



Wie sich soziale und neurokognitive Risiken auf das Lernverhalten auswirken

Forschungszentrum IDeA vernetzt Disziplinen und Perspektiven auf der Suche nach der optimalen Lernumgebung

von
Andreas Gold

Mit mehr als 27 Millionen Euro Fördersumme aus der hessischen Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) und rund 60 neu zu schaffenden Arbeitsplätzen reiht sich das »Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk« (IDeA) im Kontext der deutschen Bildungsforschung ganz vorne ein. Gerechtigt ist diese Position nicht zu-

letzt durch ein hochgestecktes Ziel: IDeA soll über die Erforschung der Bedingungen und Risiken kindlichen Lernens hinaus auch Aufschluss darüber geben, wie Lernumgebungen gestaltet sein müssen, um den Lernerfolg jedes einzelnen Kindes wahrscheinlicher zu machen.

Die fortgesetzten bildungspolitischen Diskussionen, die spätestens seit PISA die Öffentlichkeit bewegen, sind zumeist in ihren Diszipli-

nen verhaftet, das neue Forschungszentrum IDeA bricht diese Grenzen nun auf: Forscherinnen und Forscher aus der Sonderpädagogik, der Mathematikdidaktik der Primarstufe, der Spracherwerbsforschung, der Pädagogischen und der Entwicklungspsychologie, der Psychoanalyse, der Elementarerziehung, der Grundschulpädagogik sowie aus den Neurowissenschaften haben sich zusammengetan, um gemeinsam neue Erkenntnisse

zu generieren. Die projektorientierte Teamarbeit über die Grenzen von Disziplinen und Forschungsparadigmen hinweg bildet die Basis für ein weiteres Novum, durch das sich IDeA von der gängigen Forschung zu seinem Themengebiet abhebt: Explizit werden die Wechselwirkungen zwischen sozialen und neurokognitiven Einflüssen auf Entwicklung und Lernen betrachtet. Da diese Wechselwirkungen sonst in aller Regel vernachlässigt werden, wird meist nicht sichtbar, ob und welche bedeutsamen Wirkzusammenhänge zwischen den unterschiedlichen



IDeA
Individuelle Entwicklung
und Lernförderung

Risikofaktoren bestehen. Beispielsweise können bestimmte Merkmale des familiären Hintergrundes ein soziales Risiko für die individuelle Leistungsentwicklung darstellen, deren Einfluss durch biologisch bedingte neurokognitive Störungen – etwa des Arbeitsgedächtnisses oder der Sprachentwicklung – noch verstärkt werden kann. Solche Wechselwirkungen zu erkennen, ist jedoch unerlässlich, um Konzepte zu entwickeln, die wirksame Prävention und Intervention in Erziehung und Unterricht ermöglichen.

Standortvorteil Frankfurt

Frankfurt ist als Standort für die Bearbeitung solcher Fragen geradezu ideal: Hier gibt es sowohl an der Goethe-Universität als auch am Deutschen Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF) und am Sigmund-Freud-Institut (SFI) zahlreiche mehrdisziplinär arbeitende Forscher. Außerdem leben im Ballungszentrum Frankfurt viele Kinder mit Entwicklungsrisiken, darunter nicht wenige mit Migrationshintergrund. Bildungspolitik, die zum Ziel hat, eine bestmögliche Förderung jedes einzelnen Kindes zu erreichen, kann die Erkenntnisse des IDeA-Zentrums zur Weiterentwicklung des Bildungssystems nutzen. Und für die pädagogische Praxis kann IDeA Hilfestellungen bieten, um mit der zunehmenden Heterogenität der Lernvoraussetzungen umgehen zu können. Nur wo der je spezifische Förderbedarf erkannt wird, kann es gelingen, jedes Kind bestmöglich in seiner Entwicklung zu unterstützen.

Besonders profitieren werden diejenigen Kinder, die an den Untersuchungen teilnehmen; sie sind deshalb auch keine Untersuchungsobjekte, die nur einem übergeordneten Erkenntnisinteresse dienen – sie sind vielmehr der Ausgangspunkt und der Anlass für alle Forschungsbemühungen. Die Ergebnisse aus der Grundlagenforschung ermöglichen es, geeignete Fördermöglichkeiten für die pädagogische Praxis systematisch zu entwickeln und zu erproben. Wenn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlichster Disziplinen gemeinsam gangbare Wege finden, Risiken und Chancen kindlicher Entwicklung zu identifizieren,

Lern- und Entwicklungsvorgänge individuell zu fördern und Lernumgebungen so zu gestalten, dass jedes Kind die ihm zustehende Chance auf eine optimale Entwicklung wahrnehmen kann, dann hat IDeA sein wichtigstes Ziel erreicht.

