

Susanne Herker, Herbert Schwetz

Bei gleicher Leistung mehr Schulfreude und Lernbereitschaft?

Das Potential und die Wirksamkeit der Jenaplan-Pädagogik, gezeigt an ausgewählten Indikatoren

Abstract

Die Jena-Plan-Pädagogik zählt zu den Konzepten, die vielfach eminentbasiert behaupten, vieles in der Schule besser und nachhaltiger gestalten zu können. In diesem Beitrag wird evidenzbasiert der Versuch unternommen, für einen Ausschnitt schulischer Leistungen

einen Nachweis der Wirksamkeit dieses Ansatzes zu erbringen. Es werden ausgewählte kognitive Outcomes (z.B. mathematikspezifisches Lesen, Kompetenz zum Lösen bildungsstandardnaher Aufgaben, Kompetenz zum Definieren von fachspezifischen mathematischen Begriffen) in einer Querschnittsstudie (n = 269; 4. Schulstufe) überprüft. Im Sinne der Verantwortung für multikriterielle Zielsetzungen werden auch einige ausgewählte nicht-kognitive Outcomes (z.B. Schulfreude, Lernbereitschaft und Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext) analysiert. Für die kognitiven Outcomes konnten keine nennenswerten Effektstärken ermittelt werden. Für die nicht-kognitiven Indikatoren Lernbereitschaft und Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext konnten moderate und für die Variable Schulfreude eine große Effektstärke ermittelt werden. Ein Ursache-Wirkungsgefüge für die vorliegenden Effekte wird nicht angenommen, zumal die Benotung in den überprüften Jena-Plan-Klassen im Vergleich zu den Vergleichsklassen günstiger ist. Es wird davon ausgegangen, dass es auch andere Erklärungen für die moderaten Effekte geben kann.

Schlüsselwörter: Unterrichtsforschung, Jenaplan-Pädagogik, Wirksamkeitsstudie

1. Einleitung

Die Jenaplan-Pädagogik zählt neben anderen unterrichtsverändernden Konzepten zu den großen „Erzählungen“, die vielfach eminenzbasiert behaupten, vieles in der Schule besser und nachhaltiger machen zu können.

In diesem Beitrag wird evidenzbasiert der Versuch unternommen, für einen Ausschnitt schulischer Leistungen, nämlich bildungsstandardnahe mathematische Leistungen und fachspezifische Leseleistungen für das Fach Mathematik, einen Nachweis der Wirksamkeit der Jenaplan-Pädagogik zu erbringen.

Es werden nicht nur kognitive Outcomes überprüft, sondern im Sinne der Verantwortung für multikriterielle Zielsetzungen werden auch einige ausgewählte nicht-kognitive Outcomes analysiert.

2. Das Potential der Reformpädagogik für die Bewältigung aktueller didaktischer Herausforderungen

Der Begriff „Reformpädagogik“ muss sich vielerorts gegen Pauschalbeurteilungen wie „Kuschelpädagogik“ oder gegen das Infrage-Stellen einer Lehrplankonformität wehren. Es wird auch der Vorwurf hundertjähriger Überalterung laut. Dabei orientiert sich diese pädagogische Strömung, deren Ursprung in der Kritik an der „*Buchschule*“ (Key, 2000, S. 164) festzumachen ist, damals wie heute einzig und allein am Maßstab einer kindgerechten Schule. Reformpädagogik im Allgemeinen und die Jenaplan-Pädagogik im Besonderen verfolgt eine kindgemäße Gestaltung von Lernräumen und reflektiert immer wieder von Neuem eine zeitgemäße Adaptierung ihrer Ansprüche. Reformpädagogik ist demnach keine abgeschlossene Epoche oder wiederkehrende Strömung, sondern vielmehr als ein permanenter Auftrag an eine Orientierung am Kind zu sehen.

„Wer sich in der Reformpädagogik einigermaßen auskennt, stellt fest, dass der größte Teil heutiger Initiativen für innere Schul- und Unterrichtsformen direkt oder indirekt auf Ideen der Reformpädagogik des ersten Jahrhundertdrittels [des 20. Jhdts, Herker] zurückgeht oder als Wiederentdeckung solcher Ideen anzusprechen ist.“ (Klafki, 1986, S. 4)

Seit dem Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Aussage werden weiterhin viele Schulreformen, Schulunzulänglichkeiten aber vor allem neue bzw. bislang unzureichend erfüllte Schulanforderungen diskutiert: Lernen lernen, Heterogenität als Chance, soziales Lernen, Kompetenzorientierung vs. Reproduktionsorientierung, Partizipation der Lernenden mit eingeschlossener Verantwortungsübernahme, kooperatives Lernen, Schule als Lebensraum, Prozessorientierung und Prozessbegleitung als Leistungs- u. Feedbackkultur. All diese Forderungen haben eines gemein: die Forderung nach einer pädagogisch wertvollen Schule.

Petersen hat mit seinem offenen Konzept „eine Ausgangsform“ (Petersen, 1984, S. 108) für die pädagogische Gestaltung von Schule geschaffen, in der „... das Pädagogische, was in allen Lebenssituationen das Gemeinsame ist, ... all diese Situationen vereint...“ (Petersen, 1984, S. 12).

Im Folgenden werden die Strukturelemente dieses Konzepts auf die gegenwärtigen schulpädagogischen Anforderungen analysiert:

3. Relevante Aspekte der Jenaplan-Pädagogik

Vielseitige Fähigkeiten, um Handlungen durchführen zu können, können nur durch eine hohe Partizipation der Kinder und Jugendlichen bzw. Schülerinnen und Schüler ausgebildet werden. Jenaplan-Schulen werden zahlenmäßig im europäischen Raum jährlich mehr, die deutsche Jenaplan-Schule in Jena gewann 2006 den Staatsschulpreis und das Fortbildungsangebot wird von Lehrerinnen und Lehrern für dieses pädagogische Konzept nachweislich gut angenommen.

Schulen, welche sich auf den Weg machen, werden von Kolleginnen und Kollegen sowie von Vertreterinnen und Vertretern der Schulbehörde gerne aufgesucht. Was macht dieses Konzept in Zeiten von Bildungsstandards und schulischen Outcome-Diskussionen so interessant?

3.1. Die Bildungsgrundformen

Petersen spricht von vier Bildungsgrundformen: *Arbeit, Gespräch, Spiel und Feier*. Selbstverständlich werden diese in jeder Regelschule gelebt. Dennoch wird die vielseitige pädagogische sowie methodische Kraft, welche in diesen liegt, vielfach unterschätzt. Die Gestaltungskraft dieser Bildungsgrundformen sprengt bei Weitem die übliche Umsetzung, um die vielseitigen Lehrplanforderungen im Hinblick auf einen ganzheitlichen Bildungsauftrag gerecht zu werden. Diese vier Bildungsgrundformen beherbergen sozusagen den gesamten Methoden-Pool kompetenzorientierten Arbeitens nach den Forderungen selbstaktiven und kooperativen Lernens.

