
Emotionen und Lernen im Unterricht

Tina Hascher und Claudia C. Brandenberger

Zusammenfassung

Schule und Unterricht sind nicht nur Orte des Lernens, sondern auch des emotionalen Erlebens. Freude, Angst, Trauer, Ärger und Langeweile etc. prägen den Schulalltag. Welche Rolle kommt diesen Emotionen zu? Wie hängen sie mit dem Lernen zusammen? Im Beitrag werden zunächst die Begriffe Emotion und Lernen definiert, dann die grundlegenden Beziehungen zwischen Emotionen und Lernen anhand von drei Schlüsselstellen aufgezeigt: Emotionen fungieren als individuelle Voraussetzungen, als Determinanten des Lernprozesses und sie stellen ein Ergebnis des Lernens dar. Anschliessend wird am Beispiel einer empirischen Studie mit SchülerInnen und Lehrpersonen der 7. Klassenstufe diskutiert, wie positive Emotionen gefördert und negative Emotionen im Mathematikunterricht reduziert werden können. Interventionsprogramme, welche sowohl die SchülerInnen als auch die Lehrpersonen einbeziehen, erweisen sich dabei als effizient.

1 Schule und Unterricht als emotionaler Raum

Die Schule ist neben der Familie und den Freizeitaktivitäten die zentrale Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen. Aufgrund der Schulpflicht verbringen sie einen Großteil ihrer Lebenszeit in vorstrukturierten pädagogischen Settings bzw. durch Lehrpersonen gestalteten Lernumgebungen. Neben der Vermittlung und Verbesserung leistungsbezogener Merkmale besteht ein zentraler Auftrag von

Schule und Unterricht darin, die Persönlichkeitsentwicklung von SchülerInnen im Sinne einer positiven affektiv-motivationalen Haltung gegenüber dem Lernen und der Schule zu fördern (vgl. Bieg und Mittag 2011). Die Schule und insbesondere das Klassenzimmer sind Interaktions- und Erfahrungsräume, in denen vielfältige Emotionen hervorgerufen werden – im sozialen Miteinander ebenso wie beim schulischen Lernen. So kann das Lösen von Übungsaufgaben mit Freude an der Herausforderung, aber auch mit Angst vor Misserfolg einhergehen; eine Partnerarbeit kann produktiv sein und Spass machen, aber auch frustrieren, wenn die Kooperation nicht gelingt; die Einführung einer neuen Thematik durch die Lehrperson kann Interesse wecken und neugierig machen, aber auch langweilig sein und Abwehr gegenüber diesem Lernstoff auslösen; eine wertschätzende Rückmeldung kann mit Stolz oder Erleichterung entgegengenommen werden; Kritik kann Scham oder Ärger auslösen.

Aus empirischen Studien wird deutlich, dass Emotionen nicht nur eine hohe Prävalenz aufweisen, sondern ihnen im Schulalltag ein hoher Stellenwert zukommt (vgl. z.B. im Überblick Hagenauer und Hascher erscheint 2017; Hascher 2004; Pekrun und Linnenbrink-Garcia 2014). Sie nehmen eine Schlüsselfunktion für das Lernverhalten und den Kompetenzerwerb ein, weshalb die Förderung positiver Emotionen in Schule und Unterricht als pädagogisches Ziel zu erachten ist (vgl. Pekrun et al. 2004).

Der vorliegende Beitrag versteht sich als eine Einführung in die Thematik „Emotionen und Lernen“ im schulischen Kontext. Im Beitrag werden zunächst die grundlegenden Zusammenhänge aufgezeigt, anschliessend wird anhand einer Interventionsstudie erläutert, wie positive Emotionen gefördert und negative Emotionen reduziert werden können. Dabei werden theoretische Ansätze, empirische Befunde und praxisrelevante Erkenntnisse miteinander verknüpft.

2 Emotionen und Lernen im Unterricht

Überlegungen zur Rolle von Emotionen für das Lernen haben in der Pädagogik und der Psychologie eine lange Tradition und erhalten in der heutigen Debatte um die Qualität schulischen Lernens eine neue Aktualität. In den folgenden Ausführungen sollen zunächst die Begriffe „Emotionen“ und „Lernen“ definiert werden, bevor ein Überblick über die Ergebnisse zu ihrem Zusammenhang dargestellt wird.

Eine grosse Vielfalt an Definitionen findet sich zum breiten Begriff „Emotionen“. Zudem gibt es viele verwandte Begriffe wie Befinden, Befindlichkeit, Stimmung, Affekt, Gefühle. Zwar besteht keine einheitliche Definition, jedoch beinhalten viele Definitionen die folgenden drei Charakteristika (siehe auch Ha-

scher und Hagenauer 2011): (1) Emotionen sind Gefühlsregungen, die sich meist auf einen Auslöser zurückführen lassen und daher relativ konkret bestimmbar und beschreibbar sind, z.B. Freude über einen Erfolg oder Angst vor einer Leistungssituation. (2) Emotionen sind ein Ausdruck subjektiver Bewertung und Bedeutungszuschreibung. Deshalb werden sie auch als „hot cognitions“ bezeichnet. Weist eine Situation keine persönliche Relevanz auf, dann entstehen in der Regel auch keine Emotionen; die Situation lässt einen „kalt“. (3) Werden Emotionen erlebt, dann rückt dies den Zustand einer Person in den Mittelpunkt des Bewusstseins. Emotionen begleiten unser Denken, Handeln und Tun.

Emotionen werden dementsprechend auch als „holistic episodes that include physiological, psychological, and behavioral aspects“ (Schutz et al. 2006, S. 345) definiert und anhand sog. Mehrkomponenten-Modelle (vgl. Izard 1999; Scherer 1987) in folgende Komponenten unterteilt:

1. *affektive* Komponente (das mit der Emotion ausgelöste subjektive Erleben einer Person),
2. *kognitive* Komponente (die mit der Emotion zusammenhängenden Gedanken und Bewertungen),
3. *expressive* Komponente (das mit der Emotion verbundene Ausdrucksverhalten),
4. *motivationale* Komponente (der durch die Emotion initiierte Handlungsimpuls),
5. *physiologische* Komponente (die durch eine Emotion hervorgerufenen Körperreaktionen).

Emotionen werden hinsichtlich ihrer Valenz in sog. „positive“ Emotionen wie Freude und Stolz, „negative“ Emotionen wie Trauer oder Angst oder „ambivalente“ Emotionen (gemischte Emotionen bzw. positive und negative Emotionen zugleich) differenziert (vgl. Izard 1999). Weitere Präzisierungen lassen sich anhand der erlebten Intensität, Dauer und Häufigkeit vornehmen. Auch wird unterschieden, ob es sich um „State-Emotionen“ (aktuelle, unmittelbar erlebte Emotionen) oder um „Trait-Emotionen“ (ein relativ stabiles, situationsübergreifendes Emotionserleben, auch habituelle Emotionen genannt) handelt (vgl. Izard 1999). Schutz, Aultman und Williams-Johnson (2009) halten diese Einteilung allerdings für zu wenig genau und schlagen vor, drei Formen emotionalen Erlebens zu unterscheiden:

- „Kernempfinden“ („core affect“) bezeichnet die emotionale Gesamtbefindlichkeit eines Menschen; eine Summe aus Stimmungen, die uns ständig begleiten.
- In einer „emotionalen Episode“ („emotional episode“) geht es um spezifische, sog. diskrete Emotionen, die konkret wahrgenommen und im Gedächtnis gemeinsam mit den Merkmalen der Auslösesituation gespeichert werden.

- „Affektive Tendenzen“ („affective tendencies“) werden ähnlich wie Trait-Emotionen als wiederkehrende emotionale Reaktionen verstanden. Sie werden über einen bestimmten Zeitraum erlernt und sind relativ stabil.

