung angesehen werden könne.

Es gibt 7 Schulen, die SOL auch *kritisch* betrachteten. So war in einer Schule die Angst der Lehrpersonen vor einer Senkung der Unterrichtsqualität verbreitet, während in einer anderen die Grenzen von SOL auch politisch diskutiert wurden und in einer dritten Schule die flächendeckende Einführung Fragen aufwarf. Die vermehrte Kooperation zwischen den Lehrpersonen führte an 4 Schulen zu Konflikten oder Distanzierungen zwischen den Lehrpersonen. Eine Schule berichtet von Verweigerungstendenzen einzelner Lehrpersonen zur Mitarbeit am SOL-Projekt.

Abbildung 6.1: Wahrgenommene Auswirkungen auf Schulebene



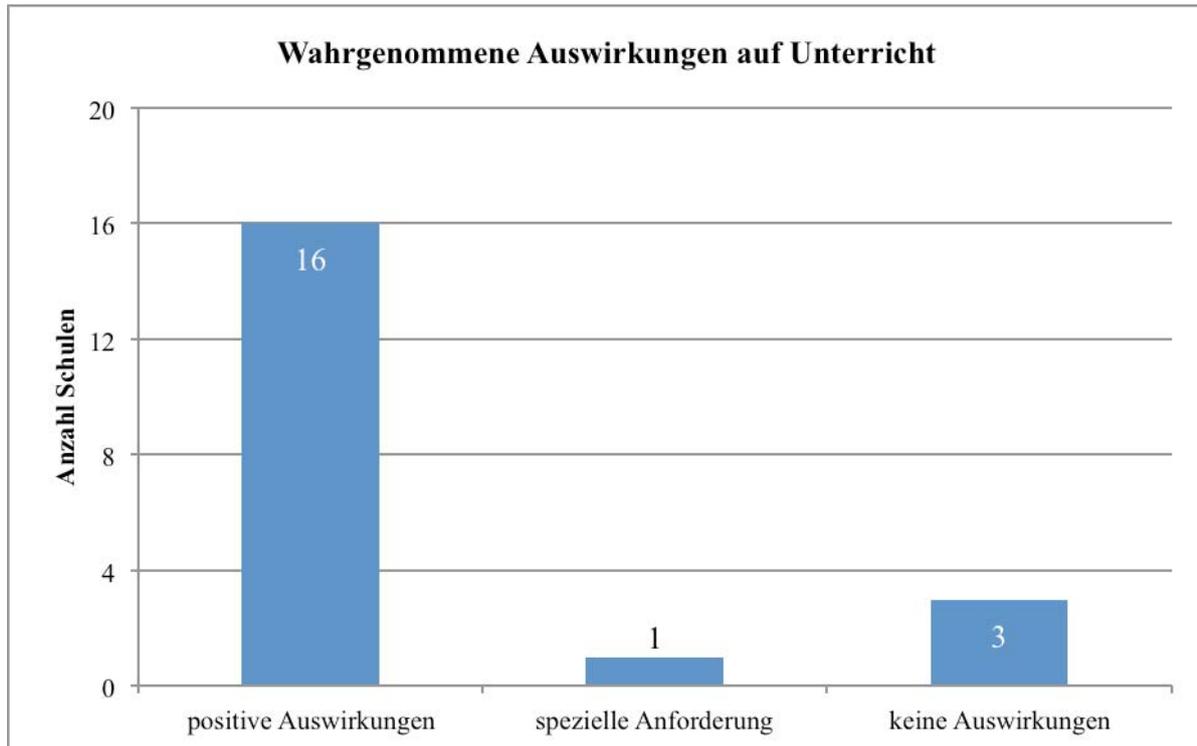
b) Auswirkungen auf Unterricht

Positive Auswirkungen des Projektes auf der Unterrichtsebene werden von 16 Schulen wahrgenommen. Beispielsweise wurden die SOL-Module anspruchsvoller. Neue Lehr- und Lernformen wurden eingeführt, Stundenpläne mehrerer Klassen wurden angepasst oder das Curriculum wurde verändert, in dem die Projektkurse ein grösseres Gewicht erhalten haben. In vielen Schulen stehen SOL-Unterrichtsprojekte den anderen Lehrpersonen zur Verfügung und/oder sind in Planung. Weiterentwicklungen von SOL sind auch im Bereich der webbasierten SOL-Kurse, Studentafelprojekte, Aufbau und Erweiterung von SOL-Projekten und im Bereich der Arbeit mit Schüler/innen mit Lernschwierigkeiten zu finden.

Eine Schule erwähnt allerdings, dass *gerade in unteren Klassen ein intensives Coaching* der Schülerinnen und Schüler durch die Lehrpersonen nötig sei.

Eher *wenige Auswirkungen* werden in drei Schulen genannt. Das hat aus Sicht der Schulen damit zu tun, dass das schulinterne SOL-Projekt relativ klein ist, oder dass man vorher schon ähnlich gearbeitet hat.

Abbildung 6.2: Wahrgenommene Auswirkungen auf Unterrichtsebene



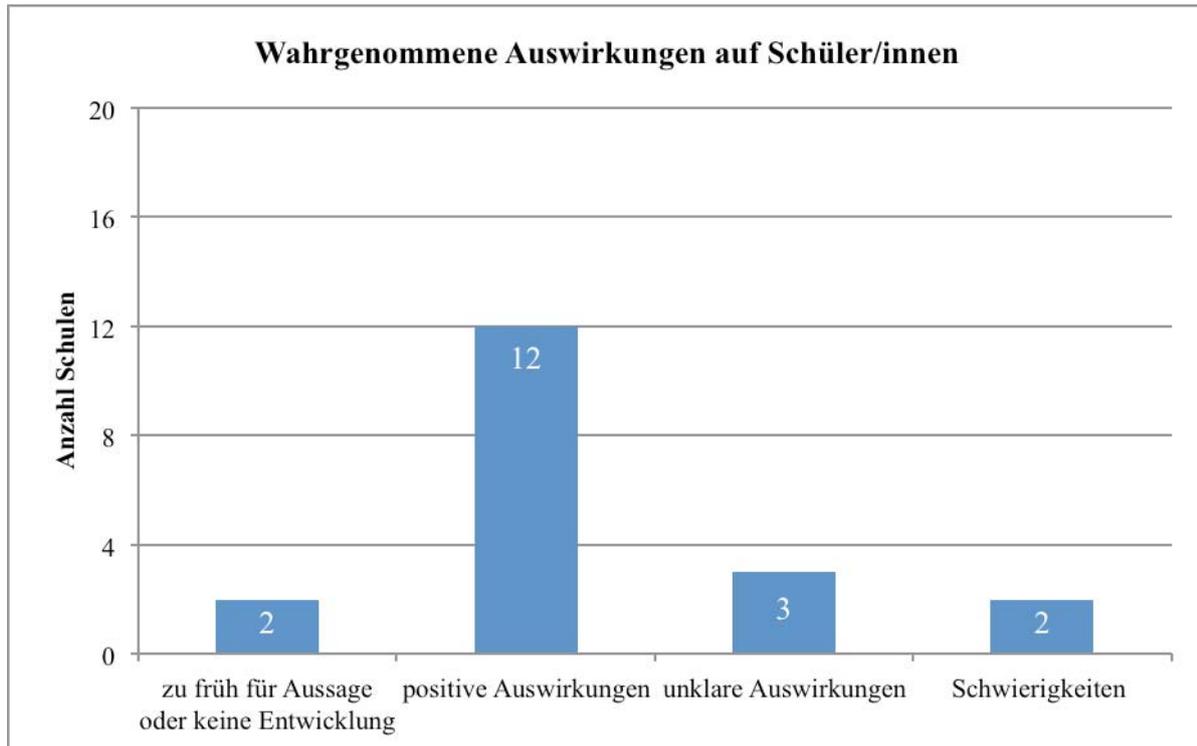
c) Auswirkungen auf die Kompetenz der Schüler/innen selbst organisiert zu lernen

12 Schulen stellen *positive Auswirkungen* auf die Kompetenz der Schülerinnen und Schüler selbst organisiert zu lernen fest. Die Kompetenzen der Schüler/innen im Bereich des selbst organisierten Lernens von 3 Schulen haben sich nach Ansicht der Schulen deutlich verbessert. Die Thematik ist aufgrund dieser Einschätzungen allen Beteiligten bewusster geworden, eine Schule erwähnt dabei den guten Ruf von SOL bei den Schülerinnen und Schülern. Speziell erwähnt wird von einer Schule, dass es SOL ermöglicht hat, auf das individuelle Lerntempo einzelner Schüler/innen einzugehen. Zudem ist auch das Wissen über SOL gestiegen. Eine Schule stellt fest, dass die Schülerinnen und Schüler die SOL-Begriffe kennen, korrekt nutzen und differenziert mit den Schritten der Selbstorganisation umgehen. So werden auch Lern-techniken im Bereich der Recherche und Gestaltung einer Arbeit bereits ab der 4. Klasse beherrscht. Als besonders wichtig wird dabei die Reflexion über den Erfolg oder Misserfolg gesehen. Diese Lern- und Reflexionstechniken würden auch Schülern/innen erwähnen, die überzeugt sind, dass ihnen das selbst organisierte Lernen nachhaltige Lernvorteile verschafft. Auswirkungen im Bereich der Selbstständigkeit werden in drei Schulen erwähnt, was sich nach der Meinung von zwei Schulen auch positiv auf die Maturaarbeit auswirkt.

Für eine Schule ist es noch *zu früh für eine Aussage*.

Für drei Schulen sind die *Auswirkungen unklar* oder es werden besondere *Herausforderungen* beschrieben. Eine Schule sieht insbesondere bei lernschwachen Schülerinnen und Schülern eine grosse Herausforderung. Eine andere Schule erwähnt, dass die Zeitplanung und die Übernahme der Selbstverantwortung für alle Schülerinnen und Schüler eine Herausforderung ist. Die einen Schülerinnen und Schüler könnten gut mit dieser Herausforderungen umgehen, viele hätten jedoch noch Mühe. Zudem wird die Nachhaltigkeit von SOL auf der gymnasialen Unterstufe in Frage gestellt. Eine weitere Schule kann die Auswirkungen des Projektes aufgrund einer vermuteten Mithilfe der Eltern nur schwer beurteilen oder es werden keine Auswirkungen festgestellt.

Abbildung 6.3: Wahrgenommene Auswirkungen auf Schüler/innen



6.3.2 Frage 2: Umsetzung

a) Was war einfach umsetzbar?

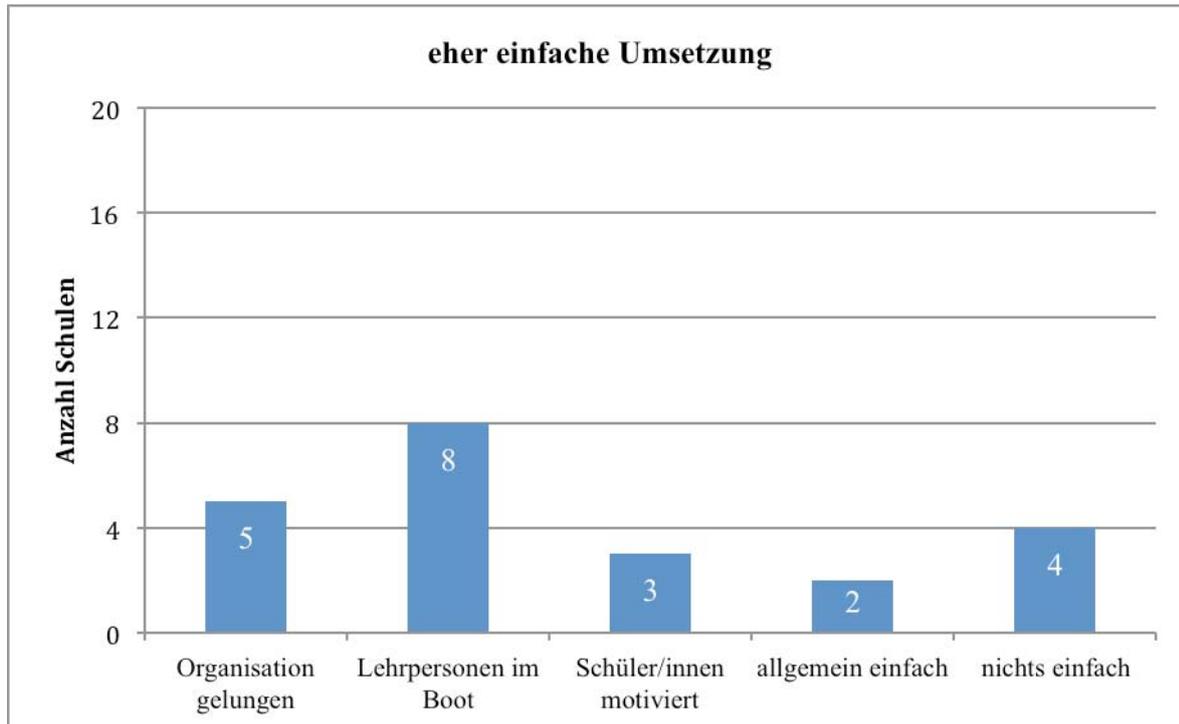
Drei Schulen geben an, dass *nichts einfach* umsetzbar war. Zwei Schulen signalisieren hingegen, dass *alles einfach* umsetzbar war. Die anderen Schulen machen weniger generelle Aussagen, sondern differenzieren nach einzelnen Bereichen.

So wird von 5 Schulen die *Organisation der SOL-Projekte*, beispielsweise die Erstellung des Konzepts, die Definition des Vorgehens und der Meilensteine, die Implementierung und die Koordination, aber auch die Absprachen zwischen Schulleitung und Projektleitung, als einfach beurteilt.

