Lernen in der Landschaft - Zahlraumerweiterung bis 100

ab Klasse 1

Angeboten wird eine Lernlandschaft zum Rechnen mit den Anschauungsmitteln Zwanzigerfeld und Zwanzigerreihe. Das Rechnen mit Anschauungsmitteln hilft Kindern, arithmetische Operationen handelnd nachzuvollziehen und erleichtert damit eine Vorstellung der Operation im Kopf.

Die flächige Darstellung des Zwanzigerfeldes kombiniert mit dem Legen von Plättchen ermöglicht konkrete Vorstellungen. Die Plättchen können Figuren, Personen oder Gegenstände repräsentieren, welche weggelegt oder hinzugefügt werden.

Die Zwanzigerreihe betont die lineare Struktur des Zahlaufbaus und damit die fundamentale Idee, dass unsere Zahlen in einer festen Reihe angeordnet sind. Damit die Zwanzigerreihe nicht zum Zählen verführt, muss die strukturierte Zahlerfassung im Unterricht immer wieder trainiert werden.

Die Lernlandschaft besteht aus zwei Lerneinheiten (Zwanzigerfeld, Zwanzigerreihe) mit jeweils vier Angeboten mit Selbstkontrollmöglichkeiten. Viele der Angebote werden durch kleine Karteien zur vertiefenden Auseinandersetzung mit der Übungsform ergänzt. Zu jeder Lerneinheit gibt es eine Lernzielkontrolle, welche die erarbeiteten Inhalte abfragt. Begleitet wird die Lernlandschaft durch einen Laufzettel in Form eines Wanderpasses für die Hand der Kinder.

Zur guten Orientierung der Kinder in der Lernlandschaft können die Kinder sich auf Plakate zur Standortbestimmung eintragen (hier lerne ich gerade). Am Ende einer Lerneinheit können sich die Kinder in Tabellen (das fiel mir leicht - ich kann dir helfen) eintragen und stehen damit als Helferkinder zur Verfügung.

Didaktische Hinweise zur Lernlandschaft:

Eine Lernlandschaft kann man sich wie einen Stationsbetrieb vorstellen. Zwei wesentliche Aspekte unterscheiden die beiden Methoden voneinander:

Im Stationsbetrieb erarbeitet sich das Kind ein Themenfeld, indem es sich in einer vorbereiteten Lernumgebung frei von Angebot zu Angebot bewegt. Die Vielzahl der Angebote deckt das Ganze des Lerninhaltes ab. Eine Lernzielkontrolle rundet die Arbeit im Stationsbetrieb ab.

In der Lernlandschaft wird das Themenfeld nach Schwerpunkten aufbereitet und in einzelnen Lerneinheiten angeboten. Die Inhalte einer Lerneinheit bauen inhaltlich aufeinander auf und münden immer in eine Lernzielkontrolle. Erst wenn diese Lernzielkontrolle durchlaufen und bestanden ist, erwählt sich das Kind den nächsten Schwerpunkt seiner Lernlandschaft.

Methodische Hinweise zur Lernlandschaft:

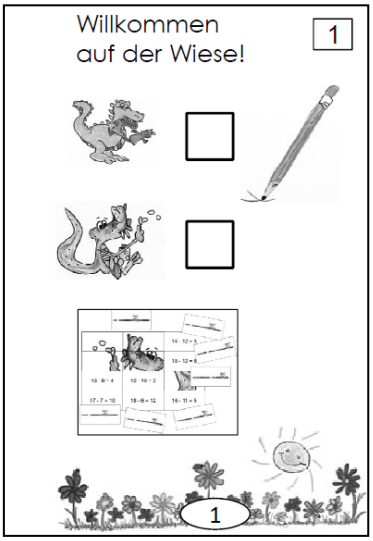
Im Wanderpass der Lernlandschaft werden die zwei Lerneinheiten durch zwei Bilder dargestellt; das der Wiese und das des Flusses. Die Zwanzigerreihe wird durch zwanzig Blumen in einer Reihe in der Landschaft verortet. Dieses Bild kennzeichnet jedes der vier Angebote zum Rechnen mit der Zwanzigerreihe. Das Zwanzigerfeld wird dargestellt als Plattenweg über einen Fluss. Beide Bilder finden sich im Wanderpass wieder. Grafiken zu den Karteien erleichtern den Kindern die Orientierung im Wanderpass und der Landschaft. Es steht den Kindern frei, in welcher Lerneinheit sie beginnen wollen.