Neurokognitive Risiken

Als »Zentrum für individuelle Entwicklung und Lernförderung« bearbeitet IDeA projektorientiert Themenfelder der Grundlagen- sowie der angewandten Forschung. Das Forschungszentrum ist zunächst auf eine Laufzeit von sechs Jahren ausgelegt, die zeitliche Abfolge der geplanten Vorhaben gliedert sich in zwei Phasen: Projekte der ersten Phase haben bereits begonnen. Sie untersuchen, welche Faktoren erfolgreiches Lernen fördern oder hemmen und wie sich Risikokinder frühzeitig identifizieren lassen. Die dabei gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage, um in der zweiten Phase geeignete Fördermöglichkeiten für die pädagogische Praxis systematisch zu entwickeln und zu erproben sowie die Implikationen ihrer praktischen Umsetzung zu ermitteln. In dieser zweiten, der Transferphase, soll schwerpunktmäßig untersucht werden, wie optimale Lernumgebungen beschaffen sein sollten und wie Erzieherinnen und Lehrerinnen professioneller auf ihre Aufgabe vorbereitet werden können.

In zwei der Anfangsprojekte stehen neurokognitive Risiken im Be-



reich von Aufmerksamkeit, Wahrnehmung und Arbeitsgedächtnis im Vordergrund des Forschungsinteresses. In einer Arbeitsgruppe wird untersucht, welche Risikokonstellationen Kinder im letzten Jahr vor der regulären Einschulung aufweisen, wenn es um die Vorläuferfertigkeiten des Lesens, Schreibens und Rechnens geht. In einer zweiten Längsschnittstudie befasst sich eine andere Forscher-

gruppe mit der Frage, wie Achtjährige, bei denen bereits Lernstörungen beim Lesen, Schreiben oder Rechnen manifest geworden sind, mit einer neu entwickelten Testbatterie zum Arbeitsgedächtnis differenzierter hinsichtlich der Ursachen der Störungen diagnostiziert werden können. Auch andere kognitive und motivationale Faktoren werden dabei erfasst, da sie häufig im Zusammenhang mit den angesprochenen Lernstörungen auftreten. Längsschnittuntersuchungen eignen sich besonders, um soziale und individuelle Wandlungsprozesse zu analysieren, dabei werden dieselben Personen zu mehreren Zeitpunkten über einen längeren Zeitraum hinweg untersucht, und die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungswellen werden miteinander verglichen.



Sprachverstehen und frühe mathematische Lernprozesse

Die Bedeutung sozialer Risiken für die schulisch relevante Entwicklung, wie sie vor allem durch ungünstige familiäre Bedingungen gegeben sind, steht im Vordergrund von zwei weiteren Projekten. Einer Forschergruppe geht es um Sprachentwicklungsstörungen, die nicht durch mangelnde Intelligenz oder andere Primärbeeinträchtigungen verursacht sind – sie bilden später eine enorme Barriere für eine erfolgreiche Schullaufbahn. Da spezifische Sprachentwicklungsstörungen oft auch durch neurokognitive Defizite verursacht sind, bietet dieses Projekt eine besonders gute Möglichkeit, um Wechselwirkungen sozialer und neurokognitiver Risiken in ihrem Einfluss auf die Schulkarriere zu



analysieren. In dieser Längsschnittstudie, die mit Kindern kurz vor dem dritten Geburtstag startet, werden Spontansprache und Sprachverstehen ebenso untersucht wie frühe mathematische Lernprozesse, die zu einem nicht unerheblichen Anteil auf Sprachverständnis beruhen.

Prävention antisozialen Verhaltens

Ein weiteres Projekt greift das Thema »Prävention« auf: Eine Forschergruppe des Sigmund-Freud-Instituts widmet sich dem Sozialverhalten von Kindern, das für den schulischen Erfolg durchaus bedeutsam ist. In einer Längsschnittstudie werden vierjährige Kinder in Kindergärten in sozialen Brennpunkten beobachtet, und es wird

evaluiert, unter welchen Bedingungen und in welcher Weise ein Bündel von Präventionsmaßnahmen zur Vermeidung antisozialen Verhaltens nachhaltig wirksam ist. In der zweiten Studie wird ein bereits etabliertes Präventionsprogramm für Neun- bis Zehnjährige in den Schulalltag implementiert und in seinen Auswirkungen evaluiert. »Antisoziales Verhalten« ist ein Musterbeispiel für die vermutete Wechselwirkung von sozialen und eher biologisch prädisponierten Risiken, wenn es um die Genese des Sozialverhaltens geht: Weder soziale noch genetische Risiken allein können das Auftreten eines besonders ausgeprägten antisozialen Verhaltens im Jugendalter vorhersagen – erst das Zusammentreffen beider Risiken erklärt das Problemverhalten.