8 Schulen haben es nach ihren Angaben gut geschafft, die *Lehrpersonen mit ins Boot* zu holen. Sie konnten auf dem Vorwissen der Lehrpersonen und auf bereits umgesetzten Teilaspekten vom selbst organisierten Lernen aufbauen und/oder die Lehrpersonen gut motivieren. Eine Schule beschreibt die kontroverse Auseinandersetzung mit dem SOL-Projekt, indem sie einerseits die gute Zusammenarbeit der Lehrpersonen im Bereich der SOL-Projektarbeit anspricht, andererseits aber auch die Schwierigkeiten beschreibt, da sich die einen Lehrpersonen durch die Vorgaben bestärkt, die anderen aber gegängelt fühlten.

Die *positiven Einstellungen der Schülerinnen und Schüler*, welche interessiert und motiviert im SOL-Unterricht mitarbeiten, werden an drei Schulen erwähnt.

Abbildung 6.4: Hinweise auf eher einfache Umsetzung



b) Wo gab es Schwierigkeiten?

Zwei Schulen geben an, dass sie *keine Schwierigkeiten* bei der Umsetzung der SOL-Vorgaben hatten.

Schulen erwähnen Schwierigkeiten auf der Individualebene der Schülerinnen und Schüler. Die berichteten Schwierigkeiten reichen von der Befürchtung, nicht genügend gecoacht zu werden bis hin zur Überlastung infolge des momentanen Entwicklungsstandes oder fehlender Kompetenzen im Bereich der Organisation.

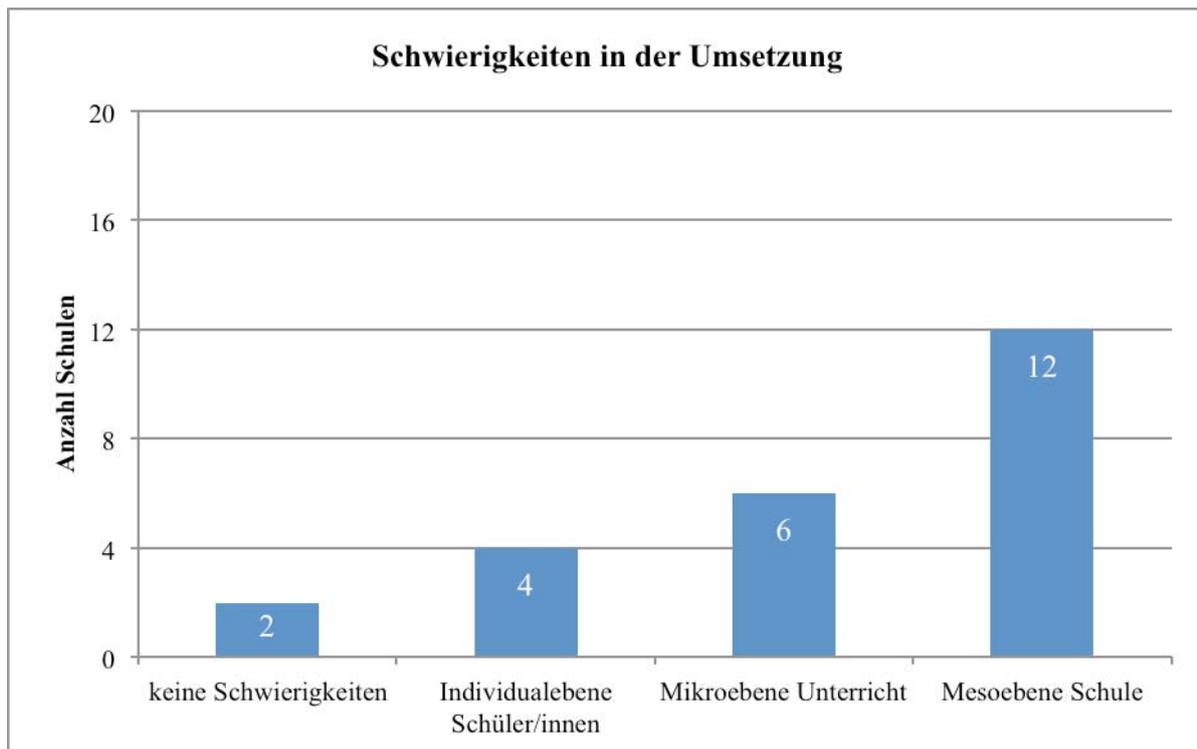
Auf *Ebene des Unterrichts* sind weitere Probleme angesiedelt. Zwei Schulen fürchten um die Methodenfreiheit und eine weitere Schule befürchtet, dass zu viel standardisiert werden könnte. Das Hauptproblem im Bereich des Unterrichts wird von zwei Schulen darin gesehen, dass die SOL-Unterrichtsprojekte parallel zum Regelunterricht laufen und somit für den Regelunterricht Zeit fehlt. Zudem werden grössere Zeitgefässe als besser geeignet für SOL-Elemente wie Experimente oder Interviews angesehen. Eine Frage, die von zwei Schulen aufgegriffen wird, ist die Frage nach der Qualität der Vermittlung überfachlicher Kompetenzen oder der Kontrolle der Arbeitsprozesse.

Auf der *Ebene der Schulen* merken drei Schulen an, dass die Zeit für die Einführung zu knapp bemessen war. Ein grösseres Problem sehen 10 Schulen in der geringen oder fehlenden Akzeptanz des SOL-Projektes. Dies wurde damit begründet, dass das kantonale SOL-Projekt top down initiiert wurde. In diesem Zusammenhang wird auch eine zunehmende Zentralisierung des Bildungssystems mit der Einschränkung der Freiheiten der einzelnen Lehrperson befürchtet. Eine Schule erwähnt in diesem Zusammenhang die Unzufriedenheit mit der externen Begleitung (z.B. ungenügende Einführung ins Projekt, Beurteilung des schulinternen Konzepts, MBA-Weiterbildungen, Erfahrungsaustausch). Ein weiteres Problem ist im straffen Zeitplan zu sehen. Eine Schule empfand den ganzen Apparat, der für das SOL-Projekt aufgezogen wurde, als übertrieben, da aus ihrer Sicht das selbst organisierte Lernen ein intrinsisches Anliegen der meisten Lehrpersonen in Bezug auf die Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler ist.

Schwierigkeiten gab es auch im Bereich der Konzeption. Für drei Schulen war der Begriff SOL irreführend. So war die Definition für sie nicht klar, was aus ihrer Sicht dazu führte, dass einfache Aufgaben, die die Schüler/innen ohne Hilfe der Lehrperson lösen können, bereits als selbst organisiertes Lernen bezeichnet werden.

Die Organisation barg für 5 Schulen Schwierigkeiten. Erwähnt werden das Fehlen von Zeit und Ressourcen, um die neuen Strukturen zu schaffen sowie Schwierigkeiten im Zusammenhang mit den Stundenplänen.

Abbildung 6.5: Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umsetzung



c) *Wie haben Sie das Verhältnis von Aufwand und Ertrag erlebt?*

Zum Aufwand und Ertrag können drei Schulen noch keine konkreten Aussagen machen, da es zu früh ist und der längerfristige Nutzen noch nicht abgeschätzt werden kann. 4 Schulen sind der Ansicht, dass der Ertrag grösser ist als der Aufwand. Für 7 Schulen ist das Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag ausgeglichen. Eine eher negative Aufwand-Ertrag-Bilanz ziehen 9 Schulen.

6.3.3 Frage 3: Gelingens- und Risikofaktoren

a) *Welche schulinternen Faktoren haben zum Ergebnis der SOL-Projekte beigetragen?*

Gelingensfaktoren, die von den Schulen am häufigsten erwähnt werden (9 Schulen), sind die *Offenheit* und die hohe *Kooperationsbereitschaft im Kollegium*.

Ein weiterer wichtiger Gelingensfaktor stellt das *SOL-Projektteam der einzelnen Gymnasien* dar, welches von 6 Schulen als Erfolgsfaktor erwähnt wird. Dabei werden die hohe Motivation, das Engagement, die Kooperationsbereitschaft und die umsichtige Vorgehensweise des Projektteams genannt.

Des Weiteren werden die *Vorerfahrungen der Lehrpersonen* im Bereich der Projektarbeit und im Bereich des selbst organisierten Lernens als zentraler Gelingensfaktor genannt. 8 Schulen

hatten bereits auf unterschiedliche Weise Erfahrungen damit gesammelt. 6 dieser Schulen konnten vorhandene Projekte wieder aufnehmen und weiterentwickeln.

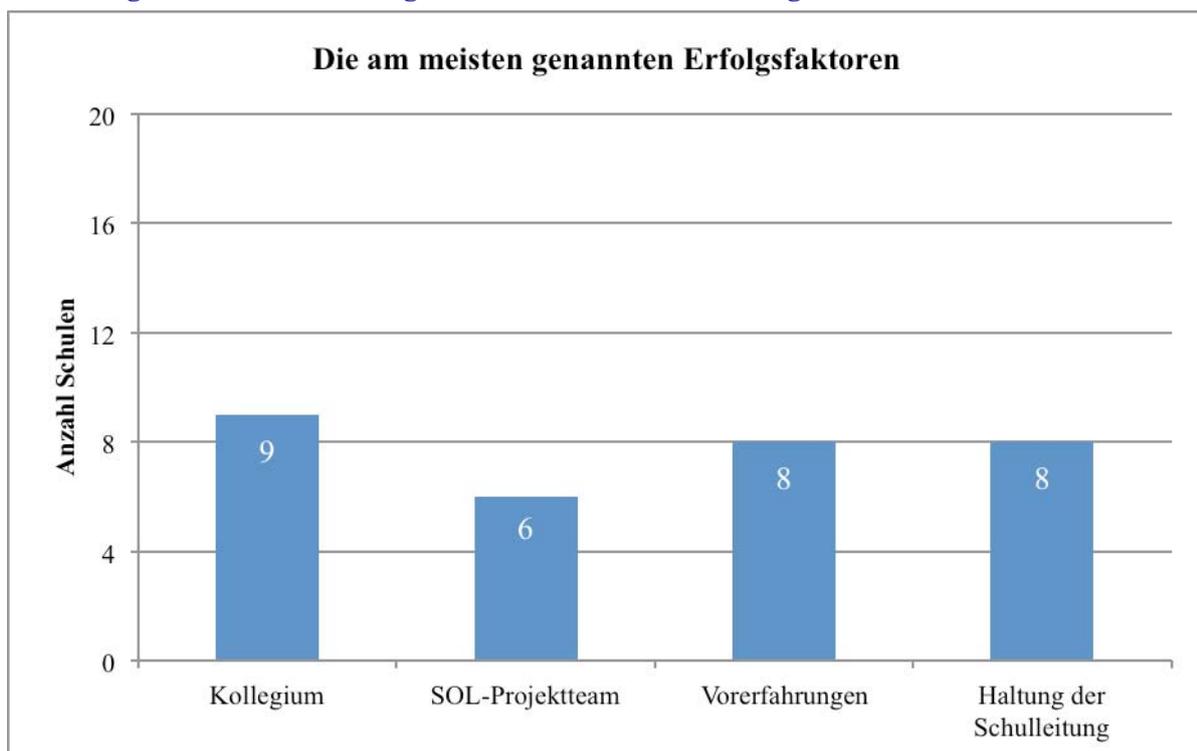
8 Schulen nennen die *Haltung der Schulleitung* als Gelingensfaktor. So gab es Schulleitungsmitglieder, die das SOL-Projekt kraftvoll unterstützten und wenn nötig gar andere Entwicklungsprojekte zurückstellten, um das Team nicht mit Entwicklungsprojekten zu überladen. In drei Schulen wurde ein demokratisches, schrittweises, transparentes Vorgehen als wichtig erachtet, das in seiner Struktur klar war, aber doch nicht zu enge Vorgaben machte.

Für zwei Schulen war es wichtig, dass der Sondereffort speziell in der Pilotphase schulintern *finanziell abgegolten* wurde. Eine Schule erwähnt die *hohe Flexibilität* der Lehrpersonen punkto Stundenplan und eine andere erwähnt als Gelingensfaktor die *zweitägige Weiterbildung zu SOL*, während der auch SOL-Module ausgearbeitet werden konnten.

Neben der Mitarbeit der Lehrpersonen wird in einer Schule auch die *Einbindung der Schülerinnen und Schüler* erwähnt. Eine andere Schule sicherte sich den Rückhalt in der Schülerschaft mit der Einbindung der Schülerorganisation SOV. Das Gelingen wird aus Sicht einer Schule unterstützt, wenn das Projekt spezifisch, messbar und die *Umsetzung* realistisch ist.

Eine Schule konnte zu den Faktoren, die zum SOL-Ergebnis beigetragen haben, *noch keine Aussage* machen.

