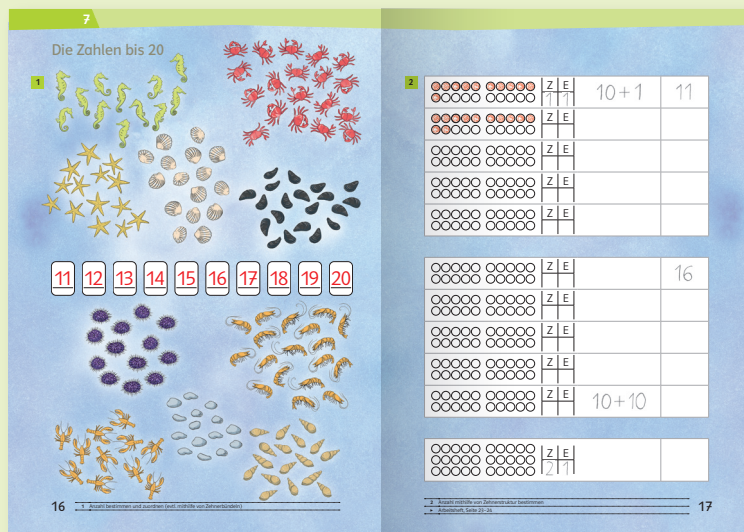


Die Zahlen bis 20



- *Schulbuch, Seite 16–17*
- *Arbeitsheft, Seite 23–24*
- *Begleitband, Seite 13–14*

Handeln und Spielen

Weitere Aufgaben für «Grundanforderungen» und «erweiterte Anforderungen» auf www.meinklett.ch

Handeln und Spielen – zur Auswahl



Die Zahlen bis 20

Wie viele?

1



Zu zweit: Kind A legt eine Anzahl Plättchen auf das Zwanzigerfeld, Kind B nennt die Zahl.

Varianten:

- Kind A deckt die gelegte Anzahl mit Papier ab; kurzes Aufdecken, danach wieder Abdecken
- Zerlegung nennen ($10 + 4$)
- Kind A zieht ein «Grünes Kärtchen» (Zahl) und legt eine entsprechende Anzahl Plättchen auf das Zwanzigerfeld. Kind B überprüft. Wechsel.

Material: Zwanzigerfeld, Plättchen

Knobeln

1 2



Drei bis vier Kinder sitzen um ein Pult, jedes Kind versteckt eine Hand darunter. Der Reihe nach sagt jedes Kind eine andere Gesamtzahl Finger voraus. Auf Kommando zeigen alle eine Fingeranzahl (je zwischen 0 und 5). Wer mit seiner Vorhersage der Summe der Finger am nächsten kommt, gewinnt ein Plättchen.

Material: Plättchen

Bilderbuch

K 1 2



Zu zweit: Die Kinder sehen sich einige Seiten eines Bilderbuches an und versuchen, möglichst viele Anzahlen verschiedener Dinge zu entdecken.

Varianten:

- Protokollieren: gefundene Anzahlen aufschreiben
- Zu einer vorgegebenen Zahl entsprechende Dinge im Buch finden

Material: Bilderbuch

Fragen zur Klasse

K 1 2



Die Kinder stellen abwechselnd Fragen, strecken auf, zählen und protokollieren evtl.:

- Wer hat einen Bruder?
- Wer mag Fenchel?
- Wer mag Fussball?
- Wer kann gut kochen?
- ...

Variante: Ein Kind legt die entsprechende Zahl auf dem Zwanzigerfeld mit Plättchen.

Vernetzung

Zahlenbuch zur Frühförderung

Spiele 2
S. 24–25 Zahlen im Park
S. 28–29 Karte an Karte

Schweizer Zahlenbuch 1

LU 2 Die Zahlen bis 10

LU 5 Kraft der Fünf

LU 6 Zehnerbündel

LU 7 Die Zahlen bis 20

LU 8 Zwanzigerreihe

LU 9 Wendekarten

Schweizer Zahlenbuch 2

LU 2 Zählen und Schätzen

LU 3 Bündeln

LU 4 Hunderterfeld

LU 5 Hunderterreihe

Die Zahlen bis 20

Inhalte und Materialien

► Mathematische Inhalte

- Anzahl
- Stellenwertsystem
- Zahlvorstellung und -darstellung

► Begriffe und Regeln

- Zwanzigerfeld
- Plus, +

► Arbeitsmittel und Materialien

- Verschiedene Gegenstände zum Zählen (z.B. Steine, Zündhölzer usw.)
- Wendeplättchen
- «Grüne Kärtchen» (Zahl)
- Zwanzigerfelder mit Abdeckstreifen
- Kopien des Zwanzigerfeldes