IDEa und die verantwortlichen Wissenschaftler

Für das DIPF haben IDEa-Koordinator Marcus Hasselhorn, Leiter der Arbeitseinheit Bildung und Entwicklung, sowie Eckhard Klie-me, Leiter der Arbeitseinheit Bildungsqualität und Evaluation, an dem erfolgreichen LOEWE-Antrag mitgewirkt. Von der Goethe-Universität waren als Antragsteller Andreas Gold, Professor für Pädagogische Psychologie, Götz Krummheuer, Professor für Didaktik der Mathematik und die leider im September verstorbene Ruxandra Sireteanu, Professorin für Physiologische Psychologie und Biopsychologie, beteiligt. Für Teilprojekte sind Petra Schulz, Professorin für Deutsch als Zweitsprache, Michael Fingerle, Professor für Sonderpädagogik, und Gerhard Büttner, Professor für Pädagogische Psychologie, verantwortlich. Wichtige Kooperationspartnerin ist Marianne Leuzinger-Bohleber, Professorin für Psychoanalyse und Direktorin des Frankfurter Sigmund-Freud-Instituts. Mehr als 60 neue Stellen für Wissenschaftler werden im Rahmen des IDEa-Zentrums in Frankfurt entstehen.

IDEa soll zunächst bis 2014 als thematisch fokussiertes Forschungszentrum gefördert werden und steht damit auf einer Stufe mit vier weiteren Großprojekten, die sich mit Schwerionenforschung, der Untersuchung des Klimawandels, der Sicherheit vernetzter IT-

Systeme sowie mit der Weiterentwicklung der Adaptionik beschäftigen – Letztere befasst sich mit Bauteilen, die sich aktiv an veränderliche Umgebungs- und Betriebsstrukturen anpassen. Sehr unterschiedliche Forschungsbereiche also, die vereint sind durch den Anspruch, Teil eines Exzellenzprogramms des Landes Hessen zu sein. Auch das Konzept von IDEa musste sich im wettbewerblichen Verfahren an den Kriterien des LOEWE-Programmbeirats messen lassen, die Karl Max Einhäupl, der Vorsitzende des Gremiums, folgendermaßen beschreibt: »Aus-schlaggebend bei der Bewertung der beantragten Projekte waren die Relevanz und der Innovationsgrad des Antragsthemas, die Qualität der Forschung, die fachlich insbesondere durch Drittmittelwerbung und Publikationen nachgewiesene Kompetenz der beteiligten Wissenschaftler sowie die Aussichten der Projekte für nachhaltige Strukturentwicklung in der hessischen Forschungslandschaft.«

LOEWE – die hessische Landes-Offensive

Die Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz (LOEWE) ist ein Forschungsförderungsprogramm, mit dem das Land Hessen seit 2008 wissenschaftspolitische Impulse setzen und so die hessische Forschungslandschaft nachhaltig stärken will. Die Landesregierung leistet eine An-schubfinanzierung, die den Hochschulen und Forschungseinrichtungen in Hessen eine Schwerpunkt-bildung und damit die weitere Profilierung erleichtern soll. Weiteres Ziel ist eine intensivere Vernetzung von Universitäten und Fachhochschulen mit außer-universitärer Forschung und Wirtschaft. Zudem soll in Zusammenarbeit und Abstimmung mit den großen Forschungsorganisationen der Boden für die Ansiedlung weiterer, gemeinsam von Bund und Ländern finanzierter Forschungseinrichtungen bereitet werden. Nach einer Anlauf-finanzierung von 20 Millionen Euro im Jahr 2008 folgt 2009 die Ausschüttung weiterer 50 Millionen Euro. Ab 2010 wird die hessische Forschung durch die Initiative LOEWE dann mit einem Volumen von jährlich 90 Millionen Euro gefördert werden. ♦

Der Autor



Prof. Dr. Andreas Gold, 54, hat Ende Februar nach fast sechs Jahren sein Amt als Vizepräsident der Goethe-Universität vorzeitig aufgegeben, um künftig als stellvertretender Leiter des »Center for Research on Individual Development and Adaptive Education of Children at Risk« (IDEa) zu wirken. »Dieser bislang größte Frankfurter Erfolg im Bereich der empirischen Bil-

dungsforschung verpflichtet zu hochwertiger Arbeit, die neben dem Amt als Vizepräsident kaum zu bewältigen ist«, begründet der Psychologe seine Entscheidung. Gold ist seit 1998 Professor für Pädagogische Psychologie an der Universität Frankfurt. Seine wissenschaftlichen Arbeitsgebiete sind die Lehr-Lern-Forschung, die Erforschung der Wirksamkeit pädagogischer Interventionen sowie Längsschnittstudien zur empirischen Bildungsforschung, etwa zu Studienverlauf und -erfolg an deutschen Universitäten. Darüber hinaus engagiert sich Gold unter anderem in Gremien und Kommissionen zur Reform der Lehrerbildung, in der Lehrerfortbildung sowie in Drittmittelprojekten zur Förderung von Lesekompetenzen und zum kooperativen Lernen.

gold@paed.psych.uni-frankfurt.de
www.idea-frankfurt.eu