

# Mit der Einspluseins-Tabelle arbeiten

Mit dem Zerlegen der Zahlen und den Rechengeschichten haben die Kinder fast alle Rechnungen des Einspluseins kennen gelernt. Die Einspluseins-Tabelle bietet ihnen die Möglichkeit, diese Rechnungen übersichtlich darzustellen und noch fehlende zu finden.

Die Rechnungen der Einspluseins-Tabelle haben Nachbarn mit demselben Ergebnis. Die Kinder untersuchen alle Nachbarn um herauszufinden, in welchen Beziehungen sie zueinander stehen. So erhalten sie einen neuen Zugang „von innen nach außen“ zur Struktur der Einspluseins-Tabelle. Mit der Zeit stehen ihnen immer mehr Ergebnisse der 121 Aufgaben abrufbar zur Verfügung.



Die Kinder freuen sich, wenn sie erfahren, dass sie damit das Hauptziel im Rechnen der ersten Klasse erreicht haben. Die Einführung der Gleichung motiviert die Kinder, weil das für sie heißt: „Rechnen wie die Großen“.

Es lohnt sich, so viel Zeit in die Arbeit mit der Einspluseins-Tabelle zu investieren, dass jedes Kind sich alle Aufgaben zu eigen machen und dabei Gesetzmäßigkeiten entdecken kann. Solche Einsichten sind eine wichtige Hilfe zur Lösung vom zählenden Rechnen.

**Literatur**

Hans-Dieter Gerster: Vom zählenden Rechnen zur Abrufbarkeit. – In: Rechenstörungen, Akademie Dillingen 1997, S.173–191.

## Schwerpunkte der Arbeit und Beobachtung

 <p>Rechengesetze formulieren, als Rechenhilfe verwenden</p>	<p>Die Einspluseins-Tabelle ermöglicht es, Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge zu entdecken. Das Einfärben der Felder hilft dabei. Die Untersuchung der Nachbarschaft vereinfacht es, Gesetzmäßigkeiten zu entdecken, z. B. „nach rechts immer Eins mehr“. Aus bekannten Aufgaben können verschiedene „Nachbaraufgaben“ abgeleitet werden, z. B. ist <math>8 + 9</math> ein Nachbar von <math>8 + 8</math>.</p> <p>Die Tabelle bietet insbesondere die Gelegenheit, die Rechnungen mit der Zahl 0 zu thematisieren: Was bedeutet „+0“, was „-0“? Was ist besonders an den Rechnungen mit der Null?</p> <p><b>Wer findet welche „Gesetze der Nachbarschaft“?</b> <b>Wer findet Rechnungen mit der Null?</b> <b>Wer kann mit der Null rechnen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ auf verschiedenen Wegen addieren und subtrahieren</li> <li>→ Rechenwege mündlich erläutern</li> <li>→ die Kommutativität der Addition begründen</li> </ul>
 <p>Operationen sicher ausführen</p>	<p>Das beziehungslose Memorieren der Rechensätze des Einspluseins überfordert viele. Die Einspluseins-Tabelle hilft beim Aufbau eines arithmetischen Netzwerks, auf das bei Unsicherheiten zurückgegriffen werden kann. Sicherheit kommt immer vor Tempo!</p> <p><b>Wer weiß sich bei Unsicherheiten zu helfen?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ über das Einspluseins geläufig verfügen</li> </ul>
<p>Begriffe</p>	<p>Einspluseins-Tabelle, Königsaufgabe</p>

## Aus dem Unterricht

Ich glaube, dass die Kinder für das zentrale Thema dieses Schuljahres, das Einspluseins, gut gerüstet sind. Sie zählen, zerlegen, bündeln und wissen, was dazutun und was wegnehmen heißt. Mittlerweile sind sie aneinander gewöhnt und arbeiten mehr oder weniger gut zusammen. Sie sind mit der Umgebung vertraut, wissen, wo sie sich Material holen können. Sie kennen Techniken und sie fangen an, sich selbst zu organisieren. Mit den Angeboten kommen sie gut zurecht und sie erfahren immer wieder: „Ich kann ...“. Sie können sich darauf verlassen, dass ich sie begleite, ihnen Tipps gebe und helfe, wenn sie nicht mehr weiter wissen. Nun bin ich gespannt, wie sie mit der Einspluseins-Tabelle umgehen, die eine neue Form für schon bekannte Terme bietet und Entdeckungen zulässt.

Alle Kinder bekommen eine leere Einspluseins-Tabelle, in die sie Terme schreiben können. Da die Kinder daran gewöhnt sind, mit Tabellen zu arbeiten, gibt es keine Probleme.

