



Jutta Standop

Emotionen und kognitives schulisches Lernen aus interdisziplinärer Perspektive

Emotionspsychologische,
neurobiologische und schulpädagogische
Zusammenhänge - ihre Berücksichtigung
im schulischen Bildungsauftrag wie den
Forschungen zum Unterrichtsklima und
der Klassenführung



PETER LANG

1. Einführung

Die Gestaltung schulischen Lernens, die Art und Weise, auf die Schülerinnen und Schüler effektiv, erfolgreich und dauerhaft die verschiedensten Unterrichtsinhalte lernen können, war stets eine zentrale Frage der Schulforschung (z.B. Bönsch 2000; Good/Brophy 1989; Seibert/Serve 1994; Weinert u.a. 1982). Die Unterrichtsforschung, die sich insbesondere auch mit dem „Wie“ der effektiven Gestaltung von Lernprozessen auseinander setzt, war bei dieser Aufgabe häufig bemüht, zugleich neue Erkenntnisse aus den Bezugswissenschaften (insbesondere der Psychologie, aber z.B. auch aus den Informationswissenschaften oder Naturwissenschaften) zu übernehmen, um auf diese Weise Lehr- und Lernprozesse für alle an schulischem Unterricht Beteiligten erfolgreicher zu gestalten (u.a. v. Cube 2001; Frey 1999; Schaare 1998).

Aufgrund zwar unstrukturierter aber zahlreicher Beobachtungen während meiner Tätigkeit als Lehrerin in der Schule entwickelte sich in den vergangenen Jahren zunehmend die Vermutung, dass Emotionen – neben ihrer unbestreitbaren Bedeutung für soziale Interaktions- und Lernprozesse – auch das kognitive Lernen in hohem Maße beeinflussen. Diese Vermutung entstand beispielsweise aus der Beobachtung, dass ein emotionaler Bezug unterrichtlichen Lerninhalten gegenüber (z.B. aufgrund der unmittelbaren Bedeutsamkeit für das eigene Selbst) nicht nur eine höhere und stabilere Aufmerksamkeit bei Schülerinnen und Schülern¹ zur Folge hatte, sondern darüber hinaus auch mit größeren und beständigeren Lernerfolgen bei diesen einherging. Auch die Auseinandersetzung mit unterrichtlichen Inhalten nicht aufgrund von Zwang und/oder Lehrervorgaben, sondern in Verbindung mit dem Gefühl der „Lernfreude“ erwies sich als ein bedeutsamer Aspekt für den unterrichtlichen Erfolg von Schülerinnen und Schülern. Wenn durchaus in der Vergangenheit die Bedeutung der Emotionen zunehmend in Theorien zum sozialen Lernen berücksichtigt wurde (z.B. Hopf 2001; Ippling 1979; Petillon 1982; Tausch 1999), konnten in der aktuellen schulpädagogischen Literatur keine Hinweise darauf gefunden werden, dass Emotionen auch ein Einfluss auf das Lernen zugestanden wird, sofern es um die Aufnahme, Verarbeitung und gedächtnismäßige Speicherung kognitiver Lerninhalte geht. Die verschiedenen Überlegungen führten schließlich zu der Frage, ob die Annahme, dass Emotionen das kognitive schulische Lernen beeinflussen, auch durch Erkenntnisse aus den mit Emotionen befassten Bezugswissenschaften – in diesem Fall der Psychologie und Neurobiologie bzw. Neurowissenschaft – gestützt wird.

¹ Das Problem der geschlechtsneutralen Formulierung wurde in der vorliegenden Arbeit zu lösen versucht, indem häufig beide Geschlechter direkt genannt werden, also z.B. von Lehrerinnen und Lehrern die Rede ist. Um allzu komplizierte Satzkonstruktionen zu vermeiden, wurden jedoch oft nur die weiblichen bzw. männlichen Formen zugleich auch als geschlechtsneutrale Bezeichnungen verwendet.

In den vergangenen drei Jahrzehnten haben sich sowohl im Bereich der Emotionspsychologie (z.B. Dörner/Stäudel 1990; Scherer 1991) als auch in der Neurobiologie² (vgl. Ewert 1998; Kandel u.a. 1996) eine Reihe neuer Theorien mit zahlreichen Erkenntnissen ergeben.