Abbildung 6.6: Die am meisten genannten schulinternen Erfolgsfaktoren



Schulinterne Risikofaktoren werden nur sehr selten erwähnt. Als Risikofaktor wird von einer Schule die *knappe Zeitberechnung*, welche keine Zeit für Weiterbildungen liess und belastend wirkte, erwähnt. Für je eine Schule sind eine allgemeine Reformmüdigkeit oder Unsicherheiten gegenüber der Zukunft ein Risiko für die Durchführung der SOL-Projekte.

b) *Welche kantonalen Faktoren haben zum Ergebnis des SOL-Projektes an Ihrer Schule beigetragen?*

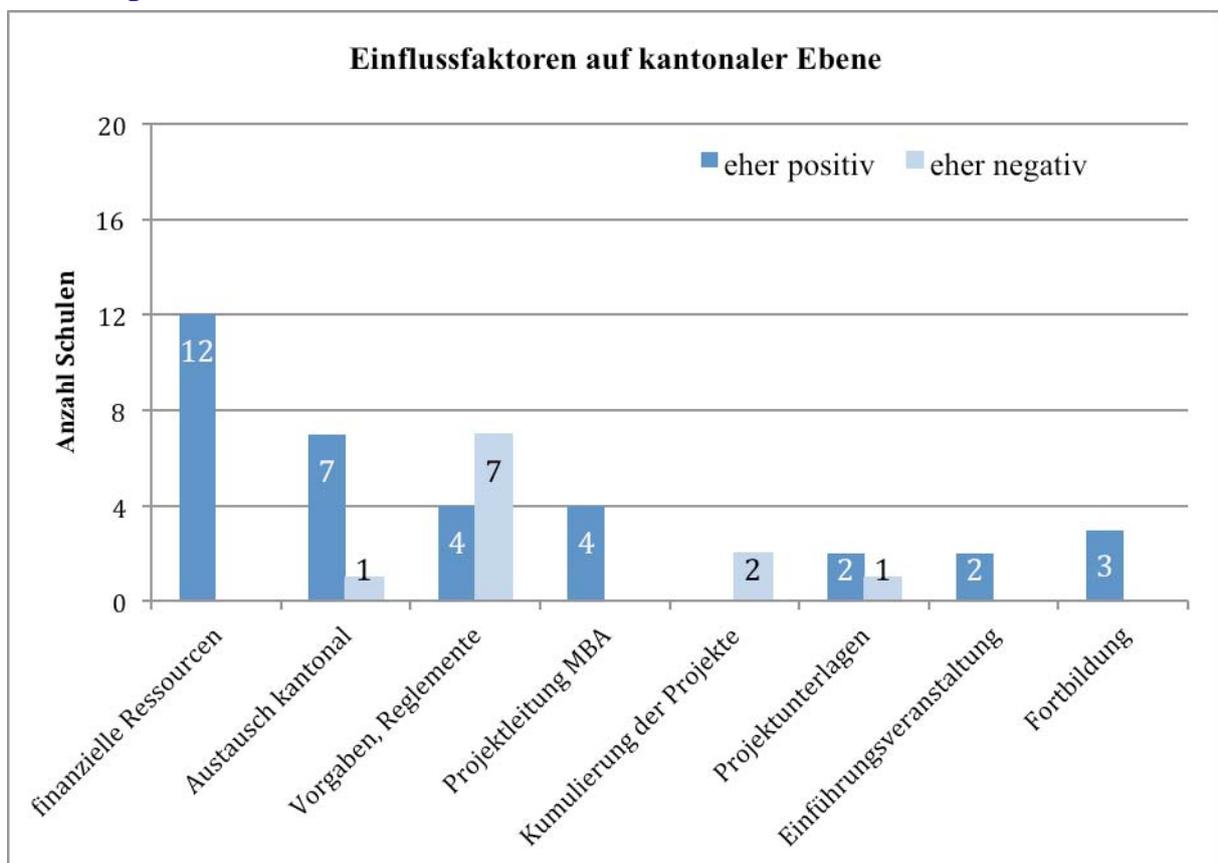
Am häufigsten, nämlich von 12 Schulen, werden als kantonale Gelingensfaktoren die vom Kanton bereitgestellten *finanziellen Ressourcen* erwähnt. Sie zeigte den Schulen, dass die

Bildungsdirektion den grossen Arbeitsaufwand wahrgenommen hatte. Zu einem positiven Ergebnis haben zudem für einzelne Schulen die bereitgestellten Projektunterlagen und Newsletter, die Einführungsveranstaltungen und Fortbildungen beigetragen. In einer Schule hingegen wurden die Unterlagen eher kritisch beurteilt.

7 Schulen geben an, dass der *Austausch auf kantonaler Ebene* (mit Vertreter/innen anderer Schulen oder Vertreter/innen des MBA) wichtig war für die Umsetzung von SOL in ihren Schulen, während eine Schule die Diskussion mit der Steuergruppe eher mühsam empfand.

Die *kantonalen Vorgaben und Reglemente* werden von 4 Schulen eher positiv, von 7 Schulen eher negativ und von einer Schule teils positiv, teils negativ für die Umsetzung bewertet. Die Freiheiten zur Ausgestaltung des Projektes und das eher schlanke Projekt, welches auch auf das Vorhandene an den Schulen einging, werden als Gelingensfaktoren beurteilt.

Abbildung 6.7: Einflussfaktoren auf kantonaler Ebene



Von 4 Schulen wird die Person der *Projektleitung im MBA* positiv erwähnt. Ihre Aufgeschlossenheit für die verschiedenen Umsetzungen wird als Gelingensfaktor betrachtet.

Eher als *hinderlich für die Realisierung der SOL-Projekte* werden einzelne Aspekte beurteilt: unklare MBA-Vorgaben bei Projekteinführung, der zeitliche Druck, die aufwändigen administrativen Verpflichtungen, die anfängliche Bestandsaufnahme durch das IGB und der enge Zeitplan. Je eine andere Schule beurteilt den Inhalt der ‚Hochglanzprospekte‘ oder den engen Zeitplan teilweise als fragwürdig und 4 Schulen beurteilen die top down Initiierung des Projektes als negativ.

Zwei Schulen erwähnen, dass das SOL-Projekt nicht das einzige war, das in diesem Zeitraum vom MBA initiiert wurde. Die Kumulierung der Projekte war somit ein Risikofaktor für das Team, welches mit Widerstand reagierte.

6.3.4 Frage 4a: Geplante Veränderungen für die Zukunft

15 Schulen geben Hinweise, welche Veränderungen sie für die Zukunft im Kontext von SOL planen. Zwei Schulen können gemäss ihrer Ausführungen noch keine Aussage zur Zukunft machen, da es für eine Standortbestimmung und somit auch für Zukunftspläne noch zu früh ist.

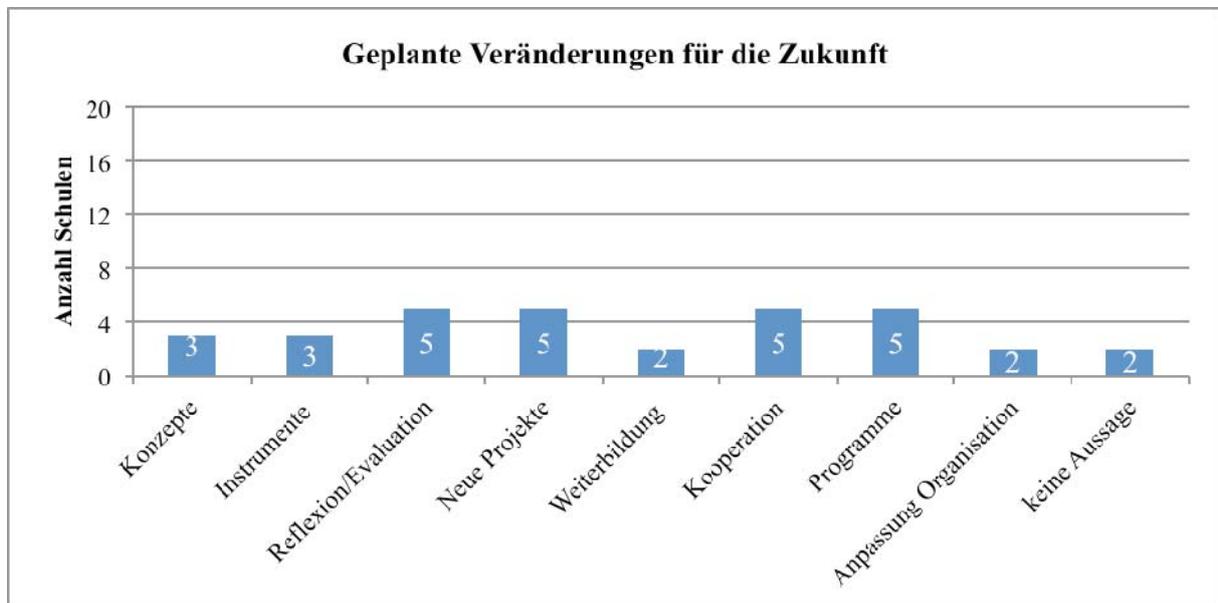
5 Schulen planen Veränderungen im Bereich der Reflexion/Evaluation. Eine Schule will nach drei Jahren die Auswirkungen auf die oberen Klassen prüfen, eine Schule wird den internen Evaluationsbogen, der sich als zu kompliziert herausgestellt hat, vereinfachen, zwei Schulen planen kontinuierliche Reflexionen und eine Schule plant, die SOL-Module innerhalb der Fachschaften zu evaluieren.

Aus Sicht von 5 Schulen sind die Konsolidierung der SOL-Einheiten und die Koordination der Projekte wichtig. Dabei geht es um die bessere Abstimmung der SOL-Elemente in den einzelnen Fächern oder um das gezielte Einüben von Lernstrategien bis hin zur Koordination der SOL-Projekte an pädagogischen Konventen.

SOL-Einheiten oder überfachliche Kompetenzen sollen nach der Vorstellung von 5 Schulen in Lehrplänen, Schul- oder Jahresprogrammen Einzug halten.

5 Schulen erwähnen, dass sie in Zukunft an ihrer Schule neue SOL-Projekte entwickeln werden oder bereits laufende Projekte weiterentwickeln möchten. Diese Weiterentwicklungen gehen von der Erarbeitung von SOL-Experiment-Aufgaben bis hin zur Idee eines einheitlichen SOL-Curriculums.

Abbildung 6.8: Geplante Veränderungen für die Zukunft



Drei Schulen erwähnen, dass sie die erarbeiteten Konzepte in Zukunft umsetzen werden. Drei Schulen planen, Instrumente für eine nachhaltige Umsetzung zu entwickeln. So wird in einer Schule ein Flyer für Schüler/innen und Eltern kreiert, eine andere Schule überprüft und passt das Lernbegleitdokument an. Eine dritte Schule plant eine elektronische Testkarte, die überfachliche Fähigkeiten attestiert.

Die Weiterbildung wird für zwei Schulen in Zukunft einen wichtigen Stellenwert haben, während drei Schulen den Fokus mehr auf die Kooperation unter den Lehrpersonen richten möchten, ein schulinternes Netzwerk pflegen oder Neulehrpersonen mit dem SOL-Konzept vertraut

machen wollen. Die Kooperation mit anderen Schulen des Kantons wird von einer Schule erwähnt.

Zwei Schulen wollen die Organisation erweitern. Eine Schule etabliert eine SOL-Stabstelle der Schulleitung und eine weitere setzt eine SOL-Kommission von fünf Lehrpersonen ein.

6.3.5 Frage 4b: Was werden Sie in Zukunft beibehalten?

6 Schulen geben an, dass sie an den bereits implementierten Gefässen (z.B. Anfangskonvent, SOL-Arbeitswochen/ Blockwochen) festhalten wollen. 4 Schulen geben an, dass sie alles behalten wollen, was sie bisher umgesetzt haben. Ebenfalls 4 Schulen sprechen sich für die Beibehaltung der Kooperation zwischen den Lehrpersonen im Kontext der schulinternen SOL-Projekte bzw. der SOL-Projektgruppe (SOL-Kommission) aus.

Drei Schulen geben an, an den Grundsätzen von SOL festhalten zu wollen. Dazu gehören die flächendeckende Beteiligung aller Fächer und das Einfügen des SOL-Unterrichts in den Alltag. Drei Schulen möchten das SOL-Curriculum (SOL im Lehrplan, in der Stundentafel) beibehalten.

Zwei Schulen wollen die Konzepte beibehalten, wobei eine Schule von einer regelmässigen Reflexion und Anpassung spricht. Zwei Schulen sprechen von der Beibehaltung der SOL-Projekte und von der Beibehaltung von SOL-Instrumenten wie Kompetenzraster, Faltblätter, Basisdokumentationen und Bausteinen für die Lehrpersonen. Eine weitere Schule will das SOL-Instrument ‚Portfolio Lern- und Arbeitstechniken‘ beibehalten. Eine Schule hält die kontinuierliche Reflexion der Projekte bei. Eine Schule kann zurzeit noch nicht sagen, was sie in Zukunft beibehalten möchte.

6.3.6 Frage 5: Unterstützung in Zukunft

Die Schulen wurden gefragt, auf welche Ressourcen und Unterstützungsmassnahmen sie angewiesen seien, um SOL in der eigenen Schule nachhaltig zu verankern. Unterschieden wird zwischen Ressourcen / Massnahmen auf kantonaler Ebene und jenen auf schulinterner Ebene. Von den meisten Schulen werden verschiedene Aspekte genannt. Drei Schulen haben erwähnt, dass sie keine weitere Unterstützung brauchen.

a) Ressourcen / Massnahmen auf kantonaler Ebene

Am häufigsten wird angegeben (13 Schulen), dass die Schulen *finanzielle Mittel* brauchen. Sie werden von den Schulen beispielsweise benutzt für die Finanzierung von Portfolios, zusätzlichen SOL-Lektionen oder Team-Teaching-Lektionen, für den Einsatz von externen Fachpersonen, für die Verbesserung der Infrastruktur, für die Entschädigung des Mehraufwands der Lehrpersonen, für die Entschädigung der SOL-Projektgruppe oder einer Person, die das selbst organisierte Lernen im Schulteam koordiniert.

Weiterbildungsangebote werden von 5 Schulen als wichtig erachtet. Diese sollten beibehalten werden, anwendungsorientiert sein und an die neuen Bedürfnisse angepasst werden können. Eine Schule erwähnt, dass bei der Lehrpersonenausbildung auf die Entwicklung der SOL-Kompetenzen geachtet werden sollte.

Das *kantonale Netzwerk* wird von drei Schulen erwähnt. Die Möglichkeit, sich auszutauschen und von Good practice-Beispielen zu profitieren, wird als bereichernd empfunden.

Zwei Schulen brauchen weniger materielle Ressourcen, als vielmehr *Zeit und Ruhe*, um die Projekte durchzuführen und zu verbessern. Vertrauen in die Innovationskraft der Lehrpersonen wird von einer Schule ebenfalls als wichtig erachtet.

b) Ressourcen / Massnahmen auf der schulinternen Ebene

Auch schulintern werden am häufigsten *finanzielle Ressourcen* angesprochen, allerdings nur von 6 Schulen.