So ist das *Gespräch* keinesfalls als ausschließliches Lehrer/innen-Schüler/innen-Gespräch zu charakterisieren, sondern in seinem inhaltlichen und vom Auftrag her zu bewertenden Facettenreichtum von Erfahrungs- und Meinungsaustausch, Planungsgespräch, Mitteilungsgespräch, Informationsaustausch, Reflexions- und Feedbackgespräch bis hin zum Evaluierungsgespräch ständig mitzudenken. Nicht zuletzt sind dazu die Anlässe vonseiten der Lehrperson anzubieten. Diese Palette gelebter Sprache drückt sich in der klaren Anforderung der Bildungsstandards D4 im Bereich Hören, Sprechen, Miteinander-Reden (BIFIE, 2011, S. 9) aus.

Die Bildungsgrundform *Arbeit* setzt die Klammer um alle Forderungen in der guten schulpädagogischen Fachliteratur. Sie fördert durch eine ganzheitliche Ansprache jeder Schülerin/jedes Schülers vor allem Selbstständigkeit durch Selbsttätigkeit (Kapfer-Buchberger, 2010, S. 9ff) und schließt Handlungsorientierung durch einen problemhaltigen Impuls (Müller, 2006, S. 13) ein. *Arbeit* als arbeitsteiliges Vorgehen fordert sozial-integrative Lernprozesse, um gemeinsam zu Arbeitsergebnissen zu erlangen. Diese sollen wiederum präsentiert werden, worauf eine kriterienorientierte Reflexion von allen Gruppenmitgliedern folgt. Forschendes und entdeckendes Arbeiten soll durch problemhaltige, spannungsgeladene „*pädagogische Situationen*“ (Petersen, 1984, S. 12) ausgelöst werden. Dabei soll jede/jeder Lernende durch die an sich selbst gestellten fachlichen Fragen nach dem Motto „ohne Fragen kein Lernen“ (Herker, 2012, S. 218) in eine innere Betroffenheit versetzt werden. Diese wiederum ermöglicht ein konsequentes ausdauerndes Recherchieren und Verfolgen eines persönlichen Arbeitsplanes und nicht zuletzt eines selbst gesteckten Zieles. Die gewollte Verschmelzung von strategischem Methodentraining und sachlich-fachlicher Erweiterung lässt sich bei dieser Arbeitsweise nicht verhindern.

„Wo dieses eintritt, dort ist wiederum der Situationsbegriff aus insofern ganz erfüllt, als das Kind, der Jugendliche als gesamte Persönlichkeit beansprucht wird; jeder muß [sic!] sich als Gesamtheit einsetzen, um die Frage zu lösen.“ (Petersen, 1984, S. 21)

3.2. Die Rhythmisierung

Die vielfach für Lernende geforderte „Rhythmisierung“ erfährt im Konzept nach Petersen durch den Wechsel von „Kurs- und Kernunterricht“ ihre Verwirklichung. Im sogenannten „Kurs“ werden die notwendigen Inputs durch Lehrerinnen und Lehrer vermittelt. Dazu zählt die Instruktion des Basiswissens genauso wie die Erklärungen zur Handhabung beispielsweise eines Mikroskops oder einer Internet-Suchmaschine sowie alle Grundlegungen methodischen Arbeitens (z.B. Erstellen von Stichwortzetteln, Verwendung des Wörterbuches, Handhabung von Selbstevaluierungsbögen). Im „Kernunterricht“ wird in (alters-)heterogenen Lerngemeinschaften kooperativ themenbezogen bzw. anhand von Problemstellungen, welche sich die Lernenden selbst aufgetragen haben oder welche sich aus den inhaltlichen Fragestellungen ergeben haben, gearbeitet. Der „Kurs“ bedingt daher den Kernunterricht. Man kann auch sagen, die Kernphasen sind die Evaluierung des Kursunterrichts. Denn die ursächlichen Erläuterungen aus den verschiedensten Kursen – wie Einführungs-, Einschulungs-, Niveau- und Wahlkurse – sollen in variablen Situationen zur Anwendung gebracht werden. Gelingt dies vonseiten der Schüler/innen nicht, hat sozusagen die Kursarbeit nicht ihr Ziel erreicht. Es müssten weitere Instruktionsphasen von der Lehrperson angeboten werden. In der Kernphase wird demzufolge die Handlungskompetenz erfahren, erweitert und durch die Aktivitäten selbst geprüft. Es ist immer wieder von Neuem ein komplexes Sich-Erproben im systematischen Vorgehen, Recherchieren, Zusammenfassen, Erläutern und kritischem Hinterfragen. Diese Arbeitsweise entspricht der Forderung, Schüler/innen schrittweise zu selbstgesteuertem Lernen zu befähigen, welches als „Gewusst Wie“ und „Wo schaue ich nach“ somit als Garant dafür gesehen wird, dass auch außerhalb organisierten Lernens eigenständig Wissen angeeignet werden kann. Wenn Schüler/innen die Alleinarbeit in der Vertiefung eines Themas wählen, bleibt der fachliche Diskurs mit Mitschülerinnen und Mitschülern nicht aus. Die Phasen der Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse als auch deren kritisches Hinterfragen sowie der konstruktiven Kritik aus dem Plenum innerhalb der Gemeinschaft sind gewollt und bewusst herbeigeführt.

Der bei Petersen sinnvolle, d.h. an den Inhalten, Anforderungen von Lernsituationen und nicht zuletzt an den Bedürfnissen der Kinder orientierte, Wechsel von Kurs- und Kernunterricht, entspricht den gegenwärtigen Forderungen, den pädagogischen Alltag nicht durch starre Stundenpläne sondern nach pädagogisch wertvoller Rhythmisierung zu strukturieren. Eine gewollt herbeigeführte äußere Rhythmisierung inkludiert eine bewusste Auseinandersetzung mit Zeit, was „...eine Grundlage für das Leben-Lernen in und das Nachdenken über Zeit und Raum darstellt... wie sie in den Erfahrungsgebieten von Weltorientierung beschrieben werden.“ (Both, 2001, S. 112). Auf der zweiten Ebene, der inneren Rhythmisierung, geht es um den eigenen Rhythmus, den jeder Mensch hat, sowie um die Steuerung der Lernprozesse durch jedes einzelne Kind selbst (z.B. Lernstrategien entwickeln, Lernhilfen wahrnehmen, Kontakte zu anderen Kindern aufnehmen, Entspannungsphasen bewusst gestalten). Die innere Rhythmisierung findet quasi automatisch

bei jedem Lernen statt. Wird sie Kindern bewusst und als Metakognition einsetzbar, sind positive Auswirkungen auf das Lernen zu erwarten.