Die Anzahl an Definitionen zum Begriff Lernen ist ebenfalls umfassend, und der Zusammenhang von Emotionen und Lernen auch davon abhängig, was unter Lernen verstanden wird. Die folgenden Ausführungen basieren auf der Definition von Schoenfeld (1999), der Lernen sehr allgemein als eine Veränderung von Wissen und Kompetenzen bezeichnet: „One has learned when one has developed new understanding or capacity.“ (Schoenfeld 1999, S. 6). Lernen ist ein zentraler Bestandteil der menschlichen Entwicklung und in allen Lebensphasen möglich (vgl. Hannover et al. 2014); Lernen kann sich in allen Lebensfeldern vollziehen. Die Definition von Schönfeld fokussiert auf den Kern aller Lerndefinitionen: den Erwerb von Wissen und Kompetenzen, unabhängig davon, wie dieser erfolgt. Sie sagt allerdings mehr über das *Lernergebnis* (one *has* learned when ...) als über den Prozess des Lernens aus, der großer Anstrengungen bedarf, oftmals mühsam ist und auch mit negativen Emotionen verbunden sein kann (vgl. z.B. Oser und Spychiger 2005). Im schulischen Kontext stellt Lernen die zentrale Grundlage zur Förderung der Bildung von Kindern und Jugendlichen dar. Es wird als eine intendierte, zielgerichtete Auseinandersetzung mit größtenteils vorgegebenen Inhalten verstanden. Die Inhalte werden im Curriculum beschrieben, von der Lehrperson als Lehrziele formuliert und in Lehr-Lernarrangements umgesetzt. Der Unterricht dient dazu, den SchülerInnen bestmögliche Rahmenbedingungen für den Erwerb von Wissen und Kompetenzen zur Verfügung zu stellen. Da dieser Prozess stets in eine Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden eingebettet ist, spricht man in aktuellen Theorien der Unterrichtsforschung von sog. Angebot-Nutzungs-Modellen (vgl. Fend 1981; Helmke 2015; Lipowsky 2006): Lehrpersonen richten Angebote an Lernende, die von diesen (je unterschiedlich) genutzt werden. Die Nutzung erfolgt in der Schule allerdings nicht auf freiwilliger Basis, vielmehr unterliegen SchülerInnen einer Rechenschaftspflicht: Anhand von Leistungsmessungen wird geprüft, ob sie das Wissen bzw. die Kompetenzen erworben haben. Damit unterscheidet sich schulisches Lernen deutlich von anderen Formen wie das selbstgewählte oder das inzidentelle (nicht zielgerichtete) Lernen.

In den oben angesprochenen Angebot-Nutzungs-Modellen (vgl. Fend 1981; Helmke 2015; Lipowsky 2006) wird davon ausgegangen, dass individuelle und kontextuelle Merkmale auf Seiten der LehrerInnen und der SchülerInnen mitbestimmen, welche Angebote gegeben und wie diese genutzt werden. Die Rolle von Emotionen für das Lernen zeigt sich dabei an drei Schlüsselstellen (siehe auch Edlinger und Hascher 2008; Hascher 2005): Sie repräsentieren ein Element der

individuellen Voraussetzungen, sie bestimmen den Lernprozess mit und sie stellen ein Ergebnis des Lernens dar. Dies soll im Folgenden näher erläutert werden.

2.1 Emotionen als Lernvoraussetzungen

Mit Bezug auf die Einteilung in verschiedene Emotionsformen von Schutz et al. (2009) kann davon ausgegangen werden, dass das Kernempfinden eine Eingangsvoraussetzung von Lernen darstellt. Zwar ist dieses den Lernenden weniger bewusst, aber das Kernempfinden kann als eine unterschwellige Tönung die Wahrnehmung einer Lernsituation (z.B. als bedrohlich, als herausfordernd, als interessant) beeinflussen. Es ist zudem anzunehmen, dass diskrete Emotionen aktiviert werden, noch bevor schulisches Lernen im eigentlichen Sinn stattfindet. Jede/r Schüler/in hat bereits vorschulische Erfahrungen beim Lernen gemacht, die jeweils mit Emotionen assoziiert waren (z.B. Freude an Zahlenrätseln, Angst vor dem Sprechen in einer anderen Sprache, Ärger über das Verlieren bei einem Spiel). Ab Schuleintritt reichern sich diese Erfahrungen dann sprunghaft an, weil Lernen im Unterricht und in der ausserschulischen Lernzeit im Grunde ständig eingefordert wird. Entsprechend sind Emotionen ein Teil der Voraussetzungen, die einen Lernprozess mitbestimmen, auch wenn nicht jede Lernsituation mit Emotionen verbunden sein muss. Wenn Emotionen jedoch habitualisiert wurden und sich als affektive Tendenzen festgeschrieben haben, kommt ihnen eine zentrale Bedeutung zu. Die Lernenden haben dann die Tendenz entwickelt, mit dieser Emotion auf ähnliche Situationen zu reagieren (vgl. Izard 1999). Empfindet eine Schülerin häufig Scham, wenn sie vor der Klasse lesen oder sprechen muss, so ist anzunehmen, dass sich bei ihr eine emotionale Disposition entwickelt wird. Scham würde dann auch in anderen Situationen relativ schnell entstehen, die Ähnlichkeiten mit dem Vorlesen und Sprechen vor der Klasse aufweisen. Jede weitere solche Situation wiederum verfestigt das Schamerleben. Wie dieses Beispiel zeigt, können solche emotionalen Lernvoraussetzungen (ähnlich wie Vorwissen, Interessen und Motivation) sehr individuell sein. Zudem ist zu bedenken, dass negative Emotionen im Schulkontext aus Sorge um Sanktionen oder Nachteile möglicherweise nicht gezeigt werden.

2.2 Emotionen als Begleiter und Einflussfaktoren des Lernprozesses

Emotionen begleiten die Lernprozesse von SchülerInnen. Sie beziehen sich dabei als emotionale Episoden sowohl auf die Interaktionen mit Lehrenden und anderen Lernenden, als auch auf die Interaktion mit den Lerninhalten. Es lässt sich deshalb festhalten, dass die Wirksamkeit bzw. Nutzung von Lernangeboten von emotionalen Prozessen abhängt. Der Einfluss von Emotionen kann generell wie folgt beschrieben werden: Emotionen signalisieren, ob, was und wie gelernt werden soll (vgl. Abele-Brehm und Gendolla 2000; Hänze 2000). Sie steuern die Richtung des Lernverhaltens (z.B. Annäherung oder Vermeidung; Aufrechterhaltung oder Abbruch) und beeinflussen den Denk- und Lernprozess (z.B. die Qualität der Informationsverarbeitung). In der Regel sind positive, aktivierende Emotionen wie Freude mit positiven Lernverhaltensweisen (z.B. Anstrengungsbereitschaft, Ausdauer bei der Aufgabenbearbeitung, Auseinandersetzung mit schwierigen Lerninhalten) assoziiert. Dass positiv gestimmte Lernende auch schwierige Aufgaben häufiger erfolgreich meistern, wird auf einen sog. „flexiblen“ Denkstil zurückgeführt, der bei ganz unterschiedlichen Aufgabentypen und -anforderungen die Wahrnehmungs- und Bearbeitungsgeschwindigkeit unterstützt (vgl. Edlinger und Hascher 2008). Negative, deaktivierende Emotionen, wie z.B. Langeweile, indes beeinträchtigen das Lernen, indem sie z.B. zu einer geringen Anstrengungsbereitschaft und der Wahl von (zu) leichten Aufgaben führen und die Wahrscheinlichkeit des Abbruchs der Lernhandlung erhöhen (vgl. Pekrun et al. 2007).

