

Dominik Gyseler

Schulische Unterforderung Hochbegabter

Zusammenfassung

Viele hochbegabte Schülerinnen und Schüler sind in der Schule unterfordert. Manche reagieren darauf mit Schulschwierigkeiten, die sich beispielsweise in Form von Minderleistungen äussern. Eine schulische Unterforderung kann damit, muss jedoch nicht notwendigerweise zu schulischen Minderleistungen führen. Wann wird eine schulische Unterforderung zum Problem? Das hier vorgestellte Forschungsprojekt wird von der Grundidee getragen, dass Kenntnisse zum emotionalen Erleben von schulischer Unterforderung wesentlich dazu beitragen, hochbegabte Minderleistende besser verstehen und letztlich gezielt unterstützen zu können. Es ist interdisziplinär angelegt und bezieht Erkenntnisse und Methoden aus der Sonderpädagogik, Psychologie und den Neurowissenschaften mit ein.

Résumé

Un grand nombre d'élèves surdoués ne sont pas assez stimulés en classe. Si certains d'entre eux présentent des problèmes qui peuvent s'exprimer, par exemple, par des performances scolaires insuffisantes, un manque de stimulation n'y conduit pas inéluctablement. A quel moment le manque de stimulation en classe peut-il devenir un problème? Le projet présenté dans cet article se fonde sur l'idée que des connaissances du ressenti émotionnel peuvent contribuer de manière significative à mieux comprendre et à soutenir efficacement des élèves surdoués fournissant des performances scolaires insuffisantes. Le projet est multidisciplinaire et intègre des méthodes et des acquis issus de la pédagogie spécialisée, de la psychologie et des neurosciences.

Gesucht wird...

«Für ein Forschungsprojekt werden Kinder der 5. Primarstufe gesucht, bei denen überdurchschnittliche Fähigkeiten diagnostiziert wurden und die in der Schule teilweise unterfordert sind. Ein Teil der Studie wird mittels funktioneller Magnetresonanztomographie (fMRT) durchgeführt. Kinder mit Zahnspangen, neurologischen Auffälligkeiten oder Platzangst können deshalb nicht an der Studie teilnehmen. Weitere Informationen...».

Auf den ersten Blick scheint es sich hier nicht um ein Forschungsprojekt aus der Sonderpädagogik zu handeln. Genährt wird diese Annahme durch verschiedene Irritationen: Warum sollte «schulische Unterforderung» ein Thema der Sonderpädagogik sein? Welchen Beitrag liefert die Hirnforschung

zur Behandlung sonderpädagogischer Fragen? Und welchen Nutzen haben solche Erkenntnisse für die Praxis? Die Behandlung dieser drei zentralen Fragen bildet den roten Faden des vorliegenden Artikels wie auch die Grundlage des Forschungsprojekts, welches hier näher vorgestellt wird.

Schulische Unterforderung als Thema der Sonderpädagogik

Es gibt sie, die Schülerinnen und Schüler, die trotz ihrer überdurchschnittlichen Intelligenz – oder gerade deswegen? – Schulschwierigkeiten aufweisen. Die genaue Anzahl hochbegabter Minderleistender ist abhängig von der zugrundeliegenden Definition. Im deutschsprachigen Raum wird eine Minderleistung in der Regel als Diskrepanz

zwischen den intellektuellen Fähigkeiten und den schulischen Leistungen konzipiert. Je nach konkreter Ausgestaltung dieser Diskrepanz kann von einer Häufigkeit zwischen 10 % und 20 % ausgegangen werden.

Schulische Minderleistungen sind in besonderem Masse bei jenen hochbegabten Schülerinnen und Schülern festzustellen, die im Unterricht über eine längere Zeit unterfordert sind. Häufig stellen Lehrpersonen oder Eltern bei diesen Kindern zugleich auch Verhaltensauffälligkeiten oder einen starken emotionalen Leidensdruck fest. Eine länger andauernde schulische Unterforderung kann damit als Risiko-Konstellation bezeichnet werden, in der ein sonderpädagogischer Förderbedarf ausgemacht wird.

Allerdings gilt: Eine schulische Unterforderung kann, muss aber nicht zu schulischen Minderleistungen führen. Das Ziel der an der Hochschule für Heilpädagogik Zürich (HfH) durchgeführten Studie «Schulische Unterforderung und Entwicklungsbeeinträchtigungen» besteht darin, zu untersuchen, was genau hochbegabte Schülerinnen und Schüler, die im Rahmen einer längerandauernden schulischen Unterforderung schulische Minderleistungen zeigen, von jenen unterscheidet, die trotz ähnlicher Unterforderung eine erfolgreiche persönliche und schulische Entwicklung auszeichnet. Wesentliche Erkenntnisse zu dieser Frage stammen aus der Psychologie.