Daraus lässt sich ableiten, dass sich das offene Konzept der Jenaplan-Pädagogik in die aktuelle Bandbreite didaktischer Diskussionen und grundlegender pädagogischer Positionierungen seriös integrieren lässt. Das Ziel eines allgemeinen Bildungsplanes, den man dem Konzept der Jenaplan-Pädagogik zuschreiben kann, ist die „*Weltorientierung*“. Der Begriff „*Orientierung*“ setzt semantisch ein nicht punktuell festgelegtes Wissensziel fest, aber umso mehr den Anspruch, sich in variablen Situationen mit einmal gemachten Erfahrungen, angeeigneten Fähigkeiten und Fertigkeiten zurechtzufinden. Damit soll ein wesentlicher Anspruch in einem Zeitalter sich ständig verdoppelnder Wissensfakten an die Bildungsinstitution Schule erfüllt sein.

3.3. Die Kraft der (Lern-)Gemeinschaft

Petersen war nicht nur Lehrer und Schulleiter sondern auch Erziehungswissenschaftler an der Universität Jena. Er schreibt die Entwicklung jedes Individuums zur Persönlichkeit den Erfahrungen in einer Gemeinschaft zu. Er spricht auch von einer „*Lerngemeinschaft*“. Diese zählt für Petersen zu den Sozialformen, welche eine freie Entfaltung des Zwischenmenschlichen optimal gewährleisten kann und somit erzieherisch besonders wirksam ist. Damit ist sowohl die Schulgemeinschaft von Eltern, Lehrerinnen und Lehrern, Schülerinnen und Schülern gemeint als auch die freie Gemeinschaftsbildung der sogenannten *Stammgruppe*. Diese Stammgruppe gewinnt nach Petersen ihre größte Kraft durch die Altersheterogenität. Er spricht schon 1927 vom „*Bankrott der Jahrgangsklasse*“ (Petersen, 2001, S. 32).

„...eine Arbeitsgemeinschaft, in der alle individuellen Kräfte, die sozialen, die sittlichen und intellektuellen, bestens genährt werden, keine in ihrer Eigenart verkümmert, und doch sind alle in der Gruppe gebunden und sind ein System ineinander spielender, zueinander hindrängender, sich ergänzender und darum auch einander fördernder liebender Kräfte aufblühender junger Menschenkinder.“ (Petersen, 1984, S. 66)

Schulfreude und somit nicht zuletzt Lernfreude wächst bei Kindern – und darüber hinaus für Menschen in allen Lebensphasen – aus einer gedeihlichen „*echten*“ Gemeinschaft (Petersen, 2001, S. 26), in der man sich angenommen und akzeptiert weiß. Die Idee der Lerngemeinschaft wird getragen von gegenseitiger Wertschätzung, Rücksichtnahme, Hilfestellung, Toleranz und Solidarität, im Speziellen von der Überzeugung eines „*fruchtbaren Bildungsgefälles*“ (Petersen, 2001, S. 24). Die Gemeinschaft ist wesentlich mehr als die Gruppe als Organisationseinheit. Wesentlich erscheint der Hinweis, dass die freie Dynamik der inneren Struktur gewährleistet bleibt (Petersen, 1984, S. 54).

Ergebnisse der Gruppenforschung (Gugel, 2006, S. 32) besagen, dass die grundlegenden Bedürfnisse der Teilnehmer/innen in Gruppen Zugehörigkeit, Einflussnahme und Wertschätzung sind. Diese drei Ansprüche werden durch die pädagogischen Forderungen des Konzepts der Jenaplan-Pädagogik vielseitig berücksichtigt: Jede/jeder hat mit ihrem/seinem Stärke-Schwäche-Profil einen wesentlichen Anteil und Möglichkeit auf das Gelingen der geplanten Arbeitsprozesse einzuwirken, indem eine echte Teamarbeit mit Verantwortungsübernahme von der Planung bis zum Fertigstellen nicht nur gefordert, sondern auch von der Lehrperson beratend begleitet wird.

„Der Lehrer kann im gruppenunterrichtlichen Verfahren den Kindern besser helfen, viel gründlicher eines jeden Eigenart, Begabung, Arbeitstempo und vor allem die wirkliche Gesinnung, die sich hinter der Arbeit... verbirgt, dabei kennenlernen. Er kommt ja wirklich an alle heran und in echte Tuchfühlung mit einem jeden.“ (Petersen, 1984, S. 137)

Wenn Kinder sich persönlich angesprochen fühlen, ist als Resultat eine größere Lernbereitschaft zu erwarten.

Durch die immer wiederkehrenden Situationen des reflektierenden Gruppengesprächs wird der Meinungsaustausch einerseits als auch der echte Diskurs gefordert, sodass unterschwellige Konflikte nur von kurzer Dauer sein können. Das häufig angesprochene Bedürfnis der Partizipation an Lern- und Gestaltungsprozessen bis hin zur Metakognition als Beitrag zum Lernerfolg jeder/jedes Lernenden (Sandfuchs, 2012, S. 14) ist regelmäßiger Teil der rhythmisierten Wochengestaltung.

3.4. „Leistungskultur statt Leistungskult“

Diese Aussage von Petersen (Petersen, 1984, S.140) prägt dessen pädagogische Erwartungen an eine kindgerechte Schule nachhaltig.

Er geht in seinem Konzept von einem *„angeborenen Drang zur Selbsttätigkeit“* (Petersen, 1984, S. 141) aus, was mit jüngeren Modellen der Didaktik, wonach Lernen immer als aktiver Prozess festgeschrieben wird und von einem aktiven Lernsubjekt ausgegangen wird, unterstrichen wird (Schmidinger, 2012, S. 18). In der zeitgemäßen Lernkultur soll Lernen als ein Lernen für selbstgewählte Ziele, an selbst gewählten Inhalten, mit selbst gewählten Methoden und Strategien, mit selbst gewählten Informationsquellen und Medien, in selbst gewählten Sozialformen, mit selbst festgesetzten Lernzeiten und der Möglichkeit der Selbstkontrolle und Selbstevaluierung charakterisiert sein (Sacher, 2006, S. 140f). Diese Ansprüche haben Reformpädagoginnen und -pädagogen stets als Gegenpol einst ausschließlicher Lehrerzentrierung in einem breiten Fächer von Gestaltungsmöglichkeiten erhoben. Dieser hohe Partizipationsgrad der Lernenden muss begleitet werden mit einem hohen Anteil an Reflexivität, um Selbststeuerung und Eigenverantwortung auszubilden bzw. argumentieren zu können. Reflexion als Innehalten im Lernprozess, um das eigene Handeln aus selbstgewählter Distanz zu kommentieren, sollte durch lernprozessbegleitendes Feedback vonseiten der Lehrperson nachhaltig unterstützt werden.

In der Hattie-Studie (2009) wird von *„evaluationsorientiertem Handeln“* (Steffens & Höfer, 2012, S. 7) der Lehrperson gesprochen. Damit ist eine prozessevaluierende Haltung geknüpft, welche eine konstruktive Feedbackkultur im Unterricht ausbilden lässt.

