

Beurteilung des dyskalkulietheoretischen und –therapeutischen Ansatzes in  
Jansen/Streit: Positiv Lernen. Das IntraActPlus-Konzept; 2007

---

1. Mit dem IAP-Ansatz soll ein Generalrezept für jedwedem Lernen unabhängig vom Lerninhalt vorgelegt werden. Auf die Tauglichkeit ihres Konzeptes für alle Bereiche des Lernens, sei es in der Schule oder in den verschiedenen therapeutischen Förderformen der Logopädie, Ergotherapie etc. verweisen die Autoren an mehreren Stellen. Sie formulieren damit einen allgemeinen Geltungsanspruch, der hinsichtlich seines damit auch fachspezifischen Geltungsanspruchs theoretisch zunächst hinreichend begründet werden müsste.

Die theoretische Begründung des IAP-Ansatzes genügt im Allgemeinen insbesondere hinsichtlich seiner lerntheoretischen wie auch im Besonderen hinsichtlich seiner dyskalkulietheoretischen Begründung keinen wissenschaftlichen Standards. Dabei fällt insbesondere die mangelnde Rezeption der lerntheoretischen Forschung und der dyskalkulietheoretischen Forschung aus den letzten 30 Jahren auf. Die mantrahafte Wiederholung der Autoren, dass es sich um die Ergebnisse der aktuellen empirischen Forschung handle, lässt die mangelhafte wissenschaftliche Qualität der Arbeit noch deutlicher werden.

2. Die Autoren vertreten das Konzept eines ausgesprochen behavioristischen Lernansatzes. Mit dem Konzept der so genannten (gestörten) Eigensteuerung und der daraus resultierenden Lern- und Leistungsstörung (LL) wird von den Inhalten des Lernens und damit auch von den Inhalten des Lernproblems abstrahiert. Die motorischen Schwierigkeiten beim Schleifenbinden werden letztlich auf die gleichen Ursachen reduziert wie die Logik zweistelliger Zahlen nicht verstanden zu haben. Das fachspezifische Lernproblem wird reduziert auf ein Problem der so genannten Eigensteuerung des Kindes und damit verallgemeinert zum Verhaltensproblem des Kindes. Das Kind mit Lernproblemen wird mithin selbst zum Problem erklärt, nämlich insofern es ein der Lernsituation inadäquates Verhalten an den Tag legt. Die gleiche Beschreibung der Autoren trifft auf die soziale Umgebung des Kindes (Eltern, Lehrer, Bezugspersonen) zu. Sie reagieren unangemessen und verstärken

damit die LL des Kindes. Es bleibt festzuhalten, dass allgemeine Lernblockaden und –verweigerungen sowie ungünstige Verstärkersituationen durchaus vorliegen können. Für diese Bereiche entsprechende Überlegungen zur Interaktionsanalyse und zu möglichen Handlungsalternativen aufzuzeigen, darin liegt ein Verdienst der Autoren. Problematisch wird der Ansatz aber dann, wenn unabhängig vom Lerninhalt jedes Lernproblem vor der gleichen Folie begriffen wird und damit die Spezifik der Lerninhalte und ihre besonderen Hürden ausgeblendet werden.

3. Mit dem Übersehen der Spezifik der Lerninhalte korrespondiert die von den Autoren unbenannte und ungeklärte Frage der Ziele beim Erlernen des Lesen, Schreibens und Rechnens. Es wird von der Entwicklung von Lesefertigkeiten, von Rechenfertigkeiten geschrieben, jedoch erfolgt keine eingehende Klärung der Frage, was z. B. mit Rechenfertigkeiten gemeint ist. Der Bedeutung der mathematischen Kompetenz als Einsicht in die zahlen- und rechenoperationslogischen Begründungen und damit als logikbasierte, rechnerische Anwendungen taucht bei den Autoren nicht auf. Nur implizit kann dem Werk entnommen werden, was mit Rechenfertigkeiten gemeint ist: das sofortige Abrufen von Aufgabensätzen oder Algorithmen, die im „Langzeitspeicher“ des Kindes abgelegt sind. Das ist eine sehr eingeschränkte und insbesondere im Ergebnis der internationalen Vergleichsuntersuchungen (PISA) in Deutschland diskutierte und kritisierte Perspektive auf mathematisches Lernen. Die Autoren reflektieren diese Debatte nicht im Ansatz. Es besteht mit Blick in die Literaturliste, dass diese Debatte noch nicht einmal bekannt ist. Für ein Konzept, das aber auch die Überwindung von mathematischen Lernproblemen und Rechenschwächen ermöglichen soll, ist eine detaillierte Diskussion des Konzeptes mathematischer Kompetenz zwingend notwendig.
4. Die lerntheoretische Säule von IAP gründet sich einzig auf dem Konzept des so genannten Überlernens und der Automatisierung von Inhalten. Die Automatisierung ist das pädagogische Credo und wird zum Allheilmittel erhoben. Erfolgreiches Lernen wird ausschließlich als Frage der effektiven Speicherung von Informationen gleich welcher Art begriffen. Das methodische

