

UNTERRICHTSHILFEN MATHEMATIK

Klasse 1

Der Jahresnavigator

32 Lernwochen mit Wochenseite und Vertiefung · 4 Puffermodule · 4 Standortbestimmungen

Für Lehrkräfte, die neu oder fachfremd in Klasse 1 Mathematik unterrichten — und für alle, die einen verlässlichen Jahresfaden suchen.

ERPROBUNGSFASSUNG · KOMPLETTAUSGABE · Schuljahr 2026/27

Version 1.2 · Stand: 24. August 2026 · offene Erprobung — kostenfrei für erprobende Lehrkräfte

Roland Rink · roland-rink@gmx.de

Diese Fassung ist zur offenen Erprobung freigegeben — bitte melden Sie mir Ihre Erfahrungen zurück: Anhang D sagt, wie.

www.mathe-verständlich-lehren.de/unterrichtshilfen



Willkommen — schön, dass Sie dabei sind!

Sie halten die Erprobungsfassung eines Buches in den Händen, das es so noch nicht gibt: einen Jahresnavigator, der Woche für Woche durch den Mathematikunterricht der Klasse 1 führt. Jede Lernwoche besteht aus zwei Ebenen: der kompakten Wochenseite (der fachliche Kern, vier Stundenskizzen, das Material zum Bereitlegen, eine Beobachtungsfrage, ein Stolperstein, die Weiche — Ihre Sonntagabend-Seite) und direkt dahinter der Vertiefung mit dem Navigator-Kompass, ausführlichen Stundenabläufen, Diagnoseblick und Stolpersteinen — zum Weiterlesen, wann immer Sie mehr wollen. Unterrichten können Sie allein mit der Wochenseite; verstehen, warum alles so gebaut ist, hilft die Vertiefung.

Warum Sie? Weil ein solches Buch nur in echten Klassen entstehen kann. Den Anfang hat eine schuljahresbegleitende Fortbildungsgruppe gemacht — mit der offenen Erprobung gehören nun alle Lehrkräfte dazu, die den Navigator ein Schuljahr lang (oder auch nur wochenweise) im eigenen Unterricht ausprobieren — Ihre Erfahrungen, Ihre Streichungen, Ihr Stirnrunzeln und Ihre Ideen fließen direkt in die überarbeitete Fassung ein. Sie sind damit nicht Leserinnen und Leser, sondern Mitentwicklerinnen und Mitentwickler.

Und damit das klappt, gibt es nur eine einzige Bitte: Melden Sie zurück, was wirklich war — auch und gerade das Unbequeme. „Habe ich weggelassen“ ist genauso wertvoll wie „hat funktioniert“. Anhang D enthält dafür einen einfachen Bogen — und für die wochengenaue Rückmeldung gibt es den einseitigen Erprobungsbogen auf www.mathe-verständlich-lehren.de/unterrichtshilfen.

Ihr Start in fünf Schritten

- 1 · Schlagen Sie den Wochenfinder auf (nächste Seiten) — er ist Ihre Startseite fürs ganze Jahr: jede Woche mit Seitenzahl, in der Word- und PDF-Fassung klickbar.
- 2 · Lesen Sie die Wochenseite zur Lernwoche 1 und den sandfarbenen BEREITLEGEN-Kasten. Mehr braucht der erste Montag nicht.
- 3 · Die Vertiefung hinter jeder Wochenseite ist Ihr Weiterlese-Angebot — fünf Minuten Kompass am Sonntag lohnen fast immer, Pflicht sind sie nie.
- 4 · Die vier Standortbestimmungen M1–M4 (Teil IV) sind die einzigen festen Termine des Jahres — die erste beginnt schon in Lernwoche 2 (keine Sorge: ein Spiel- und Beobachtungsformat, kein Test).
- 5 · Erproben Sie laut: Notieren Sie Fragen, Funde und Widerspruch direkt im Buch — und geben Sie beides über Anhang D zurück. Genau daraus entsteht die nächste Fassung.

Ehrlich gesagt — was diese Fassung ist und was nicht

Dies ist ein Arbeitsstand, kein fertiges Buch: Das Layout ist schlicht, Illustrationen fehlen, die Druckvorlagen zu den Wochen sind bewusst Eigenbau mit Standardmaterial (die Zeile „Vorlagen (Eigenbau)“ zeigt, was Sie bereitlegen; ein gesammeltes KV-Paket ist für die überarbeitete Fassung vorgesehen — bis dahin ist alles mit Standardmaterial improvisierbar). Neu in dieser Komplettausgabe: Jede der 32 Lernwochen hat ihre Vertiefung — vier davon (Lernwochen 1, 8, 9 und 20) als besonders ausführliche Leuchtturm-Fassungen, die Meilenstein-Wochen bewusst schlank, weil ihre Tiefe in den Diagnosepaketen (Teil IV) steckt. Genau deshalb zählt Ihre Rückmeldung doppelt: Sagen Sie uns auch, ob die Vertiefungen Ihnen helfen — und welche Sie nie aufgeschlagen haben.

Inhalt

Alle Einträge sind klickbar — in Word wie im PDF. Zusätzlich führt die Lesezeichen-Leiste Ihres PDF-Programms durch das ganze Buch.

Willkommen — Was dieses Buch ist und wie Sie starten	2
Vorwort — Woher die Idee kommt — und was daraus geworden ist	5
So ist dieses Buch gemeint — Ergänzung zur offenen Erprobung	6
Teil I — Das Konzept — Bausteine, Referenzpfad-Logik, Weichen-Regeln, Progressionen	7
Teil II — Der Referenzpfad — Sieben Lernabschnitte im Überblick	12
Teil III — Die Lernwochen — 32 Wochen mit Wochenseite und Vertiefung, 4 Puffermodule	13
Teil IV — Die Standortbestimmungen — Vier vollständige Diagnosepakete M1–M4	161
Anhänge A–I — Material · Lehrwerks-Anschluss · Länderhinweis · Ihre Rückmeldung · Erprobungsjahr · Quellen · Synchronopse · Bögen · Glossar	174

Der Wochenfinder

Die Seite, die Sie am Sonntagabend brauchen: jede Lernwoche mit Titel, Bereichsfarbe und Seitenzahl — anklicken genügt. Direkt hinter jeder Wochenseite folgt ihre Vertiefung. Meilensteine sind mit **◆** markiert, Puffermodule mit **◆**.

ZO	Zahlen und Operationen	RF	Raum und Form
GM	Größen und Messen	DHW	Daten, Häufigkeit und Wahrscheinlichkeit

Die vier Farben markieren den KERN jeder Woche nach den Inhaltsbereichen der Bildungsstandards — dasselbe Leitsystem wie in Band 2 der Reihe. Muster & Strukturen und das Sachrechnen laufen als Querschnitt durch alle Bereiche und tragen darum keine eigene Farbe; Puffermodule und das Mathe-Fest sind neutral grau. Die laufende Formen- und Geometrie-Zeit ergänzt die RF-Wochen übers ganze Jahr.

Woche	B.	Titel	Abschnitt	Seite
LW 1	zo	Mathe ist überall	LA 1	15
LW 2	zo	Wie viele? — Abzählen sichern ◆	LA 1	21
LW 3	zo	Ziffern und Zahlenreihe	LA 1	26
LW 4	zo	Vergleichen, ordnen, Position	LA 1	30
LW 5	zo	Die Kraft der Fünf	LA 2	36
LW 6	zo	Zahlen zerlegen	LA 2	40
P1	◆	Puffermodul 1	LA 2	45
LW 7	zo	Teil und Ganzes — verdeckt gedacht	LA 3	47
LW 8	zo	Plus — dazu kommt etwas	LA 3	51
LW 9	zo	Minus — weniger werden und ergänzen	LA 3	56
LW 10	zo	Plus und Minus gehören zusammen	LA 3	61
LW 11	zo	Rechenwege zeigen und besprechen	LA 3	65
LW 12	GM	Geld: Euro und Cent	LA 4	70
LW 13	zo	Sachaufgaben — Geschichten mit Zahlen	LA 4	74
LW 14	zo	Die Zehn — und der Blick auf den Lernstand ◆	LA 4	79
P2	◆	Puffermodul 2	LA 4	84
LW 15	zo	Der Zahlenraum wächst: bis 20	LA 5	86
LW 16	zo	Rechnen bis 20 ohne Übergang	LA 5	90
LW 17	RF	Verdoppeln, halbieren, spiegeln	LA 5	94

LW 18	zo	Halbzeit: zeigen, ordnen, feiern ♦	LA 5	98
LW 19	GM	Bis zur Zehn auffüllen — und die Zeit ordnen	LA 5	101
LW 20	zo	Über den Zehner: eigene Wege	LA 6	106
LW 21	zo	Der Halt bei der Zehn	LA 6	112
LW 22	zo	Verdoppeln hilft — Strategien wählen	LA 6	116
LW 23	zo	Minus über den Zehner	LA 6	119
P3	♦	Puffermodul 3	LA 6	124
LW 24	zo	Das Einspluseins ordnen	LA 6	125
LW 25	GM	Wir kaufen ein — das Projekt	LA 7	130
LW 26	zo	Schöne Päckchen und Zahlenmauern	LA 7	134
LW 27	RF	Bauen, sehen, denken	LA 7	138
LW 28	GM	Längen — messen beginnt beim Vergleichen	LA 7	142
LW 29	DHW	Würfelglück — Daten und Zufall	LA 7	147
LW 30	zo	Sicher werden — und größer denken	LA 7	148
LW 31	zo	Das kann ich! — Abschlussbilanz ♦	LA 7	154
LW 32	ALLE	Das Mathe-Fest	LA 7	154
P4	♦	Puffermodul 4	LA 7	160

Direkt zu ...	Seite
♦ M1 — Eingangs-Standortbestimmung (Lernwochen 2–3)	162
♦ M2 — Diagnosepaket vor der Zahlenraum-Erweiterung (Lernwoche 14)	165
♦ M3 — Halbjahres-Standortbestimmung (Lernwoche 18)	168
♦ M4 — Abschluss und Übergabe (Lernwoche 31)	171
Anhang A — Materialliste (Grundausrüstung)	174
Anhang D — Ihre Rückmeldung (der wichtigste Anhang!)	176
Anhang G — Lehrwerks-Synchronopse (Welt der Zahl 1)	182
Anhang H — Bögen und Vorlagen	186
Anhang I — Wortspeicher für Lehrkräfte (Glossar)	189

Vorwort

In der DDR gehörten sie zur Grundausstattung jeder Lehrerin und jedes Lehrers: die „Unterrichtshilfen“, ein Band je Fach und Schuljahr, der den kompletten Jahresweg vorzeichnete — Stoffverteilung, Stundenaufbau, Übungen, Kontrollen. Vieles daran ist aus guten Gründen Geschichte: der Gleichschritt-Anspruch, der mengentheoretische Zahlbegriff, die politische Rahmung. Eine Sache aber hat sich als erstaunlich haltbar erwiesen: die Grundidee, dass eine Lehrkraft ein Buch aufschlagen kann und weiß, wo im Jahr sie steht und was jetzt sinnvoll ist.

Dieses Buch greift die Grundidee auf und baut sie mit den Mitteln von heute neu: mit den KMK-Bildungsstandards von 2022 als fachlichem Kern, mit der aktuellen Mathematikdidaktik als Fundament — und mit einer Haltung, die sich vom Vorbild grundlegend unterscheidet: Der Navigator führt, aber er verordnet nicht. Er beschreibt einen Referenzpfad mit ausgewiesenen Anpassungsstellen, keine Marschroute.

Geschrieben ist er zuerst für Lehrkräfte, die neu oder fachfremd Mathematik in Klasse 1 unterrichten — rund ein Drittel des Mathematikunterrichts an deutschen Grundschulen wird fachfremd erteilt. Ein Leitfaden, mit dem eine Lehrkraft am Sonntagabend in wenigen Minuten erkennt: Was ist in der nächsten Lernwoche fachlich zentral, wie kann ich es unterrichten, worauf muss ich achten, was muss ich bereitlegen — und wie reagiere ich auf unterschiedliche Lernstände? Genau das will dieses Buch leisten. Nicht mehr — aber auch nicht weniger.

Dieses Dokument ist die Erprobungs-Komplettausgabe für das Schuljahr 2026/27: alle 32 Lernwochen mit Wochenseite UND Vertiefung. Sie ist in zwei kritischen Feedbackrunden, einem systematischen Abgleich mit der fachdidaktischen Standardliteratur und einem Abgleich mit den frei verfügbaren Dortmunder Materialwerkstätten (PIKAS, Mahiko, Födima, Mathe sicher können, PIKAS-MI) entstanden — jetzt fehlt das Wichtigste: der Praxistest in Ihren Klassen. Was Sie zurückmelden (Anhang D), fließt in die überarbeitete Fassung ein.

So ist dieses Buch gemeint — Ergänzung zur offenen Erprobung

Vieles auf dieser Seite sagt Teil I ausführlicher (Kapitel 1: „Was der Navigator verspricht — und was nicht“, Kapitel 2: „Für wen“, Kapitel 5: „Kern, Ergänzung, Option“). Für alle, die über die offene Erprobung neu dazukommen, bündelt diese Seite das Selbstverständnis der ganzen Reihe — und ergänzt vier Klarstellungen.

Der Planungszyklus — vier Fragen vor jeder Lernwoche

- 1 · Was können die Kinder meiner Lerngruppe bereits?
- 2 · Woran werde ich Verständnis erkennen?
- 3 · Welchen Vorschlag übernehme, verändere oder streiche ich?
- 4 · Welche Beobachtung bestimmt meine nächste Woche?

Zeit- und Richtwerte sind Orientierung, keine Norm: Die Stundenskizzen und Minutenangaben sind Vorschläge — teilen, verlängern, verbinden, überspringen und neu anordnen ist ausdrücklich vorgesehen. Dasselbe gilt für alle Faustregeln und Quoten im Buch („rund drei Viertel“, Indikator-Schwellen): Es sind Praxis-Heuristiken des Autors, keine empirisch validierten Grenzwerte.

Die Standortbestimmungen M1–M4 sind BEOBACHTUNGSANLÄSSE — sorgfältig gebaute, aber nicht empirisch validierte Diagnoseinstrumente. Jede Beobachtung ist eine Momentaufnahme für Ihre Unterrichtsplanung („Hypothesen, keine Urteile“, wie es in M1 heißt): Für sich allein begründet sie weder eine Note noch einen förmlich festgestellten Förderbedarf — dafür gelten die geregelten Verfahren Ihres Landes.

Die Szenen unter „Aus der Praxis“ (mit wiederkehrenden Kindernamen wie Bina) sind KONSTRUIERTE didaktische Vignetten: verdichtete Unterrichtserfahrung in erzählter Form, keine dokumentierten Protokolle realer Stunden. Sie zeigen, wie ein Moment klingen könnte.

Und zuletzt: Die drei Spuren der Weichen (sichern, festigen, fordern) bezeichnen Aufgaben-Angebote, niemals feste Kindergruppen — kein Kind wohnt in einer Schublade. Ihre Abweichungen vom Navigator sind keine Störung des Konzepts, sie sind sein Rohstoff: Der Weg zurück ist Anhang D (roland-rink@gmx.de · www.mathe-verständlich-lehren.de/unterrichtshilfen).

Teil I — Das Konzept

1. Was der Navigator verspricht — und was nicht

Der Navigator führt in zwei Ebenen durch das Jahr. Die Wochenseite liefert für jede Lernwoche auf einer Seite den Bereitlegen-Kasten, den fachlichen Kern, vier Kernstunden in Kurzform, beide Stundenpfade, eine Beobachtungsfrage, einen typischen Stolperstein samt Reaktion und die Navigator-Weiche — sie genügt, um die Woche zu unterrichten. Die Vertiefung direkt dahinter liefert den Navigator-Kompass (das fachdidaktische Warum), ausführliche Stundenabläufe mit Beobachtungs- und Differenzierungshinweisen, Ritual- und Diagnoseblick sowie Stolpersteine — sie erklärt, vertieft und sichert ab. Vier Wochen (1, 8, 9, 20) tragen besonders ausführliche Leuchtturm-Vertiefungen; die Meilenstein-Wochen sind bewusst schlank vertieft, weil ihre Tiefe in den Diagnosepaketen (Teil IV) steckt. Was das Buch nicht ist: eine Materialsammlung (die Druckvorlagen entstehen als eigenes Paket — die „Vorlagen (Eigenbau)“-Zeilen sind die Stückliste) und kein Ersatz für Ihre pädagogische Entscheidung — es gibt ihr ein Fundament.

Der Navigator-Kompass jeder Vertiefung vermittelt genau das fachdidaktische Wissen, das für die jeweilige Woche unmittelbar handlungsrelevant ist. Er ersetzt keine Qualifizierung — er schafft eine fachlich belastbare Grundlage für Planung und Beobachtung.

2. Für wen

Primär: Lehrkräfte, die neu oder fachfremd Mathematik in Klasse 1 unterrichten. Der Navigator nimmt ihnen die zwei teuersten Entscheidungen ab — Was kommt wann? und Worauf muss ich achten? — und liefert die fachliche Begründung mit. Sekundär profitieren Berufseinsteigerinnen und Vertretungslehrkräfte (Planungssicherheit), Fachkonferenzen (Rohfassung für das schulinterne Curriculum) und erfahrene Lehrkräfte (Struktur mit ausgewiesenen Freiheitsgraden).

3. Die Navigator-Bausteine

Sieben wiederkehrende Bausteine tragen das Werk — wer sie einmal kennt, findet sich auf jeder Seite zurecht:

Wochenseite + Vertiefung: die kompakte Sonntagabend-Seite jeder Woche; direkt dahinter die Vertiefung zum Weiterlesen.

BEREITLEGEN-Kasten: der sandfarbene Kasten ganz oben auf jeder Wochenseite: Pflichtmaterial und Vorbereitungszeit auf einen Blick.

KERN · ERGÄNZUNG · OPTION: die drei Verbindlichkeitsebenen jeder Woche mit eingebauter Entlastungsregel (Kapitel 5).

Navigator-Kompass: der Fachkasten „Worum geht es mathematisch?“ am Anfang jeder Vertiefung — das Warum der Woche in fünf Minuten.

Navigator-Weiche: die Entscheidungshilfe am Ende jeder Wochenseite (Weiter / Festigen / Anreichern) nach den Indikator-Regeln aus Kapitel 8.

Meilensteine: vier Standortbestimmungen (M1–M4) als die diagnostischen Ankerpunkte des Jahres — mit ♦ markiert, vollständig ausgearbeitet in Teil IV.

Puffermodule: vier frei verschiebbare Wochen mit je vier Nutzungsarten: wiederholen, vertiefen, diagnostisch klären, projektartig arbeiten.

4. Der Referenzpfad — kein Kalenderzwang

Die 32 Lernwochen sind ein Referenzpfad, keine Kalendervorschrift. Einschulungstermine, Ferien, Feiertage, Klassenfahrten, Förderzeiten und jahrgangsgemischte Gruppen machen jede lineare Abfolge zur Illusion — der Navigator ist deshalb an Lernabschnitte gekoppelt, nicht an Kalenderwochen: Sieben Abschnitte mit ausgewiesenen Voraussetzungen und Anschlüssen (Teil II) tragen die Logik; innerhalb davon sind Wochen verschiebbar, die Sachwochen des letzten Abschnitts sogar weitgehend frei tauschbar. Wer später einsteigt, unterbrochen wird oder schneller vorankommt, entscheidet am Lernabschnitt entlang — jede Abschnittsseite sagt, was dafür tragen muss.

Warum 32 + 4 Wochen — und nicht 40?

Ein Schuljahr hat kalendarisch rund 39–40 Schulwochen (52 Wochen minus etwa 12–13 Ferienwochen). Voll nutzbare Unterrichtswochen sind davon deutlich weniger: Die

Einschulungswoche ist verkürzt, Feiertage und Brückentage kosten Stunden, dazu kommen Projektwoche, Klassenfahrt, Zeugnis- und Konferenztage, Sportfest, Fotograf — und die Krankheitswelle, die niemand einplant und jede Klasse bekommt. Realistisch bleiben etwa 34–37 volle Mathematikwochen.

Der Navigator plant deshalb bewusst 36 Wochen (32 Lernwochen + 4 Puffermodule) und lässt rund drei Wochen Luft. Ein Plan, der alle 40 Wochen verplant, ist am ersten Feiertag hinten dran und erzeugt Dauerdruck („schon wieder zwei Wochen Rückstand“) — ein Plan mit eingebauter Reserve gibt Halt, ohne zu würgen. Dieselbe Logik hatte schon das historische Vorbild von 1984: 150 geplante Stunden auf 30 Wochen, der Rest des Jahres ausgewiesene Verfügungszeit. Zusätzliche Dehnfugen: Die fünfte Wochenstunde ist Flex (der Kern trägt mit vier Stunden), die Puffermodule sind frei verschiebbar, und die Sachwochen des letzten Lernabschnitts sind untereinander tauschbar.

5. Kern, Ergänzung, Option — was entfallen darf

Jede Wochenseite trennt drei Ebenen. KERN (muss): ein arithmetisches Kernziel — in Schwerpunktwochen der jeweilige fachliche Schwerpunkt — plus höchstens ein zweiter fachlicher Akzent. ERGÄNZUNG (sollte): stärkt den Kern oder hält einen Parallelstrang warm. OPTION (kann): bereichert, darf aber ersatzlos entfallen. Die Entlastungsregel ist ausdrücklich Teil des Konzepts: Wer kürzen muss, streicht zuerst die Option, dann die Ergänzung — nie den Kern. Ein Leitfaden entlastet erst, wenn er nicht nur Aufgaben hinzufügt, sondern Prioritäten setzt.

6. Vier oder fünf Wochenstunden · Material in drei Kategorien

Jede Woche plant vier Kernstunden und weist einen 5-Stunden-Pfad sowie einen 4-Stunden-Pfad aus. Das Material ist dreifach standardisiert: Pflichtmaterial steht im BEREITLEGEN-Kasten (ohne dieses Material funktioniert der Kern nicht), optionales Material gehört zu Ergänzungen, Optionen und Flexstunden, und die Zeile „Vorlagen (Eigenbau)“ benennt die Druckvorlagen, die zu dieser Woche noch entstehen — bis dahin sind alle Formate so beschrieben, dass sie mit Standardmaterial improvisierbar sind.

7. Ein Kernritual statt vieler Rituale

Der Navigator setzt auf EIN verbindliches tägliches Format: die 5–10-minütige Übungszeit, deren Inhalt mit dem Jahr wandert (Zählkreis → Blitzblick → Zerlegungen → Zehnerergänzungen → individuelles Einspluseins-Training). Sie ist das Automatisierungs-Rückgrat des Jahres und zugleich der verlässlichste Beobachtungskanal. Alles Weitere — Kalenderritual, Erzählkreise — ist als optionaler Organisationsbaustein markiert und ersetzt keine Lerngelegenheiten.

Der Blitzblick — so holen Sie alles heraus

Das Gespräch danach ist wichtiger als das Blitzen selbst. Drei Fragen gehören zum festen Repertoire: „Wie hast du es so schnell gesehen?“ — „Wer hat es anders gesehen?“ (verschiedene Sichtweisen sind der Punkt, nicht die schnellste) — und gelegentlich als Denkfrage: „Wie viele könnten es höchstens gewesen sein — wie viele mindestens?“

Die Progression über das Jahr: erst Strukturen SEHEN (vorstrukturierte Bilder: Würfel, Fünferstreifen, Feld), dann Strukturen NUTZEN (Teilmengen benennen: „5 und 2“), schließlich Strukturen ERZEUGEN — eine unstrukturierte Menge kurz zeigen und fragen: „Wie würdest du die Punkte legen, damit man es schnell sieht?“

Zwei Organisationstipps: Antworten alle Kinder gleichzeitig auf Zeigetafeln oder Mini-Whiteboards, wird aus dem Ritual nebenbei ein wöchentliches Klassenscreening ohne jeden Zusatzaufwand. Und ab dem zweiten Halbjahr dürfen Kinder die Blitzrunde leiten — mit der festen Spielleiterfrage „Wie konntest du das so schnell erkennen?“ übt die Klasse das Erklären gleich mit.

Optionales Zweitformat — der Mathebriefkasten: Ein beschrifteter Karton, in den die Kinder gelegentlich eine kleine „Brief-Aufgabe“ an die Lehrkraft einwerfen (eine Rechengeschichte, eine Lieblingsaufgabe mit Lösungsweg, ein selbst erfundenes Muster — etwa einmal je Lernabschnitt). Er kostet fünf Minuten, liefert unaufgeregte Einblicke in Denkwege und ergänzt die Beobachtungsformate um eine schriftliche Stimme jedes Kindes.

Vier Übungsformen als Planungshilfe: Üben ist nicht gleich üben — es lohnt sich, vier Formen zu unterscheiden: grundlegendes Üben (Verstehen sichern, mit Material), vernetzendes Üben (Zusammenhänge nutzen: Aufgabenfamilien, Analogien), entdeckendes Üben (an Mustern forschen: schöne Päckchen, Zahlenmauern) und sicherndes Üben (Automatisieren — erst nach dem Verstehen).

Die vier Nutzungsarten der Puffermodule und die Weichen-Richtungen greifen genau diese Unterscheidung auf; Tempo-Formate gehören ausschließlich zur vierten Form.

8. Die Weichen-Regeln: Indikatoren statt Bauchgefühl — und statt Scheingenauigkeit

Jede Navigator-Weiche nennt drei Richtungen: Weiter, Festigen, Anreichern. Damit die Entscheidung nachvollziehbar wird, gelten überall dieselben zwei Indikator-Regeln:

Drei-Formate-Regel: Ein Beobachtungsbild trägt erst, wenn es sich in mindestens drei verschiedenen Formaten gezeigt hat — zum Beispiel in der täglichen Übung, in einer Partnerarbeit und in einem gezielten Einzelblick. Eine einzelne Situation entscheidet nie.

Faustregel-Mehrheit: Formulierungen wie „die meisten Kinder“ heißen als Faustregel: rund drei Viertel der Klasse. Diese Zahl ist bewusst eine Orientierung und kein Automatismus — im Zweifel entscheidet die Qualität der beobachteten Wege (flexibles, strukturnutzendes Vorgehen zählt anders als starres Alleszählen), nicht die Quote.

Warum keine harten Schwellen? Feste Quoten suggerieren eine Messgenauigkeit, die Unterrichtsbeobachtung nicht hat, und verleiten zu mechanischen Entscheidungen an der falschen Stelle. Die Erprobung hat deshalb ausdrücklich den Auftrag, die Weichen zu kalibrieren: Wo Praxisdaten zeigen, dass sich Indikatoren schärfer fassen lassen, werden sie geschärft — vorher nicht.

Ein Gesprächsformat für die Festigen-Richtung — „Drei Kinder, drei Wege“: Drei erfundene Kinder lösen dieselbe Aufgabe verschieden — bei $8 + 6$ etwa: alles einzeln zählen, „5 und 5 sehen und den Rest dazutun“, „8 und 2 sind 10, und 4 dazu“. Die Klasse beschreibt die Wege und vergleicht: Was ist gleich, was ist verschieden, welcher Weg ist wann praktisch? Weil die Kinder erfunden sind, kann niemand bloßgestellt werden — und der Zählweg wird gewürdigt UND sichtbar abgekürzt. Das Format (in dieser Art arbeiten auch die Dortmunder Fördermaterialien) passt in jede Festigen-Phase und in die Rechenkonferenzen ab Lernwoche 11.

9. Der rote Faden: Ablösung vom zählenden Rechnen

Durch alle Abschnitte zieht sich ein Entwicklungsstrang: vom Zählen über das strukturierte Sehen (Kraft der Fünf) und das Teil-Ganzes-Verständnis zu abgeleiteten Strategien und zur Automatisierung nach dem Verstehen. Dabei gilt: Zählen wird nie verboten — es wird durch attraktivere Strukturen allmählich abgelöst. Fingerbilder sind Denkwerkzeuge; beobachtungswürdig sind starres Alleszählen und strukturloses Weiterzählen, differenziert erfasst statt pauschal etikettiert.

Warnzeichen: Woran Sie verfestigtes zählendes Rechnen im Alltag erkennen

Fünf Spuren tauchen in der Praxis immer wieder auf — auch dort, wo keine Finger mehr sichtbar sind:

- 1 · Gehäufte ± 1 -Fehler** ($6+3=8$, $10-6=5$): das klassische Weiterzähl-Signal — die Startzahl wird mitgezählt. Kein Flüchtigkeits-, sondern ein Strategiehinweis.
- 2 · Auffällig lange Bearbeitungszeiten** bei kleinen Aufgaben, oft mit stillem Lippenzählen, wanderndem Blick oder rhythmischem Kopfnicken (verdecktes Zählen).
- 3 · Selbstgemalte Zählhilfen** auf Arbeitsblättern: Striche oder Pünktchen neben der Aufgabe, hineingezeichnete Punkte in Abbildungen.
- 4 · Strukturierte Felder werden abgezählt** statt gesehen: Das Kind zählt am Zwanzigerfeld jede Reihe einzeln durch, obwohl Fünfer- und Zehnerstruktur sichtbar sind.
- 5 · Zahlen bleiben „Stationen in der Reihe“:** Das Kind kennt jede Zahl vor allem als Halt in der auswendigen Zählfolge — Fragen nach Beziehungen („Was ist mehr, 7 oder 9? Woher weißt du das ohne zu zählen?“) laufen ins Leere. Diese ordinale Fixierung gilt als Kernmerkmal verfestigten Zählens (Häsel-Weide/Nührenbörger u. a.).

Ein einzelnes Zeichen ist kein Alarm. Häufen sich mehrere über Wochen (Drei-Formate-Regel!), ist das der klarste Fall für die Festigen-Richtung der Weiche — anderer Übungstyp statt mehr Übungs menge. Die M-Auswertungen in Teil IV greifen diese Warnzeichen ausdrücklich auf. Und: Richtige Ergebnisse allein geben keine Entwarnung — im kleinen Zahlenraum liefert Zählen schnell und zuverlässig Treffer; genau diese Erfolgserfahrung macht die Strategie so hartnäckig.

10. Prozessbezogene Kompetenzen: vier Stufen durchs Jahr

Jede Wochenseite formuliert eine konkrete prozessbezogene Lernhandlung. Damit daraus keine Zufallssammlung wird, folgen die 32 Handlungen einer geplanten Progression in vier Stufen — jede Woche trägt ihr Stufenlabel:

Stufe	Wochen	Fokus	Leitbild
-------	--------	-------	----------

1	Lernwochen 1–8	Zeigen, Beschreiben, Darstellen	Die Kinder führen vor, beschreiben mit eigenen Worten und wechseln zwischen Handlung, Bild, Sprache und ersten Symbolen.
2	Lernwochen 9–16	Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen	Die Kinder übersetzen zwischen Situation, Material und Aufgabe, vergleichen Wege und Darstellungen und belegen einfache Aussagen am Material.
3	Lernwochen 17–24	Begründen und Wege wählen	Die Kinder begründen Entscheidungen und Zusammenhänge und wählen Strategien aufgabenbezogen — das Argumentieren löst sich vom bloßen Zeigen.
4	Lernwochen 25–32	Modellieren, Argumentieren, Reflektieren	Die Kinder bearbeiten Sachsituationen vollständig, begründen Muster und Strukturen und reflektieren das eigene Lernen und Kommunizieren.

Die Stufen bauen aufeinander auf, ohne Frühformen zu verbieten: Begründungen tauchen auch in Stufe 1 auf, wo Kinder sie anbieten — verbindlich eingefordert werden sie erst, wenn die Stufe es vorsieht. Umgekehrt bleiben Beschreiben und Darstellen auch in Stufe 4 tägliche Praxis.

11. Geometrie: ein eigener Denkbereich, nicht ein Anhängsel der Arithmetik

Räumliches Denken ist eine eigene mathematische Grundfähigkeit — es entwickelt sich nicht als Nebenprodukt des Rechnens, und es hat eigene Ziele: Orientierung im Raum, Formverständnis, Symmetrie, Raumvorstellung. Der Navigator führt Geometrie deshalb auf einer eigenen Jahreslinie mit vier Etappen: G1 Raumorientierung und Formen entdecken (Lernwochen 1–8) — G2 Formen herstellen und Muster strukturieren (Lernwochen 9–16) — G3 Symmetrie und Formanalyse (Lernwochen 17–24) — G4 Raumvorstellung und Körper (Lernwochen 25–32).

Organisatorisch heißt das: zwei volle Geometrie-Schwerpunktwochen (17 und 27), dazu die regelmäßige Geometrie-Zeit von 15–20 Minuten in den Ergänzungen — gern als Kopfgeometrie-Format: Aufgabe stellen, IM KOPF operieren lassen (drehen, falten, ergänzen), erst danach zeigen oder zeichnen; das mentale Operieren ist der Kern, nicht das Produkt (Franke/Reinhold) — zusammen deutlich mehr als der berühmte „Lückenfüller vor den Ferien“. Und inhaltlich: Wo Geometrie und Arithmetik sich gegenseitig tragen (Spiegeln ↔ Verdoppeln, Baupläne ↔ Anzahlen), wird die Verbindung ausdrücklich genutzt — als Begegnung zweier Denkbereiche, nicht als Unterordnung des einen unter den anderen. Quer durch alle vier Etappen läuft die Kopfgeometrie: vom genauen Sehen über das Speichern (einprägen, verdecken, aus der Erinnerung nachbauen) zum Operieren in der Vorstellung — kurze Speicherübungen eignen sich als Ritualbaustein ebenso wie als Differenzierung nach oben.

12. Vom Material in den Kopf: die vier Phasen der Ablösung

Arbeitsmittel haben im Anfangsunterricht drei Funktionen: Sie sind Lösungshilfe (das Kind findet Ergebnisse durch Handeln), Lernhilfe (die Handlung wird zur Brücke für Kopfstrategien) und Kommunikationshilfe (am Material lässt sich zeigen, erklären, begründen). Entscheidend ist der Übergang von der ersten zur zweiten Funktion: Ein Material, an dem sich Lösungen dauerhaft bequem ablesen lassen, verhindert irgendwann genau die mentale Aktivität, die es anstoßen sollte. Richtige Ergebnisse am Material sagen deshalb wenig — interessant ist, wie das Material benutzt wird.

Den Weg vom Handeln zum Kopfrechnen beschreibt die Fachdidaktik als Vier-Phasen-Modell (Schipper u. a.): (1) Handeln am Material und dabei versprachlichen. (2) Die Handlung am sichtbaren Material diktieren — ein Partner führt aus, das Kind schaut zu und spricht. (3) Die Handlung am verdeckten Material diktieren (Sichtschirm): Jetzt muss das Kind die Handlung innerlich vollziehen. (4) Mentales Operieren mit verkürzter Sprechweise („acht — zehn — dreizehn“). Die kritische Klippe liegt zwischen Phase 2 und 3. Zwei Betriebsregeln dazu: Wer strauchelt, geht genau einen Schritt zurück — nicht an den Anfang. Und das Material wird verdeckt, nie weggenommen. Der Navigator verankert diese Logik im Kernritual (Blitz-und-weg-Formate sind Phase-3-Arbeit), in den Strategie-Wochen (das Schritte-Sprechen in Lernwoche 21) und im Einspluseins-Training (Lernwoche 24), das Aufgabenbereiche erst aufnimmt, wenn Phase 4 dort erreichbar ist.

Daraus folgen vier Prüfungen für jedes Arbeitsmittel — sie stehen hinter der Auswahl in Anhang A: Ermöglicht es nicht-zählende Zahlauffassung UND -darstellung (Fünferstruktur)? Lässt es zählendes Rechnen anfangs zu, ohne es auf Dauer zu belohnen? Stützt es das Ableiten aktiv (Verdoppeln schon im Zehneraum)? Und stimmt die Handlung strukturell mit der Ziel-Kopfstrategie überein — lässt sich $8 + 6$ in wenigen Griffen als „acht — zehn — vierzehn“ schieben? Materialwechsel mitten in der Strategiearbeit und Material ohne Fünfergliederung sind die zwei häufigsten stillen Ursachen für verfestigtes Zählen.