„Leistungen sind in unseren Schulen zu etwas geworden, das das Verhältnis Lehrer - Schüler vergiftet. Sie sind zu ‚den‘ Maßstäben für das Können wie für die menschliche Persönlichkeit der Schüler geworden, zu etwas Meßbare[m sic!], in Zahlen Ausdrückbare[m], an denen errechnet werden kann, wie ein Schüler steht, wer und was er ist, versteht und kann.“ (Petersen, 1984, S. 140)

Um den Leistungskult zu einer Leistungskultur entwickeln zu können, bedarf es im Sinne der Jenaplan-Pädagogik von jeder Erziehungsperson *„...höchstmögliche Feinfühligkeit, seine Methoden den Wachs-*

tums- und Entwicklungsstufen des Kindes, dem Gesetz, das im Menschen waltet, anzupassen“ (Petersen, 1984, S. 143). Darüber hinaus wird von der Lehrerin/vom Lehrer erwartet, dass sie/er „...auf sich selber verzichten könne, sich unterordnen, richtiger vielmehr, sich dem kindlichen Wegesuchen und Tätigsein einfügen, einreihen, beifügen, zuordnen als die immer regelnde, fördernde, anspornende, mittragende und mittreibende Kraft.“ (Petersen, 1984, S. 142f)

Daraus soll eine höchstmögliche Lernmotivation und Schulfreude vonseiten der Kinder resultieren, denn Leistung will vom Kind als Ergebnis eigener Anstrengungen und Erreichung selbstgesteckter Ziele (wie z. B. das Beantworten selbstgestellter Fragen) erlebt werden. Leistungskultur versteht sich als austarierte Waage von Selbsteinschätzung und Fremdevaluierung sowie von Zielsetzung, Prozessbegleitung und Produktbewertung sowohl der Gruppenmitglieder als auch von der Lernenden/vom Lernenden selbst. Dieser Anspruch ist nachweislich im Konzept der Jenaplan-Pädagogik festgeschrieben.

3.5. Resümee

Das Konzept der Jenaplan-Pädagogik setzt sich aus vielen Strukturelementen zusammen, die es erlauben, aktiv an Lösungen gegenwärtiger Schulherausforderungen mitzuwirken. Es sind auch dort die engagierten Lehrerpersönlichkeiten, welche mit pädagogischer Haltung ihren Herausforderungen und Ansprüchen gerecht werden wollen und sollen.

Jede Jenaplan-Schule ist eine lernende Schule. Lehrer/innen fühlen sich dort herausgefordert selbst Lernende zu bleiben, weil sie herausgefordert sind, sich ständig mit der Wissensbegier der Kinder neuen Fragen zu stellen und damit den Kindern wiederum Raum zum Experimentieren zu geben. Da Wissen nicht von einer Person auf die andere übertragen werden kann und Lernende für effektives Lernen eine aktive Rolle einnehmen müssen, ist diese Gestaltung von Lernsituationen effektiv. Denn ein aktives kognitives Engagement wird ermöglicht (Ziegler, Stern, & Neubauer, 2012, S. 18). Jenaplan-Schulen sind ein Garant dafür. Die Möglichkeit, kognitives Engagement leben zu dürfen, fördert darüber hinaus die Lernmotivation der Schüler/innen. Die gewünschte positive Gruppendynamik der Lerngemeinschaft unterstreicht nochmals die emotionale Basis des Lernens.

Jenaplan-Schulen sind wert den deutschen Staatsschulpreis zu erhalten (John, Frommer, & Fauser, 2008, S. 23ff) weil Schüler/innen im Schulalltag eine Vielfalt von Gelegenheiten haben, sich in der gewollten Heterogenität wechselseitig anzuregen, sich gegenseitig zu helfen, ihre Selbstständigkeit in Gruppen- oder Einzelarbeit zu erwerben und zu erproben und Kooperation statt Konkurrenz zu erfahren. Diese Faktoren fördern bzw. erhalten wiederum die Lernbereitschaft, weil Kinder in positiver Atmosphäre und interessanter Umgebung immer neugieriger werden (Spitzer, 2007, S. 226).

Das Konzept der Jenaplan-Pädagogik repräsentiert die aktuellsten Forderungen aus der vielseitig diskutierten Studie von Hattie („Visible Learning“, 2009), wonach für effektives Lernen Lernstrategien und Arbeitstechniken benötigt werden, diese aber keinesfalls im Sinne von Strategiekursen singulär erworben werden können. Erst die Kombination von inhaltlichem und strategischem Lernen führt zu tiefem Wissen (*deep knowledge*) und zum Verständnis (*understanding*) fachlicher und allgemeiner Zusammenhänge (Sandfuchs, 2012, S. 14). Dass dies nicht in einer Unterrichtseinheit passiert, versteht sich von selbst und

bedarf im Hinblick eines Paradigmenwechsels für die allgemeine Schullandschaft eines längeren Prozesses, bis sich dies in nachweislichen Daten festhalten wird lassen können.

4. Die Forschungsfragen

Jenaplan-Pädagoginnen und Pädagogen sind überzeugt, dass die vielseitig gestaltbaren Strukturelemente dieses Konzeptes mit dem Ziel, bei Kindern eine „Weltorientierung“ grundzulegen, ungleich mehr Möglichkeiten zulassen, Kinder mit ihrer Neugier und ihren unzähligen Fragen an ihre Umgebung adäquat zu unterstützen, als es ein streng lehrerzentriert geplanter Unterricht vermag. Jenaplan-Pädagoginnen und Pädagogen sind überzeugt,

- ... dass Kinder, welchen ein großer Anteil von Eigenverantwortung und Selbststeuerung zugemutet wird, eine höhere Schulfreude und eine höhere Lernbereitschaft entwickeln.
- ...dass der vielseitige kommunikative Austausch über Planung, Durchführung und Fertigstellung bis hin zur Präsentation von Arbeitsergebnissen eine Metakognition ausbildet und damit nicht zuletzt ein Selbstbewusstsein bei jedem Kind entwickeln lässt, welches wiederum Zutrauen für neue Lernwege ermöglicht. Es kann davon ausgegangen werden, dass im Allgemeinen sprachliche Aktivitäten höhere Akzeptanz erfahren.