Die vorliegende Arbeit hat sich zum Ziel gesetzt, sowohl grundlegende Theorien der Emotionspsychologie als auch den gegenwärtigen Kenntnisstand der Neurobiologie und Neurowissenschaft hinsichtlich der Bedeutung der Emotionen für das kognitive schulische Lernen aufzuarbeiten und im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtungsweise auf die durch schulischen Unterricht intendierten Lernprozesse zu beziehen. Das heißt, die konkreten Zusammenhänge zwischen Emotionen und kognitivem schulischen Lernen sollen herausgearbeitet und anschließend konkretisiert werden, durch welche unterrichtsorganisatorischen und -methodischen Maßnahmen diese Zusammenhänge im Unterricht der Schule aufgegriffen und produktiv umgesetzt werden können. Die mit diesem interdisziplinären Ansatz angestrebte Ganzheitlichkeit hat die Zielssetzung, die unterschiedlichen Einflüsse (z.B. die physiologischen Reaktionen auf das Gefühl der Angst) auf die Schülerin oder den Schüler während schulisch intendierter Lernprozesse aus der Sicht verschiedener Wissenschaftsdisziplinen zu verdeutlichen. Das grundlegende Verständnis als Voraussetzung für eine angemessene Berücksichtigung der Zusammenhänge (z.B. in der Unterrichtsplanung) erfordert umfassende theoretische Kenntnisse und systemisches Wissen.

In die Aufarbeitung des gewählten Schwerpunkts wurde deshalb die Emotionspsychologie einbezogen, weil speziell Emotionen an die Individualität eines Menschen gebunden sind und in besonders ausgeprägter Weise die subjektiven und persönlichen Erlebensweisen eines Menschen widerspiegeln. Hierdurch stellen sie ein Forschungsgebiet für die Psychologie dar und diese hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten intensiv der Erforschung der Emotionen zugewandt (vgl. Otto u.a. 2000). Innerhalb der Emotionspsychologie sind dabei vielfältige und zum Teil sehr unterschiedliche Theorien entwickelt worden.

Im Zusammenhang mit der aufgeworfenen Fragestellung wurden letztlich vier Theorien ausgewählt, die einerseits aufgrund ihrer wiederholten Berücksichtigung in der fachwissenschaftlichen Literatur einen besonders hohen Stellenwert in der Emotionspsychologie zu haben scheinen. Andererseits deutet ihr wissenschaftlicher Bezugsrahmen auf konkret nachvollziehbare Beziehungen zu den Bedingungen schulischen Lernens hin. Bereits die Bezeichnung „Kognitive Emotionstheorie“ weist auf die hohe Bedeutung, die Lazarus in seinem Ansatz den Kognitionen beimisst, welche zugleich eine grundlegende Voraussetzung für das kognitive schulische Lernen darstellen. Die „Evolutionspsychologische

2 Nicht zuletzt aufgrund veränderter Untersuchungstechniken insbesondere im letzteren Bereich (z.B. die Positronen-Emissions-Tomographie (PET), die Magnetenzephalographie (MEG) oder die Magnetresonanztomographie (MRI)).

Emotionstheorie“ von Plutchik hingegen beschäftigt sich u.a. mit der Frage, zu welchem Zweck sich Emotionen herausgebildet haben. Unter Umständen lässt sich hier ein Hinweis darauf finden, dass ein Zweck von Emotionen in der Unterstützung von Lernprozessen liegen könnte. Nach dem „Sozial- konstruktiven Konzept der Emotionen“ von Averill sind Emotionen überwiegend gelernt. Vor diesem Hintergrund könnten sich Überlegungen anschließen, inwieweit Emotionen in der Schule angeeignet werden und somit auf das kognitive schulische Lernen Einfluss nehmen. Das „Komponenten-Prozess-Modell“ von Scherer schließlich fasst Emotionen als einen Prozess mehrerer beteiligter Elemente auf. Zu diesen gehören neben einer kognitiven beispielsweise auch eine motivationale Komponente und möglicherweise lassen sich über die verschiedenen Bestandteile Beziehungen zum kognitiven schulischen Lernen herstellen, welche die These über die Bedeutung der Emotionen für das Lernen stützen.