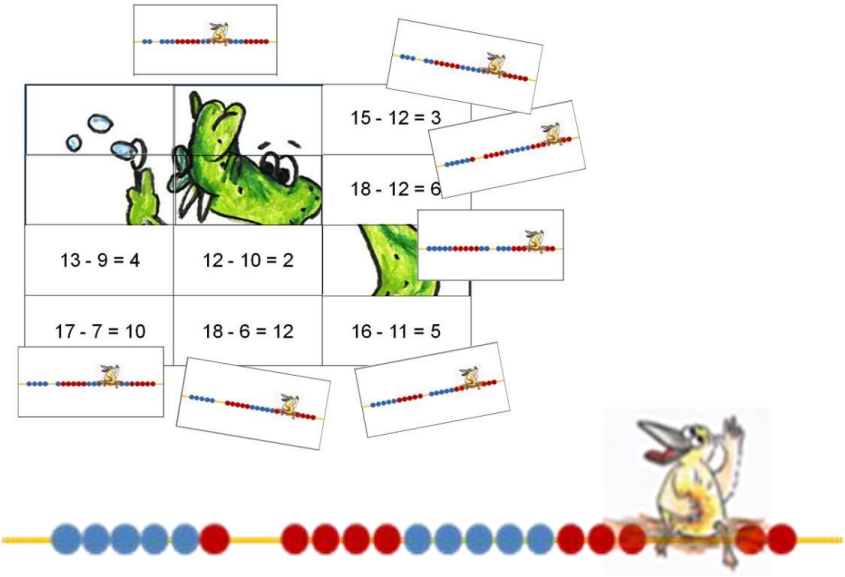
Ist ein Landschaftsteil durchwandert, folgt die Lernzielkontrolle zur Lerneinheit. Diese liegt bei der Lehrkraft. Erst nachdem diese absolviert und mit der Lehrkraft besprochen wurde, darf die zweite Lerneinheit angelaufen werden.

Inhalte der Lernlandschaft zum Rechnen mit Anschauungsmitteln

Zwanzigerreihe

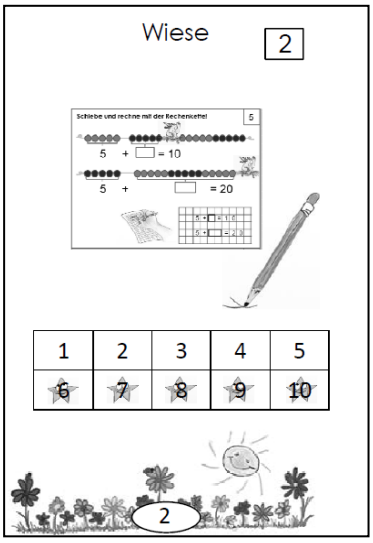
Puzzles

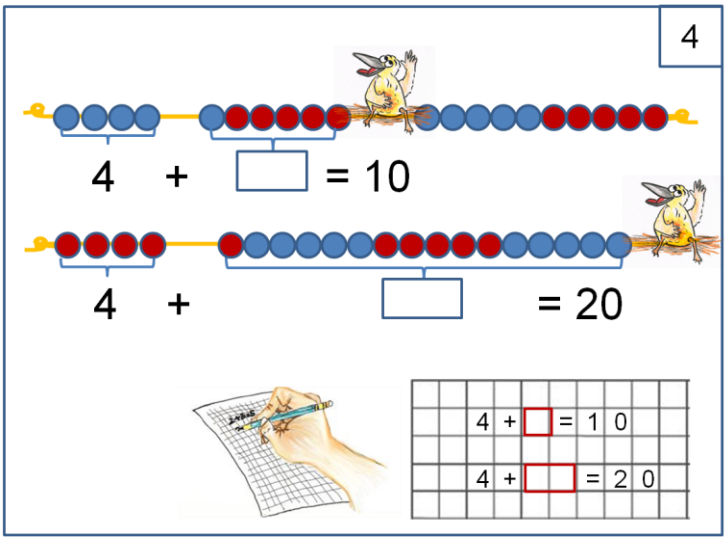




Hier finden die Kinder zwei Puzzles mit jeweils 12 Aufgaben zur Addition und Subtraktion vor. Über die Puzzles vollziehen die Kinder eine Rechenoperation handelnd nach und lesen sie ab. Die Kinder zählen 5+5+5+3 =18 Kugeln ab und trennen 5+1 Kugeln wieder ab. Welche Aufgabe ist nun abzulesen? Im Beispiel ist es 18-12 = 6. Das Kärtchen wird umgedreht und mit seiner Bildseite nach oben auf die Grundplatte gelegt. Analog arbeiten die Kinder mit dem Puzzle zur Addition.