Zur Differenzierung

- Zwanzigerfeld im Grossformat (aus Holz oder Karton)
- Grosse Wendeplättchen («Biella-Rondellen»)
- Zahlen 1–20 auf A3- oder A4-Papier (idealerweise mit Darstellung der Anzahlen)
- Stellenwertkarten
- Zählbare Gegenstände (Steine, Zündhölzer usw.)
- Evtl. Klebepunkte
- Blanko-Memokärtchen

Ziele und Beurteilung

► Kompetenzen nach LP 21

	Zahl und Variable	Form und Raum	Grössen, Funktionen, Daten und Zufall
Operieren und Benennen	- Elemente auszählen A2		
Erforschen und Argumentieren			
Mathematisieren und Darstellen	- Anzahlen verschieden darstellen C2		- Anzahlen aus dem Umfeld darstellen C1

► Lernziele

Grundlegende Ziele: Die Kinder können ...

- Anzahlen bis 20 bestimmen.
- Anzahlen bis 20 darstellen (Zwanzigerfeld, Zahl).

Erweiterte Ziele: Zusätzlich können sie ...

- Anzahlen über 20 darstellen.

► Lernsicherung

Die Lehrperson zeigt drei verschiedene Anzahlen am Zwanzigerfeld. Die Kinder schreiben die entsprechenden Zahlen auf.

Die Lehrperson schreibt drei Zahlen an die Wandtafel, die Kinder zeichnen die Anzahl am Zwanzigerfeld (Kopie) ein.

Praxis

► Voraussetzungen

- Zählen bis 20
- Anzahlen bis 10 darstellen und erfassen
- Zahlen-Mengen-Zuordnung

► Hinweise zum Vorgehen

Die bisher gewonnene Einsicht in die Fünfer- und Zehnerstruktur wird nun auf den Zahlenraum bis 20 ausgeweitet. Das Zwanzigerfeld ist dabei ein fundamentales Arbeitsmittel, welches ab nun immer wieder im Unterricht eingesetzt wird und die Strukturen verdeutlicht.

Als Einstieg werden verschiedene Zählspiele durchgeführt (vgl. «Handeln und Spielen: Spiele zum Zählen»).

Nun erhält jedes Kind sein Zwanzigerfeld. Gemeinsam wird erkundet, wie dieses aufgebaut ist (insgesamt 20 Kreise, immer 5 in einer Reihe, oben und unten je zweimal 5, also jeweils 10).

Im Kreis: Jedes Kind erhält ein Zahlenkärtchen zwischen 11–20 und versucht, die Anzahl am Zwanzigerfeld mit Plättchen darzustellen. Die Darstellungen werden überprüft und verglichen: «Stimmt die Anzahl mit dem Zahlenkärtchen überein? Ist die Anzahl schnell erkennbar?» (Farbwechsel oder verstreutes Legen erschweren die Anzahlerfassung. Ob der Zehner unten oder oben oder als Block links gelegt wird,

spielt jedoch keine Rolle.) Gleiche Anzahlen werden nebeneinandergelegt und verglichen.

Die Lehrperson zeigt den Kindern nun, dass in den Zahlen zwischen 11 und 20 eine Rechenaufgabe versteckt ist, die durch das Legen am Zwanzigerfeld sichtbar wird: 13 ist $10 + 3$; 18 ist $10 + 8$.

Die Zahlen 11 und 12 müssen explizit thematisiert werden, weil sie sprachlich nicht nach derselben Regel funktionieren (eins-zehn, zwei-zehn).

Die Zwanzigerfelder werden nun noch in die richtige Reihenfolge von 11 bis 20 gebracht und die Kinder zählen nochmals ganz bewusst von 11 bis 20. Danach bearbeiten die Kinder die Aufgaben im Buch.

Weitere Ideen zur Vertiefung:

- «Welche Zahl ist es?» Die Lehrperson oder ein Kind stellt ein Zahlenrätsel: Zwei Fünfer und eins (11), zwei Zehner (20), ein Zehner und zwei (12) ...
- Zu Hause Anzahlen > 10 suchen, zählen und protokollieren lassen

► Hinweise zur Differenzierung

bei Lernschwierigkeiten

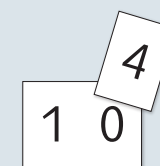
Zentrale Aufgaben: 1, 2

- Immer wieder zählen, bis die Zahlwortreihe sicher abrufbar ist.
- Bei feinmotorischen Schwierigkeiten: grösseres Zwanzigerfeld aus Holz oder Karton und grosse Wendeplättchen verwenden.
- Plättchen auf die einzelnen Tiere im SB legen lassen, danach die Punkte ins Zwanzigerfeld legen.
- Die Zahlenreihe 1–20 im Zimmer gut sichtbar aufhängen (idealerweise mit Darstellung der Anzahlen), so dass die Kinder die Zahlen suchen und vergleichen können.
- Die Zahlen mit Stellenwertkarten legen und versprachlichen: 10 und 4, das ist 14.