13. Inklusiv unterrichten mit dem Navigator — und die frei verfügbaren Dortmunder Werkzeugkästen

Der Navigator ist für heterogene Klassen gebaut — die $\downarrow/\uparrow$ -Zeilen der Vertiefungen, die Weichen und die Puffermodule sind seine Differenzierungswerkzeuge. Drei Prinzipien aus der aktuellen Diskussion um inklusiven Mathematikunterricht (ausführlich aufbereitet auf pikas-mi.dzlm.de, „Mathe inklusiv“) geben diesen Werkzeugen die Richtung:

Gemeinsamer Gegenstand: So viel gemeinsam wie möglich, so viel individuelle Unterstützung wie nötig. Die $\downarrow$ -Differenzierung bleibt deshalb grundsätzlich am gemeinsamen Wochengegenstand (dieselbe Aufgabe, mehr Struktur, kleinerer Zahlenraum) — sie ist keine Parallelbeschulung mit anderem Stoff. Gemeinsame Gesprächsanlässe (Blitzblick, Rechenkonferenz) sind ausdrücklich Lernzeit für alle Niveaus.

Natürliche Differenzierung: Offene Aufgabenformate, an denen Kinder auf verschiedenen Niveaus arbeiten (Zerlegungen sammeln, schöne Päckchen, Zahlenhäuser), differenzieren von selbst — und vermeiden die Falle, jedem Kind ein eigenes Programm zu verordnen, das niemand mehr begleiten kann. Der Navigator setzt solche Formate bewusst in jeder Woche ein.

Diagnostizieren, Deuten, Fördern: Beobachten allein genügt nicht — erst die Deutung (Welche Hürde steckt dahinter?) macht aus einer Beobachtung eine Förderentscheidung. Genau dafür gibt es die Deutungstabellen in den M-Paketen und die Weichen-Logik: Beobachtung → mögliche Ursache → Förderweg.

Für alles, was über die Bordmittel des Navigators hinausgeht, existiert eine kostenlose, fachlich passgenaue Werkzeugkette der TU Dortmund — dieselbe didaktische Linie, ausdrücklich verlinkbar. Die Übersicht zeigt, welches Navigator-Instrument dort seine frei verfügbare Entsprechung und Vertiefung findet:

Navigator-Instrument	Frei verfügbare Entsprechung (dzlm.de-Familie)
Wochen 1–2 · Zählen sichern	PIKAS-MI-Lernumgebung „Zahlwortreihe“ (Chor-Zählen, Reime, Reduktionen)
Woche 5 · Kraft der Fünf	PIKAS-MI „Muster im Zehnerfeld“ · PIKAS-Fingerbild-Karten und Felder als Druckvorlagen
Woche 6 · Zerlegen	PIKAS-MI „Zahlen zerlegen“ (Partnerformat mit Reduktionen bis zur Zerlegung von 5 und 10)
Blitzblick-Ritual	PIKAS-MI „Schnelles Sehen“ (Differenzierungsideen: Sichtfenster, Wendesteine)
M1–M4 · Standortbestimmungen	PIKAS-Diagnosepakete „Arithmetische Basiskompetenzen“ (Zahlenraum bis 20) samt Handreichungen; Födima-Standortbestimmungen mit Förderkartei für die Schuljahre 1/2
Puffermodule · Fördermodi	Födima-Kartei (Diagnose → Förderung 1:1 verzahnt) · später „Mathe sicher können“ (ab Klasse 2/3, Anschlussförderung nach M4)
„Für zu Hause“-Zeilen	Mahiko-Lernvideos und Druck-Übungen für Kinder und Eltern (Kapitel und Zuordnung: siehe Wochenseiten)

Für Kinder mit sonderpädagogischen Förderschwerpunkten bietet PIKAS-MI je Schwerpunkt (Lernen, Sprache, geistige Entwicklung, Hören, Sehen, körperlich-motorische und emotional-soziale Entwicklung) eigene Hinweisseiten mit mathematikbezogenen Anpassungen — als Erstanlaufstelle deutlich ergiebiger als allgemeine Inklusionsratgeber. Alle genannten Angebote sind kostenlos; für dieses Buch gilt: Wir verweisen und verlinken, wir drucken nichts ab — die Originale sind besser als jede Kopie und werden dort gepflegt und aktualisiert.

Teil II — Der Referenzpfad im Überblick

Sieben Lernabschnitte tragen das Jahr. Die Übersicht zeigt die Architektur; die Abschnittsseiten in Teil III nennen je Abschnitt Voraussetzungen, Kernziele, Anschluss und Hinweise für Einstieg und Verschiebung.

Abschnitt	Titel	Wochen	Kern
1	Ankommen und Anzahlen	Lernwochen 1–4	Sicheres Abzählen bis 10 (Eins-zu-eins-Zuordnung, Kardinalverständnis)
2	Strukturen sehen — Kraft der Fünf und Zerlegungen	Lernwochen 5–6 · Puffermodul 1	Quasisimultane Anzahlerfassung über Fünferstrukturen
3	Teil und Ganzes — Plus und Minus bis 10	Lernwochen 7–11	Addition und Subtraktion aus Sachsituationen in allen Grundvorstellungen (Hinzufügen/Vereinigen, Abziehen UND Ergänzen)
4	Anwenden und Sichern im Zehnerraum	Lernwochen 12–14 · Meilenstein M2 · Puffermodul 2	Größenbereich Geld (Euro und Cent, ohne Kommaschreibweise)
5	Der Zahlenraum bis 20	Lernwochen 15–19 · Meilenstein M3	Zwanzigerraum über die Zehnerstruktur (bündeln, Zehner-Einer-Sprache)
6	Über den Zehner — Strategien	Lernwochen 20–24 · Puffermodul 3	Zehnerübergang in Plus und Minus über eigene Wege → geordnete Strategien (Zehnerhalt, Verdoppeln $\pm$ 1)
7	Vernetzen, Anwenden, Sichern	Lernwochen 25–32 · Meilenstein M4 · Puffermodul 4	Anwendungsprojekte (Einkaufen), Argumentieren an Mustern (Päckchen)

Meilensteine: M1 (Lernwochen 2–3) · M2 (Lernwoche 14) · M3 (Lernwoche 18) · M4 (Lernwoche 31).
Puffermodule: P1 (nach W6) · P2 (nach M2) · P3 (nach W23) · P4 (Jahresende) — alle frei verschiebbar.

Parallelstränge: Geometrie auf eigener Jahreslinie G1–G4 (Kapitel I.11) mit den Schwerpunktwochen 17 und 27 · Größen (Geld W12/W25, Zeit W19, Längen W28, durchgängig Vergleichssprache) · Daten und Zufall (früh Strichlisten, W18 Diagramm, W29 Zufallswoche, Kombinatorik als Optionen) · Muster und Strukturen als Querschnittsidee (besonders W10, W16, W26) · Prozesskompetenzen in vier Stufen (Kapitel I.10).

Teil III — Die Lernwochen

Jede Lernwoche kommt in zwei Ebenen: erst die Wochenseite (BEREITLEGEN-Kasten, Kern, vier Kernstunden in Kurzform, Pfade, Material, eine Beobachtungsfrage, ein Stolperstein, Prozessfokus, Navigator-Weiche), direkt dahinter die Vertiefung (Navigator-Kompass, ausführliche Stundenabläufe, Diagnoseblick, Stolpersteine). Zum Unterrichten genügt die Wochenseite — die Vertiefung ist Ihr Weiterlese-Angebot. Vier Leuchtturm-Wochen (1, 8, 9, 20) sind besonders ausführlich; die Meilenstein-Wochen sind schlank vertieft, ihre Tiefe steht in Teil IV. Die Abschnittsseiten davor liefern die Logik für Verschiebungen.

Neu in dieser Fassung: die Zeile „Für zu Hause (Mahiko)“

Mahiko („Mathehilfe kompakt“, mahiko.dzlm.de) ist die kostenlose Kinder- und Eltern-Website der Dortmunder Arbeitsgruppe um Christoph Selter — fachlich exakt auf der Linie dieses Buches: Kraft der Fünf, Zerlegungen, Kernaufgaben, Ableiten statt Zählen. Zu fast jeder Arithmetikwoche gibt es dort passende Lernvideos (mit Materialliste zum Mitlegen) und Druck-Übungen in Leichter- und Schwerer-Varianten.

Die Mahiko-Zeile der Wochenseiten nennt den passenden Baustein — als Elterntipp (Klassen-Chat, Elternbrief, Elternabend), als häusliche Übungsschiene und als Fundus für die Festigen-Richtung der Weiche. Die eine Regel, die Sie den Familien mitgeben sollten: Video gemeinsam ansehen und danach mit Material nachlegen — das Ansehen allein ersetzt die Handlung nicht.

Zwei Grenzen sind mitgedacht: Mahiko sichert Basiskompetenzen — für die Anreichern-Richtung (↑) ist es nicht gedacht. Und die Sach-, Geometrie-, Größen- und Datenwochen haben bewusst keine Mahiko-Zeile: Dort gibt es (noch) kein passendes Angebot.

LERNABSCHNITT 1**Ankommen und Anzahlen***Lernwochen 1–4*

Voraussetzungen	Keine — dieser Abschnitt holt alle Kinder dort ab, wo sie stehen. Die Vorkenntnisse streuen zu Schulbeginn erheblich; der Abschnitt ist darauf gebaut.
Kernziele	Sicheres Abzählen bis 10 (Eins-zu-eins-Zuordnung, Kardinalverständnis), Anzahlvergleich durch Zuordnen, Menge–Zahlwort–Ziffer vernetzt, Zahlenreihe bis 10, präzise Vergleichssprache.
Anschluss	Lernabschnitt 2 setzt auf stabiler Zahlwortreihe und weitgehend sicherem Abzählen auf.
Einstieg & Verschiebung	Späterer Einstieg in den Referenzpfad (z. B. nach den Herbstferien): Wochen 1–4 nicht überspringen, sondern raffen — die Beobachtungsanlässe von M1 bleiben Pflicht.

Lernwoche 1 · Mathe ist überall

ZAHLEN & OPERATIONEN

Lernabschnitt 1

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Wendeplättchen ▪ kleine Alltagsgegenstände ▪ Punktekarten 1–4 ▪ Würfel ▪ Plakat

Vorbereitung: ca. 20 min (Punktekarten, Plakat, Sortiermaterial bereitstellen)

KERN der Woche	Anzahlen vergleichen (mehr / weniger / gleich viele) durch Eins-zu-eins-Zuordnung; Zahlen in der Umwelt entdecken und unterscheiden, was sie bedeuten. <i>Die Kinder bringen sehr unterschiedliche Vorkenntnisse mit. Diese Woche holt alle ins Boot und zeigt: Zahlen sagen nicht immer, „wie viele“ — Hausnummern und Buslinien kennzeichnen, Ordnungszahlen ordnen, Anzahlen zählen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Zahlen-Detektive (Plakat, Klebepunkte) Zahlen im Schulhaus suchen, sammeln, vorstellen. Gespräch: Was sagt diese Zahl? (Anzahl, Kennzeichnung, Reihenfolge — kindgerecht sortieren.) 2 · Genau gleich viele? (Situationsmaterial, Wendeplättchen) Teddys und Tassen: Reichen die Tassen? Als Herausforderung: „Findest du es heraus, ohne zu zählen?“ Paarweises Zuordnen entdecken; Vergleichswörter nutzen. Auch ungeordnete und auseinandergezogene Anordnungen vergleichen. 3 · Anzahl bleibt Anzahl (Wendeplättchen, große und kleine Objekte) Fünf Plättchen eng legen, weit legen, im Kreis legen — ist es mehr geworden? Anzahl von Anordnung und Objektgröße trennen; Sprachklärung: „mehr“ heißt mehr Dinge, nicht mehr Platz. 4 · Auf einen Blick (Punktekarten 1–4, Würfel) Blitzblick mit Punktekarten bis 4 (kurz zeigen, verdecken): simultanes Erfassen. Würfelbilder kennenlernen; Strukturgespräch: „Woher wusstest du es so schnell?“
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Sortier-Werkstatt (Knöpfe, Steckwürfel nach eigenen Merkmalen ordnen) oder freies Spiel an der Matheecke mit Beobachtung.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: keine Kürzung nötig — die Sortier-Werkstatt entfällt oder wandert in eine spätere Woche.
Weiteres Material	Optional: Sortierkisten, Zahlen-Bilderbuch (Flexstunde) Vorlagen (Eigenbau): Punktekarten 1–4, Beobachtungsbogen (Klassenliste); als stilles Zusatzangebot: PIKAS-Heft „Mathematik am Schulanfang“ (kostenloser Download)
ERGÄNZUNG (sollte)	Raum-Lage-Wörter (oben/unten, vor/hinter) im Bewegungsspiel aufgreifen.
OPTION (kann)	Erste Urliste an der Tafel: Wir zählen uns (Mädchen, Jungen, Buskinder ...).
Beobachtungsfrage	Nennt das Kind nach dem Abzählen die Anzahl („Es sind 5“) — oder beginnt es bei „Wie viele?“ von vorn zu zählen?
Typischer Stolperstein	Ein Kind sagt „hier sind mehr“, weil die Reihe länger aussieht — obwohl es weniger Objekte sind. → Nicht korrigieren, sondern legen lassen: beide Reihen paarweise zuordnen. Sprachlich trennen: mehr Dinge oder mehr Platz? Solche Deutungen sind zu Schulbeginn normal.
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder beschreiben mit eigenen Worten, wie sie verglichen haben (zugeordnet, gesehen, gezählt), und führen ihren Weg den anderen vor. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Zuordnen und Vergleichswörter tragen bei den meisten Kindern. Festigen: Vergleichsanlässe in den Alltag einbauen (Austeilen, Aufräumen); Stunde 2 in Varianten wiederholen. Anreichern: Kinder mit großem Vorsprung Anzahlen jenseits 20 erkunden und eigene Vergleichsaufgaben erfinden lassen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 1 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Leuchtturm-Fassung: vollständige Stundenskizzen mit Zeiten, Ritualen und Großklassen-Varianten.

Lernwoche 1 · Mathe ist überall

Lernabschnitt 1 · Ankommen und Anzahlen — 4 Kernstunden + 1 Flexstunde

Wochenziel	Die Kinder erleben Mathematik als etwas, das sie schon können und das überall vorkommt. Sie vergleichen Anzahlen durch Zuordnen, erfahren, dass die Anzahl nicht von Anordnung oder Größe der Dinge abhängt, und erfassen kleine Anzahlen auf einen Blick.
Warum so anfangen?	Schulanfänger bringen viel mit — aber sehr unterschiedlich viel. Diese Woche holt alle ins Boot, ohne jemanden zu beschämen, und liefert erste Beobachtungen für die Standortbestimmung M1 (Lernwochen 2–3).
Kernritual	Zählkreis, täglich 3–5 Minuten (siehe Ritualseite). In Woche 1 wird bewusst nur EIN Ritual eingeführt; das Kalenderritual kann später als Organisationsbaustein dazukommen.
Beobachtungsanlässe	Zahlwortreihe · Eins-zu-eins-Zuordnung beim Abzählen · Antwort auf die Frage „Wie viele?“ · simultanes Erfassen bis 4 · Vergleichssprache
Material und Vorbereitung	Wendeplättchen, kleine Alltagsgegenstände, Punktekarten 1–4, Würfel, Plakat. Vorbereitung: ca. 20 Minuten (Punktekarten und Plakat richten, Sortiermaterial für die Flexstunde bereitstellen).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch? — Der Kern der Woche in fünf Minuten

Zahlen haben verschiedene Gesichter. Dieselbe „5“ kann eine Anzahl angeben (fünf Stifte), einen Platz in einer Reihenfolge (die Fünfte), einen Wert (5 Cent) — oder schlicht kennzeichnen, wie die Buslinie 5 und die Hausnummer 5, die gar nichts zählen. Für Kinder ist diese Unterscheidung nicht selbstverständlich; die Zahlen-Detektiv-Stunde macht sie zum Gesprächsthema, ohne Fachbegriffe zu verlangen.

Zählen können heißt mehr, als die Zahlwortreihe aufsagen zu können. Wer eine Menge korrekt abzählt, koordiniert drei Dinge: jedes Objekt genau einmal berühren (Eins-zu-eins-Zuordnung), die Zahlwörter in fester Reihenfolge sprechen — und wissen, dass das letzte Zahlwort die Anzahl der ganzen Menge angibt (Kardinalverständnis). Gerade die Frage „Wie viele sind es?“ zeigt, ob diese Bausteine schon zusammenspielen: Manche Kinder zählen fehlerfrei bis acht und zählen bei der Frage dennoch von vorn.

Anzahlen vergleichen geht auch ohne Zählen: Wer Teddys und Tassen paarweise zuordnet, sieht, ob etwas übrig bleibt. Dieses Zuordnen trägt den Begriff „gleich viele“, lange bevor Zahlen im Spiel sind. Wichtig ist die Sprache: „mehr“ und „weniger“ beziehen sich auf die Anzahl — „größer“ und „länger“ auf die Ausdehnung. Weil der Alltag beides vermischt, klärt Stunde 3 diesen Unterschied ausdrücklich: Fünf weit auseinandergelegte Plättchen sind nicht mehr als fünf eng liegende.

Kleine Anzahlen bis etwa vier erfassen wir simultan — auf einen Blick, ohne zu zählen. Größere Anzahlen erfassen geübte Rechner quasisimultan: über Teilstrukturen („5 und 2“). Diese Woche legt mit Würfel- und Fingerbildern den Grundstein; der systematische Aufbau der Fünferstruktur folgt in Lernwoche 5. Das langfristige Ziel dahinter ist die allmähliche Ablösung vom zählenden Rechnen — sie beginnt nicht mit einem Verbot des Zählens, sondern damit, dass strukturiertes Sehen von Anfang an attraktiv wird. Ein Hinweis zu den beliebten Würfelbildern: Ihr schnelles Erkennen ist vor allem geübte Mustererkennung — das Bild der 6 wird als Ganzes erinnert, seine Teilstruktur (3 und 3) dabei nicht unbedingt gesehen. Für das Teil-Ganzes-Lernen tragen Punktebilder mit Fünferstruktur deshalb mehr als Würfelbilder; die Würfelbilder bleiben als Spiel- und Blitzformat trotzdem wertvoll.

Die Woche im Überblick

Stunde 1	Zahlen-Detektive: Wo stecken Zahlen — und was sagen sie? (Zählenspaziergang)
Stunde 2	Genau gleich viele? — Vergleichen durch Zuordnen

Stunde 3	Anzahl bleibt Anzahl — Anordnung, Größe und die richtige Sprache
Stunde 4	Auf einen Blick — Würfelbilder und erste Blitzblicke
Flexstunde	Sortier-Werkstatt oder Zahlen-Bilderbuch mit Weißblatt (Baustein für M1)

Die Stunden

Stunde 1 · Zahlen-Detektive (45 min · Vorbereitung 10 min)

Ziel	Die Kinder entdecken Zahlen in ihrer Umgebung, erzählen davon und unterscheiden erste Zahl-Bedeutungen (zählen, ordnen, kennzeichnen).
Material	Detektiv-Symbol, Plakat „Unsere Zahlen“, Klebepunkte
Einstieg (10')	Erzählkreis: „Wo bist du heute Morgen einer Zahl begegnet?“ (Hausnummer, Bus, Schuhgröße ...). Impuls: Wir werden Zahlen-Detektive.
Arbeitsphase (20')	Zahlenspaziergang durch Klassenraum und Flur in Kleingruppen: Zahlen finden, merken, aufmalen; Fundstücke für das Plakat sammeln.
Sicherung (10')	Sammlung am Plakat — und die Detektivfrage: „Was sagt uns diese Zahl?“ Gemeinsam grob sortieren: Zahlen, die sagen, wie viele (Anzahl) — die sagen, der Wievielte (Reihenfolge) — die nur einen Namen geben (Hausnummer, Buslinie). Ohne Fachbegriffe, mit den Beispielen der Kinder.
Beobachtungsanlass	Wer benennt Ziffern sicher? Wer verbindet Zahlen mit Anzahlen, wer kennt vor allem die Namen?
Differenzierung ↓	Mitgehen und zeigen lassen statt benennen; Detektiv-Duos bilden.
Differenzierung ↑	„Findest du eine Zahl, die nichts zählt? Woher weißt du das?“
Großklassen-Variante	Spaziergang nur im Klassenraum; Flur-Etappe als Wochenauftrag in Kleingruppen über mehrere Tage.

Stunde 2 · Genau gleich viele? (45 min · Vorbereitung 5 min)

Ziel	Die Kinder vergleichen Anzahlen durch Eins-zu-eins-Zuordnung und verwenden „mehr als“, „weniger als“, „gleich viele“.
Material	Situationsmaterial (Teddys und Tassen o. Ä.), Wendeplättchen
Einstieg (10')	Problemsituation: 6 Teddys wollen Tee trinken, ein Stapel Tassen steht bereit. „Reichen die Tassen? Wer findet es heraus, ohne zu zählen?“ — als Detektiv-Herausforderung, nicht als Verbot: Zählen ist ausdrücklich auch ein guter Weg und wird gewürdigt. Die Zuordnungsidee (jedem Teddy eine Tasse) wird gemeinsam ausprobiert.
Arbeitsphase (20')	Partnerarbeit: Ein Kind legt eine Handvoll Plättchen, das andere legt „genau gleich viele“ dazu — durch paarweises Zuordnen. Danach absichtlich mehr oder weniger legen; der Partner prüft und verwendet die Vergleichswörter. Wichtig: auch ungeordnete Häufchen, weit auseinandergezogene Reihen und unterschiedlich große Objekte vergleichen lassen — nicht nur ordentliche Reihen.
Sicherung (10')	Museumsgang zu ausgewählten Auslagen: „Woran siehst du, dass hier mehr liegen?“ (Ein Plättchen bleibt ohne Partner.)
Beobachtungsanlass	Ordnet das Kind zu, oder zählt es beide Mengen ab? Beides ist tragfähig und wird notiert. Nennt ein Kind Anzahlen, wird das anerkannt — das Zuordnen bleibt trotzdem für alle erlebbar.
Differenzierung ↓	Kleine Anzahlen bis 4, großes Material; Zuordnung körperlich (Kinder und Stühle).
Differenzierung ↑	„Um wie viele mehr sind es? Wie machst du aus mehr gleich viele?“
Großklassen-Variante	Materialausgabe in Stationskisten pro Tischgruppe; Museumsgang durch

Dokumentenkamera oder zwei ausgewählte Tische ersetzen.

Stunde 3 · Anzahl bleibt Anzahl (45 min · Vorbereitung 5 min)

Ziel	Die Kinder erfahren, dass die Anzahl unabhängig von Anordnung und Objektgröße ist, und trennen die Vergleichswörter: mehr/weniger (Anzahl) — größer/länger (Ausdehnung).
Material	Wendeplättchen, große und kleine Objekte (z. B. Bausteine und Perlen)
Einstieg (10')	Zaubertrick: 5 Plättchen eng gelegt, dann vor den Augen der Kinder weit auseinandergeschoben. „Sind es jetzt mehr geworden?“ Vermutungen sammeln, prüfen (zuordnen oder zählen).
Arbeitsphase (20')	Partnerformat: eine Anzahl legen, dann verzaubern (Kreis, Reihe, Haufen) — bleibt es gleich viel? Zweite Runde mit Größenkontrast: 4 große Bausteine neben 6 kleinen Perlen. „Wovon ist mehr da?“ Die Wörter präzisieren: mehr Dinge — größere Dinge.
Sicherung (10')	Gemeinsame Sprachregel der Klasse formulieren und aufhängen: „Mehr heißt: mehr Stücke. Größer heißt: braucht mehr Platz.“ (In Kinderworten.)
Beobachtungsanlass	Lässt sich das Kind von der Anordnung täuschen? Verwendet es die Vergleichswörter nach der Klärung präziser?
Differenzierung ↓	Kleine Anzahlen, Prüfweg immer über das Zuordnen legen lassen.
Differenzierung ↑	Eigene „Täusch-Aufgaben“ für die Klasse erfinden lassen.
Großklassen-Variante	Zaubertrick an der Dokumentenkamera; Partnerformat mit festen Materialsets.

Stunde 4 · Auf einen Blick (45 min · Vorbereitung 10 min)

Ziel	Die Kinder erfassen Anzahlen bis 4 simultan, kennen die Würfelbilder und beschreiben, woran sie eine Anzahl schnell erkennen.
Material	Große Punktekarten 1–4 (und einzelne 5er), Schaumstoffwürfel, Tuch
Einstieg (10')	Blitzblick einführen: Punktekarte 2 Sekunden zeigen, verdecken. „Wie viele? Woher wusstest du es so schnell?“ Beschreibungen sammeln („zwei oben, einer unten“).
Arbeitsphase (20')	Stationen im Wechsel: (1) Würfel-Blitz in Partnerarbeit — würfeln, Augenzahl nennen; wer mag, erklärt das Bild; (2) Fingerbilder: „Zeig mir 3 — und noch einmal anders!“; (3) Punktekarten aus der Erinnerung nachlegen. Das Strukturgespräch ist der Kern jeder Station: Nicht das schnelle Ergebnis zählt, sondern das „Woran hast du es gesehen?“ — sonst wird aus dem Blitzblick bloßes Auswendigkennen der Würfelbilder.
Sicherung (10')	„Warum sieht man die 4 auf dem Würfel so schnell?“ — die Anordnung hilft dem Auge. Ausblick: Solche Struktur-Tricks begleiten uns das ganze Jahr.
Beobachtungsanlass	Erfasst das Kind bis 3/4 simultan? Beschreibt es bei 5er-Bildern Teilstrukturen („4 und 1“)? — Das ist quasisimultanes Erfassen und ein starkes Zeichen; einzeln abzählende Kinder werden notiert, nicht korrigiert.
Differenzierung ↓	Mengen bis 3; erst legen, dann blitzen; Fingerbilder gemeinsam formen.
Differenzierung ↑	Strukturierte 6er- und 7er-Bilder deuten: „Welche Teile siehst du?“ — ausdrücklich als Sehen über Teilmengen, nicht als Simultanerfassung.
Großklassen-Variante	Blitzblick frontal mit Großkarten, Stationen auf zwei Tage verteilen.

Flexstunde · Sortier-Werkstatt oder Bilderbuch mit Weißblatt

Variante A: Sortier-Werkstatt — Knöpfe, Muggelsteine, Steckwürfel nach eigenen Merkmalen ordnen; die anderen erraten die Regel. (Das Sortieren hat hier seinen Platz — bewusst getrennt vom Wochenziel Anzahl.) Variante B: Zahlen-Bilderbuch vorlesen, anschließend das Weißblatt: „Male oder schreibe alles,

was du über Zahlen weißt.“ Kein Test, keine Hilfe. Auswertungsimpulse für den Blick auf die Blätter: Welche Ziffern tauchen auf (Repertoire)? Erscheinen Anzahlen (gemalte Mengen), Reihenfolgen, Rechenzeichen? Wie ist das Blatt räumlich organisiert? Wichtig: Das Blatt ist Gesprächsanlass, nicht Diagnose — Schreibmotorik, Sprache, Motivation und Vorerfahrung färben das Ergebnis stark. Deutung nur zusammen mit dem Kind („Erzähl mir von deinem Blatt“). Die Blätter werden aufgehoben: Sie sind der Vorher-Teil des Vorher-nachher-Vergleichs in Lernwoche 31.

Zählkreis — das Kernritual (3–5 Minuten, täglich)

Alle stehen im Kreis; gezählt wird gemeinsam und mit Bewegung. Damit das Ritual nicht zum mechanischen Aufsagen wird, wechselt der mathematische Kern durch die Woche: Montag vorwärts bis 10/20 mit Klatschen · Dienstag von einer Startzahl aus („Wir beginnen bei 4!“) · Mittwoch rückwärts von 10 · Donnerstag mit Fingerbildern (bei jeder Zahl das Bild zeigen — Zählen trifft Menge) · Freitag mit absichtlichem Fehler der Lehrkraft, den die Kinder fangen. Später kommen Zweierschritte, Stopp-Aufgaben („Halte bei der Zahl vor der 7“) und Zählen mit Materialbezug dazu. So bleibt der Zählkreis, was er sein soll: tägliche Zahlwortreihen-Pflege MIT Kardinal- und Strukturbezug — und nebenbei der verlässlichste Beobachtungskanal der Lehrkraft.

Kalenderritual — optionaler Organisationsbaustein

Datum, Wochentag und Monat morgens gemeinsam zu sprechen strukturiert den Tag und pflegt Zeitbegriffe — als Klassenorganisation ist es jederzeit willkommen. Es ersetzt aber keine Zeit-Lerngelegenheiten: Reihenfolgen, Dauervergleiche und Zeitspannen werden in Lernwoche 19 ausdrücklich unterrichtet. Empfehlung: das Kalenderritual erst ab Woche 2 oder 3 einführen, damit in Woche 1 der Zählkreis allein Routine werden kann.

Eltern ins Boot holen — der erste Elternabend

Drei Botschaften reichen, und alle drei entlasten: Erstens ist Material kein Rückschritt, sondern Denkwerkzeug — Plättchen und Finger, die Bilder zeigen, sind erwünscht; nur einzeln aufgeklappte Zählfinger verdienen einen zweiten Blick. Zweitens lernt das Kind Mathematik im Alltag mit: Beim Tischdecken, Aufräumen und Treppensteigen wird verglichen und gezählt — Brettspiele mit Würfeln (Mensch ärgere dich nicht, Lotti Karotti und Verwandte) und Bilderbücher mit Zahlwitz sind wertvoller als jedes gekaufte Übungsheft. Drittens bitte keinen Rechendrill und keine Erwachsenen-Rechenwege — was die Klasse gerade denkt und übt, steht für Interessierte in den „Für zu Hause“-Zeilen ab Lernwoche 2 (Mahiko-Videos: gemeinsam ansehen, dann nachlegen). Wer mag, verteilt dazu den kostenlosen PIKAS-Elternbrief zum Thema „Mathe in den Kopf“ (pikas.dzlm.de).

Diagnoseblick der Woche

Worauf Sie achten	Zahlwortreihe (wie weit? stabil?) · Abzählen mit Zeigehandlung · Antwort auf „Wie viele?“ · simultanes Erfassen bis 4 · Vergleichswörter nach der Sprachklärung
Typische Spannbreite	Beides ist in Woche 1 normal: Kinder, die bis 100 zählen und kleine Plusaufgaben lösen — und Kinder, deren Zahlwortreihe bei 7 endet. Der Referenzpfad fängt beide auf: Differenzierung in jeder Stunde, Weichen ab Lernwoche 6.
Beobachtungsanlässe (keine Befunde!)	Zahlwortreihe unter 5 · keine Eins-zu-eins-Zuordnung · „Wie viele?“ wird wiederholt nicht kardinal beantwortet · Vergleichswörter fehlen auch nach Vormachen. In den ersten Schultagen sind Sprache, Aufmerksamkeit, Schulgewöhnung und Mathematik nicht zu trennen — deshalb gilt: notieren, in anderer Situation erneut hinschauen.
Was daraus folgt	In Woche 1: nichts außer Notizen. Erst wenn sich ein Anlass in Lernwoche 2–3 in anderen Situationen wiederholt, wird daraus Klärungsbedarf — dann greifen die M1-Einzelbeobachtung und ihre Anschlussideen. Woche 1 erzeugt Hypothesen, keine Förderentscheidungen.

Stolpersteine & Hinweise

Vorkenntnisse unterschätzen: Unterforderung ist in Woche 1 das größere Risiko als Überforderung. Die Differenzierung nach oben ist keine Kür — nutzen Sie sie ab Stunde 1.

Zählen ausbremsen: Zählen ist die natürliche Einstiegsstrategie aller Kinder und bleibt ausdrücklich erlaubt. Aufgabe der Woche ist nur, Zuordnen und strukturiertes Sehen als zusätzliche Wege erlebbar zu machen.

Sitzphasen überdehnen: Sechsjährige sitzen keine 45 Minuten. Jede Skizze lebt vom Wechsel aus Kreis, Bewegung und Partnerarbeit — im Zweifel den Sitzanteil kürzen, nie die Handlung.

Strukturen verschenken: Wenn Würfelbilder nur Dekoration auf Arbeitsblättern sind, verpufft ihr Zweck. Die Struktur selbst ist das Thema — die Frage „Woran hast du es gesehen?“ gehört in jede Blitzrunde.

Beobachtungen aufschieben: Kurze Notizen direkt in der Situation (Kürzel auf dem Klassenbogen genügen) sind zuverlässiger als jede nachträgliche Rekonstruktion.

Ausblick: „Wie viele? — Abzählen sichern“: Die Zeigehandlung und die Kardinalfrage werden verfeinert, Würfel- und Fingerbilder werden Repertoire, und die Standortbestimmung M1 beginnt mit spielerischen Stationen. Im Datenstrang wird — als Ergänzung — die Strichliste eingeführt, von Anfang an in Fünferbündeln.

Lernwoche 2 · Wie viele? — Abzählen sichern

ZAHLEN & OPERATIONEN

Lernabschnitt 1

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Muggelsteine ▪ Wendeplättchen ▪ Würfel ▪ Punktekarten ▪ Beobachtungsbogen M1

Vorbereitung: ca. 25 min (Stationen und M1-Bogen vorbereiten)

KERN der Woche	Anzahlen bis 10 sicher abzählen (Eins-zu-eins-Zuordnung, Kardinalverständnis) und auf verschiedene Weisen darstellen. <i>Sicheres Abzählen ist das Fundament aller weiteren Arbeit — und der Ort, an dem sich zeigt, welche Kinder die Zählprinzipien schon koordinieren.</i>
Vier Kernstunden	1 · Zähl-Straßen (Muggelsteine, Becher) Abzählen mit Zeigehandlung: Objekte beim Zählen verschieben („Zähl-Straße legen“). Gespräch über Zähltricks: Wie stellst du sicher, dass du keines vergisst? 2 · Anzahlen darstellen (Wendeplättchen, Zeichenblätter) Eine Anzahl würfeln oder ziehen, dann legen, zeichnen, mit Fingern zeigen — Darstellungswechsel Menge ↔ Bild ↔ Finger. 3 · Würfel- und Fingerbilder (Würfel, Punktekarten) Fingerbilder „auf einen Schlag“ zeigen („Zeig mir 5!“ — die ganze Hand); Würfelbilder blitzen und nachlegen. Die 5 als Anker anbahnen. 4 · M1-Stationen (Teil 1) (Stationsmaterial, Beobachtungsbogen M1) Spielerische Stationen (zählen, vergleichen, blitzen, legen) — die Lehrkraft beobachtet gezielt in Kleingruppen entlang des M1-Bogens.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: freie Zähl- und Legespiele — darunter bewusst Rückwärts-Formate („Plumps-Zahlen“ im Sitzkreis, rückwärts von 6, später von 10): Rückwärtszählen ist der stille Zulieferer der Subtraktion und braucht frühe Pflege. Zeit für Einzelbeobachtungen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Stationen aus Stunde 4 auf zwei Tage verteilen (je 20 Minuten).
Weiteres Material	Optional: Steckwürfel, Bauklötze (Option) <i>Vorlagen (Eigenbau): Strichlisten-Blatt (Fünferbündel), M1-Beobachtungsbogen; Schulanfangs-Heft (s. W1) als Parallelbeschäftigung während der M1-Stationen</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zählen“ — kurze Videos und sechs Übungen mit Eltern-Hinweisen. Empfehlung an die Familien: Video gemeinsam ansehen, danach mit Alltagsmaterial zählen. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Strichliste bei einer Klassenabfrage einführen — von Anfang an in Fünferbündeln.
OPTION (kann)	Freies Bauen mit Steckwürfeln; über Bauwerke sprechen.
Beobachtungsfrage	Koordiniert das Kind Zeigen und Sprechen beim Abzählen — jedes Objekt genau einmal?
Typischer Stolperstein	Beim Abzählen werden Objekte übersprungen oder doppelt gezählt. → <i>Struktur anbieten statt ermahnen: Objekte in eine Reihe legen, gezählte Objekte in einen Becher wandern lassen. Erst Handlung sichern, dann Tempo.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder führen ihren Zählweg vor und beschreiben ihn mit eigenen Worten (verschieben, antippen, in den Becher legen). <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Abzählen bis 8–10 gelingt den meisten zuverlässig. Festigen: Tägliche kurze Zählansätze mit Material; Zähl-Straßen im Freispiel. Anreichern: Größere Mengen schätzen und dann geschickt (in Gruppen) zählen lassen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 2 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Sicher abzählen zu können ist die Eintrittskarte in alles Weitere — und komplexer, als es aussieht. Die Forschung beschreibt fünf Zählprinzipien, von denen drei in dieser Woche im Zentrum stehen: die Eins-zu-eins-Zuordnung (jedes Objekt genau ein Zahlwort), die stabile Ordnung der Zahlwortreihe und das Kardinalprinzip (das letzte Zahlwort nennt die Anzahl). Dazu kommen zwei stille Einsichten: Es ist egal, in welcher Reihenfolge man die Objekte zählt, und es ist egal, was man zählt — Steine, Sprünge oder Geräusche. Kinder, die flüssig „zählen können“, beherrschen oft nur die Zahlwortreihe als Sprachgebilde; ob die Prinzipien tragen, zeigt sich erst beim Abzählen konkreter Mengen.