Der Zusammenhang zwischen Emotionen und Lernen ist aber nicht nur von der Emotionsvalenz, sondern auch von der Intensität der erlebten Emotion abhängig. Intensive negative Emotionen erfordern deren Verarbeitung – dies stellt einerseits die Regulation der Emotionen in den Mittelpunkt und beeinträchtigt die Konzentrationsfähigkeit; andererseits bindet es kognitive Ressourcen, die dann insbesondere bei schwierigen Aufgaben zu einem Mangel an kognitiver Kapazität führt (sog. „Aufmerksamkeits-Defizit-Hypothese“, vgl. Abele 1996). So kann intensive Angst Aufmerksamkeits- und Wahrnehmungsfehler sowie Denkblockaden in Lern- und Leistungssituationen verursachen. Verantwortlich für solche Blockaden ist vor allem die (kaum zu ignorierende) gedankliche Vorstellung eines drohenden Misserfolgs, wenn die Lösung von Aufgaben nicht gelingt oder wenn Fragen nicht beantwortet werden können. Bestätigt sich die Erwartung des Misserfolgs können sich die negativen Emotionen intensivieren und habitualisieren. Erfolgserlebnisse hingegen können positive Emotionen fördern.

Aufgrund der Komplexität der Zusammenhänge zwischen Emotionen und Lernen machen Fiedler und Beier (2014, S. 51) deutlich, „that any simplified, one-

sided answer to the question of whether achievement and motivation profit from positive or negative mood is inappropriate“. Aber auch sie weisen darauf hin, dass positiven Emotionen eine wesentliche, unterstützende Funktion für anspruchsvolles und selbstreguliertes Lernen zukommt. Dies lässt sich durchaus auf das schulische Lernen übertragen: Werden positive Emotionen häufig bzw. langfristig beim schulischen Lernen erlebt, so erhöht dies die Qualität der Lernprozesse und -ergebnisse (vgl. Hascher 2005). Solche Effekte sind nicht nur kurzfristig (also für die unmittelbare Lernsituation im Unterricht oder bei den Hausaufgaben) von Relevanz, sondern auch hinsichtlich der Bereitschaft zum lebenslangen Lernen. Gelingt es Schule und Unterricht, das Lernen mit überwiegend positiven Emotionen zu verknüpfen, stellt dies eine wertvolle Grundlage für die Weiterbildung und -entwicklung in Beruf, Freizeit und Privatleben dar.

2.3 Emotionen als Resultate des Lernens

Welche Merkmale einen guten Unterricht oder eine erfolgreiche Lehrperson kennzeichnen, ist eine zentrale Frage der empirischen Lehr-Lernforschung. Da die Schule einen ganzheitlichen Bildungsauftrag hat, werden in den letzten Jahren vermehrt nicht nur die Leistungsergebnisse betrachtet, sondern auch motivationale Aspekte wie die Ausbildung von Interessen und emotionale Faktoren wie das Wohlbefinden als Zielkriterien definiert (vgl. z.B. Krapp und Hascher 2014; Lipowsky 2007). Helmke (1993) hat bereits in früheren Arbeiten darauf hingewiesen, dass Emotionen ein Bildungsziel mit eigener Valenz darstellen und positive Emotionen nicht nur unter Bezug auf ihre Funktionalität für hohe Lernergebnisse zu betrachten sind. Emotionen im Unterricht sind mehr als bloße Begleitphänomene oder Determinanten des Lernens; sie werden im Unterricht durch vielfältige Erfahrungen in Lernsituationen erworben. Wenn Schutz et al. (2009) von affektiven Tendenzen sprechen, die über einen längeren Zeitraum erworben werden, dann muss z.B. auch die Frage gestellt werden, welcher Beitrag der Unterrichtsgestaltung und der Lernkultur zur Entwicklung von Emotionen zukommen. Will man erklären, wie beispielsweise die Angst vor einem Unterrichtsfach entsteht bzw. entstanden ist, dann gilt es zwar zu bedenken, dass die Ursachen der Angst vielfältig sein können. Es lässt sich aber nachweisen, dass sich prüfungängstliche SchülerInnen sehr hohe Ziele setzen und häufig denken, dass sie selbst das Prüfungsergebnis nur marginal beeinflussen können (vgl. Strittmatter 1993). Sie gehen davon aus, dass dieses wesentlich von äusseren Faktoren abhängt, z.B. vom Zufall oder vom Wohlwollen der Lehrperson. Diese mangelnde Kontrollierbarkeit der Situation löst Angst aus. Des Weiteren geht Prüfungsangst in vielen Fällen mit einem

Selbstwert bedrohlichen Attributionsstil einher (vgl. Schnabel 1998; Weiß 1986), der ebenfalls im schulischen Kontext erworben wurde: Wenn SchülerInnen, die Misserfolge auf ihre mangelnde Begabung (also internal und stabil) zurückführen und sich Erfolge durch externe, variable Ursachen wie Glück und Zufall erklären, sind sie besonders von Prüfungsangst bedroht (vgl. Weiß 1989). Der Zusammenhang zwischen Emotionen und Lernen darf folglich nicht einseitig verstanden werden. Wie verdeutlicht, wirken Emotionen zwar auf den Lernprozess, aber auch das Lernen – im schulischen Kontext auch die schulische Leistung bzw. die Lernergebnisse – beeinflussen die Emotionen der SchülerInnen (zu Wechselwirkungen zwischen Emotionen und Leistung siehe auch Götz et al. 2004).

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass Emotionen an allen Stellen des Lernprozesses Relevanz entfalten. Sie können das Lernen unterstützen, aber auch eine einschränkende Wirkung ausüben. Wie oben dargestellt, bestimmt das emotionale Erleben neben weiteren Faktoren, wie die Unterrichtsqualität, das Lernen von SchülerInnen maßgeblich mit. Die Unterrichtsqualität wiederum beeinflusst die im Unterricht von SchülerInnen erlebten Emotionen (vgl. Drexl und Streb 2015). Emotionen sind insbesondere im Setting Schule, dessen Kernaufgabe in der Bildung und Erziehung von Kindern und Jugendlichen liegt, mit dem Lernen verbunden. Trotz der Intensivierung diesbezüglicher Forschungsarbeiten ist jedoch immer noch zu wenig darüber bekannt, wie sich Emotionen im schulischen Kontext entwickeln und wie man diese Entwicklung pädagogisch begleiten kann.

3 Positive Emotionen im Unterricht fördern, negative Emotionen reduzieren

Positiven Emotionen kann eine grundlegend lernförderliche Wirkung zugesprochen werden, weil sie sowohl die Motivation zum Lernen als auch die Offenheit gegenüber neuen Inhalten fördern (vgl. Fredrickson 2001; Hagenauer 2011; Edlinger und Hascher, 2008). Im folgenden Abschnitt soll es daher die Frage adressiert werden, wie sich der Unterricht emotional positiv gestaltet lässt.

3.1 Empirische Erkenntnisse zur Förderung positiver Emotionen

Die Forschungslage zur Förderung positive Emotionen ist eher schwach (vgl. Gläser-Zikuda 2010). Sie wird daher anhand von zwei Studien illustriert.