4 Schulen bemerken, dass sie für die nachhaltige Verwirklichung von SOL auf die Unterstützung der *Schulleitung* in der Schule angewiesen sind. Eine Schule formuliert, dass die Schulleitung von den Klassenlehrpersonen die Koordination von SOL- und anderen besonderen Aktivitäten zur Förderung überfachlicher Kompetenzen fordern soll und dass die Auswahl neuer Lehrpersonen sorgfältig geschehen muss.

Um eine SOL-Kultur aufzubauen und die systematische Durchführung von SOL-Projekten sicherzustellen, erachten es zwei Schulen als nötig, eine *Person in der Funktion eines Koordinators* einzusetzen. Eine Schule findet es notwendig, dass die SOL-Projektgruppe weitergeführt wird.

Vereinzelt werden zudem als wichtig erwähnt: Grössere Zeitgefässe für die schulinternen SOL-Projekte, ein motiviertes Projektteam, Freiheiten, um zu entwickeln und auszuprobieren, eine verbindliche Vereinbarung (Konventsbeschluss) über die Weiterführung des SOL-Projektes, eine ideale Lernumgebung, die Übernahme von Verantwortung durch die Lehrpersonen, sorgfältig aufeinander bezogene und situativ abgestimmte Massnahmen (Thematisierung, Weiterbildungen, Kooperation im Hinblick auf die Weiterentwicklung der SOL-Elemente und die Zeitressourcen).

6.4 Fazit aus dem Modul D

Das kantonale SOL-Projekt scheint in diesem ersten Jahr insbesondere einen positiven Effekt auf schulischer Ebene ausgeübt zu haben. So geben fast alle Schulen Hinweise auf erste positive Effekte im Bereich der Schulentwicklung und Kooperation von Lehrpersonen. 4 Schulen erwähnen allerdings auch eine Verstärkung von Konflikten in den Schulen.

An zweiter Stelle werden Effekte auf den Unterricht bzw. die Unterrichtsentwicklung berichtet. Vier Fünftel der Schulen sehen hier aufgrund der schulinternen SOL-Projekte positive Entwicklungen. Eine knappe Mehrheit der Schulen berichtet zudem über erste Entwicklungen bei den Schüler/innen, wobei diese zum einen ein stärkeres Bewusstsein für das selbst organisierte Lernen entwickelt haben und zum anderen die Selbstständigkeit und Selbstreflexion verbessert hätten. Allerdings wird auch erwähnt, dass dies nicht bei allen Schüler/innen der Fall sei.

Ein Viertel der Schulen ist der Meinung, dass die Effekte noch unklar seien, da die Projektlaufzeit zu kurz war.

Die Hauptschwierigkeiten bei der Umsetzung scheinen auf schulischer Ebene zu liegen, wobei aus Sicht der Schulen neben der anfänglich fehlenden Akzeptanz organisatorische Schwierigkeiten aufgetaucht sind (z.B. Stundenplan). Im Unterricht und bei den Schüler/innen werden eher selten Schwierigkeiten lokalisiert.

In der bisherigen Projektlaufzeit haben sich verschiedene Faktoren, die die Umsetzung von SOL aus Sicht der Schulen begünstigt haben, als bedeutsam herausgestellt. Zu den erwähnten wichtigsten schulinternen Faktoren gehören: Offenheit und Kooperationsbereitschaft der

Lehrpersonen im Team, eine engagierte, motivierte SOL-Projektleitung, Vorerfahrungen mit Projektarbeit oder SOL, die Haltung der Schulleitung gegenüber SOL und ihre Unterstützung für die Umsetzung. Auf kantonaler Ebene werden vor allem die zugesprochenen finanziellen Ressourcen und der Austausch auf kantonaler Ebene als bedeutsam beurteilt. Als Risikofaktoren werden vor allem die bei der Hälfte der Schulen identifizierten hohen Belastungen sowie das Gefühl, dass SOL nicht ein bottom-up-Projekt ist, erwähnt.

Es gibt Hinweise, dass zumindest einen Teil der Schulen auch nach Projektende das Thema des selbst organisierten Lernens beibehalten wird. Allerdings wird auf verschiedene Aspekte verwiesen, die zentral sind für die zukünftige Weiterführung von SOL. Am häufigsten werden die finanziellen Ressourcen, sowohl auf kantonaler Ebene wie auf schulinterner Ebene, erwähnt. Auch der Schulleitung, den Weiterbildungsangeboten und Netzwerken auf kantonaler Ebene kommt aus Sicht der Schulen eine wichtige Rolle zu.

7 Zusammenfassende Diskussion

Nachdem vorangehend die Module A bis D der Evaluation sowie die entsprechenden Resultate einzeln dargestellt worden sind, wird nun eine zusammenfassende Diskussion der erzielten Ergebnisse vorgenommen. Diese orientiert sich an den ersten drei zentralen Fragestellungen:

1. Wie werden das SOL-Projekt und seine Wirkungen auf den verschiedenen Ebenen wahrgenommen (Schüler/innen, Lehrpersonen, Schulen, Kanton)?
2. Inwiefern kann das SOL-Projekt einen Beitrag zur Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen leisten?
3. Welches sind zentrale Gelingens- und Risikofaktoren zur erfolgreichen Umsetzung des SOL-Projektes?

Aus den einzelnen Modulen liegen jeweils nicht zu allen drei Fragen Ergebnisse vor, weshalb jeweils die relevanten Module bezeichnet werden, auf die sich die Ergebnisse beziehen. Für eine ausführlichere Darstellung der Ergebnisse, insbesondere aber der Methodik, sei auf die Ausführungen zu den entsprechenden Modulen verwiesen.

Um die nachfolgenden Ergebnisse interpretieren zu können, ist es wichtig, sich zu vergegenwärtigen, welche Ergebnisse nach einer einjährigen Projektlaufzeit erwartbar sind und woran sich der Erfolg des Projektes messen kann. Wie aus Theorien zu effektiven Schulen bekannt ist (Creemers & Kyriakides, 2008; Ditton, 2007; Fend, 2008; Reusser & Pauli, 2010), stellt die Qualität des Unterrichts eine zentrale Voraussetzung dar, das Lernen und die Kompetenzen der Schüler/innen zu fördern. Diese wiederum ist abhängig von einer optimalen Gestaltung des schulischen Kontextes, wobei Schulleitungen oder der Austausch zwischen den Lehrpersonen zentrale Merkmale einer effektiven Schule sind, die die Unterrichtsentwicklung und somit indirekt auch das Lernen der Schüler/innen fördern können.

Wird im Rahmen des SOL-Projektes das Ziel verfolgt, das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen zu fördern, bedingt dies die Weiterentwicklung einer für das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen förderlichen Unterrichtsgestaltung. Um diese erreichen zu können, sind wiederum Weiterentwicklungen der Lehrkompetenzen der Lehrpersonen, beispielsweise über die Stärkung des Austausches der Lehrpersonen im Team, notwendig.

Der Erfolg des SOL-Projektes ist damit mehrdimensional zu bestimmen und misst sich beispielsweise auch daran, inwiefern der Austausch zwischen den Lehrpersonen in Bezug auf den Unterricht und das Lernen der Schüler/innen gestärkt worden ist und inwiefern Entwicklungen in der Unterrichtsqualität sichtbar geworden sind. Erst an dritter Stelle ist danach zu fragen, inwiefern sich darüber hinaus auch die Kompetenzen der Schüler/innen zum selbst organisierten Lernen weiterentwickelt haben. Zudem zeigen viele Schulentwicklungsprojekte (vgl. z.B. Earl, Nancy & Sutherland, 2006), dass die entsprechenden Ziele nicht kurzfristig, sondern über mehrere Jahre verfolgt werden müssen, damit sie auch erreicht und nachhaltig im schulischen Alltag verankert werden können.

Aufgrund der Komplexität der Zielstellungen im SOL-Projekt ist somit zu erwarten, dass sich zunächst Entwicklungen auf schulischer Ebene und im Unterricht und erst verzögert in den Kompetenzen der Schüler/innen ergeben werden. Angesichts der Kürze des Projektes von einem Jahr ist zudem nur mit kleinen Effekten zu rechnen, wenn überhaupt, da eine Umsetzungsdauer und damit zusammenhängend eine Evaluationsdauer von einem Jahr schlicht zu kurz sind, um solche Entwicklungen in der Breite zu realisieren und empirisch nachzuweisen.

Die Hauptbefunde lassen sich folgendermassen zusammenfassen:

- 1 Das SOL-Projekt ist als politisches Projekt abgeschlossen; als Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojekt steht es zum Zeitpunkt der Evaluation weitgehend in der Anfangsphase.
- 2 Trotz kurzer Projektlaufzeit lassen sich erste positive Effekte identifizieren:
 - Stärkung der Kooperation zwischen den Lehrpersonen und der Schulentwicklung
 - Erste positive Effekte im Unterricht, allerdings nicht flächendeckend und fachspezifisch ausgeprägt
 - Entwicklung metakognitiver Strategien bei den Schüler/innen
 - Stabilisierung lernförderlicher Motivationen
 - Fokussierung auf Regulation von Informationsverarbeitung, hingegen weniger Selbstregulation von Inhalten und Zielen
- 3 Allerdings: Die identifizierten Effekte sind klein und erst punktuell sichtbar.
- 4 Allerdings: Neben positiven Effekten sind auch negative Effekte (z.B. Konflikte, zusätzliche Belastung) sichtbar geworden.
- 5 Das Potenzial zur Förderung des selbst organisierten Lernens im gymnasialen Unterricht ist im Vergleich zu 2004 stark gestiegen.

Damit entsprechen die Befunde in weiten Teilen den oben berichteten Erwartungen und ergeben – mit einzelnen Einschränkungen – insgesamt eine relativ positive Bilanz. Nachfolgend werden die Ergebnisse etwas ausführlicher dargestellt, wobei zunächst die Wahrnehmungen und Beurteilungen sowie die Wirkungen des kantonalen und der schulinternen SOL-Projekte beschrieben werden, um im letzten Teil Hinweise auf das Potenzial für die Weiterentwicklung des selbst organisierten Lernens in den Gymnasien herauszuarbeiten.

7.1 Wie werden das SOL-Projekt und seine Wirkungen wahrgenommen (Schüler/innen, Lehrpersonen, Schulen, Kanton)?

Die Bilanz zum kantonalen SOL-Projekt und dessen Wirkungen, wie sie durch die unterschiedlichen beteiligten Akteure wahrgenommen werden, umfasst Ergebnisse aus der standardisierten Befragung der Schüler/innen im Rahmen von Modul B, Resultate aus den Interviews mit Schlüsselpersonen im Rahmen von Modul C sowie Ergebnisse aus der schriftlichen Befragung von Schul- und SOL-Projektleitungen der beteiligten Schulen im Rahmen von Modul D.

7.1.1 Wie wird das SOL-Projekt wahrgenommen?

Aufgrund der Aussagen in den Interviews mit Schlüsselpersonen und der schriftlichen Befragung der schulischen Verantwortlichen kann angenommen werden, dass die Schwierigkeiten beim Start und in den frühen Phasen des SOL-Projektes gegen Ende des ersten Projektjahres mehrheitlich zugunsten zielfunktionaler Entwicklungen reduziert worden sind. Schwierigkeiten wurden in erster Linie auf schulischer Ebene identifiziert, während Probleme im Unterricht tendenziell seltener erwähnt wurden. Zu den Schwierigkeiten, die auf schulischer Ebene von den Befragten wahrgenommen wurden, sind erschwerende strukturelle und organisatorische Bedingungen für den SOL-Unterricht zu zählen wie der hohe Zeit- und Ressourcenbedarf, Stundenpläne mit Einzellektionen oder fehlende Räume für Gruppenarbeiten. Eine erhebliche Schwierigkeit zu Beginn des Projektes war die geringe und fehlende Akzeptanz in den Schulen. Das Projekt führte bei einzelnen Lehrpersonen zudem zur Befürchtung, die Methodenfreiheit werde zugunsten einer stärkeren Standardisierung eingeschränkt. Zudem wurde

darüber diskutiert, dass der vergleichsweise hohe Zeitbedarf für den SOL-Unterricht das Zeitbudget für den ‚normalen‘ Fachunterricht schmälert, dass der SOL-Unterricht zu einer Überforderung von Schüler/innen führt oder sich nicht in allen Fächern gleichermassen umsetzen lässt.

Von den Schüler/innen liegen keine Einschätzungen zu einzelnen schulinternen SOL-Projekten oder zum kantonalen SOL-Projekt vor. Hingegen haben die Schüler/innen eine Unterrichtseinheit beschrieben, in der sie Selbstständigkeit und Selbstbestimmung in einem aus ihrer Sicht besonderen Ausmass wahrgenommen haben. Entsprechend diesen Angaben werden Unterrichtseinheiten mit besonders ausgeprägten Möglichkeiten zu Selbstständigkeit und Selbstbestimmung von den Schüler/innen als aktive Unterrichtseinheiten mit gutem Lernklima erlebt, die zudem, entgegen den Befürchtungen einzelner Lehrpersonen, weder unter- noch überfordernd sind. Die Schüler/innen nehmen in diesen Unterrichtseinheiten wahr, dass sie das Wissen selbst erarbeiten können und eher viel Freiraum beim Lernen haben, also den Prozess des Lernens gestalten können. Hingegen stellen sie wenig Mitbestimmungsmöglichkeit bei der Auswahl von Themen, Lernzielen und Aufgaben fest.

7.1.2 Wie werden die Wirkungen von SOL wahrgenommen?

Erste Wirkungen lassen sich unter Berücksichtigung der Einschätzungen der verschiedenen Akteure sowohl auf Schul-, Unterrichts- und Individualebene feststellen. Diese sind meist positiv, in einzelnen Fällen auch negativ zu beurteilen.