Methodischer Kern der Woche ist die Zeigehandlung: Objekte beim Zählen verschieben, antippen, in einen Becher wandern lassen. Sie macht die Eins-zu-eins-Zuordnung körperlich erfahrbar und Fehler sichtbar — ein übersprungenes Objekt fällt beim Verschieben auf, beim bloßen Draufschauen nicht. Die Zähl-Straße (Objekte in eine Reihe legen, dann zählen) ist dabei kein Umweg, sondern eine Strategie, die die Kinder selbst als hilfreich entdecken sollen. Wichtig für Ihre Beobachtung: Nicht das Tempo zählt, sondern die Koordination — und die Antwort auf die anschließende Frage „Wie viele sind es?“ ohne erneutes Zählen.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Zähl-Straßen (45 min)

Ziel	Die Kinder sichern das Abzählen über die Zeigehandlung: Objekte ordnen, Zeigen und Sprechen koordinieren — und auf die Kardinalfrage („Wie viele sind es?“) ohne Neuzählen antworten.
Material	Muggelsteine, Becher
Einstieg (10')	ein Haufen Muggelsteine, ein Kind zählt vor — die Klasse beobachtet, wie es sicherstellt, nichts zu vergessen. Sammeln der „Zähltricks“ (verschieben, Reihe legen, antippen).
Arbeitsphase (20')	Mengen von 8, 12, 15 abzählen, dabei bewusst eine Zähl-Straße legen; der Partner kontrolliert die Zeigehandlung.
Sicherung (10')	Welcher Trick war am sichersten — und warum?
Beobachtungsanlass	Koordiniert das Kind Zeigen und Sprechen? Kommt nach dem Zählen die Kardinalantwort — oder zählt es bei „Wie viele?“ neu?
Differenzierung ↓	Mengen bis 6, Becher-Methode (Gezähltes wandert hinein)
Differenzierung ↑	große Mengen geschickt zählen: Wer findet einen schnelleren Weg als einzeln? (Bündeln anbahnen)
Großklassen-Variante	Kreis-Einstieg mit Dokumentenkamera; die Partnerkontrolle wird festes Amt mit Checkfrage.

Stunde 2 · Anzahlen darstellen (45 min)

Ziel	Anzahlen werden flexibel dargestellt — legen, zeichnen, Fingerbild — und die Einsicht wächst: Die Anzahl bleibt gleich, nur das Aussehen wechselt.
Material	Wendeplättchen, Zeichenblätter
Einstieg (10')	eine Anzahl würfeln, alle legen sie mit Plättchen.
Arbeitsphase (20')	Anzahl ziehen → legen → zeichnen → mit Fingern zeigen; danach Darstellungen vergleichen: „Woran erkennt man bei allen die 6?“
Sicherung (10')	verschiedene Darstellungen derselben Zahl nebeneinander an der Tafel — die Anzahl bleibt gleich, das Aussehen wechselt.
Beobachtungsanlass	Wechselt das Kind flüssig zwischen Menge, Bild und Fingerbild — oder

	braucht jede Darstellung einen Neustart?
Differenzierung ↓	nur legen und zeigen, das Zeichnen weglassen
Differenzierung ↑	„Zeig 6 auf drei verschiedene Arten mit den Fingern“ (5+1, 4+2, 3+3 — Zerlegungs-Vorschau)
Großklassen-Variante	Wechselformat als Stationenlauf in Gruppen; der Tafelvergleich arbeitet mit wenigen, groß gelegten Beispielen.

Stunde 3 · Würfel- und Fingerbilder (45 min)

Ziel	Würfel- und Fingerbilder werden auf einen Blick erkannt; die 5 als ganze Hand etabliert sich als erster Struktur-Anker.
Material	Würfel, Punktekarten
Einstieg (10')	Blitzblick mit Würfelbildern (kurz zeigen, verdecken, nennen).
Arbeitsphase (20')	Würfelbild blitzen und mit Plättchen nachlegen; Fingerbilder „auf einen Schlag“ zeigen — die 5 als ganze Hand etablieren.
Sicherung (10')	„Woher wusstest du die 4 so schnell?“ — die Struktur der Bilder besprechen.
Beobachtungsanlass	Wirft das Kind die Finger als Ganzes (5 auf einen Schlag) — oder klappt es einzeln auf? Beides notieren, nichts korrigieren.
Differenzierung ↓	Bilder bis 3, länger zeigen
Differenzierung ↑	unstrukturierte Punkthaufen blitzen: „Warum ist das schwerer als das Würfelbild?“
Großklassen-Variante	Blitzblick frontal mit Großkarten, Stationen auf zwei Tage verteilen.

Stunde 4 · M1-Stationen (Teil 1) (45 min)

Ziel	Die Kinder zeigen ihre Lernausgangslage in Spielformaten; Sie gewinnen die ersten systematischen M1-Beobachtungen des Jahres.
Material	Stationsmaterial, Beobachtungsbogen M1
Einstieg (10')	Die Stationen werden als Spielzeit gerahmt und kurz vorgestellt; Gruppeneinteilung und Wechselregeln klären — kein Testvokabular.
Arbeitsphase (20')	Freier Stationenlauf in Kleingruppen entlang der sechs M1-Stationen (Teil IV); Sie beobachten fokussiert mit dem Bogen — nicht alle Kinder heute, der zweite Durchgang folgt.
Sicherung (10')	Blitzlicht im Kreis: „Welche Station mochtest du — welche war knifflig?“ (Die Antworten sind selbst Diagnose: Selbstbild trifft Beobachtung.)
Beobachtungsanlass	Entlang des M1-Bogens: Zahlwortreihe, Abzählen, Kardinalfrage, Blitz, Vergleichssprache, Ziffern.
Differenzierung ↓	Stations-Tandems bilden; einzelne Stationen mit Material stützen.
Differenzierung ↑	Zusatzaufträge an den Stationen — auch die Decke wird notiert (Kinder, die alles mühelos schaffen).
Großklassen-Variante	Stationen doppelt aufbauen und die Klasse in zwei Läufe teilen.

Tägliche Übung	Zählkreis fortführen und anreichern: ab dieser Woche auch rückwärts von 6 („Raketenstart“), Zählen ab Startzahlen und das Stopp-Signal („Halte bei der 7“). Zwei Minuten täglich reichen — die Formate wandern durch die Woche.
Flexstunde	Freie Zähl- und Legespiele mit gezielter Einzelbeobachtung; die Rückwärts-Formate bewusst einstreuen (rückwärts zählen ist der stille Zulieferer der Subtraktion und gelingt Schulanfängern deutlich seltener als vorwärts).
Diagnoseblick	Diese Woche startet die Jahresdokumentation: Der M1-Klassenbogen (Vorlage in

	Anhang H) bekommt seine ersten Einträge. Kürzel genügen — entscheidend ist, dass Sie bei der Kardinalfrage genau hinsehen: Sie ist der beste Einzelindikator dieser Wochen.
--	---

Stolpersteine & Hinweise

Tempo verwechseln mit Kompetenz: Das Kind, das am schnellsten „eins-zwei-drei...“ spricht, ist nicht automatisch das sicherste. Flüssige Zahlwortreihe ohne Zeigekoordination ist ein Reim, kein Zählen — und umgekehrt ist langsames, sauberes Abzählen ein Erfolg.

Die Kardinalfrage weglassen: Wer nach dem Abzählen nicht „Wie viele sind es?“ fragt, verschenkt die wichtigste Information der Woche. Die Frage gehört an jedes Abzählen — als Ritual, nicht als Test.

Zähl-Straßen verordnen: Die Reihe ist eine Strategie, keine Vorschrift. Kinder, die anders sicher zählen, dürfen das — die Straße wird angeboten und über Erfolgserlebnisse attraktiv, nicht über Regeln.

Ausblick: In Lernwoche 3 bekommen die gezählten Anzahlen ihre Zeichen: Ziffern lesen und schreiben, die Zahlenreihe ordnen — und M1 wird mit den Einzelbeobachtungen abgeschlossen.

Lernwoche 3 · Ziffern und Zahlenreihe**ZAHLN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 1

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Sandtablett ▪ Zahlenkarten 0–10 ▪ Karten-Sets ▪ Schreibblätter

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Menge, Zahlwort und Ziffer verbinden; die Zahlenreihe bis 10 ordnen; Ziffernschreibkurs beginnt (läuft mehrere Wochen parallel). <i>Die Ziffer ist die abstrakteste Darstellung der Zahl — sie wird jetzt systematisch mit Mengen und Zahlwörtern vernetzt, nicht isoliert geübt.</i>
Vier Kernstunden	1 · Ziffernwerkstatt I (<i>Sandtablett, Schreibblätter</i>) Ziffern groß nachspuren (Sand, Rücken, Luft), Schreibrichtung von Beginn an begleiten; erste Ziffern ins Heft. 2 · Zahlenreihe ordnen (<i>Zahlenkarten</i>) Zahlenkarten 0–10 gemeinsam ordnen; Lücken füllen; Nachbarn sprachlich („Welche Zahl kommt vor der 7?“). 3 · Menge – Wort – Ziffer (<i>Karten-Sets</i>) Zuordnungsspiele: Punktekarte, Fingerbild, Ziffernkarte und gelegte Menge zusammenbringen (Memory, Domino). 4 · M1-Abschluss (Teil 2) (<i>M1-Leitfaden</i>) Während die Klasse an bekannten Formaten arbeitet: kurze Einzelbeobachtungen bei Kindern mit offenen Fragen aus Teil 1 (Zählprinzipien, Kardinalfrage).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Zahlen-Bilderbuch und Gespräch über Lieblingszahlen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: das Bilderbuch in den Morgenkreis verlegen.
Weiteres Material	Optional: Zahlen-Bilderbuch, Schatzkiste Vorlagen (<i>Eigenbau</i>): Ziffernschreib-Blätter, Karten-Sets Menge–Wort–Ziffer
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen darstellen“ — Darstellungen vernetzen (Menge, Würfelbild, Finger, Ziffer); als Eltern-Tipp zum Ziffernlehrgang. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Muster legen und fortsetzen (AB-, ABB-Muster) — Einstieg in den Strang Muster und Strukturen.
OPTION (kann)	Eigene „Zahlen-Schatzkiste“ beginnen (gefundene Zahlenbilder sammeln).
Beobachtungsfrage	Verbindet das Kind Ziffer und Menge in beide Richtungen (Ziffer → legen, Menge → Ziffer zeigen)?
Typischer Stolperstein	Ziffern werden spiegelverkehrt geschrieben. → <i>In Klasse 1 verbreitet und kein Grund zur Sorge: Schreibrichtung ritualisiert vormachen (Startpunkt-Merkhilfen), großzügig üben, nicht rot markieren.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder übersetzen zwischen Handlung, Bild, Zahlwort und Ziffer und erklären ihre Zuordnungen. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Zuordnung Menge–Wort–Ziffer gelingt bis mindestens 6 sicher. Festigen: Zuordnungsspiele in Freiarbeit und Flexzeit weiterführen; Ziffernkurs langsamer takten. Anreichern: Zweistellige Zahlen lesen lassen, wenn Kinder danach greifen — ohne Systematisierungsanspruch. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 3 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Die Ziffer ist die abstrakteste Darstellung einer Zahl — ein reines Kulturzeichen ohne inneren Bezug zur Anzahl. Dass „7“ sieben Dinge meint, ist eine Vereinbarung, die Kinder nur über die permanente Vernetzung von Menge, Zahlwort und Zeichen verinnerlichen. Deshalb wird in dieser Woche nichts isoliert geübt: Jede Ziffer tritt gemeinsam mit Punktebild, Fingerbild und gelegter Menge auf, und die Zuordnungsspiele laufen in beide Richtungen — Ziffer sehen und Menge legen ist eine andere (und wichtigere) Leistung als Menge sehen und Ziffer zeigen.

Der Zifferschreibkurs startet jetzt und läuft bewusst über mehrere Wochen parallel. Zwei Dinge dazu: Erstens ist die Schreibrichtung von Anfang an ein Thema — nicht aus Pedanterie, sondern weil sich falsche Bewegungsmuster schnell automatisieren und Umlernen mühsam ist. Großformen vor Kleinformen, nachspuren vor freiem Schreiben, immer mit Startpunkt-Markierung. Zweitens: Spiegelverkehrte Ziffern sind in Klasse 1 entwicklungsnormal und kein Alarmzeichen — sie werden freundlich begleitet, nicht rot markiert. Die Zahlenreihe schließlich bringt die Ordnungsstruktur ins Spiel: Vorgänger und Nachfolger, wobei der Vorgänger nachweislich schwerer fällt — er verlangt gedanklich einen Schritt rückwärts.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Ziffernwerkstatt I (45 min)

Ziel	Die Ziffer der Woche wird mit Startpunkt und Schreibrichtung geboren und über Spurstationen (Sand, Rücken, Tafel) bis aufs Blatt gesichert.
Material	Sandtablett, Schreibblätter
Einstieg (10')	Die Ziffer der Woche wird „geboren“ — groß an der Tafel, mit Startpunkt und Richtungspeil, in der Luft mitgeschrieben.
Arbeitsphase (20')	Sandtablett, Rücken des Partners, Wasserpinsel auf der Tafel, erst zuletzt Stift und Blatt.
Sicherung (10')	Museums-Blick auf gelungene Ziffern; „Woran erkennt man eine gut geschriebene?“
Beobachtungsanlass	Startpunkt und Richtung: Wer beginnt unten oder schreibt gegenläufig? Jetzt begleiten, solange nichts automatisiert ist.
Differenzierung ↓	Großformen länger, Hand führen lassen
Differenzierung ↑	Ziffern in Schönschrift-Größenreihe (groß → winzig) — Präzisionsspiel
Großklassen-Variante	Spurstationen doppelt bestücken; Luftschreiben im Chor, Museums-Blick als Galerie im Flur.

Stunde 2 · Zahlenreihe ordnen (45 min)

Ziel	Die Zahlenreihe 0–10 wird geordnet: Lücken füllen, Nachbarn benennen — und der schwierigere Vorgänger wird bewusst geübt.
Material	Zahlenkarten
Einstieg (10')	Zahlenkarten 0–10 verteilt im Raum; die Klasse ordnet sich als lebende Zahlenreihe.
Arbeitsphase (20')	Karten ordnen, Lücken füllen (welche fehlt?), Nachbarn benennen; „Ich denke eine Zahl“-Rätsel („Sie kommt direkt nach der 6“).
Sicherung (10')	Vorgänger-Frage bewusst üben — „Welche Zahl kommt VOR der 8?“
Beobachtungsanlass	Gelingt der Vorgänger — oder muss das Kind von 1 an hochzählen, um ihn zu finden?
Differenzierung ↓	Reihe bis 6, mit Punktebildern unter den Ziffern

Differenzierung ↑	Rätsel mit zwei Hinweisen („größer als 4, Nachbar der 6“)
Großklassen-Variante	Lebende Zahlenreihe in zwei Gruppen nacheinander; Rätsel als Kartenformat am Platz.

Stunde 3 · Menge – Wort – Ziffer (45 min)

Ziel	Menge, Zahlwort und Ziffer vernetzen sich in beide Richtungen — besonders die anspruchsvolle Richtung Ziffer → Menge.
Material	Karten-Sets
Einstieg (10')	Drei Karten (Punktebild, Fingerbild, Ziffer) — gehören sie zusammen?
Arbeitsphase (20')	Zuordnungs-Memory und Domino in Partnerarbeit, beide Richtungen erzwingen (mal liegt die Ziffer, mal die Menge offen).
Sicherung (10')	Ein Kind behauptet eine falsche Zuordnung, die Klasse prüft und begründet.
Beobachtungsanlass	Trägt die Richtung Ziffer → Menge? (Sie ist die anspruchsvollere und wird gern von der leichteren verdeckt.)
Differenzierung ↓	Zahlenraum bis 5, Karten mit Selbstkontrolle
Differenzierung ↑	eigene Karten-Sets für die Klasse herstellen (wer produziert, durchdringt)
Großklassen-Variante	Memory und Domino in festen Paaren mit Selbstkontroll-Sets; die Prüf-Behauptung als Plenumsformat.

Stunde 4 · M1-Abschluss (Teil 2) (45 min)

Ziel	M1 wird abgeschlossen: Kurze Einzelbeobachtungen klären die offenen Fälle — das erste Klassenbild in drei Gruppen steht.
Material	M1-Leitfaden
Einstieg (10')	Die Klasse startet in vertraute Zuordnungs- und Ziffernformate; die Gespräche werden beiläufig gerahmt („Ich hole mir heute ein paar Experten an meinen Tisch“).
Arbeitsphase (20')	Während die Klasse selbstständig arbeitet, führen Sie die M1-Einzelbeobachtungen nach Leitfaden (Teil IV) mit den Kindern, bei denen nach Teil 1 Fragen offen sind.
Sicherung (10')	Gemeinsamer ruhiger Abschluss im Kreis; für Sie steht danach das Klassenbild: trägt / einzelne Bausteine offen / Klärungsbedarf.
Beobachtungsanlass	Entlang des M1-Leitfadens; danach steht das erste Klassenbild.
Differenzierung ↓	Formate mit Material; die Gespräche in geschützter Ecke, ohne Publikum.
Differenzierung ↑	Die Anreicherung liegt bereit: zweistellige Zahlen lesen, eigene Rätsel für die Klasse erfinden.
Großklassen-Variante	Gespräche über zwei Tage strecken; die Formate-Theke betreuen eingewiesene Helferkinder.

Tägliche Übung	Zählkreis mit Ziffernbezug: Beim Zählen zeigt ein Kind die passende Ziffernkarte hoch; ab Mitte der Woche auch „stumm zählen“ — nur die Karten wandern.
Flexstunde	Zahlen-Bilderbuch und Start der Zahlen-Schatzkiste (gefundene Zahlenbilder sammeln); parallel Zeit für restliche M1-Gespräche.
Diagnoseblick	Mit M1 abgeschlossen: Das Klassenbild in drei Gruppen (trägt / einzelne Bausteine offen / Klärungsbedarf) steht — die Konsequenzen (Anschlussbausteine, Anreicherung) sind im M1-Paket beschrieben und starten ab Lernwoche 4.

Stolpersteine & Hinweise

Schreibschleifen ohne Vernetzung: Eine Seite voller 3en übt die Hand, nicht den Zahlbegriff. Jede Schreibphase braucht ihren Mengenanker — und drei vernetzte Ziffern schlagen zehn isolierte.

Spiegelziffern dramatisieren: Rot anstreichen erzeugt Schreibangst, keine Richtung. Freundlich zeigen, Startpunkt markieren, weiterüben — hartnäckige Fälle einfach im Blick behalten.

Die Null vergessen: Sie ist auf den Karten dabei, wird aber gern übergangen. „Null Dinge legen“ ist ein produktiver kleiner Denkanstoß — und die Vorarbeit für Lernwoche 14.

Ausblick: Lernwoche 4 ordnet und vergleicht: Nachbarzahlen, präzise Vergleichssprache — und die Klärung, was „größer“ eigentlich heißt.

Lernwoche 4 · Vergleichen, ordnen, Position

ZAHLEN & OPERATIONEN

Lernabschnitt 1

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Wendeplättchen
- Zahlenband
- Gegenstandspaare
- Spielfiguren

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Anzahlen vergleichen und die Beziehungen versprachlichen (mehr/weniger/gleich viele, „um wie viele mehr“ anbahnen); Nachbarzahlen; Ordnungszahlen im Alltag. <i>Bevor Vergleichszeichen auftauchen, müssen die Beziehungen selbst sicher gedacht und gesprochen werden — in beide Richtungen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Vergleichen und besprechen (<i>Wendeplättchen</i>) Zwei Mengen legen, zuordnen, Beziehung in beide Richtungen sprechen: „7 ist mehr als 5 — 5 ist weniger als 7.“ 2 · Zahlenband und Nachbarn (<i>Zahlenband, Wäscheklammern</i>) Zahlenband bis 10: Positionen, Vorgänger und Nachfolger; „Ich denke eine Zahl ...“-Rätsel. 3 · Was heißt hier „größer“? (<i>Gegenstandspaare</i>) Sprachstunde: „größer/kleiner“ kann Größe ODER Anzahl meinen. Gegenstandspaare (großer Teddy, wenige Teddys) sortieren und präzise sprechen: größer – mehr, kleiner – weniger. 4 · Der Erste, die Zweite ... (<i>Spielfiguren</i>) Ordnungszahlen beim Aufstellen, im Wettrennen der Spielfiguren, im Lieblingsbuch — Position ist ein eigener Aspekt.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Vergleichszeichen $<$, $>$, $=$ einführen, wenn die Klasse die Beziehungen sicher versprachlicht — sonst auf Woche 6 verschieben. Ohne Krokodil-Merksprüche: Zeichen aus der Legerichtung der Zuordnung entwickeln.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Zeichen-Einführung fest auf Woche 6 legen.
Weiteres Material	Optional: Spielfiguren, Umfrage-Plakat <i>Vorlagen (Eigenbau): Zahlenband-Vorlage, Strichlisten-Blatt</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen vergleichen und ordnen“ — samt Spielidee „Hamstern“ für zu Hause; das Spiel taucht in Lernwoche 9 als Vergleichs-Anlass wieder auf. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Klassenumfrage mit zwei Antworten als Strichliste (Fünferbündel) auswerten.
OPTION (kann)	Raum-Lage-Stationen (rechts/links) im Sportunterricht koppeln.
Beobachtungsfrage	Kann das Kind die Vergleichsbeziehung in beide Richtungen sprechen — oder nur eine Standardrichtung?
Typischer Stolperstein	„Mehr“ und „größer“ werden durcheinander verwendet und führen zu falschen Antworten. → <i>Kein Fehler des Kindes, sondern der Alltagssprache: Beispiele gegenüberstellen (viele kleine vs. wenige große Dinge) und die präzisen Wörter gemeinsam vereinbaren.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder begründen Vergleichsaussagen am gelegten Material („Ich weiß es, weil zwei ohne Partner bleiben“). <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Beziehungen werden sicher gesprochen; Nachbarzahlen sitzen weitgehend. Festigen: Vergleichsrätsel als Ritualbaustein; Zeichen-Einführung verschieben. Anreichern: „Um wie viele mehr?“ konsequent mitdenken lassen — Vorgriff auf den Unterschied. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 4 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Vergleichen klingt banal und ist es nicht: „Mehr“, „weniger“ und „gleich viele“ sind Beziehungen zwischen Mengen, keine Eigenschaften einer einzelnen Menge — und Beziehungen muss man in beide Richtungen denken können. Wer sagt „7 ist mehr als 5“, sollte auch „5 ist weniger als 7“ sprechen können; erst diese Umkehrbarkeit zeigt, dass die Relation verstanden ist und nicht nur eine Redewendung. Deshalb wird in dieser Woche viel gesprochen und in beide Richtungen formuliert, bevor irgendein Zeichen auftaucht. Die Vergleichszeichen selbst sind bewusst als Option deklariert: Sie kommen erst, wenn die Beziehungen sprachlich sicher sind — und dann ohne Krokodil-Eselsbrücken, die das Zeichen zum Tier machen statt zur Aussage.

Zweiter Kern der Woche ist eine Sprachklärung mit langer Wirkung: „Größer“ kann im Alltag die Ausdehnung meinen (der größere Teddy) oder die Anzahl (mehr Teddys) — und Kinder, die das vermischen, produzieren später scheinbar unerklärliche Fehler. Die Woche stellt beide Bedeutungen bewusst gegeneinander und vereinbart präzise Klassensprache: mehr/weniger für Anzahlen, größer/länger für Ausdehnung. Dazu kommt mit den Ordnungszahlen ein eigener Zahlaspekt: Die Fünf als Position („der Fünfte“) ist etwas anderes als die Fünf als Anzahl — ein kleiner, lohnender Perspektivwechsel.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Vergleichen und besprechen (45 min)

Ziel	Mengen werden über die Eins-zu-eins-Zuordnung verglichen und die Beziehung in beide Richtungen gesprochen — erst die Umkehrbarkeit zeigt Verständnis.
Material	Wendeplättchen
Einstieg (10')	Zwei Plättchenmengen, Vergleich per Zuordnung — die Beziehung in beide Richtungen sprechen.
Arbeitsphase (20')	Mengen legen, vergleichen, Satzpaare bilden („7 ist mehr als 5 — 5 ist weniger als 7“); Satzanfänge als Sprachgerüst an der Tafel.
Sicherung (10')	Ein Kind sagt eine Richtung, die Klasse antwortet mit der anderen.
Beobachtungsanlass	Kommt die zweite Richtung selbstständig — oder nur die eingeübte Standardformel?
Differenzierung ↓	kleine Mengen, Zuordnung immer legen
Differenzierung ↑	„Um wie viele mehr?“ mitfragen (Anbahnung des Unterschieds)
Großklassen-Variante	Satzpaar-Übung als Chor-Wechsel zwischen zwei Klassenhälften; Sprachgerüste groß an der Tafel.

Stunde 2 · Zahlenband und Nachbarn (45 min)

Ziel	Das Zahlenband ordnet den Raum: Nachbarzahlen werden über die Struktur gefunden — besonders der Vorgänger, der einen Schritt rückwärts verlangt.
Material	Zahlenband, Wäscheklammern
Einstieg (10')	Zahlenband bis 10 im Sitzkreis aufspannen; Zahlen einhängen.
Arbeitsphase (20')	Nachbarzahlen-Aufträge (Wäscheklammer auf die 6 — wer sind die Nachbarn?), Rätsel mit Vorgänger/Nachfolger.
Sicherung (10')	„Warum ist der Vorgänger schwerer zu finden als der Nachfolger?“ — die Kinder erklären ihre Tricks.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind das Band als Struktur — oder zählt es jedes Mal von vorn?

Differenzierung ↓	Band bis 6 mit Punktebildern
Differenzierung ↑	Rätsel rückwärts („Ich bin der Nachfolger vom Vorgänger der 5“ — Sprachspiel für Sichere)
Großklassen-Variante	Das Band als Dauerinstallation im Flur; Klammer-Aufträge als Laufformat über den Tag.

Stunde 3 · Was heißt hier „größer“? (45 min)

Ziel	Die Doppelbedeutung von „größer“ wird geklärt und als präzise Klassensprache vereinbart: mehr/weniger für Anzahlen, größer/länger für Ausdehnung.
Material	Gegenstandspaare
Einstieg (10')	Provokation — ein riesiger Teddy neben drei kleinen: „Wo ist mehr Teddy?“ Streitgespräch zulassen.
Arbeitsphase (20')	Stationen mit Kontrastpaaren (wenige große vs. viele kleine Objekte); sortieren nach „mehr Stücke“ vs. „braucht mehr Platz“.
Sicherung (10')	Klassensprache vereinbaren und als Plakat festhalten: mehr/weniger = Anzahl, größer/länger = Platz.
Beobachtungsanlass	Wendet das Kind die vereinbarte Sprache nach der Klärung an — auch bei Täusch-Anordnungen?
Differenzierung ↓	extreme Kontraste (1 großes vs. 6 kleine)
Differenzierung ↑	eigene Täusch-Aufgaben für die Klasse bauen
Großklassen-Variante	Kontrastpaare groß im Sitzkreis statt an Stationen; das Sprach-Plakat entsteht gemeinsam.

Stunde 4 · Der Erste, die Zweite ... (45 min)

Ziel	Position und Anzahl trennen sich: Ordnungszahlen werden körperlich erfahren — „der Dritte“ ist etwas anderes als „drei Kinder“.
Material	Spielfiguren
Einstieg (10')	Aufstellung an der Startlinie — „Wer steht an dritter Stelle?“
Arbeitsphase (20')	Ordnungszahl-Aufträge im Bewegungsspiel (Positionen einnehmen, Spielfiguren-Rennen kommentieren, im Bilderbuch die dritte Figur finden).
Sicherung (10')	Die Fünf als Anzahl und die Fünf als Platz gegenüberstellen — „gleiches Wort, andere Bedeutung“.
Beobachtungsanlass	Trennt das Kind Position und Anzahl („der Dritte“ vs. „drei Kinder“)?
Differenzierung ↓	Positionen bis 4, immer körperlich
Differenzierung ↑	Kombi-Aufträge („Stell dich hinter das vierte Kind — der Wievielte bist du jetzt?“)
Großklassen-Variante	Bewegungsspiele in zwei Riegen mit Kommentatoren-Amt; Bilderbuch-Aufträge als ruhige Parallelspur.

Tägliche Übung	Zählkreis plus Vergleichsrunde: Zwei Fingerbilder blitzen, die Klasse antwortet im Chor mit beiden Vergleichsrichtungen.
Flexstunde	Vergleichszeichen $<$, $>$, $=$ einführen — nur wenn die Beziehungen sicher versprochen sind: Das Zeichen aus der Legerichtung der Zuordnung entwickeln (die offene Seite zeigt zur größeren Anzahl, weil dort „mehr hineinpasst“ — als Beobachtung am Material, nicht als Merkspruch). Sonst wandert die Einführung planmäßig in Lernwoche 6.
Diagnoseblick	Ab dieser Woche laufen die M1-Konsequenzen: Anschlussbausteine für Kinder

	mit bestätigtem Klärungsbedarf, Anreicherung für die Spitze — beides im M1-Paket (Teil IV) beschrieben.
--	---

Stolpersteine & Hinweise

Krokodil-Merksprüche: „Das Krokodil frisst die größere Zahl“ macht aus einer mathematischen Aussage ein Tierfütterungsritual — und zerfällt, sobald Terme statt Zahlen verglichen werden. Die Legerichtung am Material trägt weiter.

Nur die Standardrichtung üben: Wenn immer nur „... ist mehr als ...“ gesprochen wird, entsteht eine Formel statt einer Beziehung. Die Umkehrrichtung gehört in jede Übungsrunde.

Ordnungszahlen für trivial halten: „Der Wievielte?“ verlangt einen echten Perspektivwechsel und taucht in Sachkontexten ständig auf. Die Bewegungsformate dieser Stunde sind gut investierte Zeit.

Ausblick: *Lernwoche 5 bringt den wichtigsten Werkzeugwechsel des Jahres: die Kraft der Fünf — Anzahlen strukturiert sehen statt zählen.*

LERNABSCHNITT 2**Strukturen sehen — Kraft der Fünf und Zerlegungen***Lernwochen 5–6 · Puffermodul 1*

Voraussetzungen	Zahlwortreihe bis 10 stabil; Abzählen kleiner Mengen weitgehend sicher (M1-Befund).
Kernziele	Quasisimultane Anzahlerfassung über Fünferstrukturen; Zerlegungen von 5, 6, 7 verstanden erzeugen, ordnen, notieren; Teil-Teil-Ganzes-Sprache.
Anschluss	Lernabschnitt 3 (Operationen) braucht das strukturierte Sehen und erste Zerlegungssicherheit.
Einstieg & Verschiebung	Wer aus einem anderen Lehrgang wechselt: Diese zwei Wochen sind das Fundament der Zählablösung — im Zweifel hier einsteigen, nicht später.

Lernwoche 5 · Die Kraft der Fünf**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 2

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Fünferstreifen ▪ Wendeplättchen ▪ Zwanzigerfeld (Demonstration + Kinderformat) ▪ Blanko-Karten

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Anzahlen bis 10 quasisimultan erfassen: Fünferstruktur nutzen (Fingerbilder, Fünferstreifen, Zwanzigerfeld mit oberer Reihe) und Teilmengen sehen. <i>Nur bis etwa vier erfassen wir simultan; größere Anzahlen erschließen sich über Strukturen („5 und 2“). Dieses strukturierte Sehen ist der wichtigste Baustein gegen späteres zählendes Rechnen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Die ganze Hand (—) Fingerbilder ohne Einzelzählen zeigen: 5 als ganze Hand, 6 als „Hand und einer“. Blitzrunden mit Begründung: „Was hast du sofort gesehen?“ 2 · Fünferstreifen (Fünferstreifen, Plättchen) Anzahlen mit Fünferstreifen und Einzelplättchen legen; 7 als „5 und 2“ sehen, sprechen, zeichnen. 3 · Blitzblick am Feld (Zwanzigerfeld (obere Reihe), Punktekarten) Punktebilder in Feldstruktur kurz zeigen: Teilmengen benennen („Ich sah 5 oben und 3 unten“). Unterscheidung thematisieren: kleine Mengen sieht man sofort, große über Teile. 4 · Eigene Blitzbilder (Blanko-Karten, Klebepunkte) Kinder gestalten strukturierte Punktebilder für die Klasse und testen sie im Blitzblick: Welche Bilder kann man schnell erfassen, welche nicht — und warum?
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Blitzblick-Turnier in Teams mit selbst gestalteten Karten.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Stunde 4 und das Turnier zusammenlegen.
Weiteres Material	Optional: Formen-Sammelkiste (Ergänzung) Vorlagen (Eigenbau): Fünferstreifen- und Blitzkarten-Vorlagen
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen schnell sehen“ — erklärt Familien die Kraft der Fünf kindgerecht; Druck-Übungen mit Leichter-/Schwerer-Varianten. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Formen in der Umwelt entdecken (Kreis, Dreieck, Viereck) — kurze Sammelaktion.
Beobachtungsfrage	Nutzt das Kind die Fünferstruktur („5 und 2“) — oder zählt es strukturierte Bilder weiter Punkt für Punkt ab?
Typischer Stolperstein	Ein Kind zählt auch klar strukturierte Bilder einzeln ab. → <i>Kurz zeigen statt lange liegen lassen (Blitzblick erzwingt Struktur), Teilmengen abdecken und aufdecken, gemeinsam versprachlichen. Nicht das Zählen verbieten — das strukturierte Sehen attraktiver machen.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder erklären einander, welche Teilstrukturen sie gesehen haben, und vergleichen verschiedene Sichtweisen auf dasselbe Bild. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Die meisten Kinder beschreiben Teilstrukturen von sich aus. Festigen: Blitzblick als tägliches Ritualelement mit kleinen Anzahlen fortführen. Anreichern: Bilder mit drei Teilmengen deuten lassen; Zusammenhang zu Plus-Sprechweisen anbahnen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 5 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Diese Woche legt das Fundament der Zählablösung, und es lohnt, die Begriffe scharf zu haben: Bis etwa vier Objekte erfassen Menschen simultan — auf einen Blick, ohne innere Zählung. Alles darüber wird quasisimultan erfasst: über Teilstrukturen („ich sehe 5 und 2“). Der Unterschied ist didaktisch entscheidend, denn quasisimultanes Sehen ist erlernbar und braucht strukturiertes Material: Fünferstreifen, Zwanzigerfeld, Fingerbilder mit der ganzen Hand. Ein Kind, das die 7 als „5 und 2“ sieht, hat nebenbei eine Zerlegung im Blick — genau die Denkfigur, die ab Lernwoche 6 zum Thema wird.

Zwei methodische Feinheiten tragen die Woche. Erstens die Blitzblick-Mechanik: Das kurze Zeigen (zwei, drei Sekunden) ist kein Spielgag, sondern der Kern — es macht Einzelzählen unmöglich und Strukturnutzung alternativlos. Bilder, die lange liegen, werden gezählt; Bilder, die blitzen, werden strukturiert gesehen. Zweitens der Würfelbild-Hinweis aus der Fachliteratur: Das schnelle Erkennen der Würfel-6 ist überwiegend geübte Mustererkennung — das Bild wird als Ganzes erinnert, seine Teilstruktur (3 und 3) dabei nicht zwingend gesehen. Für das Teil-Ganzes-Lernen tragen deshalb Punktebilder mit Fünferstruktur mehr; Würfelbilder bleiben als Spiel- und Blitzformat wertvoll. Und ein dritter, unscheinbarer Punkt: Das Sprechen über das Gesehene („Was hast du zuerst gesehen?“) ist keine Zugabe, sondern der Ort, an dem aus Wahrnehmung Einsicht wird.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Die ganze Hand (45 min)

Ziel	Fingerbilder kommen auf einen Schlag — die ganze Hand macht die 5 zum eingebauten Anker des quasisimultanen Sehens.
Einstieg (10')	„Zeig mir 5!“ — die ganze Hand auf einen Schlag, nicht Finger für Finger.
Arbeitsphase (20')	Fingerbild-Blitzrunden (6 als Hand-und-einer, 8 als Hand-und-drei); Partnerkontrolle: Wirft der andere die Finger als Ganzes?
Sicherung (10')	„Warum ist die Hand so praktisch?“ — die Fünf als eingebauter Anker.
Beobachtungsanlass	Kommen die Fingerbilder ganzheitlich — oder klappen Finger einzeln auf (ein Hinweis auf inneres Zählen)?
Differenzierung ↓	Bilder bis 5, gemeinsam formen
Differenzierung ↑	Fingerblitz mit verdeckten Händen unterm Tisch: nur fühlen und nennen
Großklassen-Variante	Blitzrunden frontal; die Fühl-Variante (Hände unterm Tisch) als Partner-Flüsterformat.