- a) Tulis (2010) untersuchte die Wirksamkeit computergestützter Individualisierung im Mathematikunterricht auf die Leistung und die Emotionen bei SchülerInnen nach dem Übertritt in die Sekundarstufe (5. Klassenstufe). Die Befunde zeigten einen positiven Einfluss sowohl auf die Leistung, als auch auf die Emotionen im Fach Mathematik. Die Lernfreude wurde insbesondere bei denjenigen SchülerInnen gefördert, die hinsichtlich ihrer niedrigen Motivation eine Risikogruppe darstellten. Mittels angeleiteter, adaptiver Übungen am Computer erlebten auch leistungsschwache SchülerInnen „durch aktive Bearbeitung von Aufgaben Lernfortschritte und positive Emotionen, die sich wiederum auf die Aufgabebearbeitung“ auswirkten (vgl. Tulis 2010, S. 164).
- b) Hagenauer (2011; Hagenauer und Hascher, 2011, 2014) widmete sich der Entstehung und Entwicklung von Lernfreude in der Schule. Einerseits ging sie auf Basis der in der Selbstbestimmungstheorie (Deci et al.1991) definierten psychologischen Grundbedürfnissen („basic needs“: Kompetenzerleben, soziale Eingebundenheit, Autonomieerleben) der Frage nach, unter welchen Bedingungen Lernfreude entstehen kann bzw. worauf ein Anstieg oder ein Rückgang der Lernfreude in der Sekundarstufe zurückzuführen ist. Andererseits wurde der Verlauf der Lernfreude und die Erfüllung der basic needs zwischen der 6. und 7. Schulstufe im Längsschnitt analysiert (Prä-Post-Vergleiche).

Die Ergebnisse belegen, dass für das Entstehen von Lernfreude im Hinblick auf die drei basic needs insbesondere (a) das Kompetenzerleben (repräsentiert durch hohe Selbstwirksamkeit und eine positives Selbstkonzept schulischer Fähigkeiten, gefördert u.a. durch die individuelle Bezugsnormorientierung), sowie die (b) soziale Eingebundenheit (das Erleben der Unterstützung der Lehrperson sowie des kooperativen Lernens mit KlassenkameradenInnen) von wesentlicher Bedeutung sind: Die Verbesserung schulischer Leistung und damit einhergehend ein hohes Kompetenzerleben sowie die Bedeutung guter Leistungen für das spätere Leben (z.B. für die berufliche Zukunft) führen zu einer erhöhten Lernfreude. Gründe für den Rückgang der Lernfreude liegen entsprechend insbesondere (a) im mangelnden Kompetenzerleben (bedingt durch einen Anstieg der Anforderungen sowie Leistungsver schlechterung), (b) der Verschlechterung der sozialen Eingebundenheit (ausgelöst durch häufige, systembedingte Lehrpersonenwechsel sowie durch eine Verschlechterung der Einschätzung der Lehrpersonen) sowie (c) dem geringen Autonomieerleben (insbesondere in Verbindung mit uninteressantem/langweiligen Stoff, der die Lebenswelten der SchülerInnen wenig berücksichtigt). Auch der Lehrperson kommt eine wesentliche Bedeutung zu, bedenkt man ihre zentrale Rolle für die Gestaltung des Unterrichts. Zudem wurde festgestellt, dass der Einfluss der Lehrpersonen auf einen Rückgang der Lernfreude (z.B. durch

einen wenig ansprechenden Unterricht) stärker zu sein scheint als auf einen Anstieg (z.B. durch eine positive Beurteilung der Lehrperson).

Die Arbeiten verdeutlichte zudem folgende Entwicklung: Untersucht man die Entwicklung der Lernfreude im Verlaufe der Schulzeit, dann kommt es bereits beim Übergang von der Primar- zur Sekundarstufe zu einer Abnahme der Lernfreude, was z.B. in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie (vgl. Deci und Ryan 1993) und die Stage-Environment-Fit-Theorie (SEFT, Eccles et al. 1993) dadurch erklärt werden kann, dass die Sekundarstufe 1 weniger gut auf die Bedürfnisse (Kompetenzerleben, soziale Eingebundenheit, Autonomieerleben) von SchülerInnen eingeht. Durch die mangelnde Passung der schulischen Umweltbedingungen mit den Bedürfnissen von SchülerInnen (z.B. unzureichende Berücksichtigung der Interessen der SchülerInnen bei gleichzeitiger, altersbedingter Entwicklung individueller Präferenzen und Vorlieben) nimmt die Freude am Lernen ab, was letztlich auch die Qualität des Lernens beeinträchtigt. Im Einklang mit diesen theoretischen Ansätzen zur Erklärung des Rückgangs der Lernfreude zeigt sich, dass die Erfüllung dieser Bedürfnisse von der 6. zur 7. Schulstufe abnimmt: Die SchülerInnen berichten im 7. Schuljahr über eine niedrigere Erfüllung (a) des Kompetenzerlebens (geringere Aufgabenbewältigung und Kompetenzsteigerung), (b) der sozialen Eingebundenheit (weniger positive Einschätzung des Verhältnisses zur Lehrperson) sowie (c) der Autonomie (weniger Mitentscheidungsmöglichkeiten und geringere Relevanz der Aufgabenstellung). Die Ergebnisse belegen demnach nicht nur, dass die Lernfreude sowie die Erfüllung dieser Bedürfnisse von der 6. zur 7. Schulstufe abnehmen, sondern auch die bedeutsame Rolle der basic needs für den Verlauf der Lernfreude in der Schule.

3.2 Positive Emotionen fördern, negative Emotionen vermeiden

Angesichts der zentralen Bedeutung von Emotionen für schulisches Lernen sowie der Tatsache, dass im Verlauf der Sekundarstufe 1 nicht nur ein Rückgang an positiven Emotionen (z.B. Lernfreude), sondern eine Zunahme an negativen Emotionen (z.B. Angst) zu verzeichnen ist (vgl. Fend 1997), stellt die Förderung positiver Emotionen sowie die Reduzierung negativer Emotionen ein wesentliches Anliegen von Schule und Unterricht dar. Ansätze, diesem Trend mit pädagogischen Maßnahmen entgegen zu wirken, gibt es seit gut zwei Jahrzehnten. Astleitner (2000, S. 178–190) verfolgte beispielsweise in seinem FEASP-Ansatz (Fear, Envy, Anger, Sympathy, Pleasure) das Ziel, negative Emotionen (Angst, Neid, Ärger) im alltäglichen Unterricht mittels Lehrstrategien zu reduzieren bzw. positive Emotionen

(Sympathie und Vergnügen) integrativ zu fördern. Seine Empfehlungen lauten wie folgt: (a) Zur Reduktion bzw. Vermeidung von Angst sind Erfolge beim Lernen zu ermöglichen, Fehler als Lernchancen zu begreifen und eine entspannte Lernatmosphäre zu gestalten. (b) Zur Reduktion bzw. Vermeidung von Neid dienen transparente Leistungsbewertungen sowie der Fokus auf individuelle statt soziale Bezugsnormierung. (c) Zur Reduktion bzw. Vermeidung von Ärger sind Strategien der Ärgerkontrolle, das Zulassen konstruktiven Ärgerausdrucks sowie das Vermeiden von jeglicher Form von Gewalt hilfreich. (d) Zum Erhalt bzw. zur Förderung von Sympathie tragen die Intensivierung von Beziehungen, kooperative Lernstrukturen und die Förderung gegenseitiger Hilfe bei. (e) Zum Erhalt bzw. zur Förderung von Freude gilt es, das allgemeine Wohlbefinden zu erhöhen, offene Lerngelegenheiten zu ermöglichen, spielerische Lernaktivitäten und Humor einzusetzen. Diese Empfehlungen basieren auf Erkenntnissen zur Entstehung von Emotionen und wurden aus der bestehenden Forschungsliteratur abgeleitet. Ihre Umsetzung im Alltag erweist sich jedoch als herausfordernd, da deutlich wird, dass diese eine jahrelange, intensive pädagogische Arbeit mit den SchülerInnen impliziert. Einzelne Empfehlungen sind eng mit dem Unterrichtsalltag der Lehrpersonen verbunden, so das Ermöglichen von Erfolgserlebnissen; andere wie beispielsweise Strategien der Emotionsregulation bedürfen einschlägiger Expertise bzw. Kompetenzen von Lehrpersonen und gehen bei expliziter Förderung über die Aufgaben von Lehrpersonen hinaus.