In fast allen Schulen gibt es Hinweise auf positive Effekte des SOL-Projektes in Bezug auf Kooperation und Schulentwicklung. So wurden gesamtschulische Konzepte angepasst, schulinterne Weiterbildungen für SOL organisiert oder Erfahrungen und Materialien in den Kollegien und Fachschaften ausgetauscht. In verschiedenen Schulen wurde das SOL-Projekt als Chance gesehen, Angedachtes umzusetzen, Bestehendes besser bekannt zu machen oder weiterzuentwickeln.

Allerdings führte laut Aussagen in den Interviews die Notwendigkeit, Unterricht und die eigene Rolle als Lehrperson unter der Prämisse von SOL neu zu denken, in einigen Kollegien auch zu kontroversen Diskussionen. Ein Teil der Lehrpersonen empfand das SOL-Projekt als Bedrohung für ihr Fach, ihr Berufs- oder Bildungsverständnis. Sie stellten dessen Sinnhaftigkeit grundsätzlich in Frage und verweigerten sich einer Mitarbeit mehr oder weniger offen. Vier Schulen weisen in der schriftlichen Befragung explizit auf eine Verstärkung von Konflikten im Zuge der Einführung von SOL hin.

Gemäss schriftlicher Befragung nahmen vier Fünftel der Schulen erste positive Effekte auf den Unterricht wahr. Eine knappe Mehrheit der Schulen berichtete über erste Entwicklungen bei den Schüler/innen, beispielsweise die Entwicklung eines stärkeren Bewusstseins für das selbst organisierte Lernen oder der Selbstständigkeit und Selbstreflexion.

Die Schüler/innen sind in der Mehrheit der Meinung, im vergangenen Schuljahr ein breites Band an Fähigkeiten und Fertigkeiten im Bereich des selbst organisierten Lernens erworben zu haben. Am häufigsten sind die Schüler/innen der Meinung, dass sich ihre Kompetenzen zur Informationsverarbeitung weiterentwickelt haben, beispielsweise bei der Beschaffung oder Analyse von Informationen oder bei der Nutzung des erworbenen Wissens, um neue Themengebiete selbstständig zu erarbeiten. Zudem hat eine Mehrheit der Schüler/innen entsprechend ihren Angaben gelernt, sich anspruchsvolle, aber realistische Ziele zu setzen, auch bei Schwierigkeiten eine Arbeit zu Ende zu bringen, den eigenen Lernstand zu beurteilen oder abzuschätzen, wann sie eine Aufgabe eher alleine oder in der Gruppe bearbeiten sollten. Allerdings gaben auch die Schüler/innen der Kontrollgruppe an, im vergangenen Schuljahr ver-

schiedene Kompetenzen erworben zu haben. Teilweise sind die Einschätzungen über das Gelernte in der Kontrollgruppe zudem günstiger als in der Gruppe der Zürcher Gymnasiasten und Gymnasiastinnen. Damit bleibt unklar, inwiefern sich die berichteten Lerneffekte von Zürcher Schüler/innen auf die schulinternen SOL-Projekte zurückführen lassen.

7.2 Inwiefern kann das SOL-Projekt einen Beitrag zur Förderung des selbst organisierten Lernens der Schüler/innen leisten?

Basierend auf den Ergebnissen der Längsschnittstudie bei den Schüler/innen (Modul B) kann angenommen werden, dass sich bei den Zürcher Schüler/innen im Jahresvergleich für die untersuchten Motivationen und Lernstrategien, beides wesentliche Aspekte des selbst organisierten Lernens, einen tendenziell produktiveren Verlauf abzeichnet als für die Schüler/innen der Kontrollgruppe.

So bleiben in Zürich die für das Lernen förderlichen Motivationen in den meisten Fällen über das Schuljahr hinweg stabil, während diese in der Kontrollgruppe eher abnehmen. Allerdings sind die Schüler/innen in der Kontrollgruppe tendenziell stärker am Lernen interessiert als die Schüler/innen in Zürich, dies vor allem im Schwerpunktfach und zu Beginn des Schuljahres.

Auch bei den Lernstrategien zeigen sich leicht stärkere Ausprägungen bei den Schüler/innen der Kontrollgruppe als bei jenen in Zürich. Hingegen kann für die Zürcher Schüler/innen über das untersuchte Schuljahr hinweg eine Zunahme der Nutzung der Lernstrategien, insbesondere der metakognitiven Lernstrategien, beobachtet werden, während es bei den Schüler/innen der Kontrollgruppe keine Veränderung oder sogar eine Abnahme gibt. Dieses positive Ergebnis erhält zudem dadurch eine besondere Bedeutung, als Maag Merki (2006) in ihrer Studie an Zürcher Gymnasien von 2001 bis 2004 (10. bis zum 12. Schuljahr) keine bedeutsamen Zuwächse bei den kognitiven und metakognitiven Lernstrategien feststellen konnte, und vor allem Planungs- und Evaluationsstrategien von den Schüler/innen am Ende des Schuljahres 2010/2011 etwas häufiger genutzt werden als von jenen vor zehn Jahren. Hingegen scheinen die Schüler/innen in 2011 deutlich weniger häufig als ihre Kolleg/innen in 2001 Monitoringstrategien bei der Bearbeitung einer schwierigen Lernaufgabe zu nutzen, d.h. also den Lernprozess selber zu überwachen. Insgesamt verweisen die Ergebnisse darauf, dass bei den Zürcher Schüler/innen trotz leicht positiver Entwicklungen das Niveau des selbst organisierten Lernens noch nicht besonders ausgeprägt ist.

7.3 Welches sind zentrale Gelingens- und Risikofaktoren zur erfolgreichen Umsetzung des SOL-Projektes?

Die Frage stellt sich, inwiefern aufgrund der bisherigen Umsetzung des kantonalen wie auch der schulinternen SOL-Projekte das Potenzial vorhanden ist für das Erreichen der Ziele, das selbst organisierte Lernen bei den Schüler/innen zu fördern und in den Zürcher Gymnasien zu verankern. Hierzu konnten auf der Basis der Ergebnisse aller Module unterschiedliche Aspekte und Faktoren identifiziert werden, die sich als besonders relevant für die Zielerreichung herausgestellt haben (Gelingensfaktoren) bzw. die Zielerreichung gefährdet haben bzw. gefährden könnten (Risikofaktoren). Im besonderen Fokus stehen dabei

- a) die Projektanlage von SOL auf kantonaler Ebene, da diese den Rahmen für die Durchführung von SOL in den Schulen vorgibt,

- b) die wissenschaftlichen Projektunterlagen, die leitend sind für die Klärung der Begrifflichkeiten, der Konzepte und der Umsetzung in den Schulen und im Unterricht,
- c) die Handlungsweisen und Kompetenzen der Schulen, da diese relevante Voraussetzungen für die Umsetzung im Unterricht sind, und
- d) die Qualität des Unterrichts, da nur über eine spezifische Unterrichtsgestaltung das Ziel der Förderung des selbst organisierten Lernens erreicht werden kann.

a) *Projektanlage auf kantonaler Ebene*

Die Projektanlage auf kantonaler Ebene kann für die Startphase im ersten Jahr aufgrund verschiedener Aspekte nur teilweise als funktional für die Zielerreichung betrachtet werden. Im Gesamtverlauf konnten aber viele Anfangsschwierigkeiten aufgefangen werden.

Als zentraler Gelingensfaktor und damit als Potenzial für die Zielerreichung insgesamt hat sich die den Schulen zur Verfügung gestellte finanzielle Entschädigung herausgestellt. Diese Entschädigung wurde von den Lehrpersonen und Schulleitungen als Wertschätzung verstanden dafür, dass die gestellten Anforderungen, SOL in der Schule und im Unterricht zu installieren und entsprechende Schul- und Unterrichtsentwicklungen in Angriff zu nehmen, hoch komplex sind und nicht ‚nebenher‘ erfüllt werden können. Die Verpflichtung, SOL in den Schulen einzuführen, hat sicherlich auch dazu beigetragen, dass die entsprechenden Projekte sehr breit und vielfältig in diesem Schuljahr umgesetzt worden sind. Allerdings hat gerade dieser obligatorische Charakter auch bei einigen Akteuren zu Kritik und Verweigerung geführt und somit die Zielerreichung gefährdet. Zudem kann die wissenschaftliche Fundierung und Unterstützung als bedeutsam für das Erreichen der Ziele beurteilt werden, ebenso die Freiheiten, die die Schulen bei der Entwicklung und Umsetzung ihrer eigenen schulinternen SOL-Projekte erhalten haben sowie der institutionalisierte Austausch auf kantonaler Ebene.

Angesichts der Tatsache, dass die Implementierung des selbst organisierten Lernens in der Schule und im Unterricht ein höchst anspruchsvolles Ziel darstellt, irritierte die Begrenzung der Projektlaufzeit auf ein Jahr. Tatsächlich haben Schul- und Unterrichtsentwicklung, dies zeigen viele Studien, eine deutlich längere Laufzeit als ein Jahr. Zudem war es den Schulen angesichts der Verpflichtung, SOL im Schuljahr 2010/2011 einzuführen, teilweise nur begrenzt möglich, dieses Projekt mit eigenen schulinternen oder schulübergreifenden Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojekten zu koordinieren.

Einen weiteren Risikofaktor stellten die bei vielen Akteuren wahrgenommenen Schwierigkeiten bei Projektstart dar, die sich durch die aus Sicht der Akteure zu unklaren Begrifflichkeiten, Konzepte oder Umsetzungsmöglichkeiten ergeben haben. In dieser Phase kam ungünstig zum Tragen, dass zwischen kantonaler Verwaltung und wissenschaftlicher Begleitung Abstimmungsschwierigkeiten auftraten. Von besonderer Bedeutung dabei ist auch, dass auf kantonaler Ebene mit der Förderung des selbst organisierten Lernens ein Ziel verfolgt wurde, das nur über eine systematische Weiterentwicklung des Unterrichts erreicht werden kann. Dies war für die Akteure in den Schulen insofern ungewohnt, als Unterrichtsgestaltung und Methodenfreiheit traditionell bedeutsame Aspekte des autonomen Handelns der Lehrpersonen in Gymnasien darstellen und bislang weniger im Fokus der Interventionen von kantonaler Seite standen.

b) *Wissenschaftliche Projektunterlagen*

Die wissenschaftlichen Projektunterlagen, so zeigt deren Analyse, weisen ein hohes Potenzial für das Erreichen des Ziels auf, SOL in den Schulen zu implementieren. Sie können als fundiert und inhaltlich umfassend beurteilt werden, da sie zentrale Merkmale des Konzepts integriert haben. So wird beispielsweise differenziert dargelegt, dass Lernen ein aktiver Prozess ist, bei dem unterschiedliche Handlungsphasen identifiziert werden können und den die Lernenden aktiv mitgestalten, wobei motivationale, metakognitive und kognitive Aspekte das

Lernen beeinflussen. An einzelnen Stellen zeigen die Analysen allerdings Lücken oder Unklarheiten, insbesondere bei den gewählten Begrifflichkeiten.

Auch die Unterlagen, die Hinweise geben, wie das selbst organisierte Lernen konkret gefördert werden kann, sind umfassend und geben einen guten Einblick in mögliche Umsetzungsformen. So werden Beispiele für direkte oder indirekte Förderstrategien gegeben oder es werden Unterrichtsbeispiele präsentiert, die es den Schüler/innen erlauben, den ganzen Prozess des selbst organisierten Lernens zu durchlaufen. Weniger augenfällig sind in den Unterlagen Beispiele für die konkrete Vermittlung von kognitiven Lernstrategien oder Strategien im motivationalen Bereich oder Unterrichtsbeispiele, die nicht einen starken Projektcharakter aufweisen und einfacher in den Regelunterricht integriert werden können.

c) Schule

Einen positiven Hinweis auf die Zielerreichung geben die Einschätzungen praktisch aller Schulen, wonach erste Wirkungen identifiziert werden konnten und gegen Ende des ersten Jahres der Implementierung ein klareres Bild davon entstanden ist, was SOL bedeutet und wie das selbst organisierte Lernen in der Schule gefördert werden kann. Als besonders wichtig herausgestellt haben sich dabei die schulinternen SOL-Projektleitungen, die Schulleitungen und engagierten Fachschaften, die einzelne fachspezifische SOL-Projekte entwickelt und fachübergreifend koordiniert haben. Die Hinweise der Schulen, was sie in Zukunft beibehalten möchten oder wie sie SOL in ihrer Schule weiterverfolgen möchten, stützen die Bedeutung dieser Akteure. Ebenso als wichtig beurteilt werden können die Vorerfahrungen der Schulen mit Unterrichts- und Schulentwicklungsprojekten. Allerdings lassen die Rückmeldungen der Schulen auch vermuten, dass nach einem Jahr das Weiterverfolgen der Ziele von SOL nicht in allen Schulen oberste Priorität haben und von verschiedenen Faktoren abhängig sein wird. Insbesondere eine fachliche und finanzielle Unterstützung über das Projektende hinaus, eine unterstützende Schulleitung, bedürfnisorientierte Weiterbildungsangebote und der institutionalisierte Austausch zwischen den Schulen auf kantonaler Ebene könnten das Weiterverfolgen der Ziele von SOL begünstigen.

d) Unterricht

Die Hinweise aus den verschiedenen Modulen lassen vermuten, dass sich der Unterricht in Richtung einer SOL-förderlichen Lernumgebung weiterentwickelt hat und erste Wirkungen der schulinternen SOL-Projekte auf die Unterrichtsentwicklung sichtbar geworden sind. Zum einen wird im Siebenjahresvergleich (vgl. Maag Merki, 2006) deutlich, dass die Unterrichtsgestaltung in den Zürcher Gymnasien in 2011 im Vergleich zu 2004 ein deutlich grösseres Potenzial aufweist, das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen zu fördern. Beispielsweise erleben die Schüler/innen in 2011 im Vergleich zu jenen in 2004 eine deutlich grössere Unterstützung von ihren Lehrpersonen, ein deutlich grösseres Ausmass an kognitiv anregendem Unterricht und an Möglichkeiten, Lerninhalte selbstständig zu erkunden und den Lernprozess zu reflektieren.