Aus diesen Überzeugungen für pädagogische Entwicklungsarbeit, können folgende Fragen abgeleitet werden:

- Frage 1: Zeigen Kinder, welche nach dem Jenaplan-Konzept lernen, höhere Schulfreude und gesteigerte Lernbereitschaft?
- Frage 2: Unterstützt die große Zahl an Präsentationssituationen innerhalb der Jenaplan-Lerngemeinschaft das Präferieren sprachlicher Aktivitäten?
- Frage 3: Welche mathematischen Leistungen zeigen Kinder, welche nach dem Jenaplan-Konzept lernen?
- Frage 4: Welche mathematikspezifischen Leseleistungen zeigen Kinder, welche nach dem Jenaplan-Konzept lernen?
- Frage 5: Welche Darstellungs- und Erklärungskompetenz für mathematische Begriffe zeigen Kinder, welche nach dem Jenaplan-Konzept lernen?
- Frage 6: Stellen neben den klassischen demografischen Variablen (Geschlecht und Erstsprache) die Variablen mathematikspezifisches Lesen (MLT), Erklärungs- und Darstellungskompetenz für mathematische Begriffe (ED-MAB) relevante Prädiktoren für bildungsstandardnahe und sprachbeladene Sachaufgaben dar?

5. Die Beschreibung der Instrumente

Im Folgenden werden Instrumente zur Überprüfung der Wirksamkeit für Lernprozesse für die vierte Schulstufe beschrieben.

Der Test „LesenDenkenRechnen“ (kurz LDR)

In diesem Test sind 13 bildungsstandardnahe und sprachbeladene Sachaufgaben zusammengefasst. Dieses Instrument ist in der Lage, mehrere ausgewählte Schnittbereiche zwischen inhaltlichen mathematischen und allgemeinen mathematischen Kompetenzen abzudecken (z. B. Schnittstelle IK 4/Arbeiten mit Ebene und Raum mit AK 4/Problemlösen; Schnittstelle IK 2/Arbeiten mit Operationen/AK 1/Modellieren).

Der niedrigste Wert beim LDR betrug null Punkte und der höchste 12 Punkte. Der Mittelwert lag bei 5,77 Punkten und die Standardabweichung betrug 2,83. Die Verweigerungs- bzw. Auslassungsrate betrug 16,8 %; die niedrigste Rate war 1,5 %, die höchste 26,0 % (Parkstreifenaufgabe). Die durchschnittliche Lösungshäufigkeit lag bei 44,37 %. Im Folgenden werden einige Beispielitems vorgelegt:

- Schulhofaufgabe: Im Schulhof sind 19 Mädchen und 12 Buben. Wie viele Kinder müssen mindestens noch dazukommen, damit gleich große Mannschaften gebildet werden können, in denen alle mitspielen?
- Parkstreifenaufgabe: Wie viele solcher Autos (PKW) können auf einem 40 m langen Parkstreifen höchstens hintereinander parken? Länge des Autos 4 Meter. Bedenke, dass ein Abstand sein muss! Schreibe die Lösung in das Kästchen
- Items zu Größenvorstellungen: Wer ist größer als 1 m? Kreuze an! Vater, Katze, Mutter oder Baby? Was ist länger als 3 m? Lastauto, Kinderbett, Zug oder dein Schultisch?

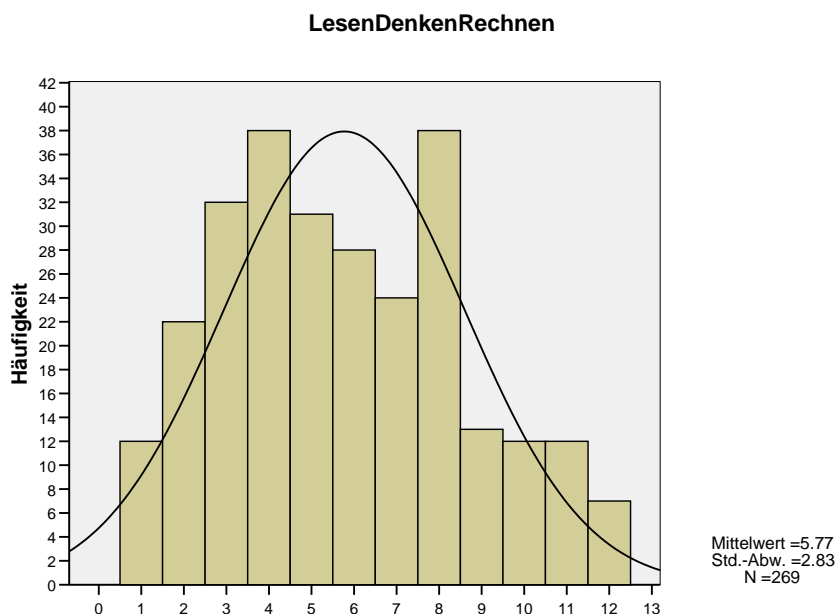


Abbildung 1: Grafische Darstellung der Normalverteilung für den Test „LesenDenkenRechnen“

Es liegt eine mehrgipfelige Verteilung der Gesamtsummenwerte vor. Die durchschnittliche Lösungshäufigkeit für die 13 Items betrug 43,9 %. Es ist geplant Korrekturen an der Formulierung der Items vorzunehmen. Weiters sollen einige leichtere Items in den Test aufgenommen werden.

Das Instrument „Mathematikspezifischer Lesetest“ (kurz MLT)

In diesem Test wurden den Respondentinnen und Respondenten Aussagen vorgelegt, die mit richtig oder falsch zu beantworten waren. Dieser Test misst Kompetenzen im Bereich des Lesens von Sachinformationen auf den ersten beiden Stufen des Campbell-Modells. Das Modell vom Campbell et al. 2001 (zitiert nach Voss, Carstensen, & Bos, 2005, S. 20ff) umfasst vier Stufen: (1) Erkennen und Wiedergeben explizit angegebener Informationen, (2) Ziehen einfacher Schlussfolgerungen, (3) Ziehen komplexer Schlussfolgerungen und Begründen; Interpretieren des Gelesenen und (4) Prüfen und Bewerten von Inhalt und Sprache.

Anbei einige ausgewählte Beispiele:

- x mal 7 ergibt eine Zahl zwischen 30 und 40.
- Ein 5-€-Schein ist gleich viel wert wie zwei 2-€-Münzen und eine 1-€-Münze.
- Die Hälfte des 20-€-Scheines ist auch ein Euroschein. Das ist der 10-€-Schein. Es gibt für die Hälfte des 100-€-Scheines auch einen Euroschein.
- Es ist halb neun. Dann sind seit 7:30 mehr als 2 Stunden vergangen.
- Wenn man die Zahl 80 durch 4 dividiert, dann ergibt das eine Zahl < 30 .

Für den Gesamtscore dieses Tests wurden 24 Items zusammengefasst. Der Mittelwert betrug 15,79 und die Standardabweichung 3,95. Die Verweigerungs- bzw. Auslassungsrate betrug 9,23 %; die niedrigste Rate war 0,0 %, die höchste 29,0 %. Die durchschnittliche Lösungshäufigkeit lag bei 65,79 %.