Weitere pädagogische Maßnahmen zur Förderung positiver und Reduktion negativer Emotionen wurden im Projekt ECOLÉ („Emotional-kognitives Lernen“; Gläser-Zikuda et al. 2005) bezüglich des Unterrichts in Naturwissenschaften und Mathematik entwickelt, da diese Fächer besonders von der negativen emotionalen und motivationalen Entwicklung im Verlauf der Sekundarstufe 1 betroffen sind. Im Rahmen der Studie wurde die Art der Instruktion im Klassenzimmer anhand von Lehrstrategien variiert und deren Einfluss auf die Lernemotionen der SchülerInnen untersucht. Dazu wurde ein allgemeindidaktisches Unterrichtskonzept für SchülerInnen der 8. Jahrgangsstufe entwickelt, das fünf Module (Struktur, Wertebezug, Transparenz, Selbstregulation und soziale Kontakte) beinhaltete. Zwar führte die Anwendung des Unterrichtskonzepts zu einer Leistungssteigerung sowie zu einem Rückgang der Angst im Fach Physik, das positive emotionale Erleben der SchülerInnen konnte jedoch nicht verbessert werden. Die AutorenInnen begründen diese Ergebnisse damit, dass die Intervention möglicherweise von zu kurzer Dauer war.

3.3 Interventionsprogramme in der Schule umsetzen

Die Ergebnisse der oben dargestellten Studien sind insgesamt ermutigend: Positive Emotionen lassen sich im Unterricht gezielt fördern, negative Emotionen können reduziert werden. Allerdings befindet sich die Interventionsforschung diesbezüglich noch in den Anfängen: Lediglich eine sehr überschaubare Anzahl an Interventionsprogrammen zur Förderung positiver Emotionen bzw. Reduzierung negativer Emotionen liegt bislang vor (vgl. Gläser-Zikuda 2010). Dies mag nicht zuletzt damit zusammenhängen, dass solche Studien sehr aufwändig sind. Gläser-Zikuda (2010) sowie Mittag und Bieg (2010) empfehlen zudem die Berücksichtigung der folgenden Qualitätskriterien bei der Umsetzung von Interventionsprogrammen:

1. Erstens sollten Interventionsprogramme langfristig ausgerichtet sein. Die Maßnahmen bisheriger Interventionsstudien beziehen sich jedoch meist auf eine kurze Interventionsdauer und erzielen somit keine nachhaltigen Effekte. Insbesondere bei SekundarschülerInnen haben bereits Habitualisierungen durch die mehrjährigen schulischen Erfahrungen stattgefunden, die kaum durch einzelne Interventionseinheiten zu beeinflussen sind. Sollen Emotionen in Schule und Unterricht dauerhaft beeinflusst werden, sind längerfristige und möglichst kontinuierliche Interventionen notwendig.
2. Zweitens bedarf es in der schulischen Interventionsforschung eines Zusammenspiels von Maßnahmen auf individueller Ebene (z.B. Förderung der Kompetenzen der SchülerInnen) und des Kontexts (z.B. Verbesserung der Unterrichtsgestaltung durch die Lehrperson). Obschon SchülerInnen *und* Lehrpersonen einbezogen werden sollten, haben bisherige Studien den Fokus lediglich auf eine Ebene gelegt. Wenn es um die Förderung positiver Emotionen und Reduzierung negativer Emotionen von SchülerInnen im Unterricht geht, nehmen Lehrpersonen eine Schlüsselrolle ein. Dabei spielen nicht nur Kompetenzen und Kenntnisse von Lehrpersonen eine wesentliche Rolle, sondern vielmehr deren konkrete motivational-emotionale Instruktionsqualität bei der Gestaltung von Unterricht.
3. Drittens spielen Zeitfenster, in denen Maßnahmen eingesetzt werden, eine zentrale Rolle. Im Hinblick auf die Förderung von positiven und die Reduzierung von negativen Emotionen sollten Interventionen bereits zu Beginn des Übergangs von der Primar- in die Sekundarstufe ansetzen, um dem mit der Transition zusammenhängenden Rückgang von positiven Emotionen und Lernmotivation möglichst effektiv entgegenzuwirken.

3.4 Emotionsförderung im Mathematikunterricht – das Projekt „EMO-Math“

Das Interventionsprojekt, das im Folgenden etwas genauer vorgestellt wird, berücksichtigt gezielt die o.g. Aspekte. Das Projekt wird vom Schweizerischen Nationalfonds gefördert und trägt den Titel „Maintaining and fostering students’ positive learning emotions and learning motivation in maths instruction during early adolescence“ (kurz „EMO-Math“). Die Interventionsstudie (siehe Abb. 1) ist über einen Zeitraum von zwei Schuljahren (7. Klassenstufe im Schuljahr 2015/16 und 8. Klassenstufe im Schuljahr 2016/17) angelegt und zielt darauf ab, anhand eines quasi-experimentellen Prä-Post-Follow up-Designs die Motivation und die positiven Emotionen zu fördern sowie die negativen Emotionen zu reduzieren. Unsere Studie bezieht sich explizit auf den Mathematikunterricht, da empirische Befunde darauf hindeuten, dass das motivationale und emotionale Befinden vom Fach abhängig ist (vgl. Goetz et al. 2006). Zudem richtet sich die Intervention an SchülerInnen, die in Mathematik das niedrigste Anforderungsniveau (Realschulniveau in der Schweiz) besuchen, da diese eine Risikogruppe im Hinblick auf eine Verschlechterung der Motivation und der Emotionen darstellen.

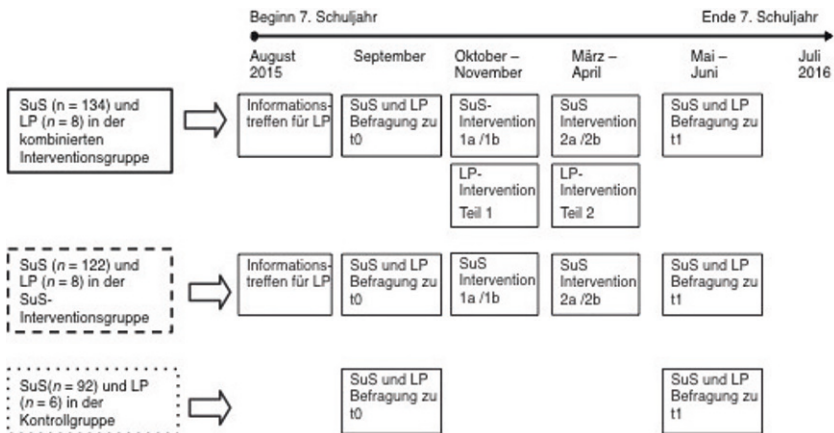


Abbildung 1

Konkret werden die Effekte von zwei Interventionsprogrammen, die sich entweder an SchülerInnen (SchülerInnen-Treatment: 8 Klassen) oder an SchülerInnen *und* ihre Mathematiklehrpersonen (kombiniertes Treatment: 8 Klassen) richten, unter-

sucht. Die Entwicklung von Lernfreude und Motivation werden mit der Entwicklung in der Kontrollgruppe (6 Klassen) verglichen.