Im Fokus: emotionaler Umgang mit schulischer Unterforderung

Der aktuelle Forschungsstand weist verschiedene Unterschiede zwischen hochbegabten Hoch- und Minderleistenden aus. So zeichnen sich hochbegabte Hochleistende durch eine hohe Leistungsmotivation, grossen Ehrgeiz, ein starkes schulisches Interesse, ein positives Selbstwertgefühl, realistische Kon-

trollüberzeugungen, ein hohes akademisches Selbstkonzept sowie eine hohe emotionale Gesundheit aus. Bei hochbegabten Minderleistenden dagegen werden häufig eine niedrige Leistungsmotivation, ein tiefes akademisches Selbstkonzept und ein geringes schulisches Interesse ausgemacht (Neubauer & Stern, 2007; Rost 2000; Stamm 2008).

Die genannten Unterschiede markieren ohne Zweifel leistungsförderliche (bei den Hochleistenden) bzw. leistungshemmende Persönlichkeitsmerkmale (bei den Minderleistenden). Unklar ist aber ihre genaue Situierung im Bestreben, schulische Minderleistungen erklären zu wollen. Eine hohe Leistungsmotivation oder auch ein hohes akademisches Selbstkonzept beispielsweise scheinen nicht ursächlich für einen erfolgreichen Umgang mit schulischer Unterforderung, sondern mehr die *Folge* einer erhöhten psychischen Widerstandskraft in Situationen der Unterforderung zu sein.

Eine solche Widerstandskraft, die einen leistungsförderlichen Umgang mit schulischer Unterforderung überhaupt erst ermöglicht, könnte die oben genannte hohe emotionale Gesundheit sein. Hochbegabte Hochleistende würden demnach als Personen betrachtet, die trotz einer länger andauernden schulischen Unterforderung relativ konstant schulische Hochleistungen erbringen – auf der Basis einer solchen emotionalen Gesundheit.

Im Gegensatz dazu fehlt hochbegabten Minderleistenden offenbar diese psychische Widerstandskraft, so dass sie in der Folge einer länger andauernden schulischen Unterforderung schulische Minderleistungen erbringen oder andere Formen von Schul-schwierigkeiten zeigen. Gerade emotionale Merkmale wurden in der Hochbegabungsforschung bisher jedoch noch kaum aufgegriffen, weder konzeptuell noch empirisch. Wenn

eine emotionale Gesundheit wesentlich zur erfolgreichen schulischen Entwicklung beiträgt – was genau wäre das Gegenstück im Falle schulischer Minderleistungen?

Das vorliegende Forschungsprojekt wird von der Grundidee getragen, dass Kenntnisse zum emotionalen Erleben von schulischer Unterforderung und zum emotionalen Umgang wesentlich dazu beitragen, hochbegabte Minderleistende besser verstehen und letztlich gezielt unterstützen zu können. Doch was genau soll das sein – ein «emotionales Erleben»? Und wie lässt sich dies wissenschaftlich untersuchen? An dieser Stelle werden nun neurowissenschaftliche Erkenntnisse bedeutsam.

Neurowissenschaftliche Erkenntnisse

Nachdem Emotionen in der Hirnforschung lange stiefmütterlich behandelt wurden, sind in den letzten zehn Jahren eine Vielzahl neurowissenschaftlicher Studien zu emotionalen Prozessen durchgeführt worden. Thematisch ausgerichtet wurden die Studien insbesondere auf Handlungen, die in der subjektiven Wahrnehmung stark von der Vernunft gesteuert werden, so beispielsweise Entscheidungen in Geldfragen. Der Tenor der Befunde ist indes eindeutig: Die überwiegende Mehrheit dieser Handlungen hat eine starke emotionale Basis.

Einen wesentlichen Beitrag zum Verhältnis zwischen Emotionen und Kognitionen hat der international renommierte Neurologe Antonio R. Damasio geleistet. Im Zentrum seiner Konzeption steht die Unterscheidung zwischen Emotionen und Gefühlen (Damasio 1999; 2004): Emotionen werden, entgegen des verbreiteten Gebrauchs im Alltag, als körperliche Vorgänge wie Pulsschlag, Atemfrequenz oder Schweißabsonderungen verstanden. Sie gehen den Gefühlen voraus und werden im unbewussten Erfahrungsge-

dächtnis gespeichert, das sich über körperliche Reaktionen mitteilt – den sogenannten somatischen Markern. Gefühle dagegen stellen mentale Repräsentationen von Körperzuständen dar. Sie beinhalten das bewusste Wahrnehmen dieser Körperzustände, treten im Bewusstsein beispielsweise als Angst auf und sind als solche nicht beobachtbar.

