

Vorwort (von Michael Gaidoschik)

Unlängst führte ich ein nettes Gespräch mit einem 7-Jährigen; nennen wir ihn Lukas. Das Gespräch war schon deshalb nett, weil ich den Buben zu seinen Lösungsstrategien beim Addieren befragte; und wie Piaget richtig feststellte, „gibt es nichts Sympathischeres als ein Kind, das man unter vier Augen befragen und dazu bringen kann, frei zu sprechen, um dabei Schritt für Schritt seine Suche nach einer Lösung zu verfolgen“.¹

Nun war Lukas aber auch noch überaus bemüht, einen guten Eindruck bei mir zu hinterlassen. Und er meinte, wohl aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen mit Erwachsenen, dass es dafür wichtig sei, „im Kopf“ zu rechnen und „nicht mit die Finger“ (der Dativ hat es in Wien mitunter schwer). Tatsächlich fielen ihm die meisten Aufgaben (Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis 10) offenkundig ziemlich schwer. So brauchte er gut 10 Sekunden höchster Konzentration (seine Stirn war wild zerfurcht), um die Frage „Sieben minus vier?“ mit der Gegenfrage „Vier?“ zu beantworten.

Blitzschnell aber war er mit seiner Antwort auf meine Gegenfrage: „Wie bist du draufgekommen?“ „Im Kopf! Ohne Fingern!“ (Auch der Akkusativ hat es in Wien nicht leicht.)

Wir konnten dann gemeinsam klären, dass Lukas versucht hatte, von „sieben“ ausgehend „vier Zahlen zurück“ zu zählen. „Ohne Finger“ oder eine sonstige Zählhilfe ist das tatsächlich äußerst konzentrationsaufwendig. Lukas musste ja doppelt zählen, und zwar gegenläufig: Einerseits „sieben, sechs, fünf, vier“, andererseits dabei mitdenkend, dass damit „eins, zwei, drei, vier“ Schritte getan sind. Leichter wäre es gewesen, hätte er bei „sieben, sechs, fünf, vier“ nacheinander je einen Finger ausgestreckt. Dass er vier ausgestreckte Finger auch ohne Zählen als „vier“ erkennt, hatte ich zuvor geprüft. Mit Blick auf seine Finger hätte Lukas dann gewusst, dass er nun mit dem Rückwärtszählen Schluss machen muss. Aber diese Hilfe wollte Lukas nicht in Anspruch nehmen; eine höchst anstrengende Strategie. Und wenn man, wie Lukas es tat, dabei das erste Zahlwort schon als „eins“ mitzählt, dann wird die Mühe nicht einmal mit einem richtigen Ergebnis belohnt.

Auf diese mühsame Weise also löste der Bub eine Reihe von Aufgaben; vermutlich war unser kleines Gespräch für ihn deshalb nicht ganz so nett wie für mich. Ich bewunderte ihn jedenfalls für seine Unverdrossenheit und seinen Eifer. Und dann fragte ich zwischendurch ja auch Aufgaben, die ihm deutlich leichter fielen. Bei „Drei und drei?“ etwa schoss die Antwort „Sechs!“ nur so aus ihm heraus, gefolgt von einem breiten Grinsen. Und dann, auf mein immer gleiches „Wie bist du draufgekommen?“, die schöne Antwort: „Das hab ich jetzt ohne Kopf gemacht! Einfach gewusst!“

So weit die kleine Geschichte. Sie illustriert, warum das vorliegende Buch so wichtig ist: Kinder brauchen Strategien. Und sie brauchen deshalb einen Unterricht, in dem es selbstverständlich ist, über Strategien zu sprechen. Einen Unterricht, der zählend rechnenden Kindern nicht (wie es bei Lukas offenbar geschehen ist) den Eindruck vermittelt, sie müssten ihre Strategie verheimlichen (was das zählende Rechnen ja nur noch mühsamer und fehleranfälliger macht). Einen Unterricht, der Kinder gerade auch durch das Öffentlichmachen von Rechenwegen darin unterstützt, vorteilhafte Strategien zu entdecken. Einen Unterricht, wie ihn Kurt Hess in diesem Buch mit überzeugenden Vorschlägen anregt – vom Aufgreifen der Vorkenntnisse im Kindergarten bis ans Ende des 2. Grundschuljahres.