Die Schülerworkshops finden im regulären Klassenkontext statt, um eine möglichst hohe Nähe zu den alltäglichen Lernsituationen zu gewährleisten. Sie beinhalten z.B. den Umgang mit eigenen Emotionen, Motivierungs-, Lern- und Selbstregulationsstrategien, das Formulieren von Lernziele und die Frage der Nützlichkeit von Mathematik. Die Workshops bauen aufeinander auf und dienen dem kumulativen Lernen, d.h. die SchülerInnen erwerben keine Kompetenzen oder Strategien in einem isolierten Rahmen, sondern in miteinander verknüpften, situierten Kontexten. Zudem werden diese mit Themen des alltäglichen Lebens (z.B. Berufswahl) in Beziehung gesetzt. Inhalte der Workshops für Lehrpersonen sind etwa verschiedene Formen der Motivationsunterstützung im Rahmen der Selbstbestimmungstheorie, positive Fehlerkultur und Feedback sowie der Umgang mit Schüleremotionen. Die Lehrpersonen werden gezielt über die Materialien der Schülerworkshops informiert und dazu aufgefordert, diese im Unterricht zu integrieren. In Tabelle 1 findet sich in Anlehnung an die Selbstbestimmungstheorie (vgl. Deci und Ryan 1993), dem Konzept der Emotionen (vgl. Pekrun 2014) und Selbstregulation (vgl. Perels et al. 2003) im Mathematikunterricht ein beispielhafter Überblick über die Inhalte zur Förderung des Autonomie- und Kompetenzerlebens sowie der sozialen Eingebundenheit, welche wiederum das Erleben positiver Emotionen (Freude) fördern sowie das Erleben von Angst und Ärger vermindern.

Tabelle 1 Beispielhafte Interventionsinhalte

	SchülerInnenworkshops	Lehrpersonenworkshop
Freude fördern Angst reduzieren Ärger reduzieren	<i>Autonomieerleben fördern durch:</i> ... sich eigene Lernziele setzen	<i>Autonomieerleben fördern durch:</i> ... Entscheidungsfreiräume (Mitbestimmungs- und Wahlmöglichkeiten) für SchülerInnen ... Nützlichkeit und Relevanz des Unterrichtsstoffes ... Angebots-Nutzungs-Modell des Unterrichts ... kooperatives Lernen ... informierendes Feedback
	<i>Kompetenzerleben fördern durch:</i> ... Selbstregulation des eigenen Lernprozesses (Lernziele; Lernstrategien auf konkrete Mathematikaufgaben und Lernziele anwenden) ... Emotionsregulation ... positiver Umgang mit Fehlern und Misserfolg	<i>Kompetenzerleben fördern durch:</i> ... individuelles, positives, attributionsnales Feedback ... individuelle statt soziale Bezugsnormorientierung ... positive Fehlerkultur; Lernen aus Fehlern ... differenzierte Aufgaben mit optimaler Herausforderung ... transparente Lern- und Leistungsanforderungen ... Erfolge beim Lernen ermöglichen
	<i>Soziale Eingebundenheit fördern durch:</i> ... gegenseitiger Peer-Support	<i>Soziale Eingebundenheit fördern durch:</i> ... kooperatives Lernen ... Schülerpartizipation ... Empathie und Wertschätzung gegenüber SchülerInnen

Die Ergebnisse nach einem Interventionsjahr (7. Schuljahr) ergeben das folgende Bild (vgl. Brandenberger und Moser, eingereicht; Brandenberger et al., eingereicht):

Bei den SchülerInnen der kombinierten Interventionsgruppe (SchülerInnen und Lehrpersonen nahmen an Workshops teil) vollzieht sich eine insgesamt positive Entwicklung im Sinne eines Anstiegs der Lernfreude sowie eines Rückgangs der Angst und des Ärgers. Die Angst nimmt auch, wie erwartet, in der SchülerInnen-Interventionsgruppe (nur SchülerInnen nahmen an Workshops teil) ab. Die Lernfreude hingegen nimmt auch ab. In der Kontrollgruppe verzeichnet sich insofern ebenfalls eine bedeutsame Veränderung, als die Angst – entgegen den Hypothesen – signifikant abnimmt.

Tabelle 2 Nach Interventionsbedingungen getrennte Fallzahlen, Mittelwerte (M) und Standardabweichungen (SD) im Prä- und Post-test sowie gepaarte t-Test-Kennwerte (t, df, p) und Cohen's d (d) für Freude, Angst und Ärger

	kombinierte SuS/LP Interventionsgruppe (n = 134)						SuS Interventionsgruppe (n = 122)						Kontroll-Wartegruppe (n = 92)								
	Prä		Post		t(df)	p	d	Prä		Post		t(df)	p	d	Prä		Post		t(df)	p	d
	M	(SD)	M	(SD)				M	(SD)	M	(SD)				M	(SD)	M	(SD)			
Freude	2.97 (0.98)	3.19 (0.93)	-2.68 (133)	< .010	2.23	0.23	3.16 (1.11)	2.97 (0.92)	2.07 (121)	< .050	-0.19	2.99 (1.11)	2.99 (1.17)	-0.02 (91)	n.s.	0					
Angst	1.98 (0.79)	1.67 (0.65)	4.55 (133)	< .001	-0.43	-0.43	2.03 (0.88)	1.87 (0.72)	1.99 (121)	< .050	-0.20	2.20 (0.97)	1.88 (0.80)	3.24 (91)	< .010	-0.36					
Ärger	1.84 (0.79)	1.61 (0.67)	3.13 (133)	< .010	-0.31	-0.31	1.97 (0.95)	1.89 (0.88)	0.86 (121)	n.s.	-0.09	2.03 (0.94)	1.93 (1.06)	0.95 (91)	n.s.	-0.09					

Diese unterschiedlichen Entwicklungsverläufe (siehe Abbildungen 2a-c) – insbesondere zwischen den beiden Interventionsgruppen – verweisen auf die zentrale Rolle der Lehrpersonen sowie auf die Sensitivität der SchülerInnen auf Veränderungen hinsichtlich der Instruktionsqualität. Die positiven Effekte in der kombinierten Gruppe lassen sich nämlich dahingehend interpretieren, dass die Förderung eines positiv emotional-motivationalen Befindens von SchülerInnen dann wirksam wird, wenn sie mit einer Weiterbildung der Lehrpersonen verknüpft sind.

Insgesamt zeigen die Befunde dieser Studie die Wirksamkeit eines kombinierten Interventionsprogramms für das 7. Schuljahr. Dies basiert einerseits auf der direkten Unterstützung der SchülerInnen beim Erwerb emotionaler Kompetenzen wie beispielsweise der Emotionsregulation, andererseits auf indirektem Weg durch die Gestaltung eines Unterrichts, der ein positives emotionale Befinden hervorruft (z.B. durch Autonomieunterstützung, Alltagsrelevanz der Unterrichtsinhalte, konstruktives Feedback, positive LehrerInnen-SchülerInnenbeziehung). Die unerwartet negative Entwicklung in der SchülerInnen-Interventionsgruppe lässt sich möglicherweise auf eine verstärkte Inkongruenz zwischen den durch die Interventionen angeregten Bedürfnisse und Erwartungen der SchülerInnen und den gleichbleibenden Bedingungen des Unterrichts (gemäss SDT und SEFT) zurückführen.