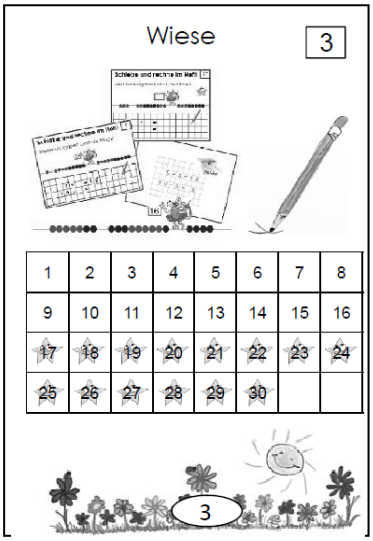
Ergänzen zur 10 und zur 20

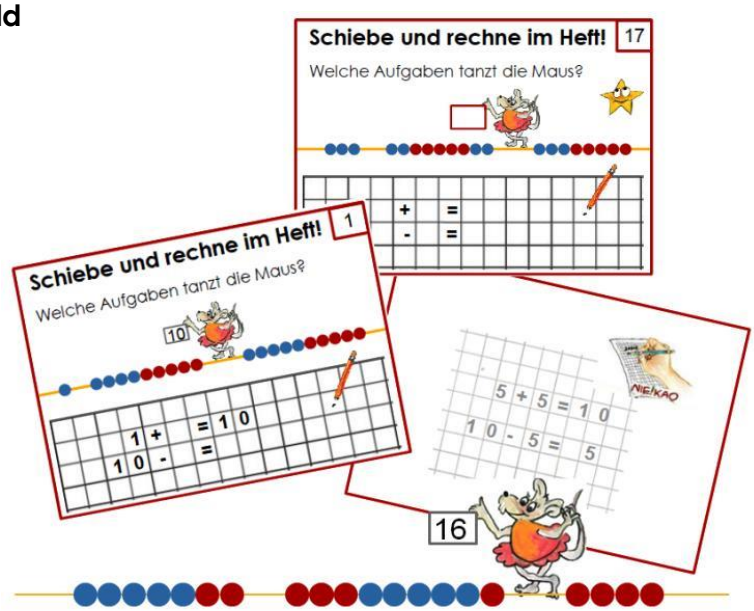




Auch hier vollziehen die Kinder die Operation mit ihrer Rechenkette nach. Diese Übung verdeutlicht die Analogie des Ergänzens einer Zahl zur Zehn und zur Zwanzig. Nach der Arbeit mit dem Folienstift auf der Karte übertragen die Kinder die Aufgabe in ihr Heft.

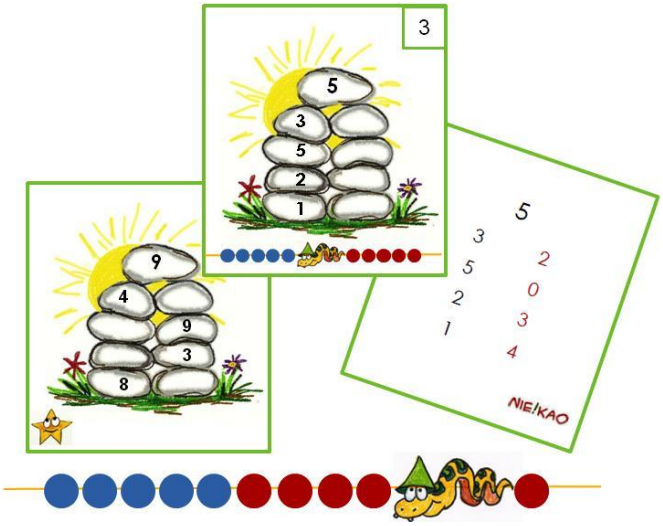
Umkehraufgaben am Zwanzigerfeld





Die Kinder schieben die Operation mit ihrer Rechenkette nach. Diese Übung verdeutlicht logisch nachvollziehbar die enge Wechselbeziehung von Additions- und Subtraktionsaufgaben. Nach der Arbeit mit dem Folienstift auf der Karte übertragen die Kinder die Aufgabe in ihr Heft.