Kinder brauchen Strategien. Zu Beginn des 2. Schuljahres – dort stand Lukas bei unserem Gespräch – hätten wir gerne, dass ihre Strategien beim Addieren und Subtrahieren im Zahlenraum bis 10, wenn nicht bis 20 (anders als bei Lukas!), das mühsame und fehleranfällige Durchlaufen der Zahlwortreihe nicht mehr erforderlich machten. Wir hätten gerne, dass sie zu diesem Zeitpunkt den überwiegenden Teil der additiven Grundaufgaben tatsächlich „ohne Kopf“ wüssten, durch mühelosen Abruf von bereits automatisiertem Faktenwissen. Und wir hätten gerne, dass natürlich auch dieser Abruf insofern „mit Kopf“ erfolgt, als den Kindern die Bedeutung der erinnerten Fakten und ihre vielfältigen operativen Zusammenhänge jederzeit bewusst sein sollten.

Das alles hätten wir gerne – im Interesse der Kinder, die ohne diese Voraussetzungen Gefahr laufen, die in den weiteren Schuljahren noch auf sie wartenden Herausforderungen der Grundschulmathematik nicht oder nur schwer bewältigen zu können. Kinder wie Lukas zeigen uns, dass diese Voraussetzungen nicht so ohne Weiteres zu erreichen sind. Lukas ist nun aber auch ein deutliches Beispiel dafür, was derzeit im frühen Mathematikunterricht (jedenfalls in Österreich) oft schiefläuft: Viele Kinder bekommen zwar in der Regel schon im Laufe des 1. Schuljahres mit, dass in der Welt der Erwachsenen zählendes Rechnen nichts zählt und dass von ihnen erwartet wird, mehr und mehr „im Kopf“ zu rechnen. Was sie aber „im Kopf“ überhaupt anderes tun könnten, als zählend zu rechnen: Das herauszufinden bleibt allzu oft (jedenfalls in Österreich) ihnen selbst überlassen. Viele, wie Lukas, bräuchten dafür aber gezielte Unterstützung; welche, das macht Kurt Hess im vorliegenden Buch deutlich.

Die Strategien von 7-Jährigen bauen freilich auf dem Wissen und den Strategien auf, die sie in den Jahren zuvor erworben haben. Dass Kurt Hess mit seinen Anregungen für eine kompetenzorientierte Begleitung des mathematischen Lernens schon im Kindergarten beginnt, mit Anregungen also für die mathematische Förderung ab dem 4. Lebensjahr, ist daher nur folgerichtig. Dass er begründet hoffen kann, dass auch dieser Teil seiner Anregungen dankbar aufgegriffen wird: Dafür beneide ich als Österreicher meinen Schweizer Kollegen sehr („beneiden“ im Sinne von: „von Herzen gönnen, mit etwas Wehmut darüber, dass es einem selbst nicht beschieden ist“). „Frühe mathematische Bildung“ ist in Ös-

terreich weit weniger Thema als bei unseren Nachbarn in der Schweiz und wohl zunehmend auch in Deutschland. Es ist aber nun einmal so, dass Interesse an den Mustern von Zahlen und Formen nicht erst bei Schuleintritt beginnt (eher schon müssen wir aufpassen, dieses Interesse nicht durch Schule abzutöten). Wir tun Kinderseelen also sicher keine Gewalt an, wenn wir ihren Interessen an diesen Mustern nachgehen und sie schon in diesem frühen Alter gezielt bei ihren mathematischen Entdeckungen unterstützen. Wenn wir dies in geeigneter Form tun – überzeugende Beispiele dafür finden sich in diesem Buch –, können wir auch hoffen, das Aufkommen von „Rechenschwäche“ zu erschweren. Denn was mit dieser unglückseligen Wortschöpfung als scheinbar feststehende „Eigenschaft“ einzelnen Kindern zugeschrieben wird, ist (zumindest in sehr vielen Fällen) doch nichts anderes als die Folge davon, dass Kindern entscheidende Lernanregungen versagt geblieben sind.

Kinder brauchen Strategien. Lehrpersonen im Kindergarten und in der Grundschule brauchen Fachwissen, um Kinder beim Erwerb tragfähiger Strategien bestmöglich unterstützen zu können. In diesem Buch finden sie es.

Wien, im November 2011