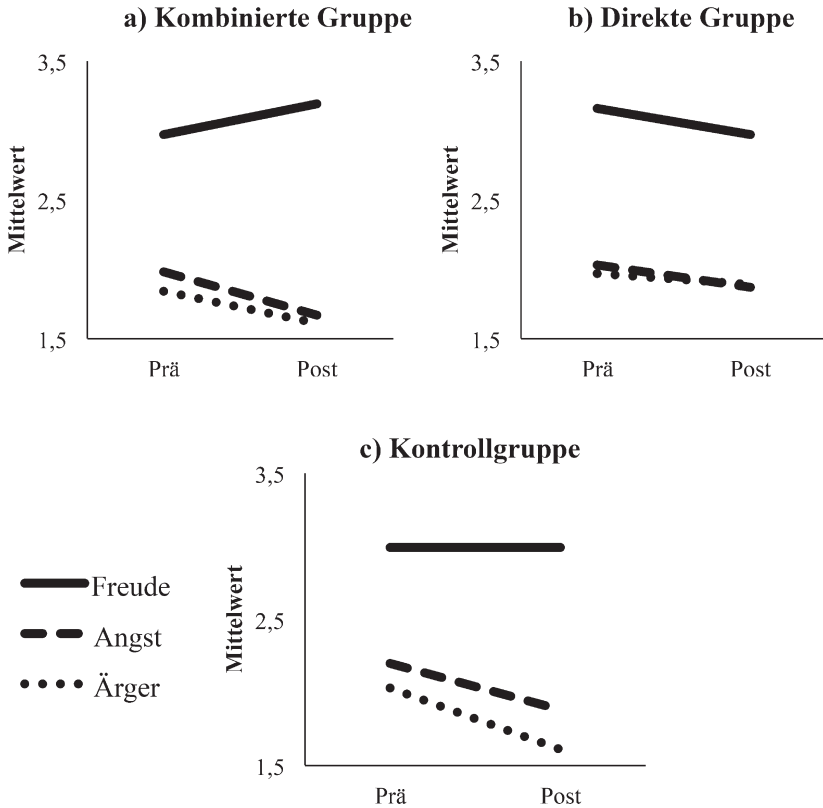


Abbildung 2a–c Interaktionseffekte auf die Freude, Angst und Ärger von Prä- zu Posterhebung, Vergleich der drei Gruppen

4 Fazit – Unterricht positiv gestalten

Der Auftrag von Schule liegt nicht nur in der Vermittlung von Wissen, sondern auch in der Förderung einer positiven affektiv-motivationalen Haltung von SchülerInnen gegenüber dem Lernen und der Leistung (vgl. Bieg und Mittag 2011; Hagenauer 2011). Aus verschiedenen Studien (vgl. Fend 1997; Hagenauer 2011; Waldis 2012) geht jedoch hervor, dass es der Schule häufig nicht gelingt, das ursprünglich meist positive emotionale Befinden im Verlauf der Schulzeit, insbesondere beim Übergang von der Primar- zur Sekundarstufe, aufrechtzuerhalten. Stattdessen sinkt die Freude am Lernen kontinuierlich und die negativen Emotionen

häufen sich. Angesichts ihres spezifischen Zusammenhangs mit dem Lernen wird der Bedarf an pädagogischen Massnahmen zur Unterstützung positiver Emotionen und zur Reduktion negativer Emotionen deutlich. Es stellt sich jedoch die Frage, wie dies erfolgen kann, da offensichtlich die alltäglichen Bemühungen von Lehrpersonen, den Unterricht positiv zu gestalten, zu kurz greifen.

In engem Zusammenhang mit dem Erleben positiver Emotionen im Unterricht steht die Erfüllung der psychologischen Grundbedürfnisse der SchülerInnen (Bedürfnis nach Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit). Empirische Befunde bestätigen insbesondere die zentrale Bedeutung des Kompetenzerlebens für das Entstehen von Lernfreude. Die Schule und damit auch die Lehrpersonen müssen demnach Lernumgebungen gestalten, in denen sich SchülerInnen kompetent fühlen können. Dies kann durch die konkrete Unterrichtsgestaltung erfolgen, z.B. durch das Bereitstellen von Entscheidungsfreiräume für SchülerInnen im Hinblick auf die Auswahl an Lerninhalten, Lernumgebungen und Lernmaterialien, durch die Anwendung individueller Bezugsnormorientierung sowie informierendem, individuellem Feedback, durch das Aufzeigen von Relevanz und (Alltags-) Nutzen von Unterrichtsinhalten, die Transparenz von Lern- und Leistungsanforderungen sowie durch die Förderung positiver Erfahrungen. Auch die Schulung der Lernenden im Umgang mit ihren Emotionen (Emotionsregulation) unterstützt das Erleben von Kompetenz und Autonomie. Zentral ist zudem die Qualität der Interaktion von Lehrpersonen mit den Schülern und Schülerinnen sowie die Förderung eines positiven Umgangs der Schüler und Schülerinnen untereinander, weil dies das Erleben sozialer Eingebundenheit fördern kann.

Aus den vorliegenden Ausführungen sollte deutlich geworden sein, dass die Schule dafür Sorge tragen muss, dass Kinder und Jugendliche überwiegend positive Emotionen erleben und sich wohlfühlen. Zwar lassen sich negative Emotionen nie gänzlich vermeiden, aber sie können möglichst geringgehalten werden. Dies ist insofern von Relevanz, als sie dann eine schädliche Wirkung entfalten können, wenn sie häufig auftreten, intensiv erlebt werden und lange andauern (vgl. Hascher 2005). Wenn sich negative Emotionen habituierten, besteht die Gefahr, dass sie zur Entfremdung vom Lernen und von der Institution Schule (vgl. Hascher und Hagenauer 2010) sowie zu Absentismus und Dropout führen (vgl. z.B. Lohrmann 2008, für die negativen Folgen der Emotion Langeweile). Problematisch sind negative Emotionen auch dann, wenn diese bewusst von der Lehrperson induziert werden (z.B. um die SchülerInnen einzuschüchtern oder zu disziplinieren) oder wenn sie von den MitschülerInnen als Mittel zu Herabsetzung, zum Plagen oder Mobbing eingesetzt werden. Insbesondere, wenn SchülerInnen keine Strategien zur Verfügung stehen, mit diesen negativen Emotionen umzugehen, können sie auf Dauer Schaden anrichten.

Literatur

- Abele, A. (1996). Zum Einfluss positiver und negativer Stimmung auf die kognitive Leistung. In J. Möller & O. Köller (Hrsg.), *Emotionen, Kognitionen und Schulleistung* (S. 91–111). Weinheim: Beltz.
- Abele-Brehm, A. E., & Gendolla, G. H. (2000). Motivation und emotion. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 297–305). Weinheim: Beltz.
- Astleitner, H. (2000). Designing emotionally sound instruction: The FEASP-approach. *Instructional science*, 28(3), 169–198.
- Bieg, S., & Mittag, W. (2011). Leistungsverbesserungen durch Förderung der selbstbestimmten Lernmotivation. In M. Dresel & L. Lämme (Hrsg.), *Motivation, Selbstregulation und Leistungsexzellenz* (S. 219–236). Münster: LIT.
- Brandenberger, C. C., & Moser, N. (eingereicht). Förderung der Lernfreude und Reduzierung der Angst im Mathematikunterricht auf der Sekundarstufe 1. *Emotionen und Emotionsregulation in der Schule und Hochschule* (Waxmann; Erscheinungsdatum: Frühjahr 2018).
- Brandenberger, C. C., Hagenauer, G., & Hascher, T. (eingereicht). *Promoting students' self-determined motivation in maths: Results of a one-year classroom intervention*. *European Journal of Psychology of Education*.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223–238.
- Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. *Educational Psychologist*, 26(3–4), 325–346.
- Drexel, D., & Streb, J. (2015). Der Einfluss von Unterrichtsqualität auf die soziale und emotionale Schulerfahrung von Erstklässlern. *Facetten grundschulpädagogischer und -didaktischer Forschung*, 20, 27–32.
- Eccles, J. S., Midgley, C., Wigfield, A., Buchanan, C. M., Reuman, D., Flanagan, C., & Mac Iver, D. (1993). Development during adolescence: The impact of stage-environment fit on young adolescents' experiences in schools and in families. *American Psychologist*, 48(2), 90–101.
- Edlinger, H., & Hascher, T. (2008). Von der Stimmungs- zur Unterrichtsforschung: Überlegungen zur Wirkung von Emotionen auf schulisches Lernen und Leisten. *Unterrichtswissenschaft*, 36(1), 55–70.
- Fend, H. (1981). *Theorie der Schule*. München: Urban und Schwarzenberg.
- Fend, H. (1997). *Der Umgang mit Schule in der Adoleszenz. Aufbau und Verlust von Lernmotivation, Selbstachtung und Empathie*. Bern: Huber.
- Fiedler, K., & Beier, S. (2014). Affect and cognitive processes. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Hrsg.), *International handbook of emotions in education* (S. 36–55). New York: Taylor & Francis.
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226.
- Gläser-Zikuda, M. (2010). Emotionen. In T. Hascher & B. Schmitz (Hrsg.), *Pädagogische Interventionsforschung. Theoretische Grundlagen und empirisches Handlungswissen* (S. 111–132). Weinheim u.a.: Juventa.