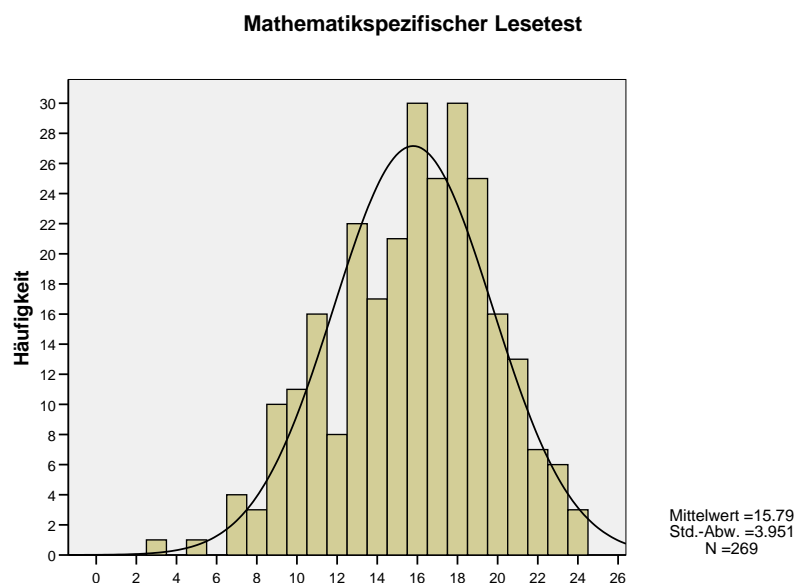


Abbildung 2: Grafische Darstellung der Normalverteilung für den mathematikspezifischen Lesetest

Die Inspektion der Normalverteilungskurve ergibt, dass eine rechtssteile Verteilung vorliegt. Es ist geplant Modifikationen am Test vorzunehmen.

Der Test „Mathematische Begriffe erklären und/oder darstellen“ (kurz ED-MAB)

Es wird davon ausgegangen, dass das Verständnis von Begriffen für das Lesen von Sachtexten sehr wichtig ist. Wenn das Verständnis des juristischen Begriffes „konkludent“ oder „de minimis“ nicht gegeben ist, ist eine Rekonstruktion des Sinnes des Satzes nicht möglich. Wenn relevante Begriffe im Mathematikunterricht nicht verstanden werden (z.B. parallel, symmetrisch, mindestens, ergänzen etc.), wird von einer wesentlichen Beeinträchtigung der Rekonstruktionsleistung des mathematischen Textes ausgegangen.

In diesem Test wurden den Respondentinnen und Respondenten aus Schulbüchern entnommene mathematische Begriffe vorgelegt, die zu erklären waren. Es war möglich, den Begriff schriftlich zu erklären oder zu erklären und eine Zeichnung hinzuzufügen oder nur eine Zeichnung zu machen. Anbei einige ausgewählte Beispiele: Rechteck, Quadrat, runden, Ziffer, ungerade Zahl.

Für den Gesamtscore dieses Tests wurden 9 Items zusammengefasst. Der Mittelwert betrug 5,42 und die Standardabweichung 1,84. Die Verweigerungs- bzw. Auslassungsrate betrug 18,95 %; die niedrigste Rate war 0,7 % (Begriff: Rechteck), die höchste 41,7 % (Begriff: ergänzen). Die durchschnittliche Lösungshäufigkeit lag bei 61,77 %.

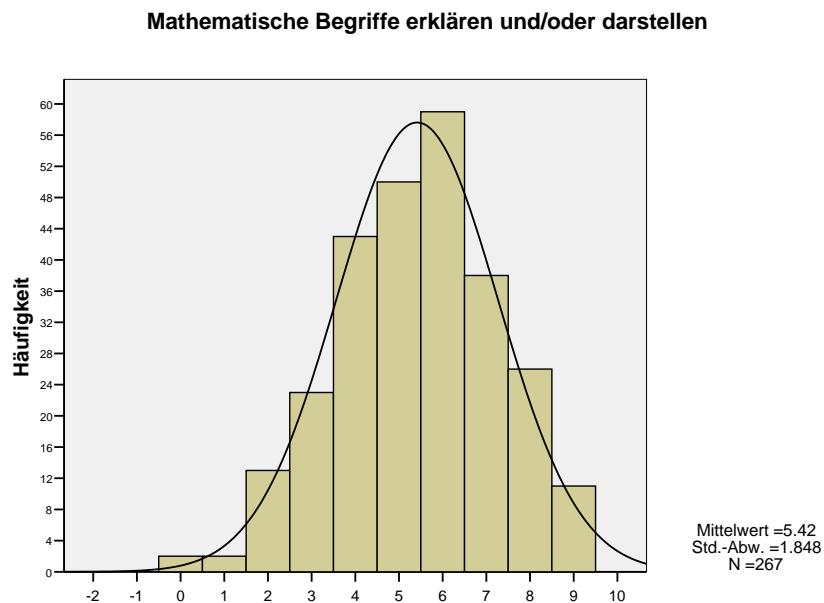


Abbildung 3: Grafische Darstellung der Normalverteilung für den Test Erklärung und Darstellung von mathematischen Begriffen

Es liegt eine rechtssteile Verteilung vor. Für künftige Untersuchungen müsste es möglich sein, mit einigen Modifikationen eine Normalverteilung zu erreichen.

Die Skala „Schulfreude“

Diese Skala ist eindimensional und umfasst acht Items. Es wurde ein Cronbach's Alpha von .93 ermittelt. Beispielitems: Nach den Ferien freue ich mich auf die Schule. Ich bin fröhlich, wenn ich in der Schule bin. Ich fühle mich in der Klasse wohl.

Die Skala „Lernbereitschaft“

Diese ebenfalls eindimensionale Skala umfasst sieben Items und es wurde ein Cronbach's Alpha von .83 ermittelt. Beispielitems: Ich hole mir gerne zusätzliche Aufgaben. Es macht mir Spaß, neue Dinge zu lernen. Ich will jeden Tag in der Schule etwas Neues lernen.

Die Skala „Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext“

Diese Skala umfasst fünf Items und es wurde ein Cronbach's Alpha von .58 ermittelt. Die Skala ist auch wiederum eindimensional. Beispielitems: Ich freue mich auf den Deutschunterricht. Lesen macht mir Spaß. Ich kann gut vor der Klasse erzählen. Ich habe Lust zu schreiben.

6. Stichprobe und Design der Untersuchung

Im Herbst 2012 wurden 18 Klassen in 14 Schulen ($n = 269$; 4. Schulstufe) mit den oben beschriebenen Instrumenten untersucht. Davon waren vier Klassen ($n = 68$), die nach dem Konzept der Jenaplan-Pädagogik unterrichtet werden. Die Schulen stammen mehrheitlich aus ländlichen Gegenden. Um eine vertretbare Stichprobengröße (v.a. Kinder, die nach dem Jenaplan unterrichtet werden) zu erhalten, wurden auch Klassen aus dem urbanen Bereich miteinbezogen (zwei Klassen Jenaplan, eine Klasse des Regelschulwesens). Der Anteil von Kindern mit nicht-deutscher Erstsprache beträgt 11,5 %. Von den Untersuchten sind 53,2 % Mädchen und 46,8 % Buben.