Stunde 2 · Fünferstreifen (45 min)

Ziel	Anzahlen bis 10 werden mit Fünferstreifen strukturiert gelegt; die Sprechweise „5 und 2 sind 7“ wird ritualisiert.
Material	Fünferstreifen, Plättchen
Einstieg (10')	Ein voller Fünferstreifen und lose Plättchen — „Wie legst du die 7, damit man sie schnell sieht?“
Arbeitsphase (20')	Anzahlen mit Streifen und Einzelplättchen legen, Partner blitzt und begründet; Sprechweise „5 und 2 sind 7“ ritualisieren.
Sicherung (10')	dieselbe Anzahl unstrukturiert und strukturiert nebeneinander — „Welche siehst du schneller? Warum?“
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind den vollen Streifen als Einheit — oder zählt es seine fünf Punkte jedes Mal nach?
Differenzierung ↓	Anzahlen 5–7

Differenzierung ↑	Streifenbilder nur hören („5 und 3“) und blind legen
Großklassen-Variante	Streifen-Sets je Bank; der Strukturvergleich läuft an der Dokumentenkamera.

Stunde 3 · Blitzblick am Feld (45 min)

Ziel	Punktebilder in Feldstruktur werden quasisimultan erfasst; das Strukturgespräch („Was hast du zuerst gesehen?“) macht Sehstrategien bewusst und teilbar.
Material	Zwanzigerfeld (obere Reihe), Punktekarten
Einstieg (10')	Punktebilder in Feldstruktur blitzen (obere Reihe des Zwanzigerfelds).
Arbeitsphase (20')	Blitzrunden mit steigender Größe, nach jeder Runde das Strukturgespräch: „Was hast du zuerst gesehen?“ — verschiedene Sichtweisen auf dasselbe Bild sammeln (4 und 3 / 5 und 2 leer).
Sicherung (10')	Merksatz der Kinder zur Kraft der Fünf formulieren lassen.
Beobachtungsanlass	Beschreibt das Kind Teilstrukturen — oder nennt es nur Ergebnisse? (Das Beschreiben ist der Lernschritt.)
Differenzierung ↓	länger zeigen, Teilmengen farbig
Differenzierung ↑	Bilder mit Lücken deuten („Wie viele fehlen bis zur vollen Reihe?“ — Zehnerergänzung im Vorgriff)
Großklassen-Variante	Blitzblick frontal mit Großkarten; das Strukturgespräch in Murmelphasen vor dem Plenum.

Stunde 4 · Eigene Blitzbilder (45 min)

Ziel	Die Kinder gestalten eigene Blitzbilder und begründen, was Bilder schnell lesbar macht — Struktureinsicht aus der Produzentenperspektive.
Material	Blanko-Karten, Klebepunkte
Einstieg (10')	„Ihr seid jetzt Blitzbild-Erfinder.“ Kriterien sammeln: Was macht ein Bild schnell lesbar?
Arbeitsphase (20')	Kinder gestalten Punktekarten (Klebepunkte), testen sie am Partner und sortieren: schnell lesbar / schwer lesbar — und begründen.
Sicherung (10')	Galerie der besten Bilder; die Erkenntnis „Struktur hilft dem Auge“ gehört jetzt den Kindern.
Beobachtungsanlass	Baut das Kind bewusst Struktur ein (Fünferreihen, Gruppen) — oder streut es Punkte zufällig?
Differenzierung ↓	Vorlagenraster nutzen
Differenzierung ↑	„Baue ein Bild, das genau zwischen leicht und schwer liegt“ — Metakognition pur
Großklassen-Variante	Galerie als Wäscheleine quer durch den Raum; Testrunden in Vierergruppen statt Paaren.

Tägliche Übung	Der Blitzblick wird zum festen Ritualbaustein: täglich drei Bilder, immer mit der Frage „Woher wusstest du es so schnell?“ — sie ist wichtiger als das richtige Ergebnis.
Flexstunde	Blitzblick-Turnier mit den selbst gestalteten Karten; parallel Formen-Sammelaktion (Kreis, Dreieck, Viereck in der Umwelt) als Geometrie-Ergänzung.
Diagnoseblick	Notieren Sie, wer Teilstrukturen von sich aus beschreibt und wer strukturierte Bilder weiter einzeln abzählt — diese Liste ist die Grundlage für die Zerlegungsarbeit ab nächster Woche.

Stolpersteine & Hinweise

Bilder liegen lassen: Ein Punktebild, das drei Minuten an der Tafel hängt, wird abgezählt — der ganze Witz des Formats liegt im kurzen Zeigen. Zwei Sekunden, verdecken, sprechen.

Das Strukturgespräch abkürzen: „Richtig, 7!“ beendet das Denken genau dort, wo es interessant wird. Die Frage nach dem Wie ist der eigentliche Unterricht.

Ausmal-Arbeitsblätter: Zwanzigerfelder zum Ausmalen sehen nach Struktur aus, üben aber Feinmotorik statt Anzahlerfassung. Legen und blitzen schlägt malen.

Ausblick: *Lernwoche 6 macht aus dem strukturierten Sehen das Herzstück des Jahres: Zahlen zerlegen — mit Schüttelbox, Wendeplättchen und den ersten Zahlenhäusern.*

Lernwoche 6 · Zahlen zerlegen

ZAHLEN & OPERATIONEN

Lernabschnitt 2

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Schüttelboxen
- Wendeplättchen
- Blanko-Zahlenhäuser
- Becher

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Zerlegungen von 5, 6 und 7 handelnd erzeugen, ordnen und notieren (Zahlenhäuser); Teil-Teil-Ganzes-Sprache aufbauen. Als Partnerformat mit eingebauter Ablösung: die dreiphasige Fingerübung (nach Schipper) — 1. Stift zwischen zwei gespreizte Finger legen, Zerlegung nennen; 2. Hände bleiben liegen, nur noch sprechen; 3. Hände abgedeckt — das innere Bild antwortet. Vergleichszeichen einführen, falls in W4 verschoben. <i>Das Teil-Ganzes-Verständnis ist das Herzstück des ersten Schuljahres: Wer Zahlen als zerlegbar begreift, kann später rechnen statt zählen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Schüttelbox (<i>Schüttelboxen</i>) Die Schüttelbox mit 5 (dann 6): schütteln, Teilmengen notieren, Ergebnisse sammeln. „Welche Zerlegungen gibt es? Haben wir alle?“ 2 · Wendeplättchen-Würfe (<i>Wendeplättchen, Becher</i>) 5, 6, 7 Wendeplättchen werfen: rote und blaue Teilmengen notieren; Ergebnisse vergleichen und ordnen. 3 · Zahlenhäuser (<i>Blanko-Zahlenhäuser</i>) Zerlegungen systematisch ordnen ($5+0$, $4+1$, $3+2$...): das Zahlenhaus als Notationsform; Muster in der Ordnung entdecken. 4 · Zerlege-Spiele (<i>Plättchen, Becher</i>) Partnerspiele: verdeckte Teilmenge erraten („Ich sehe 4 — wie viele sind in der Hand?“); Zerlegungen der Lieblingszahl.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Zerlegehäuser-Werkstatt (jedes Kind vervollständigt „seine“ Häuser im eigenen Tempo).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Werkstatt auf zwei kurze Übungsphasen verteilen.
Weiteres Material	Optional: Formenkiste (Ergänzung); Zerlegefächer (Papierstreifen-Fächer der Zahlen 4–10 in Fünferstruktur, mit Musterklammer gebunden — Stift zwischen die Plättchenbilder legen und sprechen, später Teil abdecken) <i>Vorlagen (Eigenbau): Zahlenhäuser-Blätter, Schüttelbox-Protokoll</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen zerlegen“ — fünf kurze Videos (u. a. Streifen zerschneiden, Plättchen werfen) plus Übungen; die Grundlagen-Seite ist zugleich gutes Hintergrundwissen für Sie. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Formen sortieren und beschreiben (Ecken, Seiten — kindgerecht).
OPTION (kann)	Vergleichszeichen $<$, $>$, $=$ aus der Zuordnung entwickeln (falls noch offen).
Beobachtungsfrage	Findet das Kind zu einer sichtbaren Teilmenge die verdeckte — mit Struktur, mit Fingern oder nur durch Nachzählen?
Typischer Stolperstein	Zerlegungen werden gefunden, aber unsystematisch — Kinder finden „immer wieder neue“ und verlieren den Überblick. → <i>Ordnen zum Thema machen: Ergebnisse an der Tafel sortieren ($5+0$, $4+1$...).</i> <i>Das Muster — links wird es einer weniger, rechts einer mehr — gemeinsam entdecken.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder ordnen ihre Zerlegungen und beschreiben ihr Vorgehen; die Vollständigkeitsfrage („Fehlt noch eine?“) stellt die Lehrkraft als Forscherimpuls. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Zerlegungen bis 6 werden verstanden erzeugt und geordnet — weiter in Lernabschnitt 3. Festigen: P1 direkt anschließen: Schüttelbox und Blitzblick vertiefen, bevor Plus

und Minus starten.

Anreichern: Zerlegungen der 8 und 9 erforschen; „Zerlege-Detektive“ erstellen
Aufgaben für die Klasse.

Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.

VERTIEFUNG · Lernwoche 6 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Mit dem Zerlegen beginnt das eigentliche Herzstück des ersten Schuljahres: das Teil-Ganzes-Verständnis. Wer die 6 als „5 und 1“, „4 und 2“, „3 und 3“ kennt, besitzt Zahlen nicht mehr nur als Positionen in einer Reihe, sondern als Beziehungsgefüge — und genau daraus wird später das Rechnen: Addition setzt Teile zusammen, Subtraktion findet den fehlenden Teil, und beide sind für ein Kind mit Zerlegungswissen keine neuen Rechenarten, sondern neue Fragen an bekannte Häuser. Die Forschung ist hier eindeutig: Die Qualität des Teil-Ganzes-Verständnisses am Ende von Klasse 1 gehört zu den stärksten Vorhersagen für den weiteren Mathematikerfolg.

Methodisch trägt die Woche zwei Prinzipien. Erstens: Zerlegungen werden erzeugt, nicht mitgeteilt — die Schüttelbox und der Plättchenwurf produzieren Zerlegungen als Ereignisse, über die man staunen und sprechen kann. Zweitens: Vom Sammeln zum Ordnen. Der Übergang von „wir haben viele Zerlegungen gefunden“ zum systematisch geordneten Zahlenhaus (5+0, 4+1, 3+2 ...) ist der eigentliche Denkschritt; das Treppmuster im Haus (links wird's einer weniger, rechts einer mehr) ist die erste operative Struktur des Jahres — und die Vollständigkeitsfrage („Haben wir alle?“) der erste kleine Beweis-Anlass. Die Vergleichszeichen, falls in Lernwoche 4 noch nicht eingeführt, finden hier ihren Platz: Die Beziehungssprache ist inzwischen tragfähig.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Schüttelbox (45 min)

Ziel	Zerlegungen entstehen als Ereignis: Die Schüttelbox zeigt wechselnde Teile beim konstanten Ganzen — das Teil-Ganzes-Denken beginnt.
Material	Schüttelboxen
Einstieg (10')	Die Box mit 5 wird geschüttelt und geöffnet — „2 hier, 3 dort. Und vorhin waren es 4 und 1. Wie kann das sein?“ Die Einsicht: Es sind immer 5, nur anders verteilt.
Arbeitsphase (20')	Partnerarbeit mit Boxen (5, dann 6): schütteln, notieren, sammeln.
Sicherung (10')	Ergebnisse an der Tafel — „Welche Zerlegung kam oft? Fehlt eine?“
Beobachtungsanlass	Versteht das Kind, dass das Ganze konstant bleibt — oder wundert es sich über „neue“ Gesamtzahlen?
Differenzierung ↓	Box mit 4, Teilmengen legen statt notieren
Differenzierung ↑	Vorhersage-Spiel: „Was tippst du, bevor du öffnest?“
Großklassen-Variante	Demonstration mit Riesenbox oder Dokumentenkamera; Boxen-Sets rotieren durch die Gruppen.

Stunde 2 · Wendeplättchen-Würfe (45 min)

Ziel	Der Plättchenwurf produziert Zerlegungen in Farbnotation; erste eigene Ordnungsversuche bahnen die Systematik von morgen an.
Material	Wendeplättchen, Becher
Einstieg (10')	6 Wendeplättchen aus dem Becher geworfen — rot und blau als sichtbare Zerlegung.
Arbeitsphase (20')	Würfe notieren (Farbnotation), nach Runden ordnen: Welche Zerlegungen der 6 gibt es?
Sicherung (10')	Erste Ordnungsversuche der Kinder würdigen — chaotische Sammlungen und sortierte Listen nebeneinander.
Beobachtungsanlass	Notiert das Kind systematisch oder sammelt es doppelt? (Beides ok — das Ordnen kommt morgen.)

Differenzierung ↓	5 Plättchen, mit Teilmengen-Rahmen
Differenzierung ↑	„Wie oft musst du mindestens werfen, um sicher alle zu haben?“ — die Frage ist klüger als jede Antwort
Großklassen-Variante	Wurfbecher-Sets je Gruppentisch mit Schüttel-Signal als Lärmregel.

Stunde 3 · Zahlenhäuser (45 min)

Ziel	Die gesammelten Zerlegungen ziehen geordnet ins Zahlenhaus; das Treppenummer wird entdeckt und als Vollständigkeits-Argument genutzt — der erste kleine Beweis.
Material	Blanko-Zahlenhäuser
Einstieg (10')	Das leere Haus der 6 an der Tafel — die gesammelten Zerlegungen ziehen ein, aber in welcher Reihenfolge?
Arbeitsphase (20')	Häuser der 5, 6, 7 systematisch füllen; das Treppenummer entdecken und mit Plättchen begründen (eines wandert von rechts nach links).
Sicherung (10')	Die Vollständigkeitsfrage: „Woher wissen wir, dass keine fehlt?“ — die Treppe als Argument.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind das Muster beim Füllen — oder sucht es jede Zeile neu?
Differenzierung ↓	Haus der 5 mit Plättchen in jeder Etage
Differenzierung ↑	Haus der 8 selbstständig; „Wie viele Etagen wird das Haus der 10 haben?“
Großklassen-Variante	Das Riesen-Haus entsteht gemeinsam an der Tafel, danach Häuser in Partnerarbeit.

Stunde 4 · Zerlege-Spiele (45 min)

Ziel	Die Zerlegungen festigen sich in Spielformaten; die Zerlegungssprache („6 ist 4 und 2“) läuft in jedem Spiel mit.
Material	Plättchen, Becher
Einstieg (10')	Verdeck-Spiel vormachen: 6 Plättchen, eine Hand verdeckt einen Teil — „4 siehst du. Wie viele verstecke ich?“
Arbeitsphase (20')	Spielstationen (Verdeck-Spiel, Schüttelbox-Blitz, Zahlenhaus-Würfeln); die Zerlegungssprache läuft mit („6 ist 4 und 2“).
Sicherung (10')	Lieblingsspiel-Abstimmung — die Gewinner wandern ins Ritualrepertoire.
Beobachtungsanlass	Findet das Kind verdeckte Teile über Struktur oder über Abzählen der Restlücke? Beides notieren.
Differenzierung ↓	kleine Ganze, verdeckten Teil kurz zeigen
Differenzierung ↑	zwei Teile verdeckt („Zusammen 7, ein Teil ist um 1 größer“)
Großklassen-Variante	Spielstationen doppelt aufbauen; die Lieblingsspiel-Abstimmung per Klebepunkt.

Tägliche Übung	Der Zerlegungs-Blitz löst den reinen Blitzblick ab: Häuser der 5 und 6 im Schnellformat, dazu das Verdeck-Spiel als Partner-Minute.
Flexstunde	Zerlegehäuser-Werkstatt: Jedes Kind vervollständigt „seine“ Häuser im eigenen Tempo — natürliche Differenzierung pur; die Formen-Sortierung aus der Geometrie-Zeit läuft als Nebenangebot.
Diagnoseblick	Am Ende der Woche steht die Weiche zu P1: Wenn Zählen und Vergleichen noch breite Baustellen sind, ist jetzt der Moment für das Puffermodul — die Zerlegungsarbeit trägt nur auf sicherem Zählfundament.

Stolpersteine & Hinweise

Zerlegungen diktieren: Ein vorgedrucktes, fertig geordnetes Haus zum Abschreiben überspringt genau den Denkschritt, um den es geht. Erst sammeln, dann ordnen — die Ordnung muss sich als eigene Leistung anfühlen.

Nur die Lieblingszerlegung: Viele Kinder finden 3+3 und bleiben dort. Die Vollständigkeitsfrage („Haben wir wirklich alle?“) holt sie heraus — und ist nebenbei die erste Beweisidee ihres Lebens.

Tempo vor Tiefe: Das Ziel dieser Woche ist Verstehen, nicht Geläufigkeit — automatisiert wird ab Lernwoche 11. Wer jetzt Blitzabfragen auf Zeit macht, erntet zählende Rekonstruktion statt Struktureinsicht.

Ausblick: *Lernwoche 7 führt die Zerlegungen in die Vorstellung: verdeckte Handlungen, Kopf-Kino — der Übergang vom Material zum mentalen Operieren beginnt.*

Puffermodul 1 (empfohlen nach W6) **PUFFERMODUL**
Lernabschnitt 2**Vier Nutzungsarten — wählen Sie nach Lage der Klasse:**

Wiederholen: Zähl- und Blitzblickformate der Wochen 1–6 in neuen Verpackungen (Stationen, Spiele).

Vertiefen: Zerlegungen mit der Schüttelbox weiterführen; Zahlenhäuser vervollständigen.

Diagnostisch klären: offene Fragen aus M1 mit gezielten Aufgaben prüfen (Einzel- und Kleingruppenformate).

Projekt: „Zahlen in unserer Schule“ — Zahlen sammeln, dokumentieren, ausstellen.

Frei verschiebbar. Nutzen Sie das Modul dort, wo die Klasse es braucht — nicht, weil es im Plan steht.

Material: nach gewähltem Modul — die Grundausrüstung (Anhang A) deckt alle vier Nutzungsarten ab.

LERNABSCHNITT 3**Teil und Ganzes — Plus und Minus bis 10***Lernwochen 7–11*

Voraussetzungen	Zerlegungen bis 6/7 verstanden; quasisimultanes Erfassen angebahnt.
Kernziele	Addition und Subtraktion aus Sachsituationen in allen Grundvorstellungen (Hinzufügen/Vereinigen, Abziehen UND Ergänzen); Symbolschreibweise mit relationalem Gleichheitszeichen; Tausch-, Umkehraufgaben, Aufgabenfamilien; erste Rechenkonferenzen.
Anschluss	Lernabschnitt 4 wendet an und sichert; M2 prüft vor der Zahlenraum-Erweiterung.
Einstieg & Verschiebung	Die Reihenfolge Plus → Minus ist tauschbar eng geführt; wichtig ist die Parallelität der Grundvorstellungen, nicht das Tempo.

Lernwoche 7 · Teil und Ganzes — verdeckt gedacht

ZAHLEN & OPERATIONEN Lernabschnitt 3

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Schüttelboxen
- Plättchen
- Schachteln

Vorbereitung: ca. 10 min

KERN der Woche	Zerlegungen bis 8 sichern; verdeckte Handlungen versprachlichen und damit den Übergang vom Material zur Vorstellung anbahnen. <i>Rechnen heißt, Handlungen im Kopf ausführen zu können. Der Weg dorthin führt über verdeckte Handlungen: erst tun, dann verdeckt tun, dann denken.</i>
Vier Kernstunden	1 · Zerlegungen bis 8 (Schüttelboxen, Plättchen) Bekannte Formate (Schüttelbox, Würfe) auf 7 und 8 ausweiten; Zahlenhäuser ergänzen. 2 · Verdeckte Schachteln (Schachteln, Plättchen) 8 Plättchen, ein Teil verschwindet unter der Schachtel: „5 siehst du — wie viele sind versteckt?“ Lösungswege zeigen und besprechen. 3 · Kopf-Kino (Plättchen) Handlungen nur noch erzählen: „Ich habe 6 Plättchen, 2 verstecke ich ...“ Kinder legen erst mit, dann nur noch denken; Kontrolle am Material. 4 · Zerlege-Rätsel (Plättchen, Rätselheft) Partnerformat: Rätsel stellen und lösen; eigene Rätsel fürs Klassenbuch der Zerlegungen erfinden.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Rechengeschichten-Erzählkreis: Alltagssituationen mit Verstecken und Verschwinden nachspielen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Erzählkreis kurz an Stunde 4 anhängen.
Weiteres Material	Optional: Faltpapier (Ergänzung), Rätselheft Vorlagen (Eigenbau): Zerlege-Rätsel-Karten
Für zu Hause (Mahiko)	weiterhin Baustein „Zahlen zerlegen“ — jetzt die verdeckten Formate; Familien üben mit Becher und Steinen. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Falten: einfache Faltsfiguren (Feinmotorik, erste Symmetrieerfahrung).
OPTION (kann)	Zerlege-Klassenbuch gestalten.
Beobachtungsfrage	Löst das Kind verdeckte Aufgaben über Zerlegungswissen oder über Abzählen an den Fingern — und wie sicher?
Typischer Stolperstein	Ohne sichtbares Material bricht die Lösung zusammen. → <i>Zwischenschritt einbauen: Material kurz zeigen, dann verdecken („Blitz und weg“). Fingerbilder als Brücke ausdrücklich zulassen — sie sind hier Denkwerkzeug, kein Rückschritt.</i>
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder übersetzen zwischen erzählter Handlung, gelegtem Material und gesprochener Zerlegung. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Verdeckte Zerlegungen bis 8 gelingen den meisten mit Strategie oder Fingerbild. Festigen: Mehr Blitz-und-weg-Formate; Zerlegungen der kleinen Zahlen automatisierend spielen. Anreichern: Rätsel mit zwei verdeckten Teilmengen („Zusammen 8, ein Teil ist einer mehr als der andere“). <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 7 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Diese Woche wendet das Vier-Phasen-Modell aus Kapitel I.12 zum ersten Mal systematisch an: Vom Handeln am sichtbaren Material (Phase 1–2) geht es zum Arbeiten am verdeckten Material (Phase 3) — die Schachtel über den Plättchen zwingt das Kind, die Handlung innerlich zu vollziehen. Genau an dieser Klippe zwischen Phase 2 und 3 entscheidet sich, ob Material Lernhilfe war oder Dauerkrücke wird. Die Betriebsregeln aus dem Kapitel gelten wörtlich: Wer strauchelt, geht genau einen Schritt zurück (aufdecken, nicht aufgeben), und das Material wird verdeckt, nie weggenommen.

Zwei Beobachtungshinweise für die Woche: Fingerbilder sind hier ausdrücklich erwünscht — ein Kind, das bei der verdeckten 8 die Hände zu „5 und 3“ formt, operiert mental mit Strukturen; das ist ein Erfolg, kein Rückfall. Und das „Kopf-Kino“ (Handlungen nur noch erzählen) ist anspruchsvoller, als es klingt: Es verlangt, eine sprachlich beschriebene Handlung in eine innere Vorstellung zu übersetzen und dort zu verändern. Kinder, die hier aussteigen, brauchen nicht mehr Aufgaben, sondern den Zwischenschritt „kurz zeigen, dann verdecken“ — die Blitz-Logik aus Lernwoche 5 im neuen Gewand.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Zerlegungen bis 8 (45 min)

Ziel	Die Ordnungsstrategie wandert auf 7 und 8: Häuser erzeugen und ordnen, das Treppenschema als Kontrollwerkzeug nutzen.
Material	Schüttelboxen, Plättchen
Einstieg (10')	Die bekannten Formate (Schüttelbox, Würfe) auf 7 und 8 ausgeweitet — was bleibt gleich, was wird mehr?
Arbeitsphase (20')	Häuser der 7 und 8 erzeugen und ordnen; das Treppenschema als Kontrollwerkzeug nutzen.
Sicherung (10')	„Das Haus der 8 hat mehr Etagen als das der 6 — warum eigentlich?“
Beobachtungsanlass	Überträgt das Kind die Ordnungsstrategie selbstständig auf die neuen Zahlen?
Differenzierung ↓	bei 7 bleiben, Materialpflicht
Differenzierung ↑	Häuservergleich: „Was fällt auf, wenn du alle Häuser nebeneinander legst?“
Großklassen-Variante	Häuser-Werkstatt mit Materialdienst; die Warum-Frage als Murmelrunde vor dem Plenum.

Stunde 2 · Verdeckte Schachteln (45 min)

Ziel	Phase 3 beginnt: Verdeckte Teile werden über Struktur gefunden — Häuserwissen und Fingerbilder statt Nachzählen; das Ganze wird vor dem Verdecken immer gemeinsam festgestellt.
Material	Schachteln, Plättchen
Einstieg (10')	8 Plättchen gezeigt, ein Teil verschwindet unter der Schachtel — „5 siehst du. Wie viele sind versteckt?“ Lösungswege sammeln: Häuserwissen, Fingerbilder, Weiterzählen.
Arbeitsphase (20')	Partnerformat mit wechselnden Ganzen (6–8); wichtig: Das Ganze wird vor dem Verdecken immer gemeinsam festgestellt.
Sicherung (10')	Wege vorstellen — alle Wege gelten, die Struktur-Wege werden sichtbar gemacht.
Beobachtungsanlass	Der Kernblick der Woche: Häuserwissen, Fingerbild oder Abzählen der Restlücke? Mit Kürzel notieren.
Differenzierung ↓	Ganzes kurz zeigen, dann verdecken (Blitz-Brücke)

Differenzierung ↑	Schachtel-Rätsel rückwärts: „Versteckt sind 3, zu sehen ist der Rest von 8 — wie viele siehst du?“
Großklassen-Variante	Partnerformat in fester Sitzordnung; die Wege-Kürzel führen Sie auf einer Klassenliste mit.

Stunde 3 · Kopf-Kino (45 min)

Ziel	Handlungen werden nur noch erzählt und innerlich vollzogen — der Schritt vom Material in die Vorstellung, mit Kontrolle am Material zum Schluss.
Material	Plättchen
Einstieg (10')	„Ich erzähle, ihr seht es im Kopf: 6 Plättchen liegen da, 2 verstecke ich...“ — erst mitlegen lassen, dann nur noch denken, am Ende Kontrolle am Material.
Arbeitsphase (20')	Kopf-Kino-Runden in steigender Schwierigkeit; Kinder erzählen sich gegenseitig Geschichten.
Sicherung (10')	„Was hast du im Kopf gesehen?“ — die inneren Bilder besprechen (Plättchen? Finger? Zahlen?).
Beobachtungsanlass	Ein Fenster in die Vorstellungswelt: objektgebundene Bilder oder schon Beziehungswissen?
Differenzierung ↓	parallel mitlegen lassen, Erzähltempo drosseln
Differenzierung ↑	zweischrittige Geschichten („... und dann kommen 2 zurück“)
Großklassen-Variante	Erzähltempo im Plenum bewusst drosseln; Zweier-Geschichten als Flüsterformat.

Stunde 4 · Zerlege-Rätsel (45 min)

Ziel	Rätsel stellen und erfinden: Wer lösbare Zerlege-Rätsel baut, zeigt Teil-Ganzes-Verständnis auf Produzentenniveau.
Material	Plättchen, Rätselheft
Einstieg (10')	Ein Rätsel vormachen („Zusammen 7, ich sehe 4 — was ist versteckt?“).
Arbeitsphase (20')	Partner stellen sich Rätsel und erfinden eigene fürs Klassen-Rätselbuch; Selbstkontrolle am Material.
Sicherung (10')	Die kniffligsten Rätsel im Plenum — und die Erkenntnis, dass gute Rätsel-Erfinder die Häuser besonders gut kennen müssen.
Beobachtungsanlass	Wer erfindet lösbare Rätsel? (Produzieren verlangt tieferes Verständnis als Lösen.)
Differenzierung ↓	Rätsel mit Material stellen
Differenzierung ↑	Rätsel mit Zusatzbedingung („beide Teile sind gleich“ / „ein Teil ist 0“)
Großklassen-Variante	Das Rätselbuch entsteht als Gruppenprodukt; ins Plenum kommen nur die Highlights.

Tägliche Übung	Zerlegungs-Blitz mit Verdeck-Varianten: „Blitz und weg“ — das Ganze kurz zeigen, verdecken, Teilfrage stellen. Phase-3-Arbeit im Zwei-Minuten-Format.
Flexstunde	Rechengeschichten-Erzählkreis: Alltagssituationen mit Verstecken und Verschwinden nachspielen — die Brücke zu den Operationen der nächsten Woche, noch ganz ohne Symbole.
Diagnoseblick	Die Kürzelnotizen aus Stunde 2 sind die erste Wege-Dokumentation des Jahres — sie zeigt, wer den Sprung in die Vorstellung schon schafft und wer die Blitz-Brücke braucht. Beides ist im Zeitplan.

Stolpersteine & Hinweise

Material wegnehmen statt verdecken: „Jetzt ohne Plättchen!“ erzeugt Angst und Ratenverhalten. Verdecktes Material bleibt als Sicherheitsnetz spürbar da — genau das macht den Schritt gehbar.

Fingerbilder unterbinden: Wer jetzt „ohne Finger!“ verlangt, sägt an der Brücke, über die die Kinder gerade gehen. Ganzheitliche Fingerbilder sind mentales Operieren — einzeln aufgeklappte Finger sind der Beobachtungsfall.

Zu früh zu viel: Kopf-Kino mit 9 und 10 überfordert in dieser Woche die meisten — die großen Zahlen kommen mit den Operationen wieder. Lieber 6 sicher im Kopf als 9 wackelig.

Ausblick: *Lernwoche 8 gibt dem Teil-Ganzes-Denken eine Richtung: Die Addition entsteht aus Situationen — und mit ihr die ersten Zeichen. Diese Woche ist zusätzlich als Leuchtturm ausführlich ausgearbeitet.*

Lernwoche 8 · Plus — dazu kommt etwas**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 3

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Situationsbilder
- Plättchen
- Symbolkarten (+ ▪ =)

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Addition aus Sachsituationen entwickeln (Vereinigen, Hinzufügen), mit Material und Bildern darstellen; die Zeichen + und = einführen — das Gleichheitszeichen von Anfang an als „ist gleich“. <i>Das Pluszeichen kommt zuletzt: Erst wenn Situationen, Handlungen und Sprache tragen, wird die Symbolschreibweise als praktische Kurzform eingeführt.</i>
Vier Kernstunden	1 · Rechengeschichten Plus <i>(Situationsbilder, Plättchen)</i> Situationen nachspielen (3 Kinder an der Bank, 2 kommen dazu); erzählen, legen, zeichnen; Frage klären: „Wie viele sind es jetzt zusammen?“ 2 · Vom Bild zur Aufgabe <i>(Bildkarten)</i> Zu Bildern Plusgeschichten erzählen; verschiedene Geschichten zum selben Bild vergleichen. 3 · Die Kurzschrift der Mathematik <i>(Plättchen, Symbolkarten)</i> Aus gelegten Situationen die Schreibweise $3 + 2 = 5$ entwickeln. „=“ heißt: auf beiden Seiten gleich viel — auch $5 = 3 + 2$ ist richtig und wird mitgeführt. 4 · Plusaufgaben legen und lesen <i>(Plättchen, Aufgabenkarten)</i> Aufgaben legen, lesen, zu Aufgaben Geschichten erfinden — der Rückweg vom Symbol zur Situation.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Plus-Spaziergang: Situationen im Schulhaus finden, fotografieren oder zeichnen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: den Spaziergang mit dem Sachunterricht koppeln.
Weiteres Material	Optional: Kamera/Tablet für den Plus-Spaziergang Vorlagen (Eigenbau): Bildkarten Plus-Situationen, Symbolkarten (+, =)
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Addition verstehen“ — die Grundvorstellungen mit Alltagssituationen und Zwanzigerfeld. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Wege beschreiben (Raum-Lage) im Bewegungsspiel.
Beobachtungsfrage	Kann das Kind zur Aufgabe eine passende Situation erfinden — nicht nur andersherum?
Typischer Stolperstein	„=“ wird als „da kommt das Ergebnis“ gedeutet; $5 = 3 + 2$ wird als falsch abgelehnt. → Von Beginn an beide Leserichtungen zeigen und mit der Waage-Vorstellung sprechen: auf beiden Seiten gleich viel. Aufgabenformate wie $5 = _ + _$ regelmäßig einstreuen.
Prozessfokus (Stufe 1)	Die Kinder übersetzen zwischen Handlung, Bild, Sprache und Term und prüfen gegenseitig, ob Geschichte und Aufgabe zusammenpassen. <i>Zeigen, Beschreiben, Darstellen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Plussituationen werden sicher gelegt und in Symbole übersetzt. Festigen: Mehr Handlungssituationen vor der Symbolebene; Symbolkarten erst später ins Ritual. Anreichern: Aufgabenfamilien zu einem Bild erfinden lassen (alle Plusaufgaben, die das Bild hergibt). <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 8 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Leuchtturm-Fassung: vollständige Stundenskizzen mit Zeiten, Ritualen und Großklassen-Varianten.

Lernwoche 8 · Plus — dazu kommt etwas

Lernabschnitt 3 · Teil und Ganzes: Plus und Minus bis 10 — 4 Kernstunden + 1 Flexstunde

Wochenziel	Die Kinder deuten Alltagssituationen als Plus-Situationen, stellen sie mit Material und Bildern dar und lernen die Symbolschreibweise als praktische Kurzform kennen — mit einem Gleichheitszeichen, das von Anfang an „ist gleich“ bedeutet.
Warum jetzt — und warum so?	Die Zerlegungsarbeit der Lernwochen 6 und 7 hat das Teil-Ganzes-Denken aufgebaut; die Addition gibt ihm jetzt eine Richtung. Die Symbole kommen bewusst zuletzt: Ein Kind, das „ $3 + 2 = 5$ “ schreibt, bevor es Plus-Situationen deuten kann, lernt eine Geheimschrift ohne Bedeutung — der häufigste Konstruktionsfehler des Anfangsunterrichts.
Voraussetzungen (Kurz-Check)	Zerlegungen bis 7 werden verstanden erzeugt (W6/7) · Teil-Teil-Ganzes-Sprache ist etabliert („5 ist 2 und 3“) · Anzahlen bis 10 werden strukturiert erfasst. Fehlt Wesentliches: Puffermodul 1 nachziehen, bevor die Symbole kommen.
Diagnosefokus	Übersetzungsfähigkeit in beide Richtungen: Situation → Aufgabe UND Aufgabe → Situation. Die zweite Richtung ist die anspruchsvollere — und die aussagekräftigere.
Material und Vorbereitung	Situationsmaterial (Spielfiguren, Alltagsgegenstände), Wendeplättchen, Bildkarten mit Plus-Situationen, Symbolkarten (+, =). Vorbereitung: ca. 15 Minuten (Bildkarten sichten, Symbolkarten bereitlegen).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch? — Der Kern der Woche in fünf Minuten

Die Addition hat zwei Grundvorstellungen. Beim Hinzufügen verändert sich eine Menge dynamisch: 3 Kinder sitzen an der Bank, 2 kommen dazu. Beim Vereinigen werden zwei ruhende Teilmengen zusammen gedacht: 3 Äpfel und 2 Birnen — wie viele Früchte? Beide Vorstellungen gehören von Anfang an in den Unterricht, denn spätere Sachaufgaben bedienen mal die eine, mal die andere. Die Woche nutzt beide Situationstypen und lässt die Kinder sie erzählen, spielen, legen und zeichnen, bevor irgendein Zeichen auftaucht.