Zum anderen erleben die Schüler/innen in Unterrichtseinheiten, in denen sie Selbstständigkeit und Selbstbestimmung besonders wahrgenommen haben, eine hohe eigene Aktivität, ein positives Lernklima, die Möglichkeit zum Erwerb von Fähigkeiten der Informationsverarbeitung und ein angemessenes Anforderungsniveau – alles günstige Voraussetzungen für effektives Lernen.

Im Gegensatz dazu kann vermutet werden, dass das Potenzial im gymnasialen Unterricht für die Förderung des selbst organisierten Lernens noch nicht ausgeschöpft ist. Selbst organisiertes Lernen scheint grob geschätzt etwas weniger als zehn Prozent der gesamten Unterrichtsdauer auszumachen und wird vor allem in den Schwerpunktfächern und in Deutsch fokussiert. Aufgrund der Rückmeldungen von Lehrpersonen scheint es im Moment noch schwierig zu

sein, selbst organisiertes Lernen in allen Fächern zu verfolgen. Zudem scheinen Leistungsunterschiede zwischen den Schüler/innen aus Sicht der Lehrpersonen begrenzend zu wirken, da gerade eher leistungsschwächere Schüler/innen scheinbar weniger gute Voraussetzungen haben, selbstständig und selbstorganisiert zu lernen. Im Zentrum des Unterrichts standen zudem vor allem Freiräume für die Schüler/innen, die sich auf die Regulation und Organisation des Lernprozesses, nicht aber auf die Wahl von Zielen und Inhalten bezogen. Gerade aber die Wahl eigener Lerninhalte innerhalb eines vorgegebenen Rahmens könnte die intrinsische Motivation und damit die vertiefte Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand unterstützen. Selbstbeurteilung oder die gegenseitige Beurteilung der Lernprozesse und der Leistungen der Schüler/innen scheinen zudem nur begrenzt im Unterricht realisiert zu werden, wären aber eine wichtige Voraussetzung, um zu lernen, den eigenen Lernprozess zu organisieren und zu regulieren.

Wie kann es gelingen, die für die nachhaltige Verankerung des selbst organisierten Lernens in den Gymnasien als bedeutsam beurteilten Aspekte zu bewahren und weiterzuentwickeln sowie jene Hemmnisse zu reduzieren, die tendenziell zu einer Gefährdung der Zielerreichung führen könnten? Nachfolgend finden sich dazu verschiedene Anregungen.

8 Anregungen für die Weiterentwicklung von SOL in den Gymnasien

Die in diesem Bericht dokumentierten Ergebnisse zeigen, dass die mit dem kantonalen SOL-Projekt angestrebten Ziele zumindest teilweise und in ersten Ansätzen erreicht werden. Allerdings erweisen sich die Befunde als noch wenig stabil, es zeichnen sich Unterschiede zwischen Schulen ab oder die Entwicklungen sind personen- und fachabhängig. Somit ist zu fragen, inwiefern die Impulse in diesem ersten Jahr in den Schulen für nachhaltige Schul- und Unterrichtsentwicklung genutzt werden konnten und durch welche Faktoren oder Massnahmen die Weiterentwicklung von SOL in den Zürcher Gymnasien gestützt werden könnte.

Hierzu lohnt es sich, Erkenntnisse aus der Forschungsliteratur heranzuziehen, die zeigen, dass die Nachhaltigkeit eines Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojektes von einem komplexen Zusammenspiel verschiedener Faktoren abhängig ist, die zudem auf unterschiedlichen Ebenen des Bildungssystems angesiedelt sind. Florian (2000) beispielsweise zeigt, dass Schulentwicklungsprojekte (hier: Comprehensive School Reform Demonstration in den USA mit ca. 1800 Schulen) dann erfolgreich und auch über eine über zehnjährige Zeit nachhaltig sind, wenn strukturelle sowie schulische Merkmale in optimaler Weise aufeinander abgestimmt sind. Nicht ein einzelner Faktor, sondern eine spezifische Kombination von Faktoren erweist sich für die Wirksamkeit von Entwicklungsprojekten als zentral. Zu diesen Faktoren gehören:

- Kontinuierliches Engagement und Entwicklung von professionellen Kompetenzen der Lehrpersonen, um die neuen Ansätze und Aktivitäten in den Alltag zu integrieren (Schulung von neuen Lehrpersonen in der Schule)
- Aufbau einer professionellen Lerngemeinschaft und von Kooperationen in der Einzelschule mit einem Fokus auf die Zielerreichung
- Etablierung einer Innovationskultur auf Schul- und Kantonsebene
- Strukturen und Ressourcen auf Kantonsebene, die das Projekt unterstützen
- Konsistenz zwischen Führungsansätzen auf Kantons- und Schulebene sowie gute Beziehungen zwischen den Akteuren
- Rekrutierung, Auswahl und Förderung von Mitarbeitenden auf Kantonsebene, die die Ziele des Projektes weiterverfolgen können

Zu fragen ist daher, an welchen Stellen die hier erwähnten Faktoren im SOL-Projekt bereits umgesetzt sind bzw. in welchen Bereichen das Potenzial für eine nachhaltige Entwicklung vergrössert werden könnte. Folgende Anregungen lassen sich vor dem Hintergrund der Interpretation der vorliegenden Ergebnisse ableiten, wobei berücksichtigt werden muss, dass diese Anregungen an unterschiedliche Akteure adressiert sind und nicht davon ausgegangen wird, dass sie sich gleichermassen oder gleich rasch umsetzen lassen. Die Anregungen sind unterteilt in die drei Ebenen ‚Kanton‘, ‚Schule‘ und ‚Unterricht‘.

8.1 Anregungen kantonale Ebene

Nachhaltigkeit garantieren durch systematische Abstimmung und Koordination von Vorgaben, Konzepten, Rahmenbedingungen, Massnahmen und Kompetenzen

Wie bereits erwähnt, ist zwar das politische Projekt ‚SOL‘ abgeschlossen, SOL als Schul- und Unterrichtsentwicklungsprojekt aber erst gestartet. Aus diesem Grund sollte den Schulen, Schulleitungen und Lehrpersonen Zeit zur Verfügung gestellt werden, das im ersten Jahr Initiierte in der schulischen Praxis umzusetzen und zu konsolidieren, um die gewünschten Brei-

tenwirkungen zu erzeugen. Gleichzeitig sind die kantonalen Vorgaben und Rahmenbedingungen zu überprüfen und gegebenenfalls unter Berücksichtigung der Kompetenzen und Möglichkeiten der Akteure in den Schulen anzupassen, damit dieser Umsetzungsprozess nicht gefährdet wird, beispielsweise durch andere, konkurrierende Projekte oder Anforderungen an die Schulen oder durch die Reduktion von Ressourcen, die sich für das erste Jahr der Implementierung als besonders bedeutsam herausgestellt haben. Ziel müsste zudem sein, die kantonalen Anforderungen und Rahmenbedingungen, die wissenschaftlichen Grundlagen (z.B. theoretische Konzepte und Begrifflichkeiten, Zielvorstellungen), die Unterlagen für die Praxis wie beispielsweise geeignete fach- und stufenspezifische Unterrichtsmaterialien sowie die Aus- und Weiterbildung der Lehrpersonen systematisch aufeinander abzustimmen.

Reorganisation und Weiterentwicklung der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen mit dem Ziel der Professionalisierung von Lehrpersonen

Die Gestaltung einer Lernumgebung in Schule und Unterricht, die das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen fördert, ist anforderungsreich und bedingt zumindest für einen Teil der Lehrpersonen einen Wechsel in der Unterrichtsführung und im Rollenverständnis. Eine systematische Weiterbildung für die Lehrpersonen ist damit unabdingbar. Allerdings scheinen die bestehenden Angebote nicht vollständig den Bedürfnissen der Lehrpersonen ‚im Feld‘ zu entsprechen, so dass das Weiterbildungsangebot qualitativ erweitert werden müsste. Unter Berücksichtigung der Erkenntnisse aus Forschungsstudien zur Professionalisierung von Lehrpersonen (Fussangel, Rürup & Gräsel, 2010) sind Angebote, die stärker ‚vor Ort‘ Beratung und Coaching gewähren, zentral, um den fachdidaktischen Anforderungen und spezifischen Situationen in den einzelnen Klassen sowie in den einzelnen SOL-Projekten und Unterrichtsvorhaben ausreichend gerecht werden zu können (vgl. beispielsweise Krammer, Schnetzler, Pauli, Ratzka & Lipowsky, 2009; Kreis & Staub, 2009). Absolut zentral wird auch sein, inwiefern das Thema des selbst organisierten Lernens in die Ausbildung der Lehrpersonen integriert wird, wobei nicht nur die theoretischen Grundlagen zu SOL erarbeitet und in der schulischen Praxis unter Begleitung erprobt werden sollten, sondern dass das selbst organisierte Lernen auch im Studium selbst erfahren und reflektiert werden müsste.

Reflexion der Rahmenvorgaben zur Organisation von Unterricht (Stundenpläne, Zeitdauer von Lehreinheiten, Beurteilungssysteme) und Anpassung an die Anforderungen von SOL

Die erzielten Ergebnisse legen nahe, dass die Nachhaltigkeit des selbst organisierten Lernens in den Gymnasien substanziell gefördert werden kann, wenn die strukturellen Vorgaben zur Organisation von Unterricht kritisch reflektiert und gegebenenfalls überarbeitet werden, so dass SOL in den Schulen mit weniger Hindernissen umgesetzt werden kann. Insbesondere die enge Taktung durch die 45-Minuten-Lektionen mit den entsprechenden Fachwechseln scheint eine vertiefte Umsetzung von SOL zu erschweren. Förderlich wäre beispielsweise die vermehrte Gestaltung von Doppellektionen oder das Einplanen von Zeitfenstern (z.B. Lektionsblock an einem Nachmittag).

Überarbeitung der Projektunterlagen und Aufbau eines kantonalen Netzwerks zum Austausch über ‚gelungene‘ Unterrichtsansätze

Die Projektunterlagen zum Konzept SOL sowie zu den Begrifflichkeiten sind wissenschaftlich fundiert und umfassend, weisen allerdings an einzelnen Stellen Unklarheiten auf (z.B. Anzahl und Inhalte der einzelnen Dimensionen von SOL variieren) oder müssten ergänzt werden (z.B. durch Integration weiterer motivationaler Dimensionen).

Eine Ergänzung ist ebenso für die in den Unterlagen berichteten Praxisbeispiele anzustreben, indem auch weniger umfangreiche Unterrichtsbeispiele, die sich im ‚normalen‘ Regelunterricht umsetzen lassen, vorgestellt werden. Damit wäre für die Lehrpersonen noch besser nachvollziehbar, welche Vielfalt an Möglichkeiten es auf Unterrichtsebene gibt, um das selbst organisierte Lernen der Schüler/innen zu fördern und mit dem ‚normalen‘ Fachunterricht zu

verbinden. Da sich nach unseren Ergebnissen vor allem die kognitiven Lernstrategien wenig entwickelt haben, wäre es notwendig, wenn in den Beispielen der *Vermittlung* von Lernstrategien zusätzlich zu deren Anwendung ein besonderes Gewicht beigemessen würde. Damit könnte besser sichtbar gemacht werden, dass es nicht nur darum geht, Lernumgebungen bereitzustellen, in denen die Schüler/innen überhaupt die Möglichkeiten haben, eigene Ziele zu setzen, Lernaufgaben zu planen und diese umzusetzen, sondern dass es auch darum geht, die dafür notwendigen Strategien zu vermitteln.

Ergänzend dazu wäre es für Lehrpersonen sicherlich hilfreich, wenn in den Praxisbeispielen noch stärker Beispiele zur spezifischen Gestaltung ihrer Rolle bei der Förderung der Schüler/innen integriert würden, beispielsweise um darzulegen, wie Lernberatungen oder Rückmeldungen zum Lernprozess an die Schüler/innen effektiv gestaltet werden können.

Zusätzlich wäre zu prüfen, wie Unterrichtsbeispiele mit möglichst geringem Aufwand publik gemacht werden könnten, so dass die Schulen und Lehrpersonen voneinander profitieren und neue Beispiele schnell und administrativ einfach ergänzt werden könnten (z.B. Aufbau einer Datenbank für SOL-Unterrichtsprojekte und -ansätze, Nutzung einer elektronischen Plattform und/oder eines Netzwerks für den Austausch von Unterrichtsbeispielen).

8.2 Anregungen Ebene Schule

SOL als Schulentwicklungsschwerpunkt sowie als Unterrichtsschwerpunkt in den fachspezifischen Lehrplänen verankern

Die Ziele von SOL können nur dann erreicht werden, wenn das selbst organisierte Lernen als Schulentwicklungsschwerpunkt in den Schulen sowie als Unterrichtsschwerpunkt in den fachspezifischen Lehrplänen verankert wird. Dabei geht es auch darum, das selbst organisierte Lernen im Kontext fachlichen Lernens zu bestimmen und entsprechende fachspezifische Ziele zu definieren und zu operationalisieren. Um zu erreichen, dass die durchaus wünschbare Heterogenität der schulinternen SOL-Projekte nicht auf Kosten der Übersichtlichkeit geht und die Schüler/innen überfordert werden, braucht es allerdings ein Gesamtkonzept auf schulischer Ebene sowie regelmässigen Austausch in und unter den Fachgruppen. Dabei muss die Schlüsselrolle der Schulleitung und der schulinternen Projektleitung hervorgehoben werden. So sollte sichergestellt werden, dass die bestehenden Leitungs- und Organisationsstrukturen mit Blick auf die Weiterentwicklung von SOL in den einzelnen Schulen erhalten und allenfalls ausgebaut werden können. Dies könnte beispielsweise durch ein Gremium erreicht werden, in welchem die Lehrpersonen bzw. die einzelnen Fächer vertreten sind, um zukünftige fachspezifische Strategien auf Schulebene koordiniert zu verfolgen und den Austausch zwischen den Fächern in der strategischen Umsetzung von SOL zu garantieren. Aufgrund der Schwierigkeiten, die sich bei Projektstart dadurch ergeben haben, dass das auf kantonaler Ebene initiierte SOL-Projekt einzelne schulinterne bzw. bottom-up-initiierte Projekte konkurriert hat, wird es für die Schulen zentral sein, SOL im Verhältnis zu anderen Projekten und Entwicklungsmaßnahmen zu verorten und die verschiedenen Ziele aufeinander abzustimmen.