Sowohl Emotionen als auch Gefühle stehen mit ganz bestimmten Strukturen des Gehirns in Zusammenhang. Alle diese Strukturen sind im sogenannten limbischen System angesiedelt, dem emotionalen Verarbeitungssystem im Zentrum des menschlichen Gehirns. Innerhalb dieses limbischen Systems lassen sich drei relevante neuronale Kernregionen unterscheiden: die Amygdala, die Insula sowie der orbitofrontale Cortex (Abbildung).

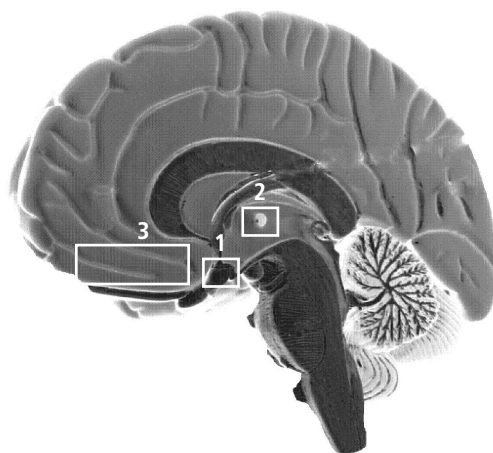


Abbildung: Mediale Ansicht des Gehirns mit (1) Amygdala, (2) Insula und (3) orbitofrontalem Cortex

Die Amygdala (Mandelkern) wird immer zu Beginn einer emotionalen Reaktion aktiviert. Sie spielt eine zentrale Rolle beim *emotionalen Bewerten* von Reizen und der Entwicklung eines emotionalen Gedächtnisses. In der Insula (Inselrinde), ihrer Nachbarstruktur, werden die körperlichen Zustände

repräsentiert und im Rahmen höherer mentaler Prozesse weiterverarbeitet. Ihre zentrale Funktion besteht darin, die körperlichen Reaktionen, die in einer emotional bedeutenden Situation (noch nicht bewusst) ablaufen, in ein *emotionales Empfinden* überzuführen. Der orbitofrontale Cortex schliesslich ist ein Teilbereich des Stirnhirns und entscheidend an der bewussten, kognitiven Verarbeitung von Emotionen beteiligt. Er dient der *Kontrolle von Emotionen*.

Was bedeutet dies für das Forschungsprojekt? Auf der Grundlage der ausgeführten neurowissenschaftlichen Erkenntnisse ist es möglich, «emotionales Erleben» zu differenzieren (Bewerten, Empfinden, Kontrolle) und diese Komponenten bestimmten Hirnregionen zuzuordnen. Zusammengekommen machen die drei Komponenten das aus, was im Folgenden als «emotionale Erlebenskompetenz» bezeichnet wird.

Der leitenden These nach ist die Frage, ob der Umgang mit schulischer Unterforderung leistungsförderlich oder -hemmend ist, wesentlich abhängig von dieser emotionalen Erlebenskompetenz. Um schulische Minderleistungen besser zu verstehen, soll im Forschungsprojekt untersucht werden, in welchen Teilen der emotionalen Erlebenskompetenz sich hochbegabte Minderleistende von hochbegabten Hochleistenden unterscheiden.

Das Untersuchungsdesign

Die Hirnforschung liefert nun nicht nur Hinweise darauf, was genau bei Minderleistenden beeinträchtigt sein könnte bzw. was man untersuchen müsste, sondern auch entsprechende Methoden, mit denen solche emotionalen, teilweise unbewussten Prozesse untersucht werden können. Möglich macht dies die Entwicklung moderner bildgebender Verfahren, mit denen neuronale

Strukturen und Prozesse visualisiert werden können.

Ein häufig eingesetztes Verfahren ist die funktionelle Magnetresonanztomographie (fMRT). Mit ihr kann gemessen werden, ob spezifische Regionen im Gehirn besonders stark oder schwach aktiviert sind, wenn ausgewählte Aufgaben absolviert werden. Da bestimmte neuronale Prozesse immer mit bestimmten mentalen Prozessen korrespondieren, kann daraus gefolgert werden, welche mentalen Prozesse – in diesem Fall im Bereich des emotionalen Erlebens – gerade ablaufen.

Es ist möglich, den Teilnehmenden der Studie jeweils spezifische Aufgaben zum emotionalen Bewerten, emotionalen Empfinden und zur emotionalen Kontrolle zu stellen und dann zu untersuchen, inwieweit sie sich in den drei Komponenten der emotionalen Erlebenskompetenz voneinander unterscheiden. Dazu müssen sie standardisierte Aufgaben aus der Emotionsforschung lösen, währenddem sie im MR-Scanner liegen. In der vorliegenden Studie werden drei Untersuchungsgruppen miteinander verglichen: Hochbegabte mit Hochleistungen, Hochbegabte mit Minderleistungen und durchschnittlich Begabte mit durchschnittlichen Leistungen.