Das Gleichheitszeichen ist die wichtigste Weichenstellung dieser Woche — und einer der am besten belegten Stolpersteine der Grundschulmathematik. Wer „ $=$ “ als „da kommt das Ergebnis heraus“ lernt, hält später $5 = 3 + 2$ für falsch und produziert Gleichungsketten wie $3 + 2 = 5 + 1 = 6$. Deshalb wird „ $=$ “ von der ersten Minute an relational gesprochen („auf beiden Seiten gleich viel“, Bild der Waage) und in beide Richtungen geschrieben: $3 + 2 = 5$ und $5 = 3 + 2$ stehen gleichberechtigt nebeneinander, Aufgabenformate wie $5 = _ + _$ gehören ab sofort zum Repertoire.

Der Weg zum Symbol folgt dem Prinzip des Darstellungswechsels: Handlung, Bild, Sprache und Symbol sind vier Fenster auf denselben mathematischen Kern, und Verstehen zeigt sich daran, dass ein Kind zwischen ihnen wechseln kann. Die Symbolschreibweise wird deshalb nicht „eingeführt“, sondern aus einer gelegten Situation heraus als Abkürzung entwickelt — die Kinder erleben, dass die Kurzschrift dasselbe sagt wie ihre Geschichte, nur schneller. Der Rückweg (zu einer Aufgabe eine Geschichte erfinden) ist dabei kein Extra, sondern der eigentliche Verständnistest: Er zeigt, ob das Symbol Bedeutung trägt oder nur Form ist.

Was diese Woche noch nicht will: Geläufigkeit. Dass Kinder $3 + 2$ zügig lösen, ist angenehm, aber nicht das Ziel — das Ziel ist, dass sie wissen, was $3 + 2$ bedeutet. Die Automatisierung hat ihren geplanten Ort viel später (Lernwoche 24, nach dem Verstehen). Wer jetzt Tempo fordert, treibt Kinder in das Zählen, von dem sie das ganze Jahr wieder abgeholt werden müssen.

Die Woche im Überblick

Stunde 1	Rechengeschichten Plus — Situationen spielen, legen, erzählen (noch ohne Symbole)
-----------------	---

Stunde 2	Vom Bild zur Geschichte — verschiedene Geschichten zum selben Bild
Stunde 3	Die Kurzschrift der Mathematik — + und = aus Situationen entwickeln
Stunde 4	Aufgaben und Geschichten verbinden — der Rückweg als Verständnistest
Flexstunde	Plus-Spaziergang: Plus-Situationen im Schulhaus finden und festhalten

Die Stunden

Stunde 1 · Rechengeschichten Plus (45 min)

Ziel	Die Kinder deuten Hinzufüge- und Vereinigungssituationen, spielen und legen sie nach und beantworten die Frage „Wie viele sind es zusammen?“ handelnd.
Material	Spielfiguren, Bank/Bühne im Sitzkreis, Wendeplättchen
Einstieg (10')	Szene vorspielen: 3 Kinder sitzen auf der Bank, 2 kommen dazu. „Erzähl, was passiert ist.“ Erst erzählen lassen, dann die mathematische Frage gemeinsam finden: Wie viele sitzen jetzt dort?
Arbeitsphase (25')	Kleingruppen spielen eigene Plus-Geschichten (Requisiten frei) und legen sie parallel mit Plättchen nach: Für jedes Kind der Geschichte ein Plättchen. Zweiter Durchgang mit Vereinigungssituationen (3 rote und 2 blaue Stifte im Becher). Die Lehrkraft sammelt zwei, drei Geschichten fürs Plenum ein.
Sicherung (10')	Ausgewählte Gruppen führen vor; die Klasse legt mit. Gemeinsame Entdeckung formulieren: In allen Geschichten kommt etwas zusammen — und wir können vorher und nachher zählen oder sehen.
Beobachtungsanlass	Trennt das Kind die Teile sauber (erst 3, dann 2) oder legt es gleich die Gesamtmenge? Beides notieren — Ersteres zeigt Teil-Ganzes-Denken in Aktion.
Differenzierung ↓	Kleine Zahlen (bis 5), Geschichte der Lehrkraft nachspielen statt erfinden.
Differenzierung ↑	Geschichten mit drei Teilen erfinden lassen („und dann kamen noch ...“).
Großklassen-Variante	Statt Kleingruppen-Theater: Partnerarbeit am Platz mit Erzählbildern, zwei Gruppen führen vor.

Stunde 2 · Vom Bild zur Geschichte (45 min)

Ziel	Die Kinder erfinden zu Situationsbildern Plus-Geschichten mit Frage und erleben, dass ein Bild mehrere Geschichten tragen kann.
Material	Große Bildkarten (Spielplatz, Bushaltestelle, Teich mit Enten), Wendeplättchen
Einstieg (10')	Ein Bild an der Tafel: Teich mit 4 Enten, 3 fliegen heran. Kinder erzählen — die Lehrkraft nimmt zwei verschiedene Geschichten bewusst nebeneinander („Bei Lina kommen die Enten an, bei Samu sind es erst 4 Enten und dann noch 3“).
Arbeitsphase (25')	Partnerarbeit: Bildkarte ziehen, Geschichte mit Frage erfinden, mit Plättchen legen, dem Nachbarpaar erzählen — das Nachbarpaar legt mit und prüft: Passt die Geschichte zum Bild?
Sicherung (10')	Zwei Bilder im Plenum: verschiedene Geschichten zum selben Bild würdigen. Impuls: „Was ist bei allen Geschichten gleich?“ (Es kommt etwas zusammen; man kann fragen, wie viele es zusammen sind.)
Beobachtungsanlass	Findet das Kind eine Frage — oder beschreibt es nur? (Die Frage ist der mathematische Kern der Geschichte.)
Differenzierung ↓	Bildkarten mit klarer Handlung (etwas kommt sichtbar dazu); Frage als Satzanfang anbieten („Wie viele ...?“).
Differenzierung ↑	Zum selben Bild eine zweite, andere Geschichte erfinden — mit anderer

	Frage.
Großklassen-Variante	Bildkarten als Stationsmappen an Tischgruppen, Präsentation nur tischweise.

Stunde 3 · Die Kurzschrift der Mathematik (45 min)

Ziel	Die Kinder entwickeln aus einer gelegten Situation die Schreibweise $3 + 2 = 5$, lesen sie in beide Richtungen und deuten „ $=$ “ als „ist gleich“.
Material	Wendeplättchen, große Symbolkarten (+, =), Waage oder Waage-Bild
Einstieg (10')	Gestern erzählte Geschichte kurz nachlegen (3 und 2). „Mathematiker sind schreibfaul — sie haben eine Kurzschrift erfunden.“ Gemeinsam entwickeln: 3, dann die Karte +, dann 2. „Und zusammen sind es ...“ — die Karte = und die 5. Sprechweise einüben: „3 und 2 sind gleich viel wie 5.“
Arbeitsphase (25')	Partnerformat in drei Runden: (1) Ein Kind legt eine Plus-Situation, das andere legt die Kurzschrift mit Karten und Ziffern. (2) Rollentausch. (3) Die Waage-Runde: Die Lehrkraft zeigt $5 = 3 + 2$ — „Darf man das schreiben?“ Diskussion, Prüfung am Material: Auf beiden Seiten gleich viel. Anschließend legen die Paare eigene „verdrehte“ Schreibweisen.
Sicherung (10')	Merkbild entwickeln: Das Gleichheitszeichen ist eine Waage im Gleichgewicht. Beide Leserichtungen an zwei Beispielen gemeinsam sprechen.
Beobachtungsanlass	Akzeptiert das Kind $5 = 3 + 2$ nach der Materialprüfung — oder beharrt es auf „falsch herum“? (Letzteres notieren und in den Folgewochen die Waage-Formate gezielt wiederholen.)
Differenzierung ↓	Nur die Standardrichtung legen lassen; die Waage-Runde beobachtend mitgehen.
Differenzierung ↑	Formate $5 = _ + _$ mit mehreren Lösungen erforschen — die Brücke zurück zu den Zerlegungen.
Großklassen-Variante	Symbolkarten als Tischsets; Waage-Diskussion im Plenum an der Dokumentenkamera.

Stunde 4 · Aufgaben und Geschichten verbinden (45 min)

Ziel	Die Kinder übersetzen in beide Richtungen: Sie lösen Plusaufgaben mit Material und erfinden zu gegebenen Aufgaben passende Geschichten.
Material	Aufgabenkarten (Terme bis 10), Bildkarten aus Stunde 2, Wendeplättchen
Einstieg (5')	Blitz-Runde: Aufgabe zeigen ($2 + 4$), Kinder legen — noch keine Geschichtenpflicht, nur Ankommen im Format.
Arbeitsphase (30')	Zwei Aufträge im Wechsel: (A) Aufgabe ziehen, legen, lösen, Lösung mit Zerlegungswissen begründen („Ich weiß, 2 und 4 sind 6“). (B) Aufgabe ziehen und eine Geschichte dazu erfinden — der Partner prüft: Passt die Geschichte wirklich zu dieser Aufgabe? Zuordnungs-Memory (Aufgabe ↔ Bild) als dritte Station für schnelle Paare.
Sicherung (10')	Zwei erfundene Geschichten vorstellen; die Klasse errät die Aufgabe. Wochenrückblick: Was kann unsere Kurzschrift — und was kann sie nicht erzählen? (Namen, Orte, Farben ... die Mathematik behält nur die Anzahlen.)
Beobachtungsanlass	Der Rückweg ist der Test: Wer zu $4 + 3$ keine Situation findet, hat die Symbole noch nicht mit Bedeutung gefüllt — mehr Situationsarbeit, kein Aufgabentraining.
Differenzierung ↓	Auftrag A mit kleinen Termen; für Auftrag B Bildkarten als Geschichten-Starthilfe.
Differenzierung ↑	Geschichten erfinden, die ABSICHTLICH nicht zur Aufgabe passen — die

	Klasse findet den Fehler.
Großklassen-Variante	Aufträge als Stationsbetrieb mit Selbstkontrolle (Lösungen auf Kartenrückseite).

Flexstunde · Plus-Spaziergang

Mit Zeichenblock oder Tablet durchs Schulhaus: Wo passiert gerade Plus? (Kinder kommen in die Pausenhalle dazu, Teller werden zusammengestellt, zwei Gruppen treffen sich.) Die Funde werden gezeichnet oder fotografiert und im „Klassenbuch der Plusgeschichten“ gesammelt — es wächst in Lernwoche 9 um die Minus-Seiten und wird bis zum Jahresende immer wieder Erzähl- und Übungsanlass. Alternative bei knapper Zeit: Erzählkreis mit den Bildkarten und freiem Geschichtenerfinden.

Tägliche Übung dieser Woche: Geschichten-Blitz und Zerlegungs-Blitz im Wechsel

5–10 Minuten täglich: An zwei Tagen Geschichten-Blitz — die Lehrkraft erzählt eine Mini-Situation (zwei Sätze), die Kinder zeigen die passende Anzahl als Fingerbild oder legen sie; an den anderen Tagen läuft der Zerlegungs-Blitz der Vorwochen weiter (Häuser der 6 und 7). So bleibt die Zerlegungsarbeit warm, während die neuen Grundvorstellungen täglich kleine Nahrung bekommen. Symbolkarten kommen erst ab Tag 4 ins Ritual — nach Stunde 3.

Diagnoseblick der Woche

Worauf Sie achten	Beide Übersetzungsrichtungen (Situation → Aufgabe, Aufgabe → Situation) · relationale Deutung des Gleichheitszeichens (Reaktion auf $5 = 3 + 2$) · Nutzung des Zerlegungswissens beim Lösen (statt Neuauszählen). Und eine Warnung der Sachrechen-Forschung fürs ganze Jahr: Signalwörter („mehr“ = plus?) NICHT als Merkhilfe lehren — sie tragen nur, solange die Struktur zufällig passt, und führen sonst systematisch in die Irre (Franke/Ruwisch).
Typische Spannbreite	Einige Kinder schreiben längst Plusaufgaben — sie brauchen den Rückweg (Geschichten!) und die Waage-Formate als echte Herausforderung. Andere brauchen die volle Woche für die Situationsebene — das ist kein Rückstand, sondern der Lehrgang.
Beobachtungsanlässe (keine Befunde)	Kind löst Terme korrekt, findet aber keine Geschichte → Symbol ohne Bedeutung, Situationsarbeit verlängern · Kind zählt bei jeder Aufgabe alles neu → Zerlegungs-Rückgriff anregen („Weißt du es aus dem Zahlenhaus?“) · Kind lehnt $5 = 3 + 2$ dauerhaft ab → Waage-Formate in W10/11 gezielt wiederholen
Dokumentation	Kurznotiz je auffälligem Kind im Klassenbogen; fließt in die M2-Vorbereitung (Lernwoche 14) ein.

Stolpersteine & Hinweise

„Ergibt“ sagen: Die Sprechweise der Lehrkraft prägt das Zeichenverständnis stärker als jede Erklärung. „Ist gleich“ statt „ergibt“ — konsequent, auch wenn es anfangs ungewohnt klingt.

Symbole vorziehen: Der Druck, „endlich richtig zu rechnen“, kommt früh (auch von Eltern). Standhalten: Zwei, drei Tage Situationsarbeit vor dem Zeichen sind keine verlorene Zeit, sondern der Unterschied zwischen Verstehen und Nachmachen. Der Elternabend-Baustein im Digitalpaket erklärt das Warum.

Schlüsselwort-Training: „Dazu heißt plus“ funktioniert — bis zur ersten Aufgabe, in der es nicht stimmt. Nicht Wörter mit Operationen verdrahten, sondern Situationen deuten lassen: Was passiert hier?

Arbeitsblatt statt Handlung: Zehn gerechnete Päckchen sehen nach Fortschritt aus, ersetzen aber keine einzige gedeutete Situation. In dieser Woche gilt: Material und Erzählung zuerst, das Blatt zuletzt.

Tempo loben: „Schnell“ ist in Lernwoche 8 kein Kompliment. Gelobt wird, wer erklären kann — die Geläufigkeit hat ihren geplanten Ort in Lernwoche 24.

Ausblick: „Minus — weniger werden und ergänzen“: Die Subtraktion folgt demselben Weg (Situationen → Sprache → Symbol) und bringt von Anfang an beide Grundvorstellungen mit — das Abziehen und das Ergänzen. Das Klassenbuch der Plusgeschichten bekommt seine Minus-Seiten.

Lernwoche 9 · Minus — weniger werden und ergänzen

ZAHLEN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 3

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Situationsmaterial
- Plättchen
- Symbolkarten (–)

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Subtraktion aus Sachsituationen entwickeln — in beiden Grundvorstellungen: Abziehen (es geht etwas weg) und Ergänzen (wie viel fehlt?); das Zeichen – einführen. <i>Wer Minus nur als Wegnehmen kennt, dem fehlt später der leichteste Weg bei Aufgaben wie $13 - 9$. Beide Vorstellungen von Anfang an aufzubauen ist eine Investition ins ganze Schuljahr.</i>
Vier Kernstunden	1 · Es geht etwas weg (<i>Situationsmaterial</i>) Abziehsituationen spielen und legen (5 Vögel, 2 fliegen weg); erzählen, zeichnen, später notieren. 2 · Wie viel fehlt? (<i>Alltagsmaterial</i>) Ergänzungssituationen: 6 Kinder brauchen Scheren, 4 liegen bereit — wie viele fehlen? Als Minus- UND als Ergänzungsfrage sprechen. 3 · Minus schreiben (<i>Plättchen, Symbolkarten</i>) Beide Situationstypen in die Schreibweise überführen; Aufgaben legen, lesen, Geschichten zuordnen. 4 · Plus- oder Minusgeschichte? (<i>Geschichtenkarten</i>) Gemischte Geschichten hören und entscheiden: Passt Plus oder Minus? Begründen am Material.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Theaterstunde: Rechengeschichten in Kleingruppen einstudieren und vorspielen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Theaterformat in einer späteren Flexphase nachholen.
Weiteres Material	Optional: Requisiten für die Theaterstunde <i>Vorlagen (Eigenbau): Geschichtenkarten Minus, Symbolkarte (–)</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Subtraktion verstehen“ — Wegnehmen, Ergänzen und Vergleichen kindgerecht erklärt. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Formen-Memory (Wahrnehmung, Fachsprache beiläufig).
Beobachtungsfrage	Erkennt das Kind auch Ergänzungssituationen als Minus-Situationen — oder nur das Wegnehmen?
Typischer Stolperstein	Bei „Wie viele fehlen?“ addieren Kinder die sichtbaren Zahlen ($4 + 6 = 10$). → <i>Zurück zur Handlung: fehlende Objekte tatsächlich dazulegen und zählen. Die Verbindung „fehlt“ ↔ „bis alle da sind“ mehrfach durchspielen, bevor die Schreibweise wieder auftaucht.</i>
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder ordnen Geschichten den Operationen zu und begründen ihre Entscheidung mit der Handlung. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Beide Grundvorstellungen werden erkannt und gelegt. Festigen: Tempo raus: mehr Handlungssituationen, Symbolebene ruhen lassen. Anreichern: Vergleichssituationen anbahnen („Um wie viele mehr hat ...?“) — mündlich, ohne Formalisierung. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 9 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Leuchtturm-Fassung: vollständige Stundenskizzen mit Zeiten, Ritualen und Großklassen-Varianten.

Lernwoche 9 · Minus — weniger werden und ergänzen

Lernabschnitt 3 · Teil und Ganzes: Plus und Minus bis 10 — 4 Kernstunden + 1 Flexstunde

Wochenziel	Die Kinder deuten Minus-Situationen in beiden Grundvorstellungen — es geht etwas weg (Abziehen) und es fehlt etwas (Ergänzen) —, stellen sie dar und lernen die Schreibweise mit dem Minuszeichen kennen.
Warum jetzt — und warum beides?	Direkt nach der Addition, mit denselben Werkzeugen — das macht die Verwandtschaft der Operationen erlebbar, die in Lernwoche 10 zum Thema wird. Und: Wer Minus nur als Wegnehmen kennt, muss $13 - 9$ später mühsam rückwärts zählen; wer auch das Ergänzen kennt, füllt einfach von 9 bis 13 auf. Diese Woche ist eine Investition in den Zehnerübergang.
Voraussetzungen (Kurz-Check)	Plus-Situationen werden gedeutet und in beide Richtungen übersetzt (W8) · „=“ wird relational mitgetragen · Zerlegungen bis 7/8 verfügbar.
Diagnosefokus	Erkennt das Kind auch Ergänzungssituationen als Minus-Situationen? Und: Deutet es die Situation — oder verknüpft es reflexhaft die genannten Zahlen?
Material und Vorbereitung	Situationsmaterial, Wendeplättchen, Schachteln zum Verdecken, Symbolkarte (–), Geschichtenkarten gemischt (Plus und Minus). Vorbereitung: ca. 15 Minuten.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch? — Der Kern der Woche in fünf Minuten

Die Subtraktion hat zwei Gesichter, und beide sind Klasse-1-Stoff. Das Abziehen ist die dynamische Vorstellung: 5 Vögel sitzen auf dem Zaun, 2 fliegen weg. Das Ergänzen fragt nach dem fehlenden Teil: 6 Kinder brauchen Scheren, 4 liegen bereit — wie viele fehlen? Beide Situationen führen zur selben Aufgabe $6 - 4$, aber sie fühlen sich völlig verschieden an: Beim Abziehen wird weniger, beim Ergänzen wird gedanklich aufgefüllt. Kinder, die nur das Wegnehmen kennen, stehen später vor Aufgaben wie $13 - 9$ mit dem einzig verfügbaren, langen Rückwärtsweg; Kinder mit beiden Vorstellungen wählen den kurzen Vorwärtsweg über das Ergänzen. Deshalb bekommt das Ergänzen hier eine eigene Stunde — nicht als Zusatz, sondern als gleichberechtigte Grundvorstellung.

Das Teil-Ganzes-Konzept trägt beide Gesichter: Ganzes minus Teil ist der andere Teil. Genau darum wurden die Zerlegungen VOR den Operationen aufgebaut — die Subtraktion ist für ein Kind mit Zerlegungswissen keine neue Rechenart, sondern eine neue Frage an bekannte Zahlenhäuser: 6 ist 4 und wie viel? Diese Verbindung wird in der Woche ausdrücklich gelegt und gesprochen; sie ist auch der Grund, warum Aufgabenformate wie „Subtrahend gesucht“ ($6 - \underline{\quad} = 2$) keine Schikane sind, sondern derselbe Gedanke in anderer Kleidung.

Der häufigste Fehler dieser Woche ist kein Rechenfehler, sondern ein Deutungsfehler: Bei „Wie viele fehlen?“ addieren Kinder die sichtbaren Zahlen ($4 + 6 = 10$) — sie haben zwei Zahlen gehört und ein vertrautes Rezept angewendet, statt die Situation zu deuten. Die Antwort darauf ist immer die Rückkehr zur Handlung: fehlende Objekte tatsächlich dazulegen, die Frage der Geschichte körperlich erleben. Sprachlich hilft die Doppel-Formulierung, die diese Woche einführt: „6 minus 4 — oder andersherum gefragt: 4 und wie viele sind 6?“

Noch nicht Thema (aber in Sichtweite): die Umkehrbeziehung zwischen Plus und Minus. Sie wird in Lernwoche 10 zur eigenen Entdeckung; diese Woche bereitet sie stillschweigend vor, indem beide Operationen mit demselben Material, derselben Sprache und denselben Zahlenhäusern arbeiten. Ebenfalls bewusst zurückgestellt: das Rechnen mit Unterschieden („Um wie viele mehr?“) — diese dritte, vergleichende Grundvorstellung läuft mündlich mit, wird aber erst später formalisiert. Dass die Staffelung klug ist, zeigt die Forschung: Vergleichs-Sachaufgaben gehören mit Lösungsquoten um ein Viertel bei Schulanfängern zu den schwersten Aufgabentypen überhaupt, während dieselbe Sachlage als Ausgleichssituation („Wie viele musst du dazulegen, damit ...?“) fast immer gelöst wird — die Hürde ist die Sprache („mehr als“), nicht die Rechnung.

Die Woche im Überblick

Stunde 1	Es geht etwas weg — Abziehsituationen spielen, legen, erzählen
Stunde 2	Wie viel fehlt? — das Ergänzen als eigene Grundvorstellung
Stunde 3	Minus schreiben — beide Situationstypen in die Kurzschrift übersetzen
Stunde 4	Plus oder Minus? — gemischte Geschichten deuten und begründen
Flexstunde	Theaterstunde: Rechengeschichten einstudieren und vorspielen

Die Stunden

Stunde 1 · Es geht etwas weg (45 min)

Ziel	Die Kinder deuten Abziehsituationen, spielen und legen sie nach und beschreiben Anfang, Veränderung und Ende der Geschichte.
Material	Spielfiguren, Wendeplättchen, Tuch
Einstieg (10')	Szene: 5 Figuren auf dem „Zaun“, 2 fliegen weg (unter das Tuch). „Erzähl die Geschichte — mit Anfang und Ende.“ Die Dreiteilung (erst ... dann ... jetzt) gemeinsam herausarbeiten.
Arbeitsphase (25')	Kleingruppen spielen eigene Weggeh-Geschichten und legen sie parallel: Startmenge legen, weggehende Objekte sichtbar zur Seite schieben (nicht verschwinden lassen — der weggegangene Teil bleibt als Teil sichtbar!). Rückerzählen in der Dreiteilung.
Sicherung (10')	Zwei Geschichten im Plenum; Impuls: „Wo sind die 5 vom Anfang geblieben?“ (3 hier, 2 dort — das Ganze ist noch da, nur zerlegt.) Die Brücke zu den Zahlenhäusern aussprechen.
Beobachtungsanlass	Behält das Kind die Startmenge im Blick — oder beginnt die Geschichte für es erst nach dem Weggehen?
Differenzierung ↓	Kleine Startmengen, Geschichte der Lehrkraft variieren statt neu erfinden.
Differenzierung ↑	Rückwärts erzählen: „Am Ende sitzen 3, vorher waren es 5 — was ist passiert?“
Großklassen-Variante	Partnerarbeit am Platz mit Erzählbildern; Theaterformat in die Flexstunde verlagern.

Stunde 2 · Wie viel fehlt? (45 min)

Ziel	Die Kinder deuten Ergänzungssituationen, bestimmen den fehlenden Teil handelnd und sprechen beide Fragerichtungen („6 minus 4“ und „4 und wie viele sind 6?“).
Material	Alltagsmaterial in Sets (Scheren/Kinder-Karten, Becher/Stifte), Wendeplättchen
Einstieg (10')	Echte Situation inszenieren: 6 Kinder sollen schneiden, im Korb liegen 4 Scheren. „Reicht das? Wie viele fehlen?“ Lösungswege sammeln — auffüllen, zuordnen, zählen; das Auffüllen (Scheren dazulegen, bis alle versorgt sind) gemeinsam durchspielen.
Arbeitsphase (25')	Partnerformat: Ein Kind baut eine Fehl-Situation (7 Becher, 5 Stifte), das andere bestimmt den fehlenden Teil durch Auffüllen und spricht beide Formulierungen. Rollentausch. Zweite Runde mit verdecktem Teil: 8 Plättchen angekündigt, 5 sichtbar — „Wie viele sind unter der Schachtel?“ (die Brücke zu W7).
Sicherung (10')	Gespräch: „Ist das eine Minus-Geschichte, obwohl nichts weggeht?“ — die Klasse ringt um die Antwort; Ergebnis: Es fehlt ein Teil vom Ganzen, und genau das kann Minus ausrechnen. Beide Sprechweisen als Satzpaar an die Wand.
Beobachtungsanlass	Der Kernblick der Woche: Addiert das Kind bei „Wie viele fehlen?“ die

	sichtbaren Zahlen — oder deutet es die Situation?
Differenzierung ↓	Situationen mit kleiner Differenz (1–2 fehlen), immer real auffüllen lassen.
Differenzierung ↑	Ergänzungs-Rätsel erfinden lassen; Vorgriff erlauben („4 + ___ = 6“ als Schreibweise anbieten, wenn Kinder danach greifen).
Großklassen-Variante	Material-Sets tischweise; die Einstiegssituation mit Klassenmaterial (Arbeitshefte statt Scheren).

Stunde 3 · Minus schreiben (45 min)

Ziel	Die Kinder übersetzen beide Situationstypen in die Schreibweise mit – und lesen Minusaufgaben in Situationen zurück.
Material	Symbolkarten (–, =), Wendeplättchen, Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Die Zaun-Geschichte aus Stunde 1 nachlegen; die Kurzschrift gemeinsam entwickeln: $5 - 2 = 3$, gesprochen „5 minus 2 ist gleich 3“. Dann die Scheren-Geschichte aus Stunde 2: Auch sie bekommt $6 - 4 = 2$ — zwei verschiedene Geschichten, eine Schreibweise.
Arbeitsphase (25')	Dreierlei im Wechsel: (1) Situation legen → Kurzschrift legen; (2) Aufgabenkarte ziehen → mit Material lösen und mit Zerlegungswissen begründen („6 ist 4 und 2“); (3) Aufgabenkarte ziehen → Geschichte erfinden, Partner prüft die Passung und benennt den Typ (weggehen oder fehlen).
Sicherung (10')	Zwei erfundene Geschichten raten lassen (Klasse nennt die Aufgabe). Kurzer Waage-Rückgriff: Gilt „ist gleich“ auch bei Minus? ($3 = 5 - 2$ prüfen.)
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind beim Lösen die Zahlenhäuser — oder zählt es jede Aufgabe einzeln aus?
Differenzierung ↓	Nur Typ „weggehen“ übersetzen; Ergänzungsgeschichten weiter mündlich.
Differenzierung ↑	Zu einer Aufgabe BEIDE Geschichtentypen erfinden — die Königsdisziplin der Woche.
Großklassen-Variante	Stationsbetrieb mit Selbstkontrolle; Geschichten in Partnerteams statt im Plenum.

Stunde 4 · Plus oder Minus? (45 min)

Ziel	Die Kinder entscheiden bei gemischten Geschichten begründet zwischen Plus und Minus und festigen beide Zeichen als Bedeutungsträger.
Material	Geschichtenkarten gemischt, Sortiertafel (+ / –), Wendeplättchen
Einstieg (10')	Zwei Geschichten vorlesen — eine Plus, eine Ergänzung. Abstimmung mit Begründungspflicht: „Woher weißt du es?“ Die Sortiertafel einführen.
Arbeitsphase (25')	Partnerarbeit an der Sortiertafel: Geschichtenkarten hören/ansetzen, legen, zuordnen, Aufgabe notieren. Eine Trick-Karte ist dabei (Geschichte ohne Frage) — sie gehört in die Mitte und provoziert das Gespräch: Ohne Frage keine Rechnung.
Sicherung (10')	Strittige Karten im Plenum klären — immer am Material, nie per Schlüsselwort. Wochenrückblick: Zwei Zeichen, vier Geschichtentypen, eine Idee (Teil und Ganzes).
Beobachtungsanlass	Begründet das Kind über die Situation („es kommt dazu“) — oder über Wortsignale („da steht dazu, also plus“)? Letzteres jetzt sanft umlenken, bevor es sich festsetzt.
Differenzierung ↓	Eindeutige Geschichten, Material immer mitlegen lassen.
Differenzierung ↑	Eigene Trick-Geschichten erfinden (ohne Frage, mit überflüssiger Zahl) — Vorgriff auf W13.

Großklassen-Variante

Sortiertafeln als Tischgruppen-Format; strittige Karten über Dokumentenkamera.

Flexstunde · Theaterstunde

Kleingruppen studieren je eine Rechengeschichte ein (Plus oder Minus, mit Requisiten) und führen sie vor; das Publikum legt die Aufgabe mit Symbolkarten und begründet die Wahl. Die schönsten Stücke wandern als Fotos oder Zeichnungen ins Klassenbuch der Rechengeschichten — das ab jetzt beide Kapitel hat. Nebenbei ist die Stunde ein wunderbares Sprachbildungsformat: erzählen, zuhören, präzise fragen.

Tägliche Übung dieser Woche: Geschichten-Blitz gemischt

5–10 Minuten täglich: Die Lehrkraft erzählt Mini-Situationen im Wechsel (Plus, Abziehen, Ergänzen); die Kinder zeigen die Operation mit Handzeichen (Arme öffnen/schließen) und nennen die Aufgabe. Zweimal pro Woche weiter der Zerlegungs-Blitz bis 8 — er ist ab jetzt auch als „Minus-Frage“ formuliert („8 ist 5 und ...? Also 8 minus 5 ist ...?“). So verschränken sich Zerlegungen und Subtraktion täglich ein Stück mehr.

Diagnoseblick der Woche

Worauf Sie achten	Beide Grundvorstellungen (erkennt das Kind Ergänzen als Minus?) · Situationsdeutung vor Zahlenreflex · Nutzung des Zerlegungswissens · Umgang mit der Dreiteilung der Geschichte (Anfang – Veränderung – Ende)
Typische Spannbreite	Das Abziehen tragen fast alle schnell; das Ergänzen braucht bei vielen Kindern mehrere Begegnungen über Wochen — deshalb taucht es in W10 (Umkehraufgaben), W19 (Zehnerergänzungen) und W23 (Minus über den Zehner) planmäßig wieder auf. Diese Woche sät; geerntet wird bis zum Frühjahr.
Beobachtungsanlässe (keine Befunde)	Kind addiert bei Fehl-Situationen die sichtbaren Zahlen → Handlungsrückkehr, mehr Auffüll-Erfahrungen · Kind kann legen, aber nicht erzählen → Sprachgerüste anbieten (Satzanfänge) · Kind rechnet flüssig, verweigert aber Geschichten → Rückweg einfordern, sonst bleibt das Symbol leer
Dokumentation	Kurznotizen fortführen; die Frage „beide Grundvorstellungen?“ ist ein eigenes Feld im M2-Bogen (Lernwoche 14).

Stolpersteine & Hinweise

Nur Wegnehmen etablieren: Es ist verlockend, die Woche auf die eingängige Weggeh-Vorstellung zu verengen — die Rechnung dafür kommt in Lernwoche 23. Die Ergänzen-Stunde ist unverzichtbarer Kern, keine Kür.

„Minus heißt: es wird weniger“ verabsolutieren: Der Satz stimmt fürs Abziehen und verwirrt beim Ergänzen (da wird gedanklich aufgefüllt). Besser die Teil-Ganzes-Sprache pflegen: Minus findet den fehlenden Teil.

Verschwinden lassen: Wenn weggenommene Plättchen in der Kiste verschwinden, verschwindet auch das Ganze aus dem Blick. Weggeschobenes sichtbar liegen lassen — das Ganze bleibt als zerlegtes Ganzes da.

Schlüsselwörter dulden: „Weg heißt minus“ scheitert an „Wie viele fehlen?“ genauso wie „dazu heißt plus“ an Vergleichssituationen. Konsequenz auf Situationsdeutung bestehen — auch bei richtigen Ergebnissen aus falschem Grund.

5 – 2 = 2 – 5 durchgehen lassen: Der Tausch-Übergriff aus der Pluswelt taucht hier zuverlässig auf. Nicht dozieren — am Material scheitern lassen (2 Plättchen, davon 5 wegnehmen?) und die Klärung für W10 vormerken, wo der Unterschied zwischen Plus und Minus zum Thema wird.

Ausblick: „Plus und Minus gehören zusammen“: Tausch- und Umkehraufgaben werden zur Entdeckung, Aufgabenfamilien bündeln das neue Wissen — und die stillschweigende Verwandtschaft dieser beiden Wochen wird ausgesprochen. Ab jetzt trägt jede Plusaufgabe zwei Minusaufgaben huckepack.

Lernwoche 10 · Plus und Minus gehören zusammen

ZAHLEN & OPERATIONEN Lernabschnitt 3

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Wendeplättchen
- Schachteln
- Karteikarten

Vorbereitung: ca. 10 min

KERN der Woche	Tausch- und Umkehraufgaben entdecken und begründen; Aufgabenfamilien (2+3, 3+2, 5-2, 5-3) als zusammengehörig erfahren. <i>Aufgaben vernetzen statt einzeln lernen: Die Tauschidee halbiert den Lernstoff, die Umkehridee macht aus jeder Plusaufgabe zwei Minusaufgaben.</i>
Vier Kernstunden	1 · Tauschaufgaben (<i>Wendeplättchen</i>) 2 rote und 3 blaue Plättchen — von beiden Seiten betrachten: 2+3 und 3+2. Entdecken, prüfen, als „Tauschtrick“ feiern. 2 · Umkehraufgaben (<i>Plättchen, Schachteln</i>) Handlung vorwärts und rückwärts: 2 dazu, wieder 2 weg. Zusammenhang legen und sprechen. 3 · Aufgabenfamilien (<i>Zahlentrios, Plakate</i>) Zu einem Zahlentrio (2, 3, 5) alle vier Aufgaben finden; Familien-Plakate gestalten. 4 · Familien-Werkstatt (<i>Karteikarten</i>) Eigene Aufgabenfamilien erstellen und tauschen; schnelle Kontrolle über die Familie („Wenn 2+3=5 stimmt, dann ...“).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: operative Päckchen anbahnen: sortierte Plusaufgaben rechnen und Auffälligkeiten beschreiben.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Päckchen in die tägliche Übung integrieren.
Weiteres Material	Optional: Formen- und Farbmateriale für Muster <i>Vorlagen (Eigenbau): Aufgabenfamilien-Karten, Päckchen-Blätter</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1-1“ — die Videos zu Umkehr- und Tauschaufgaben passen genau zu den Aufgabenfamilien. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Muster mit Formen und Farben: eigene Regel erfinden, Partner setzt fort.
Beobachtungsfrage	Nutzt das Kind die Tauschidee spontan („3+6 rechne ich als 6+3“) — oder rechnet es beide getrennt?
Typischer Stolperstein	Die Tauschidee wird auf Minus übertragen: 5-2 = 2-5 „ist das Gleiche“. → <i>Am Material scheitern lassen (2 Plättchen, davon 5 wegnehmen?) und den Unterschied zwischen Plus und Minus explizit besprechen — die Einschränkung gehört zur Entdeckung dazu.</i>
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder begründen, warum Tauschaufgaben dasselbe Ergebnis haben (am Material, nicht als Regel-Zitat). <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Familienzusammenhänge werden erkannt und genutzt. Festigen: Familienformate im Ritual; Fokus auf die Umkehridee mit Material. Anreichern: Familien mit fehlenden Zahlen ($\square+3=5$) — Einstieg ins strukturelle Denken. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 10 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Nach der getrennten Einführung von Plus und Minus wird jetzt ihr Zusammenhang zum Thema — und damit eine der ökonomischsten Einsichten des Jahres: Wer die Tauschidee ($3+4 = 4+3$) und die Umkehridee (aus $2+3=5$ folgen $5-2=3$ und $5-3=2$) verstanden hat, halbiert und viertelt seinen Lernstoff. Wichtig ist das Wort „verstanden“: Beide Ideen sollen als Entdeckungen am Material entstehen und begründet werden („die Plättchen sind dieselben, ich schaue nur von der anderen Seite“), nicht als Regeln verkündet. Eine mitgeteilte Tauschregel wird übergeneralisiert — der Klassiker $5-2 = 2-5$ taucht in dieser Woche zuverlässig auf und ist kein Unfall, sondern eine produktive Gelegenheit: Am Material scheitert der Tausch beim Minus sichtbar, und genau dieses Scheitern klärt den Unterschied der Operationen besser als jede Erklärung.