Zerlegung von Zahlen

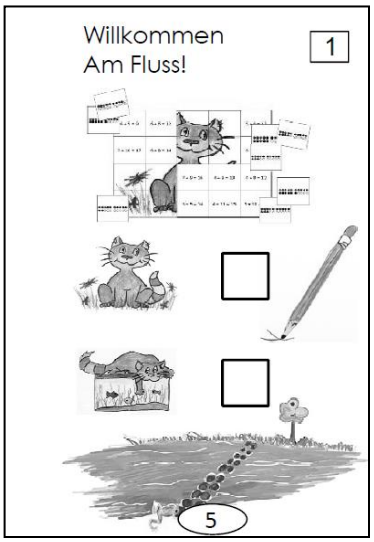


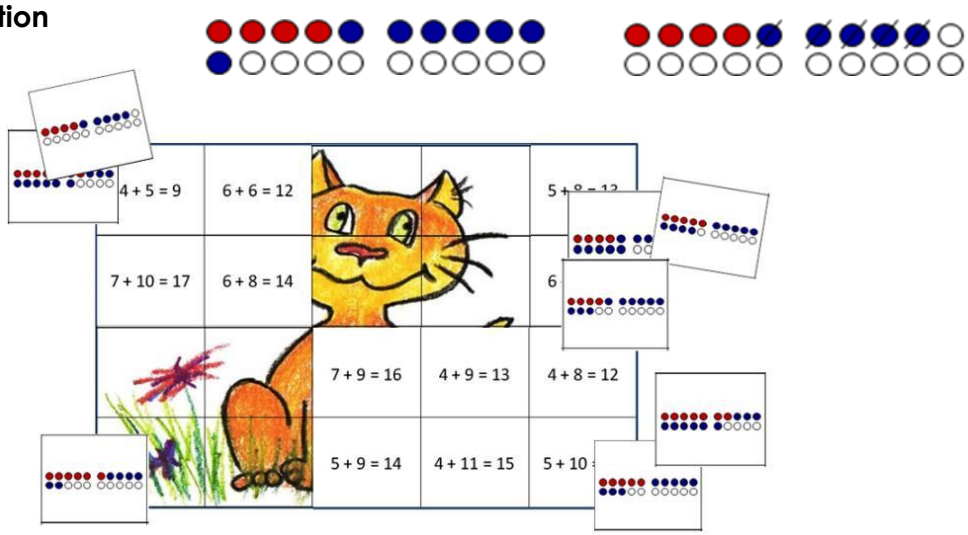
Dieser Kartensatz liegt in zwei Varianten vor. Variante 1 zeigt zur Veranschaulichung die Aufgabe an einer Zehnerkette. Alle Ausgangszahlen befinden sich in den linken Steinen. Die Aufgaben werden als Ergänzungsaufgaben gelöst.

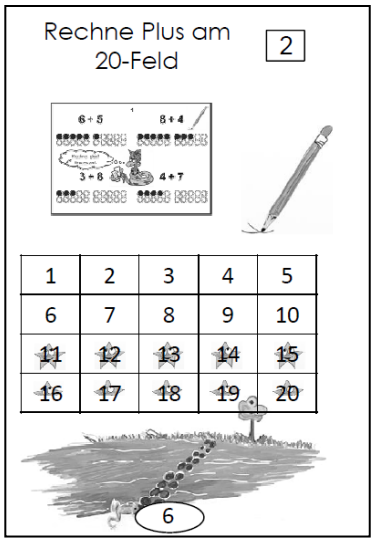
Variante 2 ist die Sternchenvariante. Hier wird auf die Veranschaulichung durch die Kette verzichtet. Die Ausgangszahlen befinden sich sowohl in den linken als auch in den rechten Steinen. Die Aufgaben können als Umkehraufgaben oder durch das Ergänzen gelöst werden.