für Lernstarke

Geeignete Aufgaben: 1, 2

- Reale Gegenstände (Steine, Zündhölzchen usw.) zählen lassen, Zahlenraum offenlassen, evtl. Hunderterrahmen verwenden.
- Ein eigenes Memo-Spiel herstellen lassen mit selbstgewählten Anzahlen (evtl. Klebepunkte verwenden).



Einfache Minusaufgaben

26
Einfache Minusaufgaben

1 Lege, zeichne, rechne.
 $8 - 5 =$ $13 - 2 =$

2 Lege und rechne.
 $5 - 3 =$ $7 - 5 =$ $10 - 2 =$ $12 - 2 =$
 $4 - 4 =$ $9 - 3 =$ $8 - 0 =$ $14 - 1 =$

3 6 - 1 = 8 - 3 = 5 - 5 = 10 - 4 =
 8 - 1 = 7 - 2 = 7 - 5 = 10 - 5 =
 6 - 2 = 5 - 3 = 7 - 6 = 9 - 5 =
 8 - 2 = 6 - 2 = 8 - 6 = 9 - 6 =

4 13 - 3 = 11 - 0 = 12 - 1 = 20 - 1 =
 15 - 5 = 12 - 0 = 13 - 2 = 19 - 1 =
 16 - 6 = 15 - 0 = 14 - 2 = 19 - 2 =
 18 - 8 = 20 - 10 = 15 - 1 = 18 - 2 =

5 $15 - 3 = 12$

6 Was fällt auf?
 $9 - 5 =$ $19 - 5 =$
 $8 - 4 =$ $5 - 3 =$ $6 - 2 =$ $7 - 5 =$
 $18 - 4 =$ $15 - 3 =$ $16 - 2 =$ $17 - 5 =$
 $4 - 3 =$ $7 - 4 =$ $9 - 2 =$ $4 - 4 =$
 $14 - 3 =$ $17 - 4 =$ $19 - 2 =$ $14 - 4 =$
 Finde weitere Paare. ☑

7 Schöne Plättchen.
 $8 - 3 =$ $18 - 3 =$ $10 - 2 =$ $20 - 5 =$
 $8 - 4 =$ $18 - 4 =$ $8 - 2 =$ $19 - 4 =$
 $8 - 5 =$ $18 - 5 =$ $6 - 2 =$ $18 - 3 =$
 $=$ $=$ $=$ $=$
 Finde schöne Plättchen. Rechne. ☑

Einfache Minusaufgaben
 Minusaufgabe legen.
 Minusaufgabe rechnen.
 $15 - 3 = 12$

1. Das Kind legt die Minusaufgaben der Zwanzigerreihe in die entsprechende Spalte.
 2. Das Kind rechnet die Minusaufgaben und schreibt die Ergebnisse auf.
 3. Das Kind vergleicht die Ergebnisse mit den Ergebnissen der Zwanzigerreihe.
 4. Das Kind rechnet die Minusaufgaben und schreibt die Ergebnisse auf.
 5. Das Kind vergleicht die Ergebnisse mit den Ergebnissen der Zwanzigerreihe.

- **Schulbuch, Seite 54–55**
- **Arbeitsheft, Seite 42**
- **Begleitband, Seite 79–85**
- **Kopiervorlage KV 12**
- **Blitz «Einfache Minusaufgaben»**

Handeln und Spielen

Weitere Aufgaben für
«Grundanforderungen» und
«erweiterte Anforderungen»
auf www.meinklett.ch

Handeln und Spielen – zur Auswahl

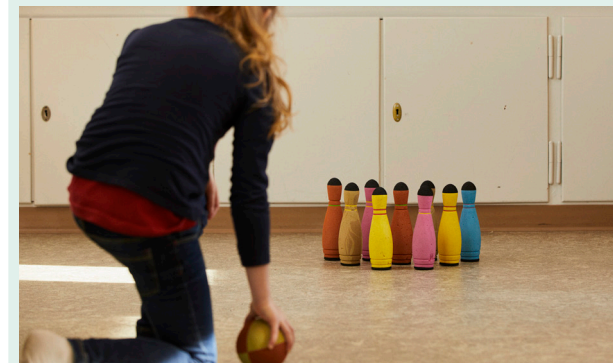


Einfache Minusaufgaben

Hinweis: Die Übungen fokussieren auf Aufgaben mit kleinen Zahlen.