Die Aufgabenfamilie (2, 3, 5 → vier Aufgaben) ist mehr als ein Übungsformat: Sie ist die erste Netzstruktur im Aufgabenwissen der Kinder. Aufgaben werden nicht mehr einzeln gewusst oder nicht gewusst, sondern hängen aneinander — eine gewusste zieht drei weitere nach. Diese Netz-Idee trägt bis zur Einspluseins-Tafel in Lernwoche 24 und ist der Grund, warum die Familien hier gründlich und handelnd aufgebaut werden.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Tauschaufgaben (45 min)

Ziel	Die Tauschidee entsteht als Entdeckung am gedrehten Material — zwei Blicke auf dieselben Plättchen — und wird begründet, nicht als Regel verkündet.
Material	Wendeplättchen
Einstieg (10')	2 rote und 3 blaue Plättchen in der Kreismitte, zwei Kinder schauen von gegenüberliegenden Seiten: „Was siehst du?“ — $2+3$ und $3+2$ als zwei Blicke auf dasselbe.
Arbeitsphase (20')	Tauschpaare legen, drehen, notieren; die Entdeckung formulieren.
Sicherung (10')	„Gilt das immer? Woher weißt du das?“ — Begründung am Material, nicht als Regel.
Beobachtungsanlass	Begründet das Kind über die Situation (gleiche Plättchen) — oder zitiert es nur „darf man tauschen“?
Differenzierung ↓	Paare legen und drehen lassen, physisch
Differenzierung ↑	„Bei welchen Aufgaben lohnt der Tausch besonders?“ ($2+7 \rightarrow 7+2$: Vorgriff aufs Weiterzählen vom größeren Summanden)
Großklassen-Variante	Kreis-Einstieg mit zwei Beobachter-Kindern an den Gegenseiten; Paar-Notation an Stationen.

Stunde 2 · Umkehraufgaben (45 min)

Ziel	Minus macht Plus rückgängig: Die Umkehridee wird gespielt, gelegt und versprochen — Vorwärts- und Rückwärtshandlung gehören zusammen.
Material	Plättchen, Schachteln
Einstieg (10')	Handlung vorwärts und rückwärts spielen — 3 Kinder sitzen, 2 kommen dazu, 2 gehen wieder.
Arbeitsphase (20')	Vorwärts-rückwärts-Paare mit Schachtel und Plättchen legen und notieren; die Umkehridee versprochen („Minus macht das Plus rückgängig“).
Sicherung (10')	Umkehrpaare an der Tafel verbinden — was gehört zusammen?
Beobachtungsanlass	Erkennt das Kind das Rückgängigmachen — oder rechnet es beide

	Aufgaben unabhängig?
Differenzierung ↓	immer erst spielen, dann legen
Differenzierung ↑	Umkehr-Rätsel: „Ich habe rückgängig gemacht und lande bei 4. Vorher waren es 6. Was ist passiert?“
Großklassen-Variante	Das Vorwärts-Rückwärts-Theater mit der ganzen Klasse; Umkehrpaare an der Magnettafel verbinden.

Stunde 3 · Aufgabenfamilien (45 min)

Ziel	Aus dem Zahlentrio wird die vierköpfige Aufgabenfamilie — die erste Netzstruktur im Aufgabenwissen: Eine gewusste Aufgabe zieht drei weitere nach.
Material	Zahlentrios, Plakate
Einstieg (10')	Das Zahlentrio 2, 3, 5 auf drei Karten — „Welche Aufgaben stecken da drin?“
Arbeitsphase (20')	Familien zu Trios finden (alle vier Aufgaben), Familienplakate gestalten; die Kontrolle über die Familie entdecken: Wenn eine stimmt, stimmen alle.
Sicherung (10')	„Warum gehören immer genau vier Aufgaben zur Familie?“ — und warum bei 3, 3, 6 nur zwei?
Beobachtungsanlass	Findet das Kind alle vier — und erkennt es die Sonderfamilien mit Zwillingzahlen?
Differenzierung ↓	Trio mit Material legen, Aufgaben ablesen
Differenzierung ↑	Trios selbst erfinden, auch unmögliche („Geht 2, 4, 5?“ — warum nicht?)
Großklassen-Variante	Familienplakate als Gruppenarbeit; die Sonderfamilien-Frage (3, 3, 6) im Plenum.

Stunde 4 · Familien-Werkstatt (45 min)

Ziel	Familien werden produziert und geprüft: Karteikarten für die Klassenkartei — und der $5-2=2-5$ -Fall wird am Material geklärt, nicht weggeredet.
Material	Karteikarten
Einstieg (10')	Blitzrunde — ein Trio, die Klasse ruft die Familie.
Arbeitsphase (20')	Karteikarten-Produktion (vorne Trio, hinten Familie) für die Klassenkartei; Tauschbörse mit Prüfpflicht: Jede Karte wird vom Partner kontrolliert.
Sicherung (10')	Der $5-2=2-5$ -Fall (er ist bis jetzt garantiert aufgetaucht): am Material klären, den Unterschied Plus/Minus festhalten.
Beobachtungsanlass	Prüft das Kind fremde Karten wirklich — oder winkt es durch? (Prüfen ist die anspruchsvollere Leistung.)
Differenzierung ↓	Familien im Zehnerfeld mit Plättchen
Differenzierung ↑	Päckchen aus Familien bauen (Vorgriff auf operative Serien)
Großklassen-Variante	Produktion in Gruppen mit Prüf-Amt; die Tauschbörse läuft zeitversetzt in zwei Wellen.

Tägliche Übung	Der Aufgabenfamilien-Blitz: ein Trio wird gezeigt, die Familie kommt im Chor — täglich zwei Minuten, die das Netz knüpfen.
Flexstunde	Operative Päckchen anbahnen: sortierte Plusaufgaben rechnen und Auffälligkeiten beschreiben — die Argumentier-Schiene, die in Lernwoche 26 zum Schwerpunkt wird.
Diagnoseblick	Beobachten Sie den Umgang mit $5-2 = 2-5$: Wer den Fehler selbst am Material entkräften kann, hat den Unterschied der Operationen verstanden — ein besserer

	Indikator als zehn richtig gerechnete Aufgaben.
--	---

Stolpersteine & Hinweise

Die Tauschregel verkünden: „Bei Plus darfst du tauschen“ als Ansage erzeugt Regelwissen ohne Grund — und wandert prompt zum Minus. Die Entdeckung am gedrehten Material ist unersetzbar.

Familien als Schreibübung: Vier Aufgaben untereinander abschreiben knüpft kein Netz. Das Trio muss als Ganzes begriffen werden — Karten, Plakate und die Frage „Warum vier?“ leisten das.

Sonderfälle meiden: $3+3$, die Null in Familien, Zwillingsszahlen — gerade die Ränder klären das Konzept. Wer sie weglässt, baut Scheinverständnis.

Ausblick: *Lernwoche 11 macht die Rechenwege selbst zum Unterrichtsgegenstand: die erste Rechenkonferenz — und der Start des systematischen täglichen Übens.*

Lernwoche 11 · Rechenwege zeigen und besprechen

ZAHLN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 3

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Plättchen ▪ Zwanzigerfeld ▪ Blitzkarten ▪ Zahlenhäuser

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Eigene Rechenwege am Material zeigen und vergleichen (erste Rechenkonferenz); Zerlegungen der Zahlen bis 9 gezielt üben — die tägliche Übung wird zum festen Automatisierungskanal. <i>Nicht das Ergebnis, der Weg ist das Thema: Wer Wege vergleicht, entdeckt, dass es geschicktere und mühsamere gibt — der Motor der Ablösung vom Zählen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Wie hast du gerechnet? (Plättchen, Zwanzigerfeld) Eine Aufgabe (z. B. $4+3$), viele Wege: zählen, Verdoppeln-Wissen, Zerlegung, Fingerbild. Wege vorführen, würdigen, vergleichen — ohne Wertung als „richtig/falsch“. 2 · Wege-Galerie (Plakate) Wege zeichnen/legen und ausstellen; Kinder erklären fremde Wege nach („Zeig, wie Lena gedacht hat“). 3 · Geschickt oder mühsam? (Aufgabenkarten) Wege an Beispielen vergleichen: Wann hilft die Zerlegung, wann das Verdoppeln? „Welcher Weg passt zu dieser Aufgabe?“ 4 · Zerlegungs-Training (Zahlenhäuser, Blitzkarten) Übungsformate zu Zerlegungen bis 9 (Häuser, Blitz, Partnerabfrage) — Start des systematischen täglichen Übens (5–10 Minuten, ab jetzt Standard).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Rechenkonferenz-Übung mit neuer Aufgabe; Gesprächsregeln der Konferenz festigen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Konferenzformat 14-täglich in Stunde 1 integrieren.
Weiteres Material	Optional: Plakatpapier für die Wege-Galerie Vorlagen (Eigenbau): Blitzkarten Zerlegungen, Gesprächskarten Rechenkonferenz
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“, Grundlagen-Seite — erklärt Eltern, warum Kernaufgaben und Ableiten wichtiger sind als schnelles Zählen. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Falten II: Muster im Gefalteten entdecken.
Beobachtungsfrage	Welche Wege zeigt das Kind in der Konferenz — und greift es Ideen anderer in den Folgetagen auf?
Typischer Stolperstein	In der Konferenz sprechen immer dieselben sicheren Rechner; zählende Kinder tauchen ab. → Wege anonymisiert einbringen („Ich habe gestern diesen Weg gesehen ...“), Partnerkonferenzen vorschalten, ausdrücklich auch einen Zählweg würdigen und dann gemeinsam abkürzen.
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder vergleichen zwei Lösungswege und begründen, welcher für diese Aufgabe günstig ist. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Verschiedene Wege werden gezeigt und nachvollzogen. Festigen: Konferenzen kleiner (Partner statt Plenum); Materialwege stärken. Anreichern: Kinder moderieren Konferenzrunden; Wege-Steckbriefe beginnen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 11 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Die Rechenkonferenz ist das soziale Herzstück des Navigator-Jahres, und sie beruht auf einer einfachen Einsicht: Rechenwege entwickeln sich nicht durch Vormachen, sondern durch Vergleichen. Wenn ein Kind sieht, dass seine Banknachbarin $4+3$ über „4 und 3 aus dem Haus der 7“ löst, während es selbst noch alle sieben Finger zählt, entsteht ein produktiver Stachel — vorausgesetzt, die Kultur stimmt: Alle Wege werden gewürdigt, kein Weg wird verboten, und die Leitfrage heißt nie „Wer hat's richtig?“, sondern „Wie hast du gedacht?“ Diese Kultur zu etablieren ist die eigentliche Aufgabe der Woche; die Mathematik läuft dabei fast von selbst mit.

Drei Moderationswerkzeuge tragen die Konferenz: das Nachmachen fremder Wege („Zeig, wie Lena gedacht hat“ — verstehen durch Nachvollziehen), das anonyme Einbringen von Wegen („Ich habe gestern diesen Weg gesehen...“ — schützt zählende Kinder vor Bloßstellung) und die Passungsfrage („Welcher Weg passt zu welcher Aufgabe?“ — der Keim der Strategiewahl von Lernwoche 22). Parallel startet der zweite Strang der Woche unauffällig und folgenreich: das systematische tägliche Üben der Zerlegungen. Ab jetzt sind fünf bis zehn Minuten Übungszeit täglicher Standard bis zum Jahresende — das Automatisierungs-Rückgrat, auf dem der Zehnerübergang im Winter aufsetzt.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Wie hast du gerechnet? (45 min)

Ziel	Rechenwege werden gezeigt statt nur Ergebnisse genannt; die Konferenzregeln (ausreden, nachfragen, Wege gehören allen) entstehen gemeinsam.
Material	Plättchen, Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	Eine Aufgabe ($4+3$) an der Tafel, Stillarbeitsminute, dann sammeln: Wege auf Zuruf, die Lehrkraft protokolliert neutral (zählen, Häuserwissen, Verdoppeln-Nachbar, Fingerbild).
Arbeitsphase (20')	Zweite Aufgabe in Partnerarbeit — erst lösen, dann dem Partner den Weg zeigen (Material erlaubt und erwünscht).
Sicherung (10')	Konferenzregeln gemeinsam formulieren: ausreden lassen, nachfragen, Wege gehören allen.
Beobachtungsanlass	Kann das Kind seinen Weg zeigen (nicht nur das Ergebnis nennen)? Das Zeigen ist die Kompetenz dieser Woche.
Differenzierung ↓	Weg am Material vorführen statt verbal
Differenzierung ↑	zwei verschiedene eigene Wege zur selben Aufgabe finden
Großklassen-Variante	Das Wege-Protokoll an der Tafel arbeitet mit Symbolkarten; die Partnerphase in fester Ordnung.

Stunde 2 · Wege-Galerie (45 min)

Ziel	Fremde Wege nachmachen: Die Galerie macht Wege zum Gemeingut — verstehen durch Nachvollziehen, würdigen statt bewerten.
Material	Plakate
Einstieg (10')	Die gestern gesammelten Wege hängen als Skizzen aus — „Erkennt ihr euren?“
Arbeitsphase (20')	Galeriegang mit Auftrag: einen fremden Weg auswählen und nachmachen; danach Interviews: „Warum hast du diesen gewählt?“
Sicherung (10')	Wege bekommen Kindernamen („Lenas Häuser-Weg“) — Identifikation statt Anonymität, wo Kinder das mögen.
Beobachtungsanlass	Wer wählt strukturierte Wege zum Nachmachen — und wer bleibt beim

	vertrauten Zählen? (Noch kein Eingriff, nur Notiz.)
Differenzierung ↓	Wege gemeinsam mit der Lehrkraft nachlegen
Differenzierung ↑	einen Weg für die Galerie kindgerecht aufzeichnen
Großklassen-Variante	Galerie im Flur für alle sichtbar; die Interviews führen Reporter-Kinder mit Fragekarte.

Stunde 3 · Geschickt oder mühsam? (45 min)

Ziel	Die Passungsidee entsteht: Es gibt keine verbotenen Wege, aber passende — und man darf den Weg wechseln. Der Keim der Strategiewahl.
Material	Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Zwei Wege zur selben Aufgabe nebeneinander vorführen (alle zählen vs. Häuserwissen) — „Beide richtig. Was ist verschieden?“
Arbeitsphase (20')	Aufgabenkarten sortieren: „Bei welcher hilft dir das Haus? Bei welcher das Verdoppeln?“ Die Passungsidee entsteht.
Sicherung (10')	Vorsichtiges Fazit — es gibt keine verbotenen Wege, aber es gibt passende. Und: Man darf den Weg wechseln.
Beobachtungsanlass	Argumentiert das Kind aufgabenbezogen („bei 4+4 weiß ich das Doppelte“) — der Anfang adaptiver Strategiewahl?
Differenzierung ↓	Sortieren mit Materialprobe je Karte
Differenzierung ↑	„Erfinde eine Aufgabe, bei der Zählen wirklich der schnellste Weg wäre“ (spoiler: schwer)
Großklassen-Variante	Das Sortieren als Placemat-Format in Vierergruppen; das vorsichtige Fazit im Chor prüfen.

Stunde 4 · Zerlegungs-Training (45 min)

Ziel	Das tägliche Training wird eingeführt: kurz, an der eigenen Lücke, im Selbstvergleich — das Automatisierungs-Rückgrat bis zum Jahresende.
Material	Zahlenhäuser, Blitzkarten
Einstieg (10')	Das neue tägliche Format wird eingeführt und erklärt — warum kurz, warum täglich, warum Zerlegungen.
Arbeitsphase (20')	Formate durchlaufen (Häuser-Blitz, Partnerabfrage, Verdeck-Spiel) und Regeln vereinbaren: eigene Karte, eigenes Tempo, Selbstvergleich statt Wettrennen.
Sicherung (10')	Startschuss — ab morgen gehören die ersten fünf Minuten dem Training.
Beobachtungsanlass	Trainiert das Kind an seiner Lücke — oder nur, was es schon kann?
Differenzierung ↓	Kartei klein halten (drei Zerlegungen)
Differenzierung ↑	Zerlegungen der 9 und 10 aufnehmen (Vorgriff auf W14)
Großklassen-Variante	Die Formate als Stationen-Rallye kennenlernen; die Kartei-Ausgabe gestaffelt über zwei Tage.

Tägliche Übung	Ab jetzt Standard bis Jahresende: fünf bis zehn Minuten tägliches Training, beginnend mit Zerlegungen bis 9 — das Format wandert mit dem Jahr (Zehnerergänzungen, Übergang, Einspluseins).
Flexstunde	Konferenz-Übung mit neuer Aufgabe in Kleingruppen: Die Gesprächsregeln festigen sich durch Wiederholung, nicht durch Plakate.
Diagnoseblick	Die Kurzinterview-Stichprobe (drei, vier Kinder: „zählend oder strukturiert?“) startet — sie füttert den Bogen, der bei M2 gebraucht wird. Wichtig: auch

	verdecktes Zählen im Blick (wandernder Blick, Kopfnicken).
--	--

Stolpersteine & Hinweise

Die Konferenz zur Bühne der Besten machen: Wenn immer dieselben drei sicheren Rechner sprechen, lernen alle anderen: Meine Wege sind nichts wert. Anonyme Wege, Partnerkonferenzen und gezieltes Würdigen eines Zählwegs halten den Raum offen.

Wege bewerten: „Das geht aber schneller so“ aus Lehrkraftmund beendet die Vielfalt sofort. Die Passung sollen die Kinder entdecken — Ihre Rolle ist Protokoll, Nachfrage, Struktur.

Training als Test: Wenn die tägliche Übungszeit nach Prüfung schmeckt (Zeitdruck, Vergleichslisten), vergiftet sie das Jahr. Selbstvergleich, eigene Kartei, sichtbarer eigener Fortschritt — das ist der Deal.

Ausblick: *Lernwoche 12 wechselt das Feld: Geld — der erste systematische Größenbereich, in dem das Zerlegungswissen sofort Anwendung findet.*

LERNABSCHNITT 4**Anwenden und Sichern im Zehnerraum***Lernwochen 12–14 · Meilenstein M2 · Puffermodul 2*

Voraussetzungen	Grundvorstellungen von Plus und Minus tragen; Zerlegungen bis 8 verfügbar.
Kernziele	Größenbereich Geld (Euro und Cent, ohne Kommaschreibweise), Sachaufgaben mündlich vollständig bearbeiten, Null als Zahl, Zerlegungen der 10; M2 als Gate vor dem Zwanzigerraum.
Anschluss	Lernabschnitt 5 erweitert den Zahlenraum — nur wenn M2 grünes Licht gibt.
Einstieg & Verschiebung	M2 nie auslassen, auch bei Zeitdruck: Es ist die wichtigste Entscheidungsstelle des Jahres.

Lernwoche 12 · Geld: Euro und Cent

GRÖSSEN & MESSEN

Lernabschnitt 4

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Rechengeld
- Kaufladen-Material
- Preisschilder

Vorbereitung: ca. 30 min (Kaufladen einrichten)

KERN der Woche	Geldwerte als Größenbereich: Münzen kennen (Cent- und Euro-Münzen unterscheiden), Beträge im Zehnerraum legen, vergleichen und wechseln — Zerlegungswissen anwenden. <i>Geld ist der Größenbereich, in dem Erstklässler die meisten Vorerfahrungen mitbringen — und ein natürliches Anwendungsfeld für Zerlegungen. Wichtig: Euro und Cent sind Einheiten eines Größensystems; Münzen repräsentieren Werte.</i>
Vier Kernstunden	1 · Unser Geld (<i>Rechengeld</i>) Münzen sortieren und benennen; Cent von Euro unterscheiden. Vereinbarung für Klasse 1: Wir rechnen mit ganzen Euro ODER mit Cent — nie gemischt, keine Kommaschreibweise. 2 · Beträge legen (<i>Rechengeld</i>) Beträge bis 10 (ct bzw. €) auf verschiedene Weisen legen: Welche Möglichkeiten gibt es für 7 Cent? Zerlegungen wiedererkennen. Herausforderung: derselbe Betrag mit möglichst wenigen und mit möglichst vielen Münzen. 3 · Wechseln (<i>Rechengeld</i>) Tauschhandlungen: 5 Einer gegen ein Fünferstück; gleiche Werte, verschiedene Münzbilder — der Wert bleibt, das Aussehen ändert sich. 4 · Kaufladen I (<i>Kaufladen-Material, Preisschilder</i>) Einkaufssituationen im Rollenspiel mit Preisen bis 10: bezahlen, vergleichen („Reicht mein Geld?“).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Kaufladen-Vertiefung mit Wechselgeld-Situationen für sichere Kinder.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Kaufladen als Freiangebotsangebot der Folgewochen weiterführen.
Weiteres Material	Optional: Echte (entwertete) Münzen zum Betrachten Vorlagen (<i>Eigenbau</i>): Preisschilder, Rechengeld-Druckbogen
ERGÄNZUNG (sollte)	Preise als Daten sammeln und vergleichen: Was kostet mehr?
OPTION (kann)	Formen auf Münzen entdecken.
Beobachtungsfrage	Erfasst das Kind den Wert einer Münze — oder zählt es Münzen als Stücke („drei Münzen = 3“)?
Typischer Stolperstein	Ein Fünferstück wird als „1“ gezählt: 5 + 2 Einer ergeben „drei“. → Werte handelnd erfahrbar machen: das Fünferstück in fünf Einer tauschen und zurück. Wert und Anzahl der Münzen bewusst gegenüberstellen („viele Münzen, wenig wert“).
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder modellieren einfache Einkaufssituationen: Situation → Handlung mit Geld → Sprechweise („Ich bezahle ..., das reicht, weil ...“). <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Werte und Wechseln tragen im Zehnerraum. Festigen: Kaufladen länger im Freispiel; nur eine Einheit (Cent) verwenden. Anreichern: Wechselgeld-Situationen („Ich gebe 10, es kostet 7 ...“) als Ergänzungsaufgabe. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 12 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Geld ist der Größenbereich mit den meisten Vorerfahrungen — und dem größten fachlichen Fallstrick des ersten Schuljahres: der Unterscheidung von Anzahl und Wert. Drei Zwei-Euro-Stücke sind weniger Münzen als vier Ein-Euro-Stücke, aber mehr Geld. Diese Hürde lässt sich nicht erklären, nur erhandeln: Das Tauschen (ein Fünferstück gegen fünf Einer — gleicher Wert, anderes Aussehen) ist deshalb keine Übung unter vielen, sondern der Kern der Woche. Wer Werte über Tauschhandlungen begriffen hat, versteht nebenbei ein Prinzip, das beim Stellenwert (zehn Einer = ein Zehner) wiederkehrt — Geld ist heimlicher Stellenwert-Vorkurs.

Zwei Vereinbarungen halten die Woche fachlich sauber: Euro und Cent werden unterschieden und getrennt verwendet — gerechnet wird mit ganzen Euro ODER mit Cent, nie gemischt und ohne Kommaschreibweise (die Verwechslungsrisiken des Anfangsunterrichts sind gut belegt; die Kommaschreibweise gehört in spätere Klassen). Und: Die Zerlegungen der Vorwochen sind das Werkzeug — die Frage „Wie kannst du 7 Cent legen?“ ist das Zahlenhaus der 7 in Münzform, und das Format „derselbe Betrag mit möglichst wenigen und möglichst vielen Münzen“ macht daraus eine echte Denkaufgabe mit Systematisierungspotenzial.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Unser Geld (45 min)

Ziel	Die Münzen werden sortiert, benannt und geordnet; die Klassenvereinbarung steht: Wir rechnen mit Euro ODER Cent — nie gemischt.
Material	Rechengeld
Einstieg (10')	Münzsoriment im Sitzkreis — sortieren nach eigenen Kriterien, dann die Systematik klären: Cent und Euro, die Münzwerte 1, 2, 5, 10.
Arbeitsphase (20')	Münzen-Steckbriefe an Stationen (ertasten, ordnen, Werte benennen); die Klassenvereinbarung einführen: Wir rechnen mit Euro ODER Cent.
Sicherung (10')	„Warum gibt es eigentlich keine 3er- und 7er-Münze?“ — Staunen zulassen, die 1-2-5-Logik anreißen.
Beobachtungsanlass	Kennt das Kind Münzen aus dem Alltag — und trennt es schon Name und Wert?
Differenzierung ↓	nur Cent-Münzen bis 5
Differenzierung ↑	die 1-2-5-Frage vertiefen: „Welche Beträge kannst du mit höchstens zwei Münzen legen?“
Großklassen-Variante	Münzsorimente in Gruppentablets; das 1-2-5-Staunen als Abschlussrunde im Plenum.

Stunde 2 · Beträge legen (45 min)

Ziel	Beträge entstehen als Münz-Zerlegungen: derselbe Betrag auf viele Arten — und die Denkaufgabe „mit möglichst wenigen und möglichst vielen Münzen“.
Material	Rechengeld
Einstieg (10')	„7 Cent — leg das mal.“ Verschiedene Lösungen einsammeln: 5+2, 5+1+1, 2+2+2+1 ... das Zahlenhaus in Münzform.
Arbeitsphase (20')	Beträge bis 10 auf möglichst viele Arten legen, dann die Herausforderung: derselbe Betrag mit möglichst wenigen und mit möglichst vielen Münzen — Ergebnisse in einer Tabelle sammeln.
Sicherung (10')	„Warum schafft die 5er-Münze so viel?“ — der Wert großer Einheiten.

Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind Zerlegungswissen („7 ist 5 und 2“) — oder legt es nur Einer?
Differenzierung ↓	Beträge bis 6, Münzvorrat begrenzt
Differenzierung ↑	„Gibt es einen Betrag bis 10, der mit genau drei Münzen NICHT gehen kann?“
Großklassen-Variante	Die Sammeltabelle als Wandformat; Münzvorräte je Bank statt je Kind.

Stunde 3 · Wechseln (45 min)

Ziel	Der Tausch-Schalter klärt den Kern der Woche: gleicher Wert, anderes Aussehen — und die Doppelfrage „Mehr Münzen oder mehr Geld?“ wird Klassenstandard.
Material	Rechengeld
Einstieg (10')	Der Tausch-Schalter öffnet — ein Kind bringt fünf Einer, bekommt ein Fünferstück: „Ist das fair?“ Diskussion bis zur Einsicht: gleicher Wert, anderes Aussehen.
Arbeitsphase (20')	Wechselaufträge in Partnerarbeit, beide Richtungen; danach die Fangfrage mit Anzahl und Wert (drei Zweier vs. vier Einer — „Wer hat mehr?“ Mehr Münzen? Mehr Geld?).
Sicherung (10')	Die Doppelfrage wird Klassenstandard: „Mehr Münzen oder mehr Geld?“
Beobachtungsanlass	Die Kernbeobachtung der Woche: Zählt das Kind Münzen als Stücke — oder rechnet es Werte?
Differenzierung ↓	nur 1er und 5er wechseln
Differenzierung ↑	Wechselketten („Tausche so, dass du am Ende genau drei Münzen hast“)
Großklassen-Variante	Der Tausch-Schalter mit Bank-Ämtern (Wechsler, Prüfer); die Fangfrage als Abstimmungsbild.

Stunde 4 · Kaufladen I (45 min)

Ziel	Der Klassenladen eröffnet: passend bezahlen über Werte, fremde Beträge prüfen — die vier Leitfragen des Einkaufens entstehen.
Material	Kaufladen-Material, Preisschilder
Einstieg (10')	Der Klassenladen öffnet — Preise bis 10, Rollen klären (Verkauf, Einkauf, Kasse).
Arbeitsphase (20')	Einkaufsrunden mit Rollenwechsel; die Kasse prüft passend gelegte Beträge; wer mag, verlangt „mit möglichst wenigen Münzen“.
Sicherung (10')	Kaufladen-Konferenz: Was war leicht, was schwer? Die vier Leitfragen des Einkaufens anschreiben (Was kostet es? Wie bezahle ich? Reicht mein Geld? Was bleibt übrig?) — die letzte bleibt Ausblick.
Beobachtungsanlass	Bezahlt das Kind passend über Wert — und prüft es fremde Zahlungen?
Differenzierung ↓	Preise bis 5, Münzhilfe-Karte
Differenzierung ↑	Kasse führen (die anspruchsvollste Rolle: fremde Beträge prüfen)
Großklassen-Variante	Zwei Läden parallel mit getrennten Kassen; Rollenwechsel auf Signal.

Tägliche Übung	Geld-Blitz statt Punktebilder: Ein gelegter Betrag wird kurz gezeigt — „Wie viel?“ Die Kraft der Fünf trägt auch hier (5er-Münze als Anker).
Flexstunde	Kaufladen-Vertiefung mit ersten Wechselgeld-Situationen für sichere Kinder — das volle Wechselgeld-Format folgt in Lernwoche 25.
Diagnoseblick	Die Anzahl-Wert-Frage („mehr Münzen oder mehr Geld?“) ist Ihr Diagnosefenster: Kinder, die hier stabil antworten, haben den Größencharakter des Geldes

begriffen — notieren Sie die anderen für die W25-Wiederkehr.

Stolpersteine & Hinweise

Münzen als Plättchen behandeln: Wer mit Münzen einfach weiterzählt wie mit Wendeplättchen, übt Anzahlen im Münzkostüm. Der Mehrwert der Woche liegt genau im Wert — Tauschhandlungen sind Pflicht, nicht Deko.

Gemischte Beträge und Kommaschreibweise: „1,50 €“ sieht erwachsen aus und produziert in Klasse 1 zuverlässig Fehlvorstellungen (1 Euro und 50 ... was?). Getrennte Welten — Euro oder Cent — sind kein Rückschritt, sondern Fundament.

Unrealistische Preise ohne Rahmen: Ein Kaufladen, in dem das Eis 3 Cent kostet, ist okay — wenn er als Spielwelt gerahmt wird. Echte Preise überfordern den Zahlenraum; die Spielwelt-Rahmung („bei uns kostet alles zwischen 1 und 10“) löst das ehrlich.

Ausblick: *Lernwoche 13 weitet das Anwenden: Sachaufgaben in allen Spielarten — erzählen, deuten, erfinden, und der erste Kombinatorik-Ausflug.*

Lernwoche 13 · Sachaufgaben — Geschichten mit Zahlen

ZAHLEN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 4

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Plättchen ▪ Bild- und Geschichtenkarten ▪ Zeichenblätter

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Sachsituationen mathematisch deuten: Rechengeschichten erzählen, legen, lösen und eigene erfinden; alle bisherigen Grundvorstellungen anwenden. <i>Sachrechnen ist kein spätes Extra, sondern von Anfang an der Ort, an dem Operationen Bedeutung behalten — auch ohne Lesekompetenz, über Erzählen, Bilder und Handlung.</i>
Vier Kernstunden	1 · Geschichten hören und legen (<i>Plättchen, Erzählbilder</i>) Mündlich erzählte Geschichten mit Material nachlegen und lösen; die Frage der Geschichte heraushören. 2 · Vom Bild zur Geschichte (<i>Bildkarten</i>) Zu Bildkarten eigene Geschichten mit Frage erfinden; verschiedene Fragen zum selben Bild vergleichen. 3 · Geschichten-Werkstatt (<i>Zeichenblätter</i>) Eigene Rechengeschichten erfinden, zeichnen und der Klasse stellen; Mitschüler lösen und prüfen: Passt die Rechnung zur Geschichte? 4 · Knack-Geschichten (<i>Geschichtenkarten</i>) Auch mal ohne glatte Frage: Geschichten mit fehlenden oder überflüssigen Angaben besprechen — was brauchen wir wirklich?
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Kombinatorik zum Anfassen: Türme aus zwei Farben bauen — welche verschiedenen gibt es? (Systematisches Probieren, klein halten.)
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Kombinatorik als Option in eine Freiarbeitsphase geben.
Weiteres Material	Optional: Steckwürfel für Kombinatorik-Türme <i>Vorlagen (Eigenbau): Bild- und Erzählkarten Sachsituationen</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Sachaufgaben aus dem Klassenleben aufgreifen (Milchbestellung, Ausflug).
OPTION (kann)	Türme-Kombinatorik (siehe 5. Stunde) — im Vierschritt: handeln, vergleichen („Woher wisst ihr, dass es alle sind?“), geordnet darstellen (nach dem unteren Stein sortieren), variieren. Möglichkeitszahl klein halten und vorher selbst auszählen.
Beobachtungsfrage	Deutet das Kind die Situation — oder greift es die Zahlen und verknüpft sie beliebig?
Typischer Stolperstein	Kinder addieren reflexhaft alle genannten Zahlen, ohne die Situation zu deuten. → <i>Geschichte nachspielen lassen, Frage weglassen und von den Kindern finden lassen („Was könnte man hier fragen?“); Zahlenfischer-Verhalten benennen und mit „Erst erzählen, dann rechnen“ kontern. Und die Typen-Vielfalt bewusst pflegen: Vergleichsfragen („Wie viel mehr ...?“) sind sprachlich einfach, aber die mit Abstand schwersten Aufgaben überhaupt (Ende Klasse 1 löst sie nur gut ein Viertel; Hasemann/Gasteiger) — sie gehören dosiert und benannt in die Sammlung, nicht ans Ende der Wunschliste.</i>
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder erfinden zu einer Aufgabe eine passende Geschichte und prüfen fremde Geschichten auf Passung — Modellieren in beide Richtungen. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Situationen werden gedeutet, Fragen erkannt. Festigen: Mehr Erzähl- und Spielformate, weniger Symbolebene. Anreichern: Geschichten mit zwei Schritten oder überflüssigen Angaben erfinden lassen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 13 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Sachrechnen ist in diesem Lehrgang von Anfang an Lernprinzip — erzählte und gespielte Situationen begleiten Plus und Minus seit Lernwoche 8. Diese Woche macht das Deuten selbst zum Gegenstand, und ihr wichtigster Gegner hat einen Namen: das Zahlenfischer-Verhalten. Kinder, die aus jeder Geschichte reflexhaft die Zahlen greifen und verknüpfen (meist mit Plus), lösen keine Sachaufgabe, sondern führen ein Ritual aus — und werden von klassischen Schulbuchaufgaben, die brav immer lösbar sind, darin bestärkt. Die Gegenmittel dieser Woche: Geschichten ohne Frage (die Frage muss erst gefunden werden), Geschichten mit überflüssigen Angaben und das konsequente „Erst erzählen, dann rechnen“.