Es liegt keine zufällig gezogene Stichprobe vor. Aus diesem Grund werden die Ergebnisse sehr vorsichtig, im Sinne einer Tendenz, auf die Population generalisiert.

Es liegt eine quasiexperimentelle Untersuchung vor. Das „Treatment“ konnte nicht wirklich gestaltet werden. Es lag vorab vor und besteht in den beiden Gruppen der nach dem Jenaplan geführten Klassen und den Vergleichsklassen.

Zusätzlich zur Analyse der Wirksamkeit des „Treatments“ wird versucht das Zusammenspiel der Variablen für das Zustandekommen anspruchsvoller mathematischer Leistungen mit einigen ausgewählten Prädiktoren zu erklären.

7. Die Ergebnisse

Der Darstellung der Ergebnisse ist ein bemerkenswertes Befund voranzustellen. Aus den Jahreszeugnissen der Fächer Deutsch und Mathematik wurde ein Mittelwert berechnet. Die Schüler/innen der Jenaplan-Klassen werden um 0,42 Notenstufen günstiger beurteilt. Dieser Unterschied der Mittelwerte ist signifikant ($t = 3,49$; $df = 101$; $p = 0,00$).

7.1. Kognitive und nicht-kognitive Outcomes

Es wurden sechs Forschungsfragen formuliert. Die Fragen eins bis fünf werden auf der Basis der Effektstärke d nach Cohen analysiert. Für die Bewertung der Effektstärken liegen verschiedene Klassifikationen vor. Nach Bühner (2006, S. 120) stellt eine Effektstärke von $.20$ einen kleinen Effekt und eine solche von $.50$ einen mittleren Effekt dar. Effektstärken in der Größe von $.50$ werden als großer Effekt bezeichnet. In diesem Beitrag wird auf die Klassifikation von Köller (2010) zurückgegriffen.

| | |
|-----------------|---|
| $d < 0$ | Maßnahme senkt Lernerfolg |
| $0 < d < .20$ | kleiner bzw. zu vernachlässigender Effekt |
| $.20 < d < .40$ | kleiner Effekt |
| $.40 < d < .60$ | moderater Effekt |
| $d > .60$ | großer Effekt |

Abbildung 4: Klassifikation der Effektstärken nach Köller

Quelle: http://www.emse-netzwerk.de/uploads/Main/EMSE13_Koeller_pp.pdf

Diese Forschungsfragen sollten einer Überprüfung unterzogen werden: Zeigen Kinder, welche nach dem JENAPLAN-Konzept lernen, höhere Schulfreude und gesteigerte Lernbereitschaft? Unterstützt die große Zahl an Präsentationssituationen innerhalb der JENAPLAN-Lerngemeinschaft das Präferieren sprachlicher Aktivitäten? Welche mathematischen Leistungen zeigen Kinder, welche nach dem LP-Konzept lernen? Welche mathematikspezifischen Leistungen zeigen Kinder, welche nach dem JENAPLAN-Konzept lernen? Welche Darstellungs- und Erklärungskompetenz für wichtige mathematische Begriffe zeigen Kinder, welche nach dem JENAPLAN-Konzept lernen?

| Variable | Effektstärke | Interpretation |
|---|--------------|------------------------------|
| Schulfreude | .65 | großer Effekt |
| Lernbereitschaft | .45 | moderater Effekt |
| Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext | .51 | moderater Effekt |
| Mathematikspezifischer Lesetest (MLT) | .32 | kleiner Effekt |
| Mathematische Begriffe erklären und/oder darstellen (kurz ED-MAB) | .21 | zu vernachlässigender Effekt |
| LesenDenkenRechnen (LDR) | .14 | zu vernachlässigender Effekt |

Abbildung 5: Übersicht über die überprüften Effektstärken

Von sechs ausgewählten Variablen konnte für vier ein Effekt zugunsten der Klassen, die nach dem Jena-Plan unterrichtet werden, nachgewiesen werden. Es kann somit die Ausgangsfrage im Titel, ob die Jena-plan-Klassen gleiche Leistungen bei mehr Schulfreude und Lernbereitschaft erzielen, eindeutig bejaht werden. Hervorzuheben ist der kleine Effekt bezüglich der Variablen MLT zugunsten der reformpädagogisch unterrichteten Kinder.

7.2. Varianzanalytische Auswertungen

Die sechste Forschungsfrage lautet folgendermaßen: Stellen neben den klassischen demografischen Variablen (Geschlecht und Muttersprache) die Variablen MLT (mathematikspezifisches Lesen), ED-MAB (Erklärungs- und Darstellungskompetenz für mathematische Begriffe) relevante Prädiktoren für bildungsstandardnahe und sprachbeladene Sachaufgaben dar?

Diese Frage wird mit einem Allgemeinen Linearen Modell analysiert. Im vorliegenden Modell wurden zwei Haupteffekte, nämlich Geschlecht und Erstsprache, mit insgesamt 6 Kovariaten (Mittelwert aus Deutsch- und Mathematiknote als Indikator für das Vorwissen, mathematikspezifischer Lesetest (MLT), ein Score aus einem Intelligenztest mit sprachlichem Schwerpunkt, Erklärungs- und Darstellungskompetenz für ausgewählte mathematische Begriffe (ED-MAB), Schulfreude und Lernbereitschaft) überprüft.

Es wurde ein R-Quadrat von .53 ermittelt. Nur der Haupteffekt Muttersprache hat einen signifikanten Einfluss (part. Eta-Quadrat = 0.03) auf die abhängige Variable LDR. Folgende Kovariate hatten einen signifikanten Einfluss auf die abhängige Variable (LDR):

- Mittelwert aus Deutsch- und Mathematiknote als Indikator für das Vorwissen (part. Eta-Quadrat = 0.08)
- mathematikspezifischer Lesetest (MLT) (part. Eta-Quadrat = 0.18)
- Score aus einem Intelligenztest mit sprachlichem Schwerpunkt (part. Eta-Quadrat = 0.09)

Die nachfolgenden Variablen hatten keinen signifikanten Einfluss: (1) Erklärungs- und Darstellungskompetenz für ausgewählte mathematische Begriffe (ED-MAB), (2) Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext, (3) Schulfreude und (4) Lernbereitschaft.

8. Diskussion der Ergebnisse und Ausblick

Wie oben bereits erwähnt, sind die Ergebnisse nur sehr vorsichtig auf die Population übertragbar. Die Teilstichprobe der in Jenaplan-Klassen unterrichteten Kinder ist verhältnismäßig klein ($n = 68$). Mehr Klassen sind für diese Untersuchung nicht zur Verfügung gestanden.