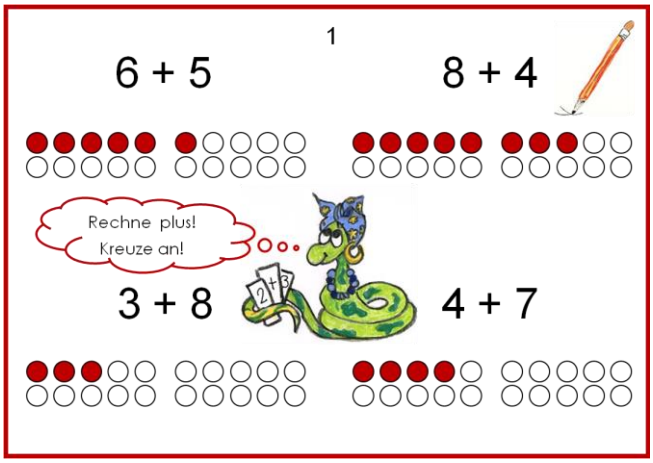
Zwanzigerfeld

Puzzles zur Addition und Subtraktion

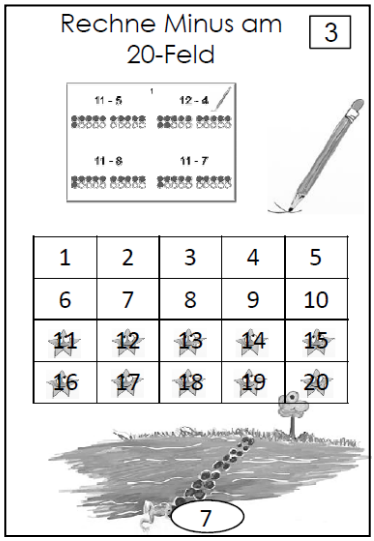


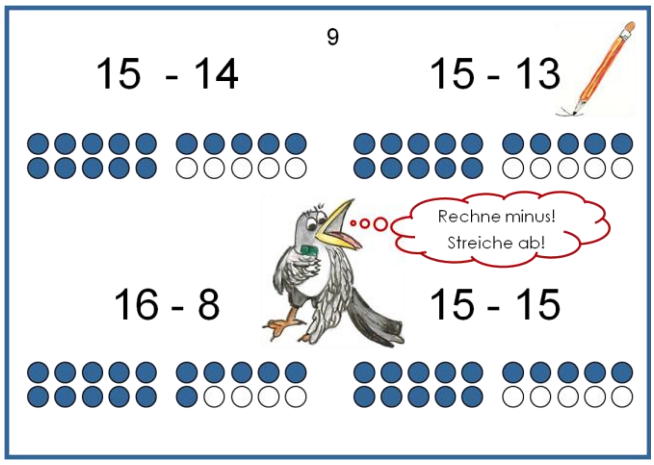




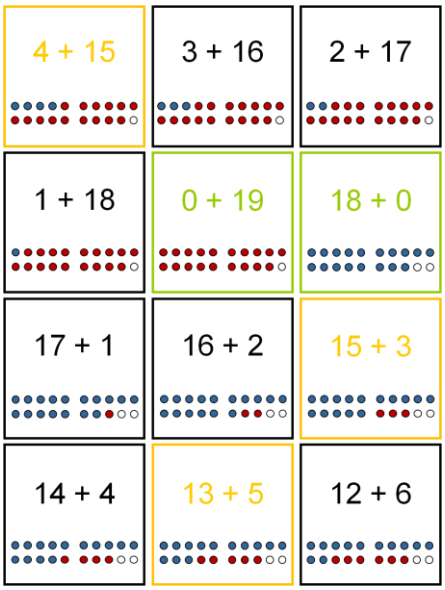


Der Landschaft liegt ein Zwanzigerfeld für die Hand der Kinder bei. Dieses sollte mindestens in halber Klassenstärke kopiert und laminiert werden, damit es lange haltbar ist. Die Kinder ergänzen die Aufgabe durch das Ankreuzen der passenden Feldermenge auf der Karte und vollziehen die Lösung im Kopf nach. Diese kontrollieren Sie mit der Rückseite. Ab Karte 11sind die Zwanzigerfelder leer und müssen durch Ausmalen und Kreuzen gefüllt werden.





Bei der Subtraktion am Zwanzigerfeld streichen die Kinder die Subtrahenden ab. Die Differenzenz kontrollieren sie mit der Rückseite.



Dieser Kartensatz umfasst alle Additionsaufgaben bis 20. Das Ergebnis der Aufgaben befindet sich zur Kontrolle auf der Rückseite der Kärtchen.

- Die Kinder können sich in Partnerarbeit gegenseitig Aufgaben stellen oder auch alleine mit den Karten das Kopfrechnen trainieren.
- Die Karten können den Summen von 1 – 20 zugeordnet werden.

Die einzelnen Aufgaben werden farblich unterschieden. So gibt es beim Sortieren einiges zu entdecken.

Die Lernzielkontrollen am Ende der Lerneinheiten greifen alle absolvierten Inhalte auf. Sobald diese bestanden sind, können Sie dies im Wanderpass der Kinder vermerken. Die Kinder können sich nun auf dem Plakat "Das fiel mir leicht - ich kann dir helfen" eintragen.

Wir wünschen den Kindern viel Freude auf der Reise durch die Landschaft

Ihr Niekao-Lernwelten-Team