Für Nichtleser braucht Sachrechnen eigene Formate, und die Fachliteratur liefert erprobte: mündlich erzählte Geschichten mit Materiallegung, Bildkarten mit Erzählauftrag, Bilderfolgen, die geordnet werden müssen — und als Königsformat die eigene Erfindung: Wer zu einer Aufgabe eine Geschichte erfinden kann, zeigt Operationsverständnis auf dem Rückweg, der anspruchsvolleren Richtung. Der Kombinatorik-Ausflug am Wochenende (Türme aus zwei Farben) folgt dem Vierschritt der Stochastik-Didaktik: erst handeln, dann vergleichen („Woher wisst ihr, dass es alle sind?“), dann geordnet darstellen, dann variieren — und bleibt bewusst klein: Die Möglichkeitszahl wird vorher selbst ausgezählt, Überforderung ist hier leicht produziert.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Geschichten hören und legen (45 min)

Ziel	Geschichten ohne Frage: Die Fragefindung selbst wird zur mathematischen Leistung — eine Geschichte trägt mehrere Aufgaben.
Material	Plättchen, Erzählbilder
Einstieg (10')	Eine erzählte Geschichte, alle legen mit — aber die Geschichte endet ohne Frage: „Was könnte man hier fragen?“ Die Fragefindung wird zum Auftrag.
Arbeitsphase (20')	Geschichten-Runden in Kleingruppen: hören, legen, Frage finden, lösen.
Sicherung (10')	verschiedene Fragen zur selben Geschichte sammeln — eine Geschichte, mehrere Aufgaben.
Beobachtungsanlass	Findet das Kind eine mathematisch beantwortbare Frage — oder beschreibt es nur weiter?
Differenzierung ↓	Fragewahl aus zwei Angeboten
Differenzierung ↑	Fragen erfinden, die man NICHT beantworten kann (fehlende Angabe erkennen)
Großklassen-Variante	Geschichten-Runden mit Erzähl-Stab; die Fragensammlung wächst an der Tafel.

Stunde 2 · Vom Bild zur Geschichte (45 min)

Ziel	Bilder werden zu Geschichten mit echter Handlung — vorher–nachher statt Bildbeschreibung; Bilderfolgen ordnen und erzählen.
Material	Bildkarten
Einstieg (10')	Ein Wimmelbild-Ausschnitt wird schrittweise aufgedeckt — mit jeder Enthüllung wird die Geschichte weitergesponnen und revidiert.
Arbeitsphase (20')	Bildkarten-Arbeit in Paaren: Geschichte mit Frage erfinden, Partner legt und löst; Bilderfolgen in die richtige Reihenfolge bringen und erzählen.
Sicherung (10')	Eine „unlogische“ Bilderfolge gemeinsam retten — was muss passieren, damit sie stimmt?
Beobachtungsanlass	Trägt die erfundene Geschichte eine echte Handlung (vorher–nachher) —

	oder ist sie Bildbeschreibung?
Differenzierung ↓	Folgen aus drei Bildern
Differenzierung ↑	zur selben Folge eine Plus- UND eine Minus-Geschichte erfinden
Großklassen-Variante	Das Wimmelbild über die Dokumentenkamera schrittweise aufdecken; Folgen-Sets je Paar.

Stunde 3 · Geschichten-Werkstatt (45 min)

Ziel	Eigene Rechengeschichten entstehen fürs Klassenbuch; die Prüferfrage („Passt die Rechnung zur Geschichte?“) sichert die Passung.
Material	Zeichenblätter
Einstieg (10')	Das Klassenbuch der Rechengeschichten wird aufgeschlagen — heute wird es dicker.
Arbeitsphase (20')	Eigene Geschichten erfinden, zeichnen, der Klasse stellen; die Prüferfrage etablieren: „Passt die Rechnung wirklich zur Geschichte?“
Sicherung (10')	Zwei Werkstatt-Stücke im Plenum, Klasse prüft die Passung.
Beobachtungsanlass	Der Rückweg als Test: Wessen Geschichten passen zur intendierten Aufgabe?
Differenzierung ↓	Geschichten zu vorgegebenem Material erfinden
Differenzierung ↑	Trick-Geschichten mit überflüssiger Zahl bauen — die Klasse muss den Köder erkennen
Großklassen-Variante	Werkstatt mit Vortrags-Slots über zwei Tage; das Klassenbuch führt ein Redaktions-Team.

Stunde 4 · Knack-Geschichten (45 min)

Ziel	Überflüssige Angaben erkennen und begründet ignorieren — das Anti-Zahlenfischer-Training mit dem Motto „Erst erzählen, dann rechnen“.
Material	Geschichtenkarten
Einstieg (10')	Eine Geschichte mit überflüssiger Angabe („Lena ist 6 Jahre alt und hat 4 Stifte, 2 bekommt sie dazu...“) — „Braucht ihr alle Zahlen?“
Arbeitsphase (20')	Knack-Geschichten sortieren: Welche Zahl brauche ich, welche ist Deko, was fehlt?
Sicherung (10')	Das Anti-Zahlenfischer-Motto entsteht: Erst erzählen, dann rechnen — als Plakat neben die Vergleichssprache.
Beobachtungsanlass	Kann das Kind eine Zahl begründet ignorieren? (Der stärkste Anti-Reflex-Indikator.)
Differenzierung ↓	Deko-Zahl farblich vorentdeckt
Differenzierung ↑	Kapitänsaufgaben-Kostprobe: „Der Kapitän ist 40, das Schiff 20 Meter — wie alt ist ...?“ Gelächter erwünscht, Erkenntnis auch
Großklassen-Variante	Knack-Karten als Gruppen-Sortierung; die Kapitänsaufgabe als gemeinsamer Lacher mit Erkenntnis.

Tägliche Übung	Kopfgeschichten als Übungsbaustein: eine Mini-Situation mündlich, die Kinder zeigen die Operation per Handzeichen und nennen die Aufgabe — zwei Minuten, große Wirkung.
Flexstunde	Kombinatorik zum Anfassen: Türme aus zwei Farben (Höhe 3) im Vierschritt — handeln, vergleichen, geordnet ausmalen (nach unterem Stein sortiert), variieren. Vorher selbst zählen: Es sind acht.
Diagnoseblick	Die Malgeschichten-Probe eignet sich als Kurzclip für den Bogen: Zu 6–4 ein Bild

	malen lassen — dynamische Bildfolgen zeigen tragfähige Operationsvorstellung, reine Symbolreihen sind ein Beobachtungsanlass.
--	---

Stolpersteine & Hinweise

Immer lösbare Aufgaben: Wenn jede Geschichte brav aufgeht, lernt die Klasse: Deuten ist überflüssig, Zahlengreifen reicht. Die Knack-Formate gehören regelmäßig ins Repertoire, nicht als Einmal-Gag.

Schlüsselwort-Plakate: „dazu = plus, weg = minus“ an der Wand ist institutionalisiertes Zahlenfischen. Das einzige tragfähige Plakat heißt: Erst erzählen, dann rechnen.

Kombinatorik aufblasen: Drei Farben, Höhe drei — schon sind es 27 Türme und die Systematik ertrinkt. Klein halten, vorher selbst auszählen, den Stolz aufs „Wir haben ALLE“ ernten.

Ausblick: *Lernwoche 14 schließt den Zehnerraum: die Null, die Zerlegungen der 10 — und mit M2 die wichtigste Standortbestimmung des Jahres.*

Lernwoche 14 · Die Zehn — und der Blick auf den Lernstand

ZAHLN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 4

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Schüttelbox (10) ▪ Zwanzigerfeld ▪ M2-Diagnosepaket (Teil IV)

Vorbereitung: ca. 30 min (M2-Materialien kopieren und sichten)

KERN der Woche	Die Null als Zahl und in Aufgaben; Zerlegungen der 10 verstehen und auf den Weg zur Automatisierung bringen; Meilenstein M2 durchführen (vollständiges Diagnosepaket in Teil IV). <i>Die Zerlegungen der 10 sind der Schlüssel für den späteren Zehnerübergang. Bevor der Zahlenraum wächst, prüft M2, ob Teil-Ganzes-Verständnis und Grundvorstellungen tragen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Nichts und doch eine Zahl (Plättchen, Schachteln) Die Null in Handlungen (alle weg, keiner dazu) und in Aufgaben (5+0, 5-0, 5-5); Sonderrolle besprechen. 2 · Zerlegungen der 10 (Schüttelbox 10, Zwanzigerfeld) Alle Zehnerzerlegungen finden, ordnen, mit Material und am Zwanzigerfeld darstellen; Partnerzahlen-Spiele („Ich sage 7, du sagst ...“). 3 · M2 — Klassenformat (M2-Materialien) Standortbestimmung Teil A und B durchführen (Aufgabenblatt und Partnerbeobachtung, siehe Diagnosepaket M2). 4 · M2 — Gespräche (M2-Leitfaden) Während die Klasse in vertrauten Übungsformaten arbeitet: kurze Einzelgespräche mit ausgewählten Kindern (Leitfaden Teil C).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Partnerzahlen-Festival: Zehnerzerlegungen in Spielen (Klappenspiel, „Zahlen versenken“, Würfel- und Bewegungsformate) — und an den zehn Fingern verankern: Gerade die Zerlegungen der 10 tragen die Hände von selbst.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Festival-Elemente in die tägliche Übung der Folgewoche schieben.
Weiteres Material	Optional: Kartenspiele Partnerzahlen; Zerlegepass (je Zahl drei Stufen: mit Fächer/Material → verdeckt → nur mit Zahlen — die Pass-Prüfung ist zugleich M2-Vorbereitung) <i>Vorlagen (Eigenbau): M2-Paket: Aufgabenblatt, Protokollbogen, Gesprächsleitfaden</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen zerlegen“ mit Fokus auf die Zerlegungen der 10 — ideal als tägliches Fünf-Minuten-Format zu Hause. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Verdopplungsbilder legen (Vorgriff auf W17).
Beobachtungsfrage	M2 ersetzt in dieser Woche den Beobachtungsfokus — die Auswertung folgt dem Paket in Teil IV.
Typischer Stolperstein	Die Standortbestimmung wird als Test erlebt und erzeugt Druck. → <i>Rahmung ändern: „Ich will sehen, wie ihr denkt — nicht, wer fertig ist.“ Keine Noten, keine Rangfolge; Formate wie gewohnte Übungen aussehen lassen.</i>
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder erklären im M2-Gespräch ihre Denkwege — das Erklären selbst ist Unterrichtsziel, nicht nur Diagnoseanlass. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: M2 zeigt: Zerlegungen und Grundvorstellungen tragen überwiegend — weiter zu W15. Festigen: P2 direkt anschließen (Strukturwoche); einzelne Kinder erhalten die Anschlussbausteine aus dem M2-Paket.

Anreichern: Sichere Kinder erhalten Forscheraufträge (Zahlenmauern), während Förderbausteine laufen.

Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.

VERTIEFUNG · Lernwoche 14 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Diese Woche schlank — ihre Tiefe steckt im Diagnosepaket (Teil IV).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Diese Woche hat zwei Gesichter: fachlich die Vollendung des Zehneraums, diagnostisch das wichtigste Gate des Jahres. Fachlich geht es um die Null — als Anzahl („nichts“) kontraintuitiv, als Rechenzahl ($5+0$, $5-5$) klärungsbedürftig, und gern übergangen, weil sie so harmlos aussieht — und um die Zerlegungen der Zehn, die „verliebten Zahlen“. Ihr Sonderstatus ist kein Ritual-Kitsch: Sie sind das Schlüsselwissen für den Zehnerübergang im Winter, und sie verdienen den Beginn echter Automatisierung — an den zehn Fingern haben sie ihr natürliches Denkmodell gleich dabei.

Diagnostisch gilt: Die vollständige Anleitung für M2 — Aufgabenset, Partnerbeobachtung, Einzelgespräche, Deutungstabellen, Anschlussbausteine und die Weichen-Entscheidung — steht im Diagnosepaket M2 in Teil IV. Diese Wochenvertiefung hält deshalb nur fest, was die Woche im Klassenraum braucht: die vertraute Rahmung („Ich will sehen, wie ihr denkt — nicht, wer fertig ist“), Material auf allen Tischen und Ihre Bereitschaft, Wege statt Ergebnisse zu notieren.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Nichts und doch eine Zahl (45 min)

Ziel	Die Null wird als Anzahl und Rechenzahl geklärt — handelnd und ernst genommen, nicht beiläufig übergangen.
Material	Plättchen, Schachteln
Einstieg (10')	Eine Handlung vor der Klasse: Alle Plättchen wandern weg — „Wie viele liegen jetzt da?“ Die Null wird als echte Anzahl geboren.
Arbeitsphase (20')	Null-Handlungen in Partnerarbeit (alle weg, keiner dazu, nichts verändert) mit den passenden Aufgaben ($5+0$, $5-5$, $5-0$); die Null zieht ins Zahlenhaus ein — $5+0$ gehört dazu.
Sicherung (10')	Die Sonderrolle besprechen: Warum fühlt sich die Null so seltsam an? Und warum gibt es eigentlich keine Null-Münze?
Beobachtungsanlass	Rechnet das Kind mit der Null sicher — oder weicht es ihr aus?
Differenzierung ↓	Null immer handelnd
Differenzierung ↑	„Warum gibt es keine Null-Münze und keinen nullten Platz?“ — Philosophieren erlaubt
Großklassen-Variante	Null-Theater im Sitzkreis; die Philosophier-Frage als Murmelrunde.

Stunde 2 · Zerlegungen der 10 (45 min)

Ziel	Die Zerlegungen der 10 werden vollständig gefunden und geordnet; ihre Automatisierung beginnt — das Schlüsselwissen für den Zehnerübergang.
Material	Schüttelbox 10, Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	Zehn Finger hoch: Die wichtigste Zahl des Jahres hat ihr Denkmodell immer dabei. Erste Partnerzahlen im Chor (7 und ...?).
Arbeitsphase (20')	Alle Zehnerzerlegungen finden und im Haus der 10 ordnen, an den Fingern verankern; die Partnerzahlen-Spiele starten (Klappenspiel, „Zahlen versenken“) — der Beginn echter Automatisierung.
Sicherung (10')	Blitzrunde Partnerzahlen — und der Sonderstatus wird ausgesprochen: Diese Zerlegungen müssen im Winter sitzen, sie bekommen ab jetzt tägliche Pflege.
Beobachtungsanlass	Kommen die Partnerzahlen zunehmend direkt — besonders $7+3$, $6+4$, $8+2$?
Differenzierung ↓	mit Fingerbildern und Zwanzigerfeld

Differenzierung ↑	Partnerzahlen rückwärts („Ich sage 10, du sagst ein Paar“ — Tempo frei)
Großklassen-Variante	Klappenspiel-Turnier in Gruppen; das Haus der 10 als Riesenformat an der Tafel.

Stunde 3 · M2: Klassenformat (45 min)

Ziel	M2 läuft als Unterricht getarnt: Aufgabenblatt und Partnerbeobachtung liefern das Klassenbild vor der Zahlenraum-Erweiterung.
Material	M2-Materialien
Einstieg (10')	Die vertraute Rahmung wird gesetzt: „Ich will sehen, wie ihr denkt — nicht, wer fertig ist.“ Material steht auf allen Tischen bereit.
Arbeitsphase (20')	Durchführung von Teil A (Aufgabenblatt) und Teil B (Partnerbeobachtung mit Schüttelbox) nach der vollständigen Anleitung im Diagnosepaket M2 (Teil IV); Sie notieren Wege, nicht Ergebnisse.
Sicherung (10')	Normaler Stundenabschluss ohne Testton; für Sie beginnt die Sichtung der Bögen.
Beobachtungsanlass	Entlang des M2-Bogens.
Differenzierung ↓	Material liegt für alle bereit — sein Gebrauch ist Information, kein Makel.
Differenzierung ↑	Wer früh fertig ist, wechselt in die Partnerzahlen-Spiele.
Großklassen-Variante	Teil A und Teil B auf zwei Tage verteilen; die Schüttelbox-Beobachtung in Kleingruppen.

Stunde 4 · M2: Gespräche (45 min)

Ziel	Die M2-Einzelgespräche klären die offenen Fälle; danach steht die Weiche: Lernwoche 15 oder Strukturwoche P2.
Material	M2-Leitfaden
Einstieg (10')	Die Klasse startet in die Partnerzahlen-Spiele; die Gespräche werden beiläufig gerahmt — heute sind andere Experten dran.
Arbeitsphase (20')	Einzelgespräche nach Leitfaden (Teil C im Diagnosepaket) mit den Kindern, deren Wege unklar sind: Wege-Kürzel, mentale-Bilder-Frage („Was siehst du im Kopf?“); die Klasse trägt sich in vertrauten Formaten selbst.
Sicherung (10')	Gemeinsamer Abschluss; für Sie: Die Weichen-Entscheidung wird vorbereitet — trägt überwiegend → W15, erhebliche Lücken → P2.
Beobachtungsanlass	Wege-Kürzel und mentale-Bilder-Frage („Was siehst du im Kopf?“).
Differenzierung ↓	Gespräche mit Material und ohne jeden Zeitdruck.
Differenzierung ↑	Die Zahlenmauern-Forscheraufträge liegen als Anreicherung bereit.
Großklassen-Variante	Gespräche priorisieren (unklare Fälle zuerst) und über die Woche strecken.

Tägliche Übung	Der Zehner-Zerlegungs-Blitz übernimmt das Training — er bleibt bis zum Übergang im Repertoire, denn diese Zerlegungen müssen im Winter sitzen.
Diagnoseblick	Alles Wesentliche in Teil IV (M2). Die Weiche danach: trägt überwiegend → Lernwoche 15; erhebliche Lücken → Puffermodul P2 als Strukturwoche; einzelne Kinder → Anschlussbausteine parallel.

Stolpersteine & Hinweise

M2 als Test rahmen: Eine Woche Anspannung kostet mehr Diagnosequalität als jedes Aufgabenblatt bringt. Die Formate sehen aus wie Unterricht — genau so sollen sie sich anfühlen.

Die 10 unter Zeitdruck: Wenn M2 die Woche frisst, leidet ausgerechnet das Schlüsselwissen. Die Partnerzahlen-Spiele sind kein Beiwerk, sondern der fachliche Kern der Woche.

Ausblick: *Nach der Weiche: Lernwoche 15 öffnet den Zahlenraum bis 20 — über die Struktur, nicht Zahl für Zahl.*

Puffermodul 2 (empfohlen nach M2) **PUFFERMODUL**
Lernabschnitt 4**Vier Nutzungsarten — wählen Sie nach Lage der Klasse:**

Wiederholen: Zerlegungsformate aller Zahlen bis 10 in Stationen.

Vertiefen: Teil-Ganzes mit verdeckten Handlungen; Übergang Material → Vorstellung gezielt üben.

Diagnostisch klären: M2-Anschlussbausteine für einzelne Kinder durchführen (siehe Diagnosepaket, Abschnitt Anschlussmaßnahmen).

Projekt: Zahlenmauern-Forscherwoche für die ganze Klasse mit natürlicher Differenzierung.

Dieses Modul ist die wichtigste Weiche des Halbjahres: Es verhindert, dass Kinder mit brüchigem Teil-Ganzes-Verständnis in den größeren Zahlenraum mitgezogen werden.

Material: nach gewähltem Modul — die Grundausrüstung (Anhang A) deckt alle vier Nutzungsarten ab.

LERNABSCHNITT 5**Der Zahlenraum bis 20***Lernwochen 15–19 · Meilenstein M3*

Voraussetzungen	M2 überwiegend positiv; Zerlegungen der 10 im Aufbau.
Kernziele	Zwanzigerraum über die Zehnerstruktur (bündeln, Zehner-Einer-Sprache), Rechnen ohne Übergang über Analogien, Verdopplungen als Anker, Zehnerergänzungen geläufig; Zweitschwerpunkte Symmetrie und Zeit.
Anschluss	Lernabschnitt 6 (Zehnerübergang) braucht Zehnerergänzungen und ZR-20-Orientierung.
Einstieg & Verschiebung	Bei knapper Zeit hat die Geläufigkeit der Zehnerergänzungen (W19) Vorrang vor allem anderen in diesem Abschnitt.

Lernwoche 15 · Der Zahlenraum wächst: bis 20**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 5

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Zwanzigerfeld ▪ Rechenrahmen (Fünfergliederung) ▪ Zahlenband bis 20 ▪ Zahlenkarten

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Zahlen bis 20 strukturiert erfassen: bündeln (ein Zehner und Einer), am Zwanzigerfeld und Rechenrahmen darstellen, lesen, ordnen; Aufgaben des Typs $10 + x$. <i>Der Zwanzigerraum wird nicht Zahl für Zahl erobert, sondern über seine Struktur: Zehn und noch etwas. Wer die Zehnerstruktur sieht, muss nicht bei 11 neu anfangen zu lernen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Zehn und noch mehr (Plättchen, Fünferstreifen, Zwanzigerfeld) Anzahlen über 10 legen und bündeln: ein voller Zehner (Fünferstreifen-Paar, volle Reihe) und Einer daneben; Sprech- und Schreibweise verbinden. 2 · Das volle Feld (Zwanzigerfeld, Rechenrahmen) Zwanzigerfeld und Rechenrahmen (mit Fünfergliederung!) erkunden: Zahlen einstellen, blitzen, beschreiben („10 und 3“). 3 · Zahlenreihe bis 20 (Zahlenband bis 20, Zahlenkarten) Zahlenband erweitern; ordnen, Nachbarn, Sprünge; Zahlendiktat mit Material. 4 · $10 + x$ verstehen (Zwanzigerfeld) Aufgaben $10+3$, $10+7$ am Feld — warum sind sie so leicht? Die Struktur der Teenzahlen (dreizehn = 3 und 10) und ihre sprachlichen Tücken besprechen.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Zahlen bis 20 in der Umwelt: Sammelrunde und Ausstellung.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Sammelrunde als Hausaufgaben-Impuls.
Weiteres Material	Optional: Alltagsmaterial zum Bündeln (z. B. Eierkartons) Vorlagen (Eigenbau): Zwanzigerfeld- und Zahlenkarten-Vorlagen
Für zu Hause (Mahiko)	Baustein „Zahlen darstellen“, Übung „Zahlen hören, sprechen und schreiben“ — trifft genau die Zahlendreher-Sprachfalle dieser Woche. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Würfelgebäude frei bauen und nachbauen (Raumvorstellung).
Beobachtungsfrage	Sieht das Kind die 14 als „10 und 4“ — oder als Position in einer langen Reihe, die es abzählen muss?
Typischer Stolperstein	Zahlendreher beim Schreiben: „vierzehn“ wird 41 geschrieben. → <i>Kein Flüchtigkeitsfehler, sondern die deutsche Sprechweise (erst die Einer!): Stellenwert mit Material sichern (erst der Zehner liegt, dann die Einer), Schreibweise mit „Zehner zuerst“-Ritual begleiten. Bleibt es hartnäckig: im Blick behalten.</i>
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder beschreiben Zahldarstellungen strukturiert („ein voller Zehner und drei“) und übersetzen zwischen Feld, Zahlwort und Schreibweise. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Zehner-Einer-Struktur wird gesehen und gesprochen. Festigen: Mehr Bündelungshandlungen mit Alltagsmaterial; Blitzblick nur bis 15. Als Partner-Ritual: Zahlendiktat über die Struktur („Meine Zahl hat 1 Zehner und 7 Einer — welche ist es?“) — es trainiert genau die Stelle, an der die Zahlendreher entstehen. Anreichern: Sprünge und Muster in der Zwanzigerreihe erforschen (gerade/ungerade). <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 15 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Die Erweiterung auf den Zwanzigerraum ist im Navigator keine Wanderung von Zahl zu Zahl, sondern ein Strukturereignis: Die neuen Zahlen werden als „ein voller Zehner und Einer“ begriffen — gebündelt, gelegt, gesprochen. Damit beginnt, ganz praktisch, die Stellenwertidee: Das Bündeln von zehn Einern zu einer neuen Einheit ist dieselbe Denkfigur, die in Klasse 2 den Hunderterraum und später das ganze Dezimalsystem trägt. Wer hier sorgfältig bündelt, kauft sich Jahre an Verständnis.

Der Gegenspieler der Woche ist die deutsche Sprache: „Dreizehn“ nennt die Drei zuerst, geschrieben wird die Eins zuerst — diese Inversion produziert die berühmten Zahlendreher (13/31), und sie sind kein Flüchtigkeitsfehler, sondern ein Sprach-Schrift-Konflikt, den man nur mit Material und Ritual entschärft: erst den Zehner legen, dann die Einer; beim Schreiben das „Zehner zuerst“-Ritual sprechen. Der Rechenrahmen tritt jetzt als Hauptarbeitsmittel auf — mit den Konventionen aus Anhang A (Nullstellung, höchstens zwei Schiebegriffe pro Zahl): Ein Rahmen, auf dem einzeln zählend geschoben wird, trainiert genau das Zählen, das wir ablösen wollen.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Zehn und noch mehr (45 min)

Ziel	Die Zahlen 11–19 entstehen als Bündel — ein voller Zehner und Einer: Die Stellenwertidee beginnt, ganz praktisch.
Material	Plättchen, Fünferstreifen, Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	13 Plättchen ungeordnet — „Wie legen wir sie, damit man sie schnell sieht?“ Die Bündel-Idee entsteht (voller Zehner + 3).
Arbeitsphase (20')	Anzahlen 11–19 bündeln, legen, sprechen („ein Zehner und drei“); Eierkarton-Zehner als Alltagsbündel.
Sicherung (10')	„Warum bündeln wir ausgerechnet zehn?“ — Finger-Antwort genügt.
Beobachtungsanlass	Bündelt das Kind selbstständig — oder zählt es 13 weiter als lange Reihe?
Differenzierung ↓	Bündeln mit Zehnerstreifen-Schablone
Differenzierung ↑	„Wie sähe Bündeln bei den Vierlingen aus?“ (Vierer-Bündel als Gedankenspiel für Forscher)
Großklassen-Variante	Bündel-Material in Gruppenkisten; der Eierkarton-Zehner als gemeinsamer Anker im Kreis.

Stunde 2 · Das volle Feld (45 min)

Ziel	Zwanzigerfeld und Rechenrahmen werden mit ihren Konventionen eingeführt (Nullstellung, höchstens zwei Schiebegriffe) — Struktur statt Zählmaschine.
Material	Zwanzigerfeld, Rechenrahmen
Einstieg (10')	Zwanzigerfeld und Rechenrahmen nebeneinander — „Was ist gleich?“ (Zwei Reihen, Fünferstruktur.) Die Rahmen-Konventionen einführen: Nullstellung, höchstens zwei Schiebegriffe.
Arbeitsphase (20')	Zahlen einstellen und blitzen — „10 und 3“ sprechen; Partnerkontrolle der Griffe.
Sicherung (10')	Blitzrunde mit Erklärpflicht: „Wie hast du die 17 gesehen?“
Beobachtungsanlass	Schiebt das Kind in Bündeln (10, dann 7 als 5+2) — oder Perle für Perle?
Differenzierung ↓	nur obere Reihe + wenige Einer
Differenzierung ↑	Zahlen mit geschlossenen Augen einstellen (Muskelgedächtnis der Struktur)

Großklassen-Variante	Die Rahmen-Regeln als Plakat; Blitzrunden frontal am Demonstrationsrahmen.
-----------------------------	--

Stunde 3 · Zahlenreihe bis 20 (45 min)

Ziel	Die Zahlenreihe wächst bis 20; das Zahlendiktat mit „Zehner zuerst“-Ritual entschärft die Dreher-Falle der deutschen Sprechweise.
Material	Zahlenband bis 20, Zahlenkarten
Einstieg (10')	Das Zahlenband wächst — die neuen Karten einordnen.
Arbeitsphase (20')	Ordnen, Nachbarn, Sprünge; Zahlendiktat mit Material (erst legen, dann schreiben — das „Zehner zuerst“-Ritual etablieren).
Sicherung (10')	Zahlendreher besprechen, ohne zu dramatisieren: „Die Sprache sagt's falsch herum — wir schreiben schlauer als wir sprechen.“
Beobachtungsanlass	Wo tauchen Dreher auf — beim Schreiben nach Diktat oder auch beim Lesen? (Notieren; hartnäckige Fälle im Blick behalten.)
Differenzierung ↓	Diktat mit Legepflicht vor dem Schreiben
Differenzierung ↑	Drehpaare erforschen: „Bei welchen Zahlen ist Vertauschen egal?“ (11, 22 — warum?)
Großklassen-Variante	Das Diktat in zwei ruhigen Gruppen nacheinander; Drehpaar-Forscher arbeiten am Platz.

Stunde 4 · 10 + x verstehen (45 min)

Ziel	Die Teenzahlen dechiffrieren sich: 13 IST die Kurzform von 10+3 — die Ziffernschrift verrät ihr Geheimnis.
Material	Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	10+3 am Feld — „Warum ist das so leicht?“
Arbeitsphase (20')	10+x-Aufgaben in Serie, dann rückwärts ($13 = 10 + ?$); die Teenzahlen als „Zehner-und-Rest“ dechiffrieren.
Sicherung (10')	Der Zusammenhang wird ausgesprochen: Die Schreibweise 13 IST die Kurzform von 10+3 — die Ziffernschrift verrät ihr Geheimnis.
Beobachtungsanlass	Sieht das Kind die 14 als 10+4 — der Lackmustest der Woche?
Differenzierung ↓	immer mit Feld
Differenzierung ↑	Transferfrage mündlich: „Und was wäre 20+3?“ (nur staunen, nichts sichern)
Großklassen-Variante	Serien als Partner-Battle mit Selbstkontrolle; die Transferfrage (20+3?) als Staun-Moment im Kreis.

Tägliche Übung	Blitzblick im Zwanzigerraum: Zehner-und-Einer-Bilder, gesprochen als Struktur („10 und 4“) — das Training zieht in den neuen Raum um.
Flexstunde	Zahlen bis 20 in der Umwelt sammeln (Hausnummern, Kalender, Trikots) — Ausstellung mit Struktur-Kommentar („Wo steckt der Zehner?“).
Diagnoseblick	Zahlendreher gehören jetzt in den Bogen: Bei wem treten sie auf, in welche Richtung, nur schriftlich oder auch beim Legen? Diese Differenzierung entscheidet später über Reaktionen.

Stolpersteine & Hinweise

Zahl für Zahl erweitern: Elf heute, zwölf morgen — das ist der alte Lehrgang, der die Struktur verschenkt. Der Zwanzigerraum kommt als Ganzes, erschlossen über das Bündel-Prinzip.

Rahmen ohne Konventionen: Ein Rechenrahmen, auf dem beliebig geschoben wird, ist eine Zählmaschine. Nullstellung und Zwei-Griffe-Regel sind keine Pedanterie — sie erzwingen strukturiertes Denken.

Dreher rot anstreichen: Der 13/31-Fehler ist ein Sprachphänomen, kein Schlamperei-Delikt. Material, Ritual, Geduld — und Dokumentation statt Dramatisierung.

Ausblick: *Lernwoche 16 erntet die Struktur: Analogien — was im Zehnerraum gilt, gilt eine Etage höher wieder.*

Lernwoche 16 · Rechnen bis 20 ohne Übergang**ZAHLN & OPERATIONEN**
Lernabschnitt 5**BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:**

- Zwanzigerfeld
- Rechenrahmen
- Aufgaben- und Karteikarten

Vorbereitung: ca. 10 min

KERN der Woche	Additions- und Subtraktionsaufgaben im Zwanzigerraum ohne Zehnerübergang über Analogien lösen: $3 + 4$ hilft bei $13 + 4$. <i>Analogien machen aus bekanntem Wissen neues: Wer die Kraft von „Das kenne ich schon!“ erlebt, lernt Mathematik als Zusammenhang statt als Aufgabenberg.</i>
Vier Kernstunden	1 · Das kenne ich schon! (Zwanzigerfeld) Aufgabenpaare am Feld legen ($3+4$ / $13+4$): Was ist gleich, was ändert sich? Analogie-Idee gemeinsam formulieren. 2 · Analogie-Werkstatt Plus (Aufgabenkarten, Feld) Aufgabenpaare rechnen und erfinden; Wirkung am Material begründen. 3 · Analogie-Werkstatt Minus (Feld, Rechenrahmen) Minus-Paare ($7-3$ / $17-3$) legen und lösen; auch Ergänzen im Zwanzigerraum aufgreifen. 4 · Gemischte Familien (Karteikarten) Aufgabenfamilien im Zwanzigerraum ($13, 4, 17$); Sicherheit durch Zusammenhänge.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Baupläne lesen und schreiben (Würfelgebäude II) — Geometrieblock als bewusster Kontrast zur Rechenwoche.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Baupläne in den Kunst-/Sachunterricht koppeln oder auf W27 schieben.
Weiteres Material	Optional: Bauplan-Material (5. Stunde) Vorlagen (Eigenbau): Analogie-Aufgabenkarten, Bauplan-Raster
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“, einfache Plusaufgaben — die häusliche Übungsschiene zur Analogie-Woche. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Rechengeschichten im Zwanzigerraum.
OPTION (kann)	Würfelgebäude-Baupläne (siehe 5. Stunde).
Beobachtungsfrage	Nutzt das Kind die Analogie („weiß ich von $3+4$ “) — oder startet es bei $13+4$ eine neue Zählprozedur?
Typischer Stolperstein	Analogie wird mechanisch übertragen, auch wo sie nicht passt ($8+5$ „ist wie“ $18+5$ — Übergang!). → Grenzfälle bewusst zeigen und aussortieren: „Bei welchen Aufgaben hilft der Trick, bei welchen (noch) nicht?“ Die Übergangs-Aufgaben sichtbar auf einen „Später“-Stapel legen — Vorfreude auf Lernabschnitt 6.
Prozessfokus (Stufe 2)	Die Kinder formulieren die Analogie-Regel in eigenen Worten und prüfen sie an selbst gewählten Beispielen. <i>Übersetzen, Vergleichen, Zuordnen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Analogien werden erkannt und genutzt. Festigen: Aufgabenpaare weiter im Ritual; Materialhandlung vor Kopfrechnung. Anreichern: Analogien in die Zehnerzahlen hinein verlängern lassen ($30+4$?) — als Ausblick, ohne Anspruch. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 16 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

„Das kenne ich schon!“ ist der vielleicht schönste Satz des Mathematikunterrichts, und diese Woche ist ihm gewidmet: Analogieaufgaben ($3+4 \rightarrow 13+4$) übertragen gesichertes Wissen aus dem Zehneraum in den neuen Zahlenraum — der volle Zehner bleibt dabei einfach liegen. Wer diese Übertragung versteht, muss den Zwanzigerraum nicht neu lernen, sondern erkennt ihn als bekanntes Terrain mit Sockel. Das ist mehr als ein Rechenrick: Es ist die erste bewusste Erfahrung, dass Mathematik aus übertragbaren Strukturen besteht — und die Kinder, die die Analogie am Material begründen können („die 10 schaut nur zu“), haben ein Stück mathematisches Weltvertrauen gewonnen.

Die Woche hat eine eingebaute Grenze, und die ist Absicht: Aufgaben wie $8+5$ sprengen die Analogie — die erste Reihe läuft über. Diese Grenzfälle werden nicht versteckt, sondern gesammelt und sichtbar auf den „Später“-Stapel gelegt: Vorfriede ist die beste Vorbereitung auf den Zehnerübergang, und die Unterscheidung „Trick hilft / Trick hilft (noch) nicht“ ist bereits Strategiewahl im Kleinen. Wichtig für die Beobachtung: Ein Kind, das $13+4$ richtig löst, aber am Feld neu zählt, hat die Analogie nicht genutzt — richtige Ergebnisse verraten hier wenig, der Weg alles.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Das kenne ich schon! (45 min)

Ziel	Die Analogie wird am Material entdeckt: Der volle Zehner schaut nur zu — kleine Aufgaben tragen ihre großen Schwestern.
Material	Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	Aufgabenpaar an der Tafel ($3+4$ / $13+4$), beide am Feld legen — „Was ist gleich, was ändert sich?“ Die Analogie-Idee entsteht am Material: Der Zehner liegt ruhig daneben.
Arbeitsphase (20')	Paare legen und lösen, die Entdeckung mit eigenen Worten fassen.
Sicherung (10')	Kindersätze sammeln („die 10 schaut nur zu“) — der beste wird Wochenmotto.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind das Paar — oder rechnet es beide Aufgaben unabhängig?
Differenzierung ↓	Paare immer parallel legen (zwei Felder)
Differenzierung ↑	Paare selbst erzeugen: „Baue zu $2+6$ die große Schwester“
Großklassen-Variante	Doppelfeld-Demonstration frontal; die Kindersätze treten zur Wochenmotto-Wahl an.

Stunde 2 · Analogie-Werkstatt Plus (45 min)

Ziel	Analogie-Paare werden gerechnet, erfunden und am Material begründet; die Grenzfälle wandern sichtbar und gewürdigt auf den „Später“-Stapel.
Material	Aufgabenkarten, Feld
Einstieg (10')	Blitzrunde mit Paaren.
Arbeitsphase (20')	Werkstattbetrieb — Paare rechnen, eigene erfinden, am Material begründen; eine Station sammelt Grenzfälle („Bei welchen klappt der Trick nicht?“).
Sicherung (10')	Der „Später“-Stapel wird eingeführt und gewürdigt: Diese Aufgaben können wir bald.
Beobachtungsanlass	Erkennt das Kind Grenzfälle selbstständig — oder wendet es die Analogie blind an ($8+5 = „18“$)?
Differenzierung ↓	Zweitsummanden bis 4

Differenzierung ↑	Grenzfall-Detektiv: „Woran erkennst du VOR dem Rechnen, ob der Trick hilft?“
Großklassen-Variante	Werkstatt mit Stationskarten; der Später-Stapel als Wandtasche neben der Tafel.