*Damian und Lars finden sehr bald: „Das haben wir ja alles schon gemacht, das sind ja die Aufgaben, die wir gesammelt haben!“ Ich fordere sie auf, mit ihren „alten“ Termkarten eine Einspluseins-Tabelle zu legen. Weil die Papierstreifen dauernd verrutschen, mache ich Kopien einer ausgefüllten Tabelle in Kartengröße und überziehe sie mit Folie. Die Kinder schneiden sie aus und legen „schöne“ Einspluseins-Tabellen.*

*Tina findet die Aufgaben mit Null überflüssig: „Da ändert sich doch nichts“.*

Ich habe den Kindern gesagt, dass sie am Ende des Schuljahres sämtliche Aufgaben der Einspluseins-Tabelle auswendig können sollten. Damian zählt: „Das sind 121. 21 muss ich nicht lernen, das sind die mit 0. Und von den hundert, die bleiben, kann ich auch alle.“ Einige Kinder fangen an, Terme zu sortieren: „kann ich“, „kann ich noch nicht“. In der Tabelle machen sie Entdeckungen: „Nach unten, nach rechts immer 1 mehr, nach oben, nach links immer 1 weniger“. Da ich nicht sicher bin, ob alle Kinder das „sehen“, gebe ich ihnen die Kiste mit den Holzscheiben und sie legen passende Anzahlen aufeinander. Es entstehen Türme, an denen man gut sehen kann, dass sie immer um 1 wachsen. Dann entdecken die Kinder die Diagonalen: Der aufsteigende Ast gibt immer 10, der absteigende 0, 2, 4, 6, 8, 10 ...

*Lea freut sich: „Ach, das sind ja die Doppelten, die kann ich schon lange“. Andere wollen zeigen, dass sie die Aufgaben auch können. Damian und Lars haben entdeckt: „Es sind noch 90 Rechnungen, wenn die 10 doppelten weg sind. Aber man muss nur 45 lernen, denn man kann sie umdrehen:  $5 + 4 = 4 + 5$ .“ Damian muss noch einmal feststellen: „Ich kann die sowieso*

*schon“. Aber auch er und andere Kinder, denen es schnell langweilig wird, werden nicht müde, mit der Einspluseins-Tabelle zu arbeiten. Sie erfinden ein Spiel: In Partnerarbeit wird ein Kartensatz verteilt. Abwechselnd wird gelegt. Wer hat als erster eine Spalte, oder Diagonale gefüllt? Ein anderes Spiel: In eine gefüllte Tabelle (mit Term- oder Ergebniskarten) legt ein Kind „Fehler“, während die anderen sich die Augen zuhalten.*

Mir fällt auf, dass alle Kinder die Tabelle mit Termen oder Ergebnissen füllen können, einige aber für die Rechnungen im unteren rechten Drittel sehr viel Zeit brauchen. Einige zählen, andere entwickeln Strategien: „Dass  $7 + 10$  siebzehn ergibt, weiß ich. Dann gibt  $7 + 9$  eins weniger“. Ich hoffe, dass mehr Zeit und mehr Angebote den Kindern, die noch Mühe haben, helfen werden. Da die schnellen und sicheren Kinder immer noch gern mit der Tabelle spielen und neue Spielvarianten ausprobieren, bleibt mir Zeit für die, die Hilfe brauchen. Manchmal fällt es mir schwer, mich zurück zu halten. Soll ich warten, bis sie selbst etwas entdecken oder ihnen einen „Tipp“ geben?

In dieser Etappe biete ich ein paar „alte“ Module an. Die Kinder bestimmen selbst, ob und welche sie davon machen. M0237 (Rechnungen sortieren) wird von den Kindern ohne längere Einführung bearbeitet. Ich habe eine Lernkartei zum Einspluseins gemacht. Auf Karten stehen auf einer Seite die Terme, auf der Rückseite die Ergebnisse. Die Einführung in die Arbeit mit der Lernkartei geht rasch. Die Kinder fragen eifrig einander ab. Weil oft mehrere Kinder gleichzeitig mit der Kartei arbeiten möchten, bekommen immer zwei einen Kartensatz, den sie in zwei Briefumschlägen aufbewahren. Einer ist für die Aufgaben, die sie gut zu können glauben, der andere für die, die sie noch schwierig finden. Sie können sich nicht immer einigen, welche wohin gehören, aber das gibt interessante Diskussionen. Einige finden, jedes Kind müsste eine eigene Kartei haben. Mir ist das zu viel Arbeit, und so machen einige Kinder sich selbst eine Kartei. Ich gebe ihnen als Hilfe die Vorlage von Modul M0360 (Lernkartei 1 + 1).

Nach meinem Hinweis auf die „offene Schulzimmertür“ am Elternabend kommen jetzt manchmal Mütter zu Besuch, seltener Väter. Manche fragen vorher, wann Mathematik ist. Die Mutter von Désirée will ihre Tochter beim Rechnen sehen. Sie kann sich nicht vorstellen, dass Rechnen „schön“ ist, wie das Kind sagt. Sie hat das in der Schule gehasst und hat Sorge, der Tochter nicht helfen zu können. Sie ist beruhigt, als sie hört, dass sie das auch nicht muss. Leas Vater findet: „Unter den Bedingungen wäre ich auch gern in die Schule gegangen“.