In Rechnung zu stellen ist auch ein möglicher Hawthorne-Effekt durch das reformpädagogische Programm. Weiters werden die reformpädagogisch unterrichteten Kinder bei gleicher Leistung milder beurteilt. Das könnte mit ein Grund für das Entstehen von günstigeren nicht-kognitiven Outcomes sein. Somit kommt eine andere Erklärung der Entstehung des Effektes ins Spiel. Mit Sicherheit kann internale Gültigkeit nicht gewährleistet werden (Rost, 2007, S. 86).

Das Ergebnis deckt sich mit den Befunden der Montessori-Studie (Heise, Böhme, & Körner, 2010, S. 280ff), derzufolge durch reformpädagogische Maßnahmen keine nennenswerten höheren kognitiven Outcomes zu erwarten sind.

Für den mathematikspezifischen Lesetest konnte ein kleiner Effekt $d = .32$ nachgewiesen werden. Für die beiden anderen Indikatoren, LDR und ED-MAB, sind die Effektgrößen vernachlässigbar.

Hervorzuheben ist der große Effekt im Ausmaß von $d = .65$ für die Variable Schulfreude. Auch die Effektgrößen für die Lernbereitschaft mit $d = .45$ und die Präferenz von sprachlichen Aktivitäten im schulischen Kontext sind beachtenswert.

Ein Ursache-Wirkungsgefüge zugunsten der Jenaplan-Pädagogik kann nicht konstruiert werden, zumal die Benotung, bei gleicher Leistung, in den Jenaplan-Klassen milder zu sein scheint.

Die Überprüfung des Wirkungsgefüges von Haupteffekten und Kovariaten erbrachte, dass der Mittelwert aus den Jahreszeugnisnoten der Fächer Deutsch und Mathematik, der MLT und ein Score aus einem Intelligenztest Einfluss auf die abhängige Variable LDR haben.

Der vermutete Einfluss des ED-MAB auf die abhängige Variable LDR konnte nicht nachgewiesen werden. Es kann vermutet werden, dass dieser Einfluss sozusagen indirekt wirkt. Es ist daran gedacht über dieses Variablengefüge ein Strukturgleichungsmodell zu legen.

Weitere Schritte in diesem Forschungsbereich liegen in der Modifikation der Instrumente und im Einbeziehen von Klassen, die andere reformpädagogische Elemente und auch Mischformen realisieren.

Weiters wird überlegt eine Längsschnittstudie beginnend mit der dritten Schulstufe, anzulegen.

Literatur:

- BIFIE (Hrsg.). (2011). *Praxishandbuch für „Deutsch, Lesen, Schreiben“ 4. Schulstufe*. Graz: Leykam.
- Both, K. (2001). *Jenaplan 21: Schulentwicklung als pädagogisch orientierte Konzeptentwicklung*. (O. Seitz, Hrsg.). Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Bühner, M. (2006). *Einführung in die Test- und Fragebogenkonstruktion*. München [u.a.]: Pearson Studium.
- Gugel, G. (2006). *Methoden-Manual „Neues Lernen“: tausend Vorschläge für die Schulpraxis*. Weinheim: Beltz.
- Heise, E., Böhme, E., & Körner, S. B. (2010). Montessori-orientierter und traditioneller Grundschulunterricht: Ein Vergleich der Entwicklung von Rechtschreibung, Rechnen, Intelligenz und Kreativität, *57(2010)*, 273–289. doi:102378
- Herker, S. (2012). Nicht die Lehrerin/der Lehrer fragen, sondern die Kinder! *Erziehung & Unterricht*, 3-4/2012(2012), 216–225.
- John, G., Frommer, H., & Fauser, P. (Hrsg.). (2008). *Ein neuer Jenaplan, Befreiung zum Lernen: die Jenaplan-Schule Jena 1991-2007: [der Deutsche Schulpreis 2006 Preisträger]*. Seelze-Velber: Kallmeyer.
- Kapfer-Buchberger, M. (2010). Die politische Dimension der Selbsttätigkeit (S. 9–48). In Herker, S., & Wiedner, K. (Hrsg.). (2010). *Selbstständigkeit durch Selbsttätigkeit: Was können Schule und Kindergarten dazu beitragen?* Graz: Leykam.
- Key, E. (2000). *Das Jahrhundert des Kindes: Studien*. Weinheim: Beltz.
- Klafki, W. (1986). Aufgaben der Grundschule und der Grundschulreform. *Erziehungswissenschaft, Erziehungspraxis*, (2/1986/ 1), 3–10.
- Koeller_pp_emse290611 - EMSE13_Koeller_pp.pdf. (2011.). Abgerufen von http://www.emse-netzwerk.de/uploads/Main/EMSE13_Koeller_pp.pdf
- Müller, F. (2006). *Selbstständigkeit fördern und fordern: handlungsorientierte und praxiserprobte Methoden für alle Schularten und Schulstufen*. Weinheim: Beltz.
- Petersen, P. (1984). *Führungslehre des Unterrichts*. Weinheim [etc.]: Beltz.

- Petersen, P. (2001). *Der kleine Jena-Plan einer freien allgemeinen Volksschule*. Weinheim; Basel: Beltz.
- Rost, D. H. (2007). *Interpretation und Bewertung pädagogisch-psychologischer Studien: eine Einführung*. Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Sacher, W. (2006). *Didaktik der Lernökologie* (1., Aufl.). Klinkhardt.
- Sandfuchs, U. (2012). Das Lernen lernen. *Grundschule*, (7/8-2012), 14–16.
- Schmidinger, E. (2012). Beurteilen - ein Element des Unterrichts (S. 11–109). In bm:ukk (Hrsg.). (2012). *Zeitgemäße Leistungsbeurteilung*. Wien: Jugend & Volk.
- Spitzer, M. (2007). *Lernen: Gehirnforschung und die Schule des Lebens* (1. Aufl.). München: Spektrum Akademischer Verlag.
- Steffens, U., & Höfer, D. (2012). Die Hattie-Studie - Hintergrundartikel. Abgerufen 13. Februar 2013, von http://www.sqa.at/pluginfile.php/813/course/section/373/hattie_studie.pdf
- Voss, A., Carstensen, C. H., & Bos, W. (2005). Textgattungen und Verstehensaspekte: Analyse von Leseverständnis aus den Daten der IGLU-Studie (S. 1–36). In Bos, W., Lankes, E.-M., Prenzel, M., Schwippert, K., Valtin, R., & Walther, G. (Hrsg.). (2005). *IGLU: vertiefende Analysen zu Leseverständnis, Rahmenbedingungen und Zusatzstudien*. Münster ; München [u.a.: Waxmann.
- Ziegler, E., Stern, E., & Neubauer, A. (2012). Kompetenzen aus der Perspektive der Kognitionswissenschaften und der Lehr-Lern-Forschung (S. 14–26). In Paechter, M., Stock, M., Schmölzer-Eibinger, S., Slepcevic-Zach, P., & Weirer, W. (Hrsg.). (2012). *Handbuch Kompetenzorientierter Unterricht*. Weinheim: Beltz.