Kegeln

K 1 2



Jedes Kind darf einmal kegeln, die passende Minusaufgabe wird anschliessend aufgeschrieben. Gewonnen hat, wer am meisten Kegel umgeworfen hat.

Variante: Büchsen werfen.

Material: 9 Plastikkegel oder Petflaschen, Softball, Papier, Stift

Räuber und Goldschatz

K 1 2



Die Kinder versuchen, das Zielfeld zu errechnen und nicht abzuzählen.

Material: KV HS 7 «Räuber und Goldschatz», KV HS 8 «Spielanleitungen», Würfel, Stein

Böse 6 rückwärts

1 2



Wer zuerst von 20 zurück bei 0 ist gewinnt. Zu zweit, Kind A würfelt und subtrahiert fortlaufend. Fällt eine 6, muss es zurück zu 20 und Kind B würfelt. Oder Kind A stoppt bevor es eine 6 würfelt (und gibt den Würfel an Kind B weiter). Dann ist die errechnete Zahl gesichert und es fährt von dort fort, wenn es wieder an der Reihe ist.

Evtl. Zwischenstände notieren oder das Spiel mit der Zwanzigerreihe und Spielstein stützen.

Variante: Andere Startzahl wählen.

Material: Würfel, evtl. Papier und Bleistift, evtl. Zwanzigerreihe und Spielstein

15 gewinnt

1 2



Kärtchen 1 bis 20 liegen offen auf dem Tisch. Abwechselnd nimmt ein Kind ein Kärtchen. «Wer trifft das Ergebnis von 15 mit mindestens 3 Kärtchen zuerst?» Es darf addiert und subtrahiert werden.

Variante: Andere Zielzahl wählen.

Material: «Grüne Kärtchen» 1–20 (Zahl) oder Wendekarten 1–20

Vernetzung

Zahlenbuch zur Frühförderung

Schweizer Zahlenbuch 1

LU 23 Einfache Plusaufgaben

LU 25 Minusgeschichten

LU 26 Einfache Minusaufgaben

LU 27 Von einfachen zu schwierigen Minusaufgaben

LU 28 Plus und minus

Schweizer Zahlenbuch 2

LU 17 Plusaufgaben

LU 20 Minusaufgaben

LU 21 Rechenwege bei Minusaufgaben finden

LU 22 Rechenwege bei Minusaufgaben üben



Einfache Minusaufgaben

Inhalte und Materialien

► Mathematische Inhalte

- Einfache Minusaufgaben gestützt (Zwanzigerfeld)
- Beziehungen zwischen Operationen und Ergebnissen

► Begriffe und Regeln

- Minus, –
- Gleich, =
- Minusrechnen
- Zwanzigerfeld

► Arbeitsmittel und Materialien

- Zwanzigerfeld
- Wendeplättchen

Ziele und Beurteilung

► Kompetenzen nach LP 21

	Zahl und Variable	Form und Raum	Größen, Funktionen, Daten und Zufall
Operieren und Benennen	– Begriffe «minus», «gleich» verwenden A1 – Subtrahieren A3 – Beziehungen nutzen A4		
Erforschen und Argumentieren	– Systematische Variationen erkennen und fortführen B1		
Mathematisieren und Darstellen	– Subtraktionen darstellen C1		

► Lernziele

Grundlegende Ziele: Die Kinder ...

- können einfache Minusaufgaben am Zwanzigerfeld legen und das Ergebnis bestimmen.
- können Minusaufgaben im ersten Zehner berechnen.
- erkennen, dass jede Minusaufgabe im ersten Zehner eine analoge Aufgabe im zweiten Zehner hat.

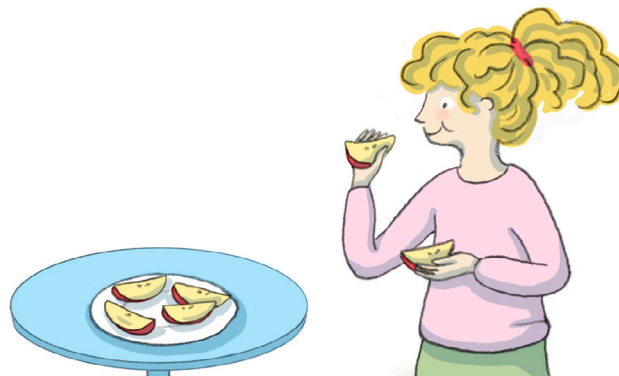
Erweiterte Ziele: Zusätzlich können sie ...