Ziel von IAP ist daher von der Frage geleitet, wie die Lerninhalte am effektivsten im „Langzeitspeicher“ abgelegt werden können.<sup>1</sup>

Werden Lernprozess und Lernziel generell in dieser stark reduzierten und die Komplexität des Lernens negierenden Form begriffen, können die Ausführungen bezüglich der Schwerpunkte Lesen und Schreiben sowie Rechnen ebenfalls nur in einer solch verkürzten Perspektive begriffen werden. Möglicherweise resultiert aus dieser verkürzten und geradezu technisierten Perspektive auf das Lernen (der Lernende als Kombination aus Kurz- und Langzeitspeicher) auch die Ignoranz der Autoren gegenüber Forschungsergebnissen, die nicht auf dieser Perspektive des Lernens basieren.

5. Mathematische Lernprobleme werden nicht als Schwierigkeiten bzw. den gescheiterten Versuche der erfolgreichen Rezeption von Lerninhalten, die tatsächlich einige inhaltliche Hürden bergen, begriffen, sondern als Auswirkung von Teilleistungsstörungen (TLS) und von LL, wobei die TLS die Entwicklung von LL begünstigen soll (S.10). Unabhängig davon, ob die Dyskalkulie überhaupt eine hirnorganische Störung ist, gelingt es den Autoren mit dieser theoretischen Ungenauigkeit und Subsumption, jede Form des Lernversagens dem eigenen Konzept der gestörten „Eigensteuerung“ sowie dem methodischen Ausweg über die Automatisierung der Lerninhalte einzuordnen. Die Autoren sehen nur einen Weg zur Überwindung von lerninhaltlichen Hürden: „Auch im Rechnen besteht der Weg zur Leistungssteigerung darin, sämtliche grundlegenden Fertigkeiten zu automatisieren.“(S. 273); siehe auch „mangelnde Automatisierung als Ursache einer oft massiven Überforderung“ (S. 288)
- Bezüglich der Dyskalkulie legt IAP ausschließlich die neuropsychologischen Annahmen zu den Ursachen von Rechenstörungen zu Grunde und kommt mithin zur Annahme einer hirnorganischen Bedingtheit des Rechenversagens. Der IAP-Ansatz lässt sich nahtlos in dieses Konzept einfügen, denn ihm geht es als Ziel mathematischen Lernens nicht um die mathematische Kompetenz als Verständnis der Inhalte, sondern um einen möglichst fehlerfreien Abruf von

---

<sup>1</sup> Die Sprache der Autoren verweist auf das technische Verständnis von Lernen. Es wird nicht von Gedächtnis gesprochen. Etymologisch wäre hier das Denken Pate des Begriffes. Stattdessen sind Kurz- und Langzeitspeicher die vorherrschenden Begriffe, um die menschlichen Memorierfähigkeiten zu beschreiben.

Ergebnissen. Diese müssen über effektive Methoden der Automatisierung im Langzeitspeicher abgelegt werden. Die Autoren verweisen zwar darauf, dass damit für kreativere Tätigkeiten in der Mathematik wie dem Problemlösen Kapazitäten frei werden, doch verstrickt sich dies im Widerspruch zur hirnorganischen Bedingtheit von Rechenproblemen. Die Kapazitäten des hirnorganisch Erkrankten wurden ja gerade als gestört bzw. dysfunktional klassifiziert. Unklar bleibt, wo bei einer Hirnfunktionsstörung die gedankliche Kreativität herkommen soll.

6. Bei IAP findet sich keine Rezeption pädagogischer Ansätze zum mathematischen Lernen und dessen Problemen. Auch die Literaturliste weist kein einziges, der inzwischen vielen Werk außerhalb des neuropsychologischen Ansatzes aus. Selbst die von den Autoren immer wieder benannte aktuelle Hirnforschung wird ausgesprochen einseitig zitiert. Kognitivistische Positionen fehlen hier vollständig.