Aufbau einer professionellen Lerngemeinschaft

Die Ergebnisse zeigen, dass mit dem SOL-Projekt Entwicklungen auf Schulebene angestossen werden konnten, die auf einen stärkeren Austausch zwischen den Lehrpersonen deuten. Im Interesse der weiteren Entwicklung ist es wichtig, diesen Austausch, der ein hohes Potenzial für die nachhaltige Umsetzung von SOL aufweist, innerhalb der Schulen, der Fachschaften, aber auch fachübergreifend und allenfalls schulübergreifend zu stabilisieren und gezielt auf Fragen der Unterrichtsgestaltung und Professionalisierung der Lehrpersonen zu lenken. Es gilt, die Möglichkeiten und Grenzen einer fachspezifischen Umsetzung von SOL im Unterricht

(weiterhin) gemeinsam zu diskutieren, die Qualität der bislang implementierten Unterrichtsbeispiele zu reflektieren und Erfahrungen über diese auszutauschen. In diesem Sinne ist auszuloten, in welchem Ausmass und in welcher Form ein solcher Austausch in den einzelnen Schulen verankert werden kann, ohne dabei die Lehrpersonen zu stark zu belasten (z.B. zeitlich).

Organisatorische Massnahmen auf schulischer Ebene weiterentwickeln

Auch wenn den möglichen schulinternen organisatorischen Massnahmen aufgrund kantonaler Vorgaben Grenzen gesetzt sind, müsste noch gezielter eruiert werden, wo es mit Blick auf die Zielerreichung von SOL Freiräume für optimalere Stundenplan- und Lektionengestaltungen sowie Raumnutzungen gibt.

8.3 Anregungen Ebene Unterricht

Selbst organisiertes Lernen im Regelunterricht verankern

Bislang scheint SOL vor allem als Unterrichtskonzept präsent zu sein, das eher im Gegensatz steht zum ‚normalen‘ Unterricht und sich nur bedingt mit diesem vereinbaren lässt. Zwar braucht es für die Schüler/innen, um selbst organisiert lernen zu können, tatsächlich zeitliche und konzeptionelle Freiräume, die es in den üblichen 45-Minuten-Lektionen nur bedingt gibt und eine Anpassung der strukturellen Rahmenbedingungen des Unterrichts in den Gymnasien erfordern. Ebenso sollten jedoch im ‚normalen‘ Unterricht Lerngelegenheiten geschaffen werden, in denen einzelne Elemente des selbst organisierten Lernens gefördert werden können. In diesem Sinne wäre es sinnvoll, gezielt darüber nachzudenken, wie selbst organisiertes Lernen auch in kleineren Zeiteinheiten sinnvoll in den Unterricht integriert und damit als Teil des Regelunterrichts verankert werden könnte. Phasen des selbst organisierten Lernens könnten mit traditionelleren Formen des Unterrichtens bzw. einem stärker lehrerzentrierten Unterricht kombiniert werden, um das Lernen der Schüler/innen optimal zu unterstützen.

Stärkung einer Regulation von Inhalten und Zielen

Bislang kann aufgrund der Ergebnisse vermutet werden, dass der Schwerpunkt der Lerntätigkeiten im Unterricht stärker darin bestand, den Schüler/innen die Regulierung der Organisation des Lernens und weniger die Regulierung der Inhalte und Ziele zu ermöglichen. Schüler/innen haben daher stärker Freiräume in der Art der Bearbeitung einer Lernaufgabe erhalten, konnten aber weniger darüber entscheiden, was bzw. welche Inhalte sie mit welchen – auch mittel- und längerfristigen – Zielstellungen bearbeiten möchten. Für eine Startphase kann diese erste Form des selbst organisierten Lernens funktional sein, um den Lernprozess nicht zu komplex werden zu lassen. In Zukunft ist aber noch stärker auszuloten, wie es gelingen kann, dass die Schüler/innen nicht nur Verantwortung für den ‚Weg des Lernens‘, sondern auch für die ‚Ziele bzw. Teilziele des Lernens‘ erhalten könnten, so dass sie den gesamten Regulationsprozess durchlaufen können. Dabei scheinen unterschiedliche Freiräume bei der Festlegung von Zielen und Inhalten möglich, ohne dass Lehrpersonen befürchten müssten, generell die Gesamtverantwortung für die inhaltliche Ausrichtung des Unterrichts zu verlieren.

Förderung und Vermittlung von Strategien

Für eine optimale Förderung des selbst organisierten Lernens reicht es meist nicht aus, nur entsprechende Lerngelegenheiten für die Anwendung und Übung des selbst organisierten Lernens zu gewähren. Wichtig ist ebenso, den Schülerinnen und Schülern zu zeigen, wie Ziele gesetzt und bestimmte Strategien optimal eingesetzt werden können, dies insbesondere auch im Bereich der kognitiven und motivationalen Regulation, also beispielsweise bei der Strukturierung und Zusammenfassung von Fachinhalten oder bei der Aufrechterhaltung von Konzentration und Anstrengung.

Stärkung der (Selbst-)Beurteilung des Lernprozesses und der Lernergebnisse durch die Schüler/innen

Die erzielten Ergebnisse lassen annehmen, dass im Unterricht der Zürcher Gymnasien der Beurteilung des eigenen Lernprozesses, der eigenen schulischen Leistungen der Schüler/innen bzw. der Leistungen der anderen Schüler/innen noch wenig Gewicht beigemessen wird. Dies ist aber eine ideale Möglichkeit für die Schüler/innen zu lernen, den eigenen Lernprozess, die eigene Arbeit, die eigenen Fähigkeiten oder die Arbeiten der Schulkolleginnen und Schulkollegen systematisch zu beurteilen und Stärken und Schwächen entlang von vorher festgelegten Kriterien einzuschätzen. Gleichzeitig bietet dieser Ansatz die Chance, die Qualität der realisierten SOL-Unterrichtsprojekte zusammen mit den Schüler/innen zu evaluieren und weiterzuentwickeln. Aus diesem Grund wäre zu überlegen, wie ein solcher Monitoringprozess stärker in den Unterrichtsalltag integriert werden könnte.

Ausloten der Möglichkeiten für Binnendifferenzierung zwischen stärkeren und schwächeren Schüler/innen

Aufgrund der Ergebnisse kann vermutet werden, dass das selbst organisierte Lernen nicht bei allen Schüler/innen gleichermassen umsetzbar ist. Schwächere Schüler/innen scheinen einen höheren Unterstützungsbedarf zu benötigen als leistungsstärkere Schüler/innen. Aus diesem Grund sollten Möglichkeiten der Binnendifferenzierung identifiziert werden, wie die Aufgaben und Ziele in Abhängigkeit der Kompetenzen und Voraussetzungen der Schüler/innen modifiziert werden können.

9 Literatur

- Alloatti Boller, S. (2009). SOL-Backpacker-Guide. In Bildungsdirektion Kanton Zürich, Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 67-78). Zürich: MBA.
- Artelt, C., Baumert, J. & Julius-McElvany, N. (2003). Selbstreguliertes Lernen: Motivation und Strategien in den Ländern der Bundesrepublik Deutschland. In J. Baumert, C. Artelt, E. Klieme, M. Neubrand, M. Prenzel, U. Schiefele, W. Schneider, K.-J. Tillmann & M. Weiss (Hrsg.), *PISA 2000 – Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (pp. 131-164). Opladen: Leske+Budrich.
- Artelt, C. & Moschner, B. (Hrsg.). (2005). *Lernstrategien und Metakognition. Implikationen für Forschung und Praxis*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C., Naumann, J., & Schneider, W. (2010). Lesemotivation und Lernstrategien. In E. Klieme, C. Artelt, J. Hartig, N. Jude, O. Köller, M. Prenzel, W. Schneider & P. Stanat (Hrsg.), *PISA 2009. Bilanz nach einem Jahrzehnt* (S. 73-112). Münster: Waxmann.
- Baumert, J. (1993). Lernstrategien, motivationale Orientierung und Selbstwirksamkeitsüberzeugungen im Kontext schulischen Lernens. *Unterrichtswissenschaft*, 4, 327-354.
- Baumert, J., Klieme, E., Neubrand, M., Prenzel, M., Schiefele, U., Schneider, W., et al. (2000). *Fähigkeit zum selbstregulierten Lernen als fächerübergreifende Kompetenz*. Berlin: PISA Projekt Consortium.
- Boekarts, M. (1999). Self-regulated learning: Where are we today. *International Journal of Educational Research*, 31(6), 445-475.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NY: Erlbaum.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. London: Routledge.
- Creemers, B. P. M. & Kyriakides, L. (2008). *The dynamics of educational effectiveness. A contribution to policy, practice and theory in contemporary schools*. London, New York: Routledge.
- Deci, E. L. (1998). The Relation of Interest to Motivation and Human Needs - The Self-Determination Theory Viewpoint. In L. Hoffmann, A. Krapp, K. A. Renninger & J. Baumert (Eds.), *Interest and Learning: proceedings of the Seeon Conference on Interest and Gender* (S. 146-162). Kiel: IPN.
- Dignath, C., Buettner, G. & Langfeldt, H.-P. (2008). How can primary school students learn self-regulated learning strategies most effectively? A meta-analysis on self-regulation programmes. *Educational Research Review*, 3(2), 101-129.
- Ditton, H. (2007). Schulqualität - Modelle zwischen Konstruktion, empirischen Befunden und Implementation. In J. Van Buer & C. Wagner (Hrsg.), *Qualität von Schule. Ein kritisches Handbuch* (S. 83-92). Frankfurt/Main: Peter Lang.
- Earl, L., Nancy, T. & Sutherland, S. (2006). Changing Secondary Schools Is Hard. Lessons from 10 Years of School Improvement in the Manitoba School Improvement Program. In A. Harris & J. H. Chrispeels (Hrsg.), *Improving Schools and Educational Systems* (S. 109-128). New York: Routledge.
- Eberle, F., Gehrler, K., Jaggi, B., Kottnoau, J., Oepke, M., Pflüger, M., et al. (2008). *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). Phase II. Im Auftrag der Schweizerischen*

- Konferenz der Kantonalen Erziehungsdirektoren EDK und des Staatssekretariats für Bildung und Forschung SBF. Bern: EDI, SBF*
- Fend, H. (2008). *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Flick, U. (2006). *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Florian, J. (2000). *Sustaining Education Reform: Influential Factors*. Aurora, Colorado: Mid-continent Research for Education and Learning.
- Fuhs, B. (2007). *Qualitative Methoden in der Erziehungswissenschaft*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Fussangel, K., Rürup, M. & Gräsel, C. (2010). Lehrerfortbildung als Unterstützungssystem. In H. Altrichter & K. Maag Merki (Eds.), *Handbuch Neue Steuerung im Schulsystem* (S. 327-354). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Helmke, A. (2010). *Unterrichtsqualität und Lehrerprofessionalität: Diagnose, Evaluation und Verbesserung des Unterrichts*. Seelze: Kallmeyer.
- Jerusalem, M. & Satow, L. (1999). Schulbezogene Selbstwirksamkeitserwartung. In R. Schwarzer & M. Jerusalem (Hrsg.) *Skalen zur Erfassung von Lehrer- und Schülermerkmalen: Dokumentation der psychometrischen Verfahren im Rahmen der Wissenschaftlichen Begleitung des Modellversuchs Selbstwirksame Schulen*. Berlin: Freie Universität Berlin. Verfügbar unter: http://userpage.fu-berlin.de/~health/self/skalendoku_selbstwirksame_schulen.pdf [21.09.2010].
- Klieme, E. (2006). Empirische Unterrichtsforschung: Aktuelle Entwicklungen, theoretische Grundlagen und fachspezifische Befunde. Einführung in den Thementeil. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(6), 765-773.
- Krammer, K., Schnetzler, C. L., Pauli, C., Ratzka, N. & Lipowsky, F. (2009). Kooperatives netzgestütztes Lernen mit Unterrichtsvideos. Wie Mathematiklehrpersonen aus Deutschland und der Schweiz gemeinsam ihren Unterricht analysieren und entwickeln. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Kooperation und Netzwerkbildung. Strategien zur Qualitätsentwicklung in Schulen* (S. 40-52). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Kreis, A. & Staub, F. (2009). Kollegiales Unterrichtscoaching. Ein Ansatz zur kooperativen und fachspezifischen Unterrichtsentwicklung im Kollegium. In K. Maag Merki (Hrsg.), *Kooperation und Netzwerkbildung. Strategien zur Qualitätsentwicklung in Schulen* (S. 26-39). Seelze: Klett-Kallmeyer.
- Kyburz-Graber, R., Canella, C., Gerloff-Gasser, C. & Pangrazzi, R. (2009a). Kurzzusammenfassung und Literaturübersicht zu SOL. In Bildungsdirektion Kanton Zürich, Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 6-37). Zürich: MBA.
- Kyburz-Graber, R., Canella, C., Gerloff-Gasser, C. & Pangrazzi, R. (2009b). Kurzbeschreibung einer idealtypischen Form von SOL. In Bildungsdirektion Kanton Zürich, Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 38-39). Zürich: MBA.
- Kyburz-Graber, R., Canella, C., Gerloff-Gasser, C. & Pangrazzi, R. (2009c). Überfachliche Kompetenzen durch selbst organisiertes Lernen erwerben. In Bildungsdirektion Kanton Zürich, Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 40-48). Zürich: MBA.
- Kyburz-Graber, R., Canella, C., Gerloff-Gasser, C. & Pangrazzi, R. (2009d). Selbsteinschätzungsbogen „Selbst organisiertes Lernen“ (SOL). In Bildungsdirektion Kanton Zürich,

- Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 79-95). Zürich: MBA.
- Landmann, M. & Schmitz, B. (Hrsg.). (2007). *Selbstregulation erfolgreich fördern. Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Leutner, D., Barthel, A. & Schreiber, B. (2001). Studierende können lernen, sich selbst zum Lernen zu motivieren. Ein Trainingsexperiment. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 15, 155-167.
- Leutwyler, B. & Maag Merki, K. (2009). School effects on students' self-regulated learning. A multivariate analysis of the relationship between individual perceptions of school processes and cognitive, metacognitive, and motivational dimensions of self-regulated learning. *Journals for Educational Research Online* 1(1), 197-223.
- Levin, A. & Arnold, K.-H. (2006). Selbstgesteuertes und selbstreguliertes Lernen. In K.-H. Arnold & U. Sandfuchs & J. Wiechmann (Hrsg.), *Handbuch Unterricht* (S. 206- 214). Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Maag Merki, K. (2005). Compétances transversales. In E. Ramseier, F. Grin, S. Müller, R. Alliata, J. Allraum, E. Dozio, P. Labudde, K. Maag Merki, E. Pagnossin, U. Stadler, E. Stocker & I. Willimann (Hrsg.), *Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). Neue Fächerstruktur – Pädagogische Ziele – Schulentwicklung. Schlussbericht zur Phase I* (S. 217-236). Bern: EDI, Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF.
- Maag Merki, K. (Hrsg.). (2006). *Lernort Gymnasium. Individuelle Entwicklungsverläufe und Schulerfahrungen*. Bern: Haupt Verlag.
- Maag Merki, K., Bieri, C., Forrer, E. & Grob, U. (2004). *CCC-Studie. Indikatoren überfachlicher Kompetenzen. Skalen- und Itemdokumentation*. Universität Zürich: Institut für Erziehungswissenschaft.
- Mandl, H. & Friedrich, H. F. (Hrsg.). (2006). *Handbuch Lernstrategien*. Göttingen: Hogrefe.
- Mayring, P. (2008). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 10. Auflage*. Weinheim: Beltz.
- Meyer, M. & Siegrist-Tsakanakis, A. (2009). Selbstbeurteilung Vorlage (Excel). In Bildungsdirektion Kanton Zürich, Mittelschul- und Berufsbildungsamt (MBA) (Hrsg.), *Selbst organisiertes Lernen SOL. Projekt „Selbst organisiertes Lernen (SOL) an gymnasialen Mittelschulen – neue Lehr- und Lernformen“* (S. 50-65). Zürich: MBA.
- Perels, F., Otto, B., Landmann, M., Hertel, S. & Schmitz, B. (2007). Self-Regulation from a Process Perspective. *Journal of Psychology*, 215(3), 194-204.
- PISA-Konsortium Deutschland (2000). *Dokumentation der Erhebungsinstrumente* (Vol. 72). Berlin: Max-Planck Institut für Bildungsforschung.
- Prenzel, M., Kristen, A., Dengler, P., Ettle, R., & Beer, T. (1996). Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung. *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Beiheft* 13, 108-127.
- Projektgruppe SOL (2009). *Selbst organisiertes Lernen SOL – Selbst organisiertes Lernen (SOL) an Zürcher Mittelschulen – erfolgreich umgesetzt*. Zürich: MBA.
- Ramseier, E., Grin, F., Müller, S., Alliata, R., Allraum, J., Dozio, E., et al. (2005). Evaluation der Maturitätsreform 1995 (EVAMAR). *Neue Fächerstruktur – Pädagogische Ziele – Schulentwicklung. Schlussbericht zur Phase I*. Bern: EDI, Staatssekretariat für Bildung und Forschung SBF.
- Reusser, K. (2009). Unterricht. In S. Andresen, R. Casale, T. Gabriel, R. Horlacher, S. Larcher Klee & J. Oelkers (Hrsg.), *Handwörterbuch Erziehungswissenschaft* (S. 881-896). Weinheim, Basel: Beltz.
- Reusser, K. & Pauli, C. (2010). Unterrichtsgestaltung und Unterrichtsqualität - Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht: Einleitung und Überblick. In K. Reusser, C. Pauli & M. Waldis (Hrsg.), *Unterrichtsgestal-*

- tung und Unterrichtsqualität. Ergebnisse einer internationalen und schweizerischen Videostudie zum Mathematikunterricht* (S. 9-32). Münster: Waxmann.
- Rheinberg, F. (2004). *Motivation*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Schiefele, U. & Pekrun, R. (1996). Psychologische Modelle des selbstgesteuerten und fremdgesteuerten Lernens. In F.E. Weinert (Hrsg.), *Psychologie des Lernens und der Instruktion* (S. 249 – 278). Göttingen: Hogrefe.
- Schmitz, B., Landmann, M., & Perels, F. (2007). Das Selbstregulationsprozessmodell und theoretische Implikationen. In M. Landmann & B. Schmitz (Eds.), *Selbstregulation erfolgreich fördern. Praxisnahe Trainingsprogramme für effektives Lernen* (pp. 312-326). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schlagmüller, M. & Schneider, W. (2007). WLST 7-12. *Wuürzburger Lesestrategie-Wissens-test für die Klassen 7-12. Ein Verfahren zur Erfassung metakognitiver Kompetenzen bei der Verarbeitung von Texten*. Göttingen: Hogrefe.
- Souvignier, E. & Gold, A. (2004). Lernstrategien und Lernerfolg bei einfachen und komplexen Leistungsanforderungen. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 51, 309-318.
- Spörer, N. & Brunstein, J.C. (2006). Erfassung selbstregulierten Lernens mit Selbstberichtsverfahren. Ein Überblick zum Stand der Forschung. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie*, 20(3), 147-160.
- Wild, K.-P. & Schiefele, U. (1994). Lernstrategien im Studium. Ergebnisse zur Faktorenstruktur und Reliabilität eines neuen Fragebogens. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 15, 185-200.
- Winter, F. (2009). Leistungsbeurteilung in Projekten des selbst organisierten Lernens. Eine Handreichung für Lehrpersonen an den Gymnasien des Kantons Zürich. In Bildungsdi-rektion Kanton Zürich & Mittelschul- und Berufsbildungsamt (Hrsg.), *Selbst organi-siertes Lernen SOL – Leistungsbeurteilung in Projekten des selbst organisierten Ler-nens* (S. 3-59). Zürich: MBA.
- Zimmermann, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2007). *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*. Mahwah/London: Lawrence Erlbaum Associ-ation.

10 Anhang

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4.1: Mittlere Einschätzung der Merkmale einer Unterrichtseinheit mit besonders viel Selbständigkeit	24
Abbildung 4.2: Entwicklung der kognitiven Lernstrategien im Schuljahr 2010/11	37
Abbildung 4.3: Entwicklung metakognitive Lernstrategien	38
Abbildung 4.4: Einschätzung des Kompetenzerwerbs im Schuljahr 2010/11 durch die Zürcher Gymnasiasten/innen.....	42
Abbildung 6.1: Wahrgenommene Auswirkungen auf Schulebene	67
Abbildung 6.2: Wahrgenommene Auswirkungen auf Unterrichtsebene	68
Abbildung 6.3: Wahrgenommene Auswirkungen auf Schüler/innen.....	69
Abbildung 6.4: Hinweise auf eher einfache Umsetzung	70
Abbildung 6.5: Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Umsetzung	71
Abbildung 6.6: Die am meisten genannten schulinternen Erfolgsfaktoren.....	72
Abbildung 6.7: Einflussfaktoren auf kantonaler Ebene	73
Abbildung 6.8: Geplante Veränderungen für die Zukunft	74

10.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1:	Projektunterlagen SOL.....	12
Tabelle 4.1	Mittlere Dauer von Unterricht mit selbständigem und selbstbestimmtem Arbeiten im Schuljahr 2010/11, nach Fach.....	21
Tabelle 4.2:	Umfang des Unterrichts mit selbständigem und selbstbestimmtem Arbeiten.....	22
Tabelle 4.3:	Verteilung des Zeitaufwands für die modellhafte SOL-Unterrichtseinheit ...	23
Tabelle 4.4:	Fachzugehörigkeit von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten	23
Tabelle 4.5:	Dimensionen der Wahrnehmung von modellhaften SOL-Unterrichtseinheiten	25
Tabelle 4.6:	Vergleich der Unterrichtsdimensionen von 2004 zu 2011, Stichprobe Kt. Zürich.....	27
Tabelle 4.7:	Unterrichtsdimensionen im Regelunterricht im Schuljahr 2010/2011; Vergleich Stichprobe Kt. Zürich und Kontrollgruppe	28
Tabelle 4.8:	Intrinsische Motivation	30
Tabelle 4.9:	Extrinsische Motivation – Erfolgsorientierung	31
Tabelle 4.10:	Extrinsische Motivation „äusserer Druck“	32
Tabelle 4.11	Entwicklung der Volition	32
Tabelle 4.12:	Fachliches Selbstkonzept	33
Tabelle 4.13:	Schulische Selbstwirksamkeitserwartungen	34
Tabelle 4.14:	Persistenz.....	35
Tabelle 4.15:	Vergleich der Lernstrategie-Nutzung und der Volition von 2001 zu 2011....	39
Tabelle 4.16:	Veränderung des Lernstrategiewissens im Schuljahr 2010/11	40
Tabelle 4.17:	Skalen zum subjektiven Kompetenzerwerb	43
Tabelle 5.1:	Materialbasierte Kategorien und Subkategorien	50
Tabelle 5.2:	Spezifische Foki der Interviewgruppen.....	51
Tabelle 6.1:	Modul D – Zentrale Fragestellungen für die Evaluation der schulinternen SOL-Projekte aus der Sicht der einzelnen Schulen	65
Tabelle 10.1:	Entwicklung der Lernstrategien.....	97

10.3 Tabelle zu den Abbildungen in Modul B

Tabelle 10.1 Entwicklung der Lernstrategien

Lernstrategien							
	2010			2011			Jahresvergleich
ZH Schüler/innen	N	M	SD	N	M	SD	d
Transformation	1268	2.77	0.65	1117	2.81	0.63	n.s.
Elaboration	1267	2.90	0.54	1118	2.94	0.54	0.12**
Evaluation	1269	2.69	0.59	1118	2.77	0.58	0.16***
Planung	1267	2.54	0.64	1117	2.65	0.64	0.18***
Monitoring	1268	2.64	0.50	1117	2.74	0.52	0.20***
Kontrollgruppe	N	M	SD	N	M	SD	d
Transformation	850	2.83	0.63	748	2.84	0.61	n.s.
Elaboration	849	3.03	0.49	747	3.03	0.51	n.s.
Evaluation	850	2.81	0.56	747	2.78	0.54	n.s.
Planung	850	2.64	0.61	748	2.67	0.63	n.s.
Monitoring	849	2.75	0.48	747	2.83	0.51	0.18***

Antwortformat: 1 = trifft gar nicht zu, 2 = trifft eher nicht zu, 3 = trifft teilweise zu, 4 = trifft genau zu;

N = Anzahl Fälle; M = Mittelwert; SD = Standardabweichung; d = Effektstärke;

*** = $p < .001$; ** = $p < .01$; * $p < .05$; n.s. = nicht signifikant; p = Zufallswahrscheinlichkeit.

10.4 Interviewleitfaden Modul C

Block 1: Erfahrungen

Wenn Sie in Ihrer Funktion als... an die gemachten Erfahrungen bei der Umsetzung der SOL-Projekte im vergangenen Schuljahr zurückdenken, gab es sicherlich sowohl positive wie negative Aspekte:

- a) Was beurteilen Sie heute positiv, was eher negativ?
- b) Wie beurteilen Sie die Auswirkungen der SOL-Projekte auf Lernen, Lehrpersonen, Unterricht, Schule?
- c) Welche Erfahrungen haben Sie allenfalls überrascht im Zusammenhang mit den SOL-Projekten?

Block 2: Einflussfaktoren

Was waren aus Ihrer Sicht die wesentlichen Einflussfaktoren ...

- a) ...auf die berichteten positiven Auswirkungen der SOL-Projekte?
- b) ...auf negative Erfahrungen, z.B. indem Veränderungen nicht wie erhofft stattgefunden haben?
- c) Welchen Anteil daran hatten *schulinterne* versus *schulexterne* Faktoren?

Block 3: Verbesserungspotenzial

Hemmende Einflussfaktoren und andere Schwierigkeiten können Hinweise geben auf Verbesserungspotenzial.

- a) Wo sehen Sie hauptsächlich Verbesserungspotenzial, um das selbstregulierte/-organisierte Lernen im Rahmen solcher Projekte (an Ihrer Schule) zu fördern?
- b) Was braucht es aus Ihrer Sicht, damit die Nachhaltigkeit der Ziele des SOL-Projektes sichergestellt werden kann, indem selbst organisiertes Lernen am Gymnasium mittel- und langfristig sichergestellt werden kann?
- c) Potenziale schulintern bzw. schulextern?

Abschluss

Was gibt es von Ihrer Seite im Zusammenhang mit dem SOL-Projekt noch zu ergänzen, was noch nicht angesprochen wurde aber wichtig ist für die Beurteilung des SOL-Projektes?