- mathematische Strukturen innerhalb eines Päckchens erkennen und weiterführen.
- selber Päckchen mit einer mathematischen Struktur erfinden.

► Lernsicherung

Die Lehrperson schreibt zwei einfache Minusaufgaben an die Wandtafel. Die Kinder zeichnen die Aufgaben in leere Zwanzigerfelder und schreiben die Rechnung mit Ergebnis dazu.

Zusätzlich gibt die Lehrperson zwei Minusaufgaben im ersten Zehner vor und die Kinder schreiben dazu jeweils das Ergebnis und die analoge Rechnung im zweiten Zehner.



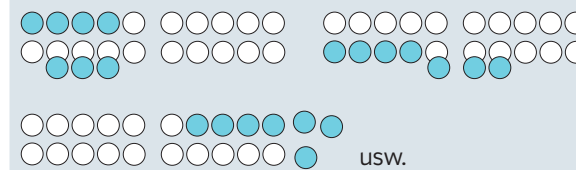
Praxis

► Voraussetzungen

- Addition als Handlung des Hinzufügens verstanden
- Subtraktion als Handlung des Wegnehmens verstanden
- Anzahlerfassung am Zwanzigerfeld weitgehend automatisiert

► Hinweise zum Vorgehen

Auch Minusaufgaben kann man mit Plättchen am Zwanzigerfeld legen und zeichnen. Die Lehrperson schreibt eine Subtraktion im Zehneraum an die Wandtafel, z.B. 7–3, und die Kinder versuchen, die Aufgabe am Zwanzigerfeld zu legen. Dabei werden die Kinder darauf aufmerksam gemacht, dass die Rechenaufgabe am Schluss noch sichtbar sein muss. Die Plättchen, die weggenommen werden, dürfen also nicht ganz verschwinden. Nun wird verglichen, wer die Aufgabe wie gelegt hat. Auch hier sind verschiedene Möglichkeiten denkbar:



Mit den Kindern wird wiederum diskutiert, wo und wie man die Rechenaufgabe und das Ergebnis gut erkennen kann. Gemeinsam wird vereinbart, dass die Plättchen, die weggenommen werden, jeweils unter oder neben das Zwanzigerfeld gelegt werden.

Sie dürfen auf keinen Fall mit den nicht verwendeten Plättchen vermischt werden. Anschliessend werden noch zwei bis drei weitere Minusaufgaben gelegt und das Ergebnis ermittelt. Auf der Kopiervorlage können die Kinder die Rechenaufgaben mit Farbstiften in die leeren Zwanzigerfelder einzeichnen. Dabei ist es spannend zu schauen, welche Möglichkeiten die Kinder hier wählen. Streichen sie die wegzunehmenden Plättchen durch? Übermalen sie sie mit einer anderen Farbe? Kreisen sie sie ein? Verwenden sie Pfeile, die das Weggehen symbolisieren? Alle diese Möglichkeiten wären richtig. Nun bearbeiten die Kinder die Aufgaben im Schulbuch.

Wichtig: Die Kinder, die noch abzählen, sollen darauf aufmerksam gemacht werden, dass sie die Anzahl am Zwanzigerfeld ohne Abzählen bestimmen können, wenn sie die Fünfer- und Zehnerstruktur beachten.

⚡ Der Blitz «Einfache Minusaufgaben» soll in den folgenden Wochen immer wieder geübt werden.

► Hinweise zur Differenzierung

bei Lernschwierigkeiten

- Zentrale Aufgaben: 1, 2, 5, 6
- Die Minusaufgaben so lange legen wie nötig und sprachlich begleiten («Zuerst sind es ..., dann gehen ... weg. Am Schluss sind es noch ...»).
 - Wenn das Kind anfängt, an den Fingern abzuzählen, auf das Zwanzigerfeld verweisen.
 - Das Erfassen der Anzahl am Zwanzigerfeld immer wieder besprechen: «Stopp, musst du wirklich zählen?» «Wie siehst du ganz schnell, wie viele es sind?»
 - Zulassen, dass das Kind ungewöhnliche Arten des Legens wählt (unten statt oben, von rechts nach links usw.).

für Lernstarke

- Geeignete Aufgaben: 6, 7
- Aufgabe 6
- Findet das Kind noch weitere Minusaufgaben im erweiterten Zahlenraum, die dazu passen?
- Aufgabe 7
- Wenn das Kind eigene Päckchen erfindet, sind auch schwierigere Rechenaufgaben und Aufgaben im erweiterten Zahlenraum möglich.
 - Die selber entwickelten Päckchen können untereinander ausgetauscht und gelöst werden.