Ausgehend von der neuropsychologischen Annahme zur Rechenstörungen, die eine Störung der Module der sprachlichen, visuellen und/oder der mentalen Repräsentation von Zahlen annehmen, wird die Methode der Automatisierung zum sprachlichen und visuellen Einschleifen der Zahleninformationen sowie für den Aufbau einer mentalen Veranschaulichung von Zahlen angepasst. Begründet wird dies alles streng neuropsychologisch: „Wir benötigen unsere bildverarbeitenden Systeme auch, um ein inneres Modell des Zahlenraums aufzubauen. Ohne ein solches Modell ist ein sinnvolles Rechnen nicht möglich.“ (S. 283) oder: „Wir benötigen eine innere Vorstellung des Zahlenraums.“ (S. 293)

Die Fragwürdigkeit und die Widersprüche solchen Annahmen sind für die Autoren kein Thema. Es fällt den Autoren schon auf der Ebene der Phänomene von Rechenproblemen und Rechenschwächen nicht auf, dass Rechenschwächen nicht zuerst Automatisierungsprobleme sind, sondern dass die fehlende Automatisierung von Wissensinhalten die Auswirkung unverstandener oder falsch verstandener Inhalte ist. Rechenschwächen sind zahlenmathematische Wissensdefizite, wobei in der Regel die zahlenmathematischen Elementarabstraktionen bei den Kindern und Jugendlichen nicht vorliegen. Hier geht es also um die mangelnde Kenntnis

von Bedeutungsinhalten, hier den Wertigkeitsbedeutungen von Zahlnamen und Ziffern. Sind diese verstanden, können Automatisierungen darüber stattfinden, dass subjektiv nunmehr sinnvolle, weil begründete Inhalte wiederholt und sicher angewendet werden können.

IAP dagegen verkennt Auswirkung und Ursache einerseits im Bereich Automatisierung vs. mangelndes Verständnis und unterstellt andererseits als eine Ursache der LL die mangelnde Motivation und ein Problem der Eigensteuerung des Kindes. Diese Auffassung ist in der vorwissenschaftlichen Betrachtung des Problems Rechenschwäche häufig zu finden. Sie verkennt den tatsächlichen Zusammenhang von Ursache und Wirkung.

Wie unklar den Autoren das Problem Rechenschwäche und dessen Ursachen sind, fällt in der Gesamtschau auf. Auf Seite 272 werden TLS, ADS und LL als Ursachen von Rechenstörungen benannt. Auf Seite 294 ist es die „Überforderung mancher Kinder bereits in den ersten Wochen des Rechenunterrichtes“. Auf der gleichen Seite wird einige Zeilen weiter unten darauf verwiesen: „Wichtiger noch als das inhaltliche Lernen ist der Aufbau von günstigen Oberzielen und einer günstigen Eigensteuerung bezüglich des Rechnens bereits vor Schulbeginn.“ (S. 294)

Wenn dies noch wichtiger ist, kann die Ursache von Rechenstörungen nicht gleichzeitig im Anfangsunterricht Mathematik liegen. Denn sind die Oberziele und die Eigensteuerung richtig getrimmt, kann doch selbst bei schlechtestem Unterricht kaum etwas schief gehen. Die Aussage stellt zudem auch die selbstbenannten Ursachen im Bereich TLS in Frage. Bezieht sich die Störung der Hirnorganik auf die mangelnde Eigensteuerung und die Entwicklung von Oberzielen oder sind doch die sprachlichen und visuellen Verarbeitungsdefizite ursächlich? Die Autoren befinden sich in einer gründlichen Verwirrung, was die Ursachen mathematischer Lernprobleme angeht.

7. Bezüglich der mathematischen Inhalte ist das IAP-Konzept äußerst dürftig und erschöpft sich
  - a) in der Wiederholung der neuropsychologischen Annahme, dass das Rechnen auf dem Aufbau einer inneren Vorstellungen eines

Zahlenstrahles oder daran angelehnter Veranschaulichungsmittel basiert,

- b) in der Annahme, dass mit dem so genannten Überlernen und Automatisieren der Inhalte das mathematische Verständnisproblem überwunden werden kann<sup>2</sup>.

Darauf sind alle methodisch-didaktischen Ausführungen ausgerichtet. Die Frage nach den kardinalen Zahlinhalten, nach den Mengenwertigkeiten von Zahlen, den Wertigkeitsbeziehungen von Zahlen, die sich aus den Systemen der Zahlordnung (Seriation um eins, dekadische Bündelung) ergeben sowie die Fragen nach Verhältnissen von Zahlganzen und seinen Teilen und der daraus abzuleitenden Logik der Rechenoperationen wird nicht thematisiert. IAP zielt auf einen rein instrumentellen Ansatz mathematischen Lernens und kann damit allenfalls als eine Kritik an der häufig vorherrschenden schulischen Wirklichkeit im Mathematikunterricht verstanden werden. Doch ist diese Kritik nicht im Fokus der Autoren.

Dr. Jörg Kwapis

Stand: 19.03.2009

---

<sup>2</sup> Damit reiht sich IAP in Konzeptionen wie das der KUMON-Lernschulen ein. Hier sollen ebenfalls durch permanentes Wiederholen Lern- und Verständniseffekte erzielt werden. So gesehen ist IAP keine Neuerung.