Neurobiologische und neurowissenschaftliche Erkenntnisse wurden in die Arbeit aufgenommen, um den Nachweis zu erbringen, dass nicht nur psychologische Theorien eine Bedeutung der Emotionen für kognitive Prozesse nahelegen, sondern dass darüber hinaus aufgrund von naturwissenschaftlichen Experimenten auch organische Prozesse und Strukturen (z.B. neuronale Verbindungen zwischen entsprechenden Hirnregionen) auf die angesprochenen Zusammenhänge hinweisen. Neben allgemeinen Erkenntnissen über die Neurobiologie des Lernens (vgl. Baddeley et al. 2000; Beggs et al. 1999) wird seit einigen Jahren von Wissenschaftlern der Neurobiologie und Neurowissenschaft zunehmend die Bedeutung der Emotionen für höhere kognitive Leistungen des Menschen in die wissenschaftliche Theorienbildung einbezogen (u.a. Cahill/McGaugh 1996; Damasio 1997; LeDoux 1998; Roth 1998). Eine den vielfältigen neurobiologischen Zusammenhängen angemessene Darstellung der grundlegenden wissenschaftlichen Erkenntnisse macht es erforderlich, diese sowohl in ihrer komplexen Breite als auch in ihrer zum Teil spezifischen Tiefgründigkeit aufzuarbeiten. Hierdurch soll zugleich dem Anspruch Rechnung getragen werden, dem neurobiologischen Bezug, wie er in der Schulpädagogik in den letzten Jahren zunehmend häufiger angesprochen wird (z.B. Frick 1999; Scheunpflug 2000), eine vergleichbare und verlässliche Qualität zu verleihen. Um die wissenschaftlichen Sachverhalte in ihrem eigenen fachdisziplinären Zusammenhang verständlich machen zu können, ist deshalb eine neurobiologische Fachsprache unumgänglich.

Zusammenfassend geht es um eine gleichermaßen grundlegende wie kritische Entfaltung der emotionspsychologischen und neurobiologischen Zusammenhänge in ihrer Bedeutung für kognitives schulisches Lernen. Dies geschieht in vier Schritten, die die Arbeit wie einen roten Faden durchziehen werden:

- die wissenschaftlichen Erkenntnisse auf dem neuesten theoretischen Sachstand umfassend und grundlegend zu vermitteln,
- einen wissenschaftlich begründbaren Zusammenhang und Verbindungslien herauszuarbeiten,
- eine Folie für die Prüfung eines besonders relevanten Feldes der empirischen Unterrichtsforschung und der Schulpraxis zu entwickeln, und zwar
- des Klassen- bzw. Unterrichtsklimas wie der Klassenführung.

Um diese Intentionen überhaupt angemessen bearbeiten zu können, orientiert sich die vorliegende Arbeit an der folgenden forschungsleitenden Kernfrage:

Haben Emotionen überhaupt für das kognitive schulische Lernen Relevanz ?

Die Beantwortung dieser Frage gliedert sich in weitere vier Erarbeitungsschritte:

- (1) Gibt es tragfähige Theorien in den Bezugswissenschaften Emotionspsychologie und Neurobiologie bzw. Neurowissenschaften, die diese These stützen?
- (2) Haben diese emotionspsychologischen und neurobiologischen Theorien überhaupt Relevanz für die Schule, sowohl im disziplin-immanenten als auch im disziplin-übergreifenden Vergleich?
- (3) Wie lässt sich die Bedeutung der Emotionen für das kognitive schulische Lernen konkret für Schule, sprich schulisches Berufshandeln (Unterrichtsdidaktik), umsetzen?
- (4) Wenn es eine theoretische Relevanz der Emotionen für das kognitive schulische Lernen gibt, wie werden diese Erkenntnisse zu praktischer Realität? Normativ über Bildungs- und Erziehungsaufträge und/oder durch die Vermittlung der wissenschaftlichen Literatur mit den empirischen Ergebnissen der Unterrichtsforschung?