Erwartet wird, dass die drei Gruppen sich im (unbewussten) emotionalen Bewerten und/oder dem (teilweise bewussten) emotionalen Empfinden, nicht aber in der (bewussten) emotionalen Kontrolle unterscheiden: Hochbegabte weisen in der Regel einen gut funktionierenden, neuronal effizienten präfrontalen Cortex auf, was eine gut ausgebildete emotionale Kontrolle zur Folge hätte. Hingegen könnte die neuronale Aktivität in der Amygdala und der Insula bei hochbegabten Minderleistenden verstärkt sein, wenn sie unterfordert sind. Dies würde auf der psychischen Ebene mit einem ver-

stärkten Empfinden negativer Emotionen einhergehen. Das entspricht möglicherweise dem, was in der Praxis als «emotionaler Leistungsdruck» bezeichnet wird.

Konsequenzen für die Praxis

Für die Praxis der Begabtenförderung können diese Befunde wertvolle Hinweise liefern. Aktuelle Formen der Förderung sind sehr stark darauf ausgerichtet, schulische Minderleistungen durch ein (noch) stärkeres Bildungsangebot minimieren zu wollen. Dies kann in Form von Wahlfachkursen während des Schuljahres oder auch zusätzlichen Bildungsinhalten im schulischen Unterricht sein.

Die ausgeführten Erkenntnisse legen jedoch mehr bestimmte sozio-emotionale Entwicklungsaufgaben nahe. Von zentraler Bedeutung für die schulische, vor allem aber auch persönliche Entwicklung sind das Bewusst-Werden von Emotionen im Umgang mit schulischer Unterforderung und ein leistungs- und persönlichkeitsförderlicher Umgang damit. Damit sind eigentliche Erziehungsaufgaben im Bereich der Begabtenförderung angesprochen.

Solche sozial-emotionalen Entwicklungsaufgaben ersetzen erforderliche Bildungsmassnahmen – wie das Stellen angemessener Anforderungen im Unterricht – nicht, sondern ergänzen diese. So wie die Erkenntnisse zum emotionalen Umgang mit Unterforderung das Entstehen schulischer Minderleistung nicht vollumfänglich erklären können, sondern einen ausgewählten, aber wichtigen Bestandteil des besseren Verstehens darstellen, so ist die Förderung der emotionalen Erlebenskompetenz eine Form pädagogisch-therapeutischer Massnahmen.

Neurowissenschaftliche Befunde können damit dazu beitragen, Hochbegabte mit schulischen Minderleistungen gezielt unterstützen zu können. Entscheidend sind dabei

Erkenntnisse zur emotionalen Erlebenskompetenz, die massgeblich am leistungsförderlichen oder -hemmenden Umgang mit schulischer Unterforderung beteiligt ist. Die Hirnforschung liefert sowohl konzeptuelle Grundlagen als auch forschungsmethodische Möglichkeiten, mit denen beispielsweise unbewusst ablaufende emotionale Prozesse untersucht werden können.

Natürlich hat die neurowissenschaftliche Grundlegung pädagogischer Massnahmen auch ihre Grenzen: Neurowissenschaftliche Erkenntnisse vermögen zwar zum Wissen beizutragen, was ist (Diagnose) und sein kann (Prognose) – nicht aber, was sein soll. Die Entwicklung, Durchführung und Überprüfung pädagogisch-therapeutischer Massnahmen wird also auch zukünftig nicht in naturwissenschaftlichen Labors, sondern in den Schulzimmern stattfinden.



Dr. Dominik Gyseler
Hochschule für
Heilpädagogik Zürich
Schaffhauserstrasse 239
Postfach 5850, 8050 Zürich
dominik.gyseler@hfh.ch

Literatur

- Damasio, A.R. (1999). *The feeling of what happens: body, emotion and the making of consciousness*. London: Heinemann.
- Damasio, A.R. (2004). *Looking for Spinoza: joy, sorrow and the feeling brain*. London: Vintage.
- Neubauer, A. & Stern, E. (2007). *Lernen macht intelligent: warum Begabung gefördert werden muss*. München: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Rost, D. h. (2000). *Hochbegabte und hochleistende Jugendliche: neue Ergebnisse aus dem Marburger Hochbegabtenprojekt*. Münster: Waxmann.
- Stamm, M. (2008). Überdurchschnittlich begabte Minderleister. *Die Deutsche Schule*, 1, 73–84.