- Gläser-Zikuda, M., Fuß, S., Laukenmann, M., Metz, K., & Randler, C. (2005). Promoting students' emotions and achievement—Instructional design and evaluation of the ECOLE-approach. *Learning and Instruction, 15*(5), 481–495.
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2006). The domain specificity of academic emotional experiences. *The Journal of Experimental Education, 75*(1), 5–29.
- Götz, T., Pekrun, R., Zirngibl, A., Jullien, S., Kleine, M., vom Hofe, R., & Blum, W. (2004). Leistung und emotionales Erleben im Fach Mathematik: Längsschnittliche Mehrebenenanalysen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 18*(3/4), 201–212.
- Hagenauer, G. (2011). *Lernfreude in der Schule*. Münster: Waxmann.
- Hagenauer, G., & Hascher, T. (2011). Schulische Lernfreude in der Sekundarstufe 1 und deren Beziehung zu Kontroll- und Valenzkognitionen. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 25*(1), 63–80.
- Hagenauer, G., & Hascher, T. (2014). Early adolescents' enjoyment experienced in learning situations at school and its relation to student achievement. *Journal of Education and Training Studies, 2*(2), 20–340.
- Hannover, B., Zander, L. & Wolter, I. (2014). Entwicklung, Sozialisation und Lernen. In T. Seidel & A. Krapp (Hrsg.), *Pädagogische Psychologie* (S. 139–165). Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union.
- Hänze, M. (2000). Schulisches Lernen und Emotion. In J. H. Otto, H. A. Euler & H. Mandl (Hrsg.), *Emotionspsychologie. Ein Handbuch* (S. 586–594). Weinheim: Beltz.
- Hascher, T. (2004). *Schule positiv erleben. Ergebnisse und Erkenntnisse zum Wohlbefinden von Schülerinnen und Schülern*. Bern: Haupt.
- Hascher, T. (2005). Emotionen im Schulalltag: Wirkungen und Regulationsformen. *Zeitschrift für Pädagogik, 51*(5), 610–625.
- Hascher, T., & Hagenauer, G. (2010). Alienation from school. *International journal of educational research, 49*(6), 220–232.
- Hascher, T., & Hagenauer, G. (2011). Schulisches Wohlbefinden im Jugendalter—Verläufe und Einflussfaktoren. In A. Ittel, H. Merckens, L. Stecher & J. Zinnecker (Hrsg.), *Jahrbuch Jugendforschung* (S. 15–45). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Helmke, A. (1993). Die Entwicklung der Lernfreude vom Kindergarten bis zur 5. Klassenstufe. *Zeitschrift für Pädagogische Psychologie, 7*(2/3), 77–86.
- Helmke, A. (2015). *Unterrichtsqualität – erfassen, bewerten, verbessern*. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Izard, C. E. (1999). *Die Emotionen des Menschen. Eine Einführung in die Grundlagen der Emotionspsychologie*. Weinheim: Beltz.
- Krapp, A., & Hascher, T. (2014). Theorien der Lern- und Leistungsmotivation. In L. Ahnert (Hrsg.), *Theorien in der Entwicklungspsychologie* (S. 252–281). Berlin: Springer.
- Lipowsky, F. (2006). Auf den Lehrer kommt es an. Empirische Evidenzen für Zusammenhänge zwischen Lehrerkompetenzen, Lehrerhandeln und dem Lernen der Schüler. *Zeitschrift für Pädagogik, 51. Beiheft*, 47–70.
- Lipowsky, F. (2007). Was wissen wir über guten Unterricht. *Friedrich Jahresheft, 25*, 26–30.
- Lohrmann, K. (2008). *Langeweile im Unterricht*. Münster: Waxmann.
- Mittag, W., & Bieg, S. (2010). Die Bedeutung und Funktion pädagogischer Interventionsforschung und deren grundlegende Qualitätskriterien. In T. Hascher & B. Schmitz (Hrsg.), *Pädagogische Interventionsforschung. Theoretische Grundlagen und empirisches Handlungswissen* (S. 31–47). Weinheim: Juventa.

- Oser, F., & Spychiger, M. (2005). *Lernen ist schmerzhaft. Zur Theorie des negativen Wissens und zur Praxis der Fehlerkultur*. Weinheim: Beltz.
- Pekrun, R. (2014). Emotions and Learning. Educational Practices Series 24. *UNESCO International Bureau of Education*.
- Pekrun, R., Götz, T., vom Hofe, R., Blum, W., Jullien, S., Zirngibl, A., Jordan, A. (2004). Emotionen und Leistung im Fach Mathematik: Ziele und erste Befunde aus dem „Projekt zur Analyse der Leistungsentwicklung in Mathematik“ (PALMA). In J. Doll & M. Prenzel (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule. Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung* (S. 345–363). Münster: Waxmann.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Götz, T., & Perry, R. P. (2007). The Control-Value Theory of Achievement Emotions: An Integrative Approach to Emotions in Education. In P. A. Schutz & R. Pekrun (Hrsg.), *Emotion in education* (S. 13–36). San Diego, CA: Academic Press.
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2014). *International handbook of emotions in education*. New York: Taylor & Francis.
- Perels, F., Schmitz, B., & Bruder, R. (2003). Trainingsprogramm zur Förderung der Selbstregulationskompetenz. *Unterrichtswissenschaft, 31*, 23–37.
- Scherer, K. R. (1987). Toward a dynamic theory of emotion: The component process model of affective states. *Geneva studies in Emotion, 1*, 1–96.
- Schnabel, K. (1998). *Prüfungsangst und Lernen*. Münster: Waxmann.
- Schoenfeld, A. H. (1999). Looking toward the 21st century: Challenges of educational theory and practice. *Educational researcher, 28*(7), 4–14.
- Schutz, P. A., Aultman, L. P., & Williams-Johnson, M. R. (2009). Educational psychology perspectives on teachers' emotions. In P. A. Schutz & M. Zembylas (Hrsg.), *Advances in teacher emotion research* (S. 195–212). New York: Springer.
- Schutz, P. A., Hong, J. Y., Cross, D. I., & Osbon, J. N. (2006). Reflections on investigating emotion in educational activity settings. *Educational psychology review, 18*(4), 343–360.
- Strittmatter, P. (1993). *Schulangstreduktion: Abbau von Angst in schulischen Leistungssituationen*. Münschen: Luchterhand.
- Tulis, M. (2010). Individualisierung im Fach Mathematik: Effekte auf Leistung und Emotionen. In F. Hesse (Hrsg.), *Wissensprozesse und digitale Medien*. Berlin: Logos.
- Waldis, M. (2012). *Interesse an Mathematik: zum Einfluss des Unterrichts auf das Interesse von Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I*. Münster: Waxmann.
- Weiß, H.-J. (1986). *Attribution, Wichtigkeit und Prüfungsangst*. Pfaffenweiler: Centaurus.
- Weiß, H.-J. (1989). *Prüfungsangst*. München: Lexika.