Stunde 3 · Analogie-Werkstatt Minus (45 min)

Ziel	Der Transfer-Test: Die Analogie trägt auch Minus und Ergänzen — solange die Einer reichen. Wer das selbst prüft, versteht die Struktur.
Material	Feld, Rechenrahmen
Einstieg (10')	Gilt der Trick auch beim Minus? Vermutungen, dann Prüfung am Feld ($7-3$ / $17-3$).
Arbeitsphase (20')	Minus-Paare legen und lösen; auch das Ergänzen im Zwanzigerraum aufgreifen ($14 + _ = 17$ aus $4 + _ = 7$).
Sicherung (10')	Zwischenfazit: Der Trick trägt beide Operationen — solange die Einer reichen.
Beobachtungsanlass	Überträgt das Kind die Analogie eigenständig auf Minus — der Transfer-Test?
Differenzierung ↓	nur Abziehen, Materialpflicht
Differenzierung ↑	gemischte Familien mit Analogie-Begründung (13, 4, 17)
Großklassen-Variante	Minus-Paare in Partnerbänken; die Vermutungs-Abstimmung vorab per Handzeichen.

Stunde 4 · Gemischte Familien (45 min)

Ziel	Die Familien beider Ebenen verknüpfen sich zum Netz der Netze — und die Wochenbilanz staunt: Fast alles war Übertragung, kaum etwas wirklich neu.
Material	Karteikarten
Einstieg (10')	Ein Trio im Zwanzigerraum (13, 4, 17) — „Welche Familie steckt drin, und welche kleine Schwester-Familie kennt ihr?“
Arbeitsphase (20')	Familien im Zwanzigerraum bilden, mit den Zehnerraum-Familien verknüpfen; Sicherheit durch das doppelte Netz.
Sicherung (10')	Wochenbilanz: Wie viele „neue“ Aufgaben haben wir wirklich gelernt? (Verblüffend wenige — alles Übertragung.)
Beobachtungsanlass	Verknüpft das Kind beide Familienebenen — das Netz der Netze?
Differenzierung ↓	Familien mit Material und Trio-Karten
Differenzierung ↑	„Wie viele Aufgaben kannst du jetzt, die du vor zwei Wochen nicht konntest?“ — Schätzen und staunen
Großklassen-Variante	Familien-Trios als Gruppenpuzzle; die Bilanz als gemeinsame Klassen-Schätzung.

Tägliche Übung	Der Analogie-Blitz: kleines Paar rufen, großes Paar antworten ($3+4!$ → $13+4!$) — im Chor, mit Tempo, mit Spaß.
Flexstunde	Würfelgebäude II: Baupläne lesen und schreiben — die Geometrie-Zeit dieser Wochen gehört dem Bauen (G2-Etappe), als bewusster Kontrast zur Rechenarbeit.
Diagnoseblick	Der „Später“-Stapel ist Ihr Fenster: Kinder, die Grenzfälle sicher aussortieren, haben Strukturblick; Kinder, die $8+5=„18“$ produzieren, wenden Regeln ohne Material an — beides für die W19/W20-Planung notieren.

Stolpersteine & Hinweise

Analogie als Regel diktieren: „Einfach die 1 davorschreiben“ funktioniert — bis es krachend scheitert ($8+5$). Die Materialbegründung ist der Unterschied zwischen Struktur und Rezept.

Grenzfälle verstecken: Wer nur passende Aufgaben zeigt, züchtet blinde Regelanwender. Die Grenze gehört ins Zentrum — als angekündigtes Abenteuer, nicht als Falle.

Minus vergessen: Die Analogie wird oft nur für Plus geübt; das Minus zieht dann schief nach. Beide Operationen gehören von Anfang an ins Paar-Format.

Ausblick: *Lernwoche 17 baut die stärksten Anker des Einspluseins: Verdoppeln und Halbieren — verzahnt mit dem Symmetrie-Schwerpunkt der Geometrie.*

Lernwoche 17 · Verdoppeln, halbieren, spiegeln**RAUM & FORM**
Lernabschnitt 5**BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:**

▪ Spiegel ▪ Faltpapier ▪ Zwanzigerfeld ▪ Plättchen

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Verdopplungs- und Halbierungsaufgaben als Merkstützen aufbauen; gerade und ungerade Zahlen entdecken. Fachlicher Zweitschwerpunkt: Achsensymmetrie (Falten, Spiegeln). <i>Verdopplungen prägen sich besonders leicht ein und werden später zu Ankeraufgaben. Das Spiegeln liefert dazu das passende Bild — eine der schönsten Brücken zwischen Geometrie und Arithmetik.</i>
Vier Kernstunden	1 · Doppelbilder (Zwanzigerfeld, Farbe/Klecksapapier) Verdopplungen legen und sehen: Fingerpaare, Doppelreihen am Feld, Klecksbilder; Verdopplungsaufgaben sammeln. 2 · Halbieren (Plättchen) Gerecht teilen: Mengen halbieren, Zusammenhang zum Verdoppeln legen; gerade/ungerade entdecken (geht es auf?). 3 · Spiegelwelt (Spiegel, Faltpapier, Schere) Falten und Schneiden, Spiegel an Figuren und Punktbildern: Was passiert mit der Anzahl? (Sie verdoppelt sich.) 4 · Symmetrie-Werkstatt (Faltpapier, Bildkarten) Symmetrische Figuren erzeugen und prüfen (Falten als Test); symmetrische Muster in der Umwelt entdecken.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Klecksbilder-Galerie und Verdoppel-Blitzrunde.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Galerie mit dem Kunstunterricht koppeln.
Weiteres Material	Optional: Klecksapapier, Wasserfarbe <i>Vorlagen (Eigenbau): Symmetrie-Vorlagen, Verdoppel-Blitzkarten</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“ — Verdopplungs-Videos und -Übungen als Anker-Training. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Verdopplungen als neue Runde im täglichen Übungsritual.
Beobachtungsfrage	Ruft das Kind Verdopplungen zunehmend ab („6+6 weiß ich!“) — oder rekonstruiert es sie jedes Mal neu?
Typischer Stolperstein	„Ungerade“ wird als „falsch“ oder „schlecht“ gedeutet — 7 kann man „nicht teilen“. → <i>Sprachlich auffangen: Nicht alles geht glatt auf, und genau das ist eine Entdeckung. Den Rest sichtbar liegen lassen („einer bleibt übrig“) — er wird in Klasse 2 zum eigenen Thema.</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder übersetzen zwischen geometrischer Handlung (spiegeln, falten) und arithmetischer Aussage (verdoppeln) und beschreiben den Zusammenhang. Praxisregel fürs Spiegeln: mit SENKRECHTER Spiegelachse beginnen — sie gelingt Kindern deutlich häufiger als die waagerechte (Franke/Reinhold); die schwere Lage kommt später als Steigerung. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Verdopplungen bis 10+10 werden sicher erzeugt, viele schon gemerkt. Festigen: Verdoppel-Formate im Ritual halten; Fingerpaare und Feldbilder als Stützen pflegen. Anreichern: Fast-Verdopplungen andeuten ($6+7 = 6+6+1$) — nur für Kinder, die danach greifen; Hauptthema in W22. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 17 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Verdopplungen sind die Merk-Anker des Einspluseins: Sie prägen sich nachweislich leichter ein als andere Aufgaben — vermutlich, weil sie visuell (Doppelreihe), motorisch (beide Hände) und sprachlich (der Reim von „vier und vier“) gleich dreifach verankert sind. Genau deshalb bekommen sie eine eigene Woche, bevor der Zehnerübergang sie als Ableitungsbasis braucht: $6+7$ über $6+6+1$ funktioniert nur, wenn $6+6$ blitzschnell da ist. Halbieren läuft als Umkehrung mit und bringt die Struktureinsicht gerade/ungerade hervor — „es geht auf oder einer bleibt übrig“ ist die kindgerechte Fassung einer echten Zahleigenschaft.

Die Verzahnung mit der Symmetrie ist der didaktische Clou der Woche und mehr als hübsche Dekoration: Ein Klecksbild, das gefaltet zwei identische Hälften zeigt, IST eine Verdopplung — die Geometrie liefert das Bild, die Arithmetik die Zahl, und beide Denkbereiche begegnen sich auf Augenhöhe (Etappe G3 der Geometrie-Linie). Das Falten selbst ist dabei der Symmetrie-Test schlechthin: Deckungsgleichheit kann man fühlen, lange bevor man sie definieren kann. Wer mag, holt das Geobrett dazu — halbe Figuren an der Spiegelachse ergänzen ist Symmetriearbeit mit eingebauter Selbstkontrolle.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Doppelbilder (45 min)

Ziel	Verdopplungen werden als Merk-Anker aufgebaut — dreifach verankert über Doppelreihe, beide Hände und Sprache; die Lücken von heute sind die Trainingskarten von morgen.
Material	Zwanzigerfeld, Farbe/Klecksapier
Einstieg (10')	Beide Hände hoch — „Was ist an $5+5$ besonders?“ Verdopplungen sammeln, die die Kinder schon kennen.
Arbeitsphase (20')	Doppelreihen am Zwanzigerfeld legen, Verdopplungs-Kartei anlegen (Bild + Aufgabe); die Doppelstruktur überall suchen (Eierkarton, Fenster, Körper).
Sicherung (10')	„Warum kann man sich Verdopplungen so gut merken?“ — die Kinder finden die Antworten selbst.
Beobachtungsanlass	Welche Verdopplungen sind schon abrufbar, welche werden gelegt? (Die Lücken sind das Trainingsziel.)
Differenzierung ↓	bis $5+5$ mit Material
Differenzierung ↑	Verdopplungsketten („ $1+1$, $2+2$, ... — was fällt beim Ergebnis auf?“)
Großklassen-Variante	Die Doppelstruktur-Suche als Foto-Safari in Gruppen; die Kartei-Anlage gestaffelt über zwei Tage.

Stunde 2 · Halbieren (45 min)

Ziel	Halbieren wird als Umkehrung des Verdoppelns erfahren — und an der Störstelle (7 geht nicht auf!) entsteht gerade/ungerade als echte Zahleigenschaft.
Material	Plättchen
Einstieg (10')	8 Gummibärchen, zwei Kinder, Gerechtigkeit — das Halbieren als Teilen erfahren.
Arbeitsphase (20')	Mengen halbieren, Zusammenhang zum Verdoppeln legen („Halbieren macht Verdoppeln rückgängig“); dann die Störung: 7 Gummibärchen — „es geht nicht auf!“ Gerade und ungerade entdecken und sortieren.
Sicherung (10')	Die Zahlenreihe bis 20 im gerade/ungerade-Muster färben — das Wechselmuster bestaunen.

Beobachtungsanlass	Verknüpft das Kind Halbieren mit Verdoppeln — oder sind es zwei getrennte Welten?
Differenzierung ↓	halbieren nur mit Material und geraden Zahlen
Differenzierung ↑	„Warum wechseln sich gerade und ungerade immer ab?“ — Begründen am Plättchenpaar-Bild
Großklassen-Variante	Die Gummibärchen-Demo im Sitzkreis; das gerade/ungerade-Färbemuster als gemeinsames Klassenband.

Stunde 3 · Spiegelwelt (45 min)

Ziel	Die Geometrie liefert das Bild zur Arithmetik: Klecksbilder verdoppeln Anzahlen — der Brückensatz „Spiegeln ist Verdoppeln für die Augen“ entsteht.
Material	Spiegel, Faltpapier, Schere
Einstieg (10')	Ein Klecksbild entsteht live (Farbe, falten, aufklappen) — Staunen garantiert.
Arbeitsphase (20')	Klecksbilder produzieren und untersuchen: „Was passiert mit der Anzahl der Kleckse?“ (Sie verdoppelt sich!); Spiegel an Punktbilder und halbe Figuren halten.
Sicherung (10')	Der Brückensatz der Woche entsteht: Spiegeln ist Verdoppeln für die Augen.
Beobachtungsanlass	Sieht das Kind die Anzahl-Verdopplung im gespiegelten Bild — die Verzahnung beider Denkbereiche?
Differenzierung ↓	Spiegel frei erkunden lassen
Differenzierung ↑	Vorhersagen: „Wie viele Punkte SIEHST du gleich, wenn ich den Spiegel an die 4 halte?“
Großklassen-Variante	Kleckserie in zwei Schichten (Trockenzeit!); Spiegel-Sets je Bank statt je Kind.

Stunde 4 · Symmetrie-Werkstatt (45 min)

Ziel	Der Faltest macht Symmetrie prüfbar: falten, schneiden, decken — Werke werden mit dem Kriterium getestet, nicht nach Augenmaß.
Material	Faltpapier, Bildkarten
Einstieg (10')	Faltschnitt vorführen (gefaltetes Papier, ein Schnitt — was entsteht?).
Arbeitsphase (20')	Werkstatt mit Falten und Schneiden, Symmetrie-Test durch Falten („deckt es sich?“), symmetrische Muster legen; wer mag: halbe Figuren am Geobrett ergänzen.
Sicherung (10')	Galerie mit Prüfauftrag — die Klasse testet die Werke mit dem Faltkriterium.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind das Falten als Test — oder entscheidet es nach Augenmaß?
Differenzierung ↓	vorgefaltete Bögen, große Formen
Differenzierung ↑	Figuren mit zwei Spiegelachsen jagen („Gibt es die?“)
Großklassen-Variante	Werkstatt-Stationen doppelt bestücken; die Galerie mit Prüfauftrag als Rundgang.

Tägliche Übung	Der Verdoppel-Blitz zieht ins Training ein: Verdopplungen und Halbierungen im Wechsel, immer mit dem Bild dahinter — er bleibt bis zum Übergang täglich.
Flexstunde	Klecksbilder-Galerie und Verdoppel-Memory; für Forscher: die Fast-Verdopplung als Vorbote („Was wäre 6+7, wenn du 6+6 weißt?“ — nur anreißen, W22 erntet).
Diagnoseblick	Die Verdopplungs-Kartei jedes Kindes zeigt den Abruf-Stand — die Lücken von

	heute sind die Trainingskarten der nächsten Wochen. Notieren Sie außerdem, wer die Spiegel-Verdopplungs-Brücke spontan formuliert: Das sind Ihre Vernetzer.
--	---

Stolpersteine & Hinweise

Verdoppeln als Vokabelliste: Auswendiglernen ohne die Doppelbilder verschenkt die dreifache Verankerung. Das Bild gehört zu jeder Abfrage — erst recht im Training.

Ungerade als Defekt: „Geht nicht“ ist die falsche Botschaft; „einer bleibt übrig“ die richtige — der Rest ist eine Entdeckung mit Zukunft (Klasse 2 dividiert damit).

Symmetrie als Bastelstunde: Ohne die Anzahl-Frage und den Faltest bleibt es Kunstunterricht. Die zwei Denkfragen (Was verdoppelt sich? Deckt es sich?) machen die Mathematik daraus.

Ausblick: Lernwoche 18 zieht Halbzeitbilanz: Stationen, Selbsteinschätzung — und die Standortbestimmung M3 als Sprungbrett für den Zehnerübergang.

Lernwoche 18 · Halbzeit: zeigen, ordnen, feiern**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 5

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Stationsmaterial ▪ „Das kann ich“-Pässe ▪ M3-Beobachtungsbogen ▪ Steckwürfel

Vorbereitung: ca. 40 min (Stationen aufbauen)

KERN der Woche	Den Lernstand des Halbjahres sichtbar machen: Stationen zu Zahlenraum 20, Zerlegungen, Plus und Minus bis 10, Analogien; Meilenstein M3 (Halbjahres-Standortbestimmung). <i>Halbzeit ist Bilanzzeit — für die Lehrkraft (Halbjahresinformation, Elterngespräche) und für die Kinder: sehen, was man schon kann, motiviert mehr als jede Ermahnung.</i>
Vier Kernstunden	1 · Stationen I (Stationsmaterial, Pässe) Stationenlauf über die Kerninhalte des Halbjahres; Kinder dokumentieren im „Das kann ich“-Pass. 2 · Stationen II (M3-Bogen) Fortsetzung mit Beobachtungsschwerpunkt der Lehrkraft entlang des M3-Bogens (siehe Teil IV). 3 · Selbsteinschätzung (Pässe) Kinder ordnen ihre Pass-Ergebnisse: Das kann ich sicher / da übe ich noch. Kurze Einzelgespräche am Rand. 4 · Können-Fest (Spielformate) Lieblingsformate des Halbjahres spielen; Kinder zeigen Eltern-tauglich, was sie gelernt haben (Vorbereitung Elterninformation).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Streifendiagramm einführen — als Dreischritt: erst stellen sich die Kinder selbst hinter Schilder, dann Steckwürfeltürme, dann Kästchendiagramm mit Klassenregeln (Grundlinie, ein Kästchen = ein Kind, Fünfergrenze markieren). Zum Abschluss ein fertiges Diagramm lesen und prüfen: „Kann das stimmen?“
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Diagramm in die Auswertungsphase von Stunde 3 integrieren.
Weiteres Material	Optional: Stationsschilder, kleine Urkunden Vorlagen (Eigenbau): „Das kann ich“-Pass, M3-Beobachtungsbogen
ERGÄNZUNG (sollte)	Ergebnisse als Steckwürfel-Diagramm (siehe 5. Stunde).
Beobachtungsfrage	M3 bündelt die Beobachtung — Leitfrage: Trägt der Kern (Zerlegungen, Grundvorstellungen, ZR-20-Orientierung) für den Zehnerübergang?
Typischer Stolperstein	Die Selbsteinschätzung der Kinder weicht stark von der Beobachtung ab (in beide Richtungen). → Nicht korrigierend auflösen, sondern konkret machen: „Zeig mir eine Aufgabe, die du sicher kannst.“ Selbsteinschätzung ist eine Kompetenz im Aufbau — Abweichungen sind Gesprächsanlässe, keine Fehler.
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder beschreiben ihren eigenen Lernstand und belegen ihn mit Beispielen — Kommunizieren über das eigene Lernen. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Kern trägt: planmäßig in W19 (Zehnerergänzungen) und dann LA 6. Festigen: Zehnerübergang um ein bis zwei Wochen schieben; P3 vorziehen; Förderschwerpunkte aus M3 ableiten. Anreichern: Sichere Kinder erhalten Forschartreppen (offene Aufgaben) parallel zur Festigungsphase. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 18 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Diese Woche schlank — ihre Tiefe steckt im Diagnosepaket (Teil IV).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Halbzeit ist Bilanzzeit — aber im Navigator-Sinn: Die Woche zeigt den Kindern, was sie schon können (Selbstwirksamkeit ist der beste Treibstoff fürs zweite Halbjahr), und liefert Ihnen die Entscheidungsgrundlage für den Start des Zehnerübergangs. Die vollständige Durchführung von M3 — Stationenset, „Das kann ich“-Pass, Kurzgespräche, Deutungen und Entscheidungsregeln — steht im Diagnosepaket M3 in Teil IV; hier nur der Wochenrahmen. Neu und eigenständig ist der Daten-Baustein: Das Streifendiagramm wird im Dreischritt eingeführt (Kinder stellen sich selbst hinter Schilder auf → Steckwürfeltürme → Kästchendiagramm mit Klassenregeln) — Datenkompetenz wächst über Körper und Material zur Darstellung, nicht umgekehrt.

Ein Wort zur Selbsteinschätzung: Sie ist eine Kompetenz im Aufbau, keine Auskunft. Diskrepanzen zwischen Pass und Beobachtung sind der Normalfall und Ihr bestes Gesprächsmaterial — Überschätzer bekommen eine freundliche Realprobe („Zeig mir eine, die du sicher kannst“), Unterschätzer Belege ihres Könnens. Beides sind Fünf-Minuten-Gespräche mit Langzeitwirkung.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Stationen I + II (45 min)

Ziel	Der M3-Stationenlauf zeigt das Halbjahres-Können in vertrauten Formaten; der „Das kann ich“-Pass dokumentiert aus Kindersicht.
Material	Stationsmaterial, Pässe
Einstieg (10')	Die Bilanz wird als Einladung gerahmt („Zeigt her, was ihr könnt“) — Stationen und Pass werden vorgestellt, jeder Testton vermieden.
Arbeitsphase (20')	Der Stationenlauf über zwei Stunden (sechs Stationen, vollständig in Teil IV); die Kinder dokumentieren im Pass, Sie beobachten entlang des M3-Bogens — besonderes Augenmerk: Zerlegungen der 10 und Analogie-Nutzung.
Sicherung (10')	Kurzes Blitzlicht nach jedem Lauf: „Welche Station war dein Heimspiel, welche dein Auswärtsspiel?“ — die Pass-Einträge bleiben Kindersache.
Beobachtungsanlass	Entlang des M3-Bogens; besonderes Augenmerk: Zerlegungen der 10 und Analogie-Nutzung.
Differenzierung ↓	Die Stationen differenzieren selbst; Tandems, wo Sicherheit fehlt.
Differenzierung ↑	Die Zahlenmauern-Station trägt nach oben beliebig weit.
Großklassen-Variante	Sechs Stationen doppelt aufbauen; der Lauf läuft in zwei Wellen über zwei Tage.

Stunde 2 · Selbsteinschätzung (45 min)

Ziel	Der Pass wird mit Belegen abgeglichen: Selbsteinschätzung ist eine Kompetenz im Aufbau — Diskrepanzen sind Gesprächsstoff, kein Urteil.
Material	M3-Bogen
Einstieg (10')	Eine Pass-Zeile wird gemeinsam geprüft: „Ich kann Zerlegungen der 10“ — „Zeig mir eine!“ Das Beleg-Prinzip ist geboren.
Arbeitsphase (20')	Pass-Abgleich in Ruhe (jedes Kind belegt zwei eigene Häkchen am Material); parallel Ihre Kurzgespräche bei Diskrepanz (Leitfaden Teil IV): Überschätzer bekommen die freundliche Realprobe, Unterschätzer Belege ihres Könnens.
Sicherung (10')	Die Klasse sammelt: „Woran merkt man, dass man etwas WIRKLICH kann?“ — Zeigen können schlägt Gefühl.
Beobachtungsanlass	Realistische Selbsteinschätzer erkennen — und die beiden Extremgruppen

	für Gespräche vormerken.
Differenzierung ↓	Den Pass gemeinsam durchgehen; Belege mit Partnerhilfe.
Differenzierung ↑	Eigene Übe-Vorsätze für das zweite Halbjahr formulieren lassen.
Großklassen-Variante	Die Gespräche über die Woche verteilen; Beleg-Partner entlasten Sie.

Stunde 3 · Können-Fest + Diagramm (45 min)

Ziel	Das Halbjahr wird gefeiert — und der Daten-Dreischritt führt vom körperlichen Aufstellen über Steckwürfeltürme zum Kästchendiagramm mit Klassenregeln.
Material	Pässe
Einstieg (10')	Liebblingsformate wählen — per Aufstellen hinter Schildern: Die Erhebung beginnt körperlich, bevor jemand „Daten“ sagt.
Arbeitsphase (20')	Spielrunden an den gewählten Liebblingsformaten; parallel wandert die Aufstellung in Steckwürfeltürme und dann ins Kästchendiagramm (Grundlinie, ein Kästchen = ein Kind, Fünfergrenze).
Sicherung (10')	Ein fremdes Diagramm lesen: „Kann das stimmen?“ — die Plausibilitätsfrage schließt die Halbzeit würdig.
Beobachtungsanlass	Liest das Kind das Diagramm als Anzahl-Aussage — oder als Bild?
Differenzierung ↓	Am eigenen Turm ablesen; Diagramm-Regeln als Bildkarte.
Differenzierung ↑	Plausibilitätsprüfung: „Unsere Klasse hat 22 Kinder — passt die Summe?“
Großklassen-Variante	Fest und Diagramm auf zwei Stunden trennen; die Türme als Gruppenprodukt.

Tägliche Übung	Trainings-Mix: Alle Blitz-Formate des Halbjahres rotieren — die Kinder merken selbst, was sitzt und was übt.
Diagnoseblick	Alles Wesentliche in Teil IV (M3) — inklusive der Übersetzung in Halbjahresinformation und Elterngespräch (drei konkrete Sätze je Kind, eine machbare Empfehlung, keine Hausaufgaben-Berge).

Stolpersteine & Hinweise

Bilanz als Prüfungswoche: Der Ton macht die Diagnose: „Zeigt her, was ihr könnt“ ist eine Einladung, kein Examen. Das Können-Fest gehört ebenso ernst genommen wie der Bogen.

Das Diagramm nebenbei: Der Dreischritt braucht seine Zeit — ein hastig gemaltes Säulenbild ohne Regeln ist Datendekoration. Lieber gründlich einmal als flüchtig dreimal.

Ausblick: Lernwoche 19 schärft das letzte Werkzeug vor dem Übergang: die Zehnerergänzungen — und ordnet nebenbei die Zeit.

Lernwoche 19 · Bis zur Zehn auffüllen — und die Zeit ordnen

GRÖSSEN & MESSEN
Lernabschnitt 5

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Zwanzigerfeld ▪ Rechenrahmen ▪ Kartenspiele ▪ Sanduhren ▪ Bildkarten Tagesablauf

Vorbereitung: ca. 25 min

KERN der Woche	Zehnerergänzungen geläufig machen („Wie viele fehlen bis 10?“) — die direkte Vorbereitung des Zehnerübergangs. Zweitschwerpunkt Zeit: Reihenfolgen, Dauer vergleichen, Tages- und Wochenstruktur. <i>Wer blitzschnell weiß, wie viel bis zur 10 fehlt, hat den halben Zehnerübergang in der Tasche. Und: Zeit braucht echte Lerngelegenheiten — das tägliche Kalenderritual organisiert, aber es unterrichtet nicht.</i>
Vier Kernstunden	1 · Voll bis zehn (Zwanzigerfeld, Rechenrahmen) Zehnerergänzungen am Feld und Rechenrahmen: 7 liegen — wie viele bis zur vollen Reihe? Partnerzahlen-Formate, Blitzrunden. 2 · Ergänzungs-Spiele (Kartenspiele) Zehner-Quartett, Partnerzahlen-Memory, Würfelspiele: dieselbe Struktur in vielen Gewändern — Weg zur Geläufigkeit. 3 · Was dauert länger? (Sanduhren, Aufgabenkarten) Dauer direkt vergleichen (Sanduhr-Experimente: Wie oft schaffst du ... in einer Minute?); Zeitgefühl aufbauen, Ergebnisse festhalten. 4 · Unsere Woche, unser Tag (Bildkarten, Wochentageleiste) Tagesabläufe ordnen (Bildkarten), Wochentage-Reihenfolge, gestern/heute/morgen; den eigenen Tag als Bildfolge legen.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Geburtstagskalender der Klasse gestalten: Monate ordnen, Daten eintragen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Geburtstagskalender im Morgenkreis über mehrere Tage wachsen lassen.
Weiteres Material	Optional: Zusätzliche Zeitgeber (Metronom, Timer) Vorlagen (Eigenbau): Bildkarten Tagesablauf, Zehner-Quartett
ERGÄNZUNG (sollte)	Kalenderdaten nutzen: Geburtstagsliste ordnen (wer zuerst im Jahr?).
OPTION (kann)	Uhr nur, wo Kinder fragen — volle Stunden benennen ist genug; systematisch folgt die Uhr in Klasse 2 (je nach Landesvorgabe früher anzubringen).
Beobachtungsfrage	Kommt die Zehnerergänzung zunehmend direkt („7 und 3!“) — oder wird jedes Mal am Feld gezählt?
Typischer Stolperstein	Zeitwörter werden unsicher verwendet (gestern/morgen vertauscht, „nach“ und „vor“ unklar). → <i>Kein Rechenproblem, sondern Spracherwerb: an realen Abläufen klären (unser Stundenplan, unsere Woche), konsequent mitsprechen, Bildfolgen legen lassen — mehrsprachige Kinder besonders einbeziehen.</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder vergleichen Vorgehensweisen beim Dauer-Experiment und begründen, warum gleiche Zeit unterschiedlich viel schaffen lässt. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Zehnerergänzungen kommen bei den meisten zügig — LA 6 kann starten. Festigen: Ergänzungsformate täglich; Start des Zehnerübergangs um eine Woche schieben. Anreichern: Ergänzen über die 10 hinaus andeuten (12 bis 20?) für sichere Kinder. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 19 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Wenn eine einzige Fertigkeit über das Gelingen des Zehnerübergangs entscheidet, dann diese: blitzschnell wissen, wie viel bis zur 10 fehlt. Die Zehnerergänzung ist die halbe Teilschritt-Strategie („8 und 2 sind 10 ...“) — und sie ist reine Ernte: Die Zerlegungen der 10 aus Lernwoche 14 werden jetzt in Frageform gewendet und geläufig gemacht. Geläufigkeit heißt hier ausdrücklich Tempo — aber Tempo aus Struktur (Zwanzigerfeld: „zwei Lücken in der Reihe“), nicht aus Zählstress. Die Formate der Woche (Quartett, Blitz, Wurfspiele) verpacken dieselbe Struktur in immer neue Kleider, bis sie sitzt.

Der Zweitschwerpunkt Zeit folgt einem klaren Grundsatz: Das tägliche Kalenderritual organisiert den Morgen, aber es unterrichtet nicht — Zeitverständnis braucht eigene Lerngelegenheiten. Für Klasse 1 heißt das: Reihenfolgen ordnen (Tagesablauf als Bildfolge), Dauern vergleichen — erst direkt (Wettlauf gegen Sanduhr), dann mittelbar über gleichmäßiges Zählen oder Klatschen — und die Kalenderstruktur handhaben (Wochentage, Monate, der eigene Geburtstag). Die Uhr bleibt Landes-Option: Wo sie gefordert ist, findet sie hier oder in der W28-Zone Platz; volle Stunden benennen genügt dann. Zeitwörter (gestern/morgen, vor/nach) sind dabei Spracharbeit — für mehrsprachige Kinder ein eigenes Lernfeld, das die Bildfolgen wunderbar stützen.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Voll bis zehn (45 min)

Ziel	Die Zehnerergänzung kommt aus der Struktur: die Lücke sehen statt hochzählen — das Zerlegungswissen der 10 in Frageform gewendet.
Material	Zwanzigerfeld, Rechenrahmen
Einstieg (10')	7 Plättchen in der Zehnerreihe — „Wie viele fehlen bis zur vollen Reihe?“ Die Lücke sehen statt zählen.
Arbeitsphase (20')	Ergänzungsfragen am Feld und Rechenrahmen in Serie; die Doppelfrage etablieren („7 und wie viel? — 3! Warum? — Haus der 10!“).
Sicherung (10')	Der Zusammenhang wird ausgesprochen: Ergänzen ist Zerlegungswissen in Fragekleidern.
Beobachtungsanlass	Kommt die Ergänzung aus der Struktur (Lücken, Häuser) — oder wird hochgezählt?
Differenzierung ↓	mit sichtbarem Feld, Lücken farbig
Differenzierung ↑	Ergänzungen blind (Feld verdeckt — Phase 3!)
Großklassen-Variante	Serien am Demonstrationsrahmen frontal; die Doppelfrage („7 und wie viel? Warum?“) im Chor.

Stunde 2 · Ergänzungs-Spiele (45 min)

Ziel	Dieselbe Struktur in vielen Gewändern: Quartett, Memory und Wurfspiel machen die Partnerzahlen geläufig — Tempo aus Struktur, nicht aus Zählstress.
Material	Kartenspiele
Einstieg (10')	Zehner-Quartett vorstellen.
Arbeitsphase (20')	Spielrotation — Quartett, Partnerzahlen-Memory, Wurfspiel (geworfene Zahl → Partnerzahl rufen); dieselbe Struktur, viele Gewänder.
Sicherung (10')	„Welches Spiel trainiert am besten? Warum?“ — Metakognition im Kinderformat.
Beobachtungsanlass	Steigt das Tempo über die Woche? (Die Wiederholungsmessung ist hier

	ausnahmsweise erwünscht — als Selbstvergleich.)
Differenzierung ↓	Spiele mit Anschauungskarte
Differenzierung ↑	Erweiterungsfrage: „12 und wie viel bis 20?“ — die Analogie klopft an
Großklassen-Variante	Spielrotation mit festen Gruppen und Signalwechsel; Selbstvergleich statt Turnier.

Stunde 3 · Was dauert länger? (45 min)

Ziel	Dauern werden verglichen — erst direkt, dann über gleichmäßiges Zählen als Messinstrument: Zeit wird zählbar, lange vor jeder Uhr.
Material	Sanduhren, Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Wette — „Schafft Ben zehn Hampelmänner, bevor der Sand durch ist?“
Arbeitsphase (20')	Dauer-Experimente an Stationen (direkt vergleichen; mittelbar: gleichmäßig zählen/klatschen als Messinstrument); Ergebnisse festhalten.
Sicherung (10')	„Wie haben wir verglichen, ohne eine Uhr zu haben?“ — Messen vor dem Messgerät.
Beobachtungsanlass	Versteht das Kind das gleichmäßige Zählen als Vergleichswerkzeug — Zeit wird zählbar?
Differenzierung ↓	nur direkte Vergleiche
Differenzierung ↑	Schätzduelle („Wie oft schaffst du ... in einer Sanduhr?“ — erst tippen, dann prüfen)
Großklassen-Variante	Stationen mit Sanduhr-Sets je Gruppe; die Wett-Demos im Sitzkreis.

Stunde 4 · Unsere Woche, unser Tag (45 min)

Ziel	Reihenfolgen und Zeitwörter ordnen den Tag und die Woche — Spracharbeit und Zeitstruktur in einem (für mehrsprachige Kinder ein eigenes Lernfeld).
Material	Bildkarten, Wochentageleiste
Einstieg (10')	Tagesablauf-Bildkarten in falscher Reihenfolge — die Klasse protestiert und ordnet.
Arbeitsphase (20')	Eigene Tagesfolgen legen, Wochentage-Leiste bauen, gestern/heute/morgen daran verorten; Zeitwörter aktiv sprechen.
Sicherung (10')	Rätselrunde („Ich denke an den Tag nach dem Sonntag ...“).
Beobachtungsanlass	Sitzen die Zeitwörter — oder werden vor/nach und gestern/morgen getauscht? (Sprachbeobachtung, keine Rechenschwäche.)
Differenzierung ↓	Folgen aus drei Bildern, Leiste mit Symbolen
Differenzierung ↑	Wochenrätsel selbst erfinden; Monatsleiste als Forscherauftrag
Großklassen-Variante	Bildfolgen-Sets je Paar; die Wochentage-Leiste als Klassenband im Flur.

Tägliche Übung	Der Zehnerergänzungs-Blitz übernimmt das Training — täglich bis tief in den Übergang hinein; das Kalenderritual läuft als Organisation weiter (und zählt nicht als Zeitunterricht).
Flexstunde	Geburtstagskalender der Klasse bauen: Monate ordnen, Daten eintragen — und die Frage „In welchem Monat haben die meisten Geburtstag?“ als Datenbrücke (Türme!).
Diagnoseblick	Der Ergänzungs-Stand entscheidet die Taktung: Kommen die Partnerzahlen bei den meisten zügig, kann Lernwoche 20 starten; sonst hat die tägliche Übung noch eine Woche Vorrang — die Weiche der Wochenseite konkretisiert das.

Stolpersteine & Hinweise

Ergänzungen durch Hochzählen: „8 ... 9, 10 — zwei!“ liefert richtige Ergebnisse mit falscher Technik. Die Struktur-Frage („Wie sieht die Lücke aus?“) und das Verdecken holen die Kinder vom Zählpfad.

Kalenderritual als Alibi: „Zeit machen wir doch jeden Morgen“ verwechselt Organisation mit Unterricht. Die Dauer-Experimente und Bildfolgen dieser Woche sind durch kein Ritual ersetzbar.

Die Uhr hereinschleichen lassen: Wenn einzelne Kinder die Uhr können, wandert sie gern in den Unterricht — und überfordert die anderen. Landes-Option heißt: bewusste Entscheidung, nicht Nebenbei-Einführung.

Ausblick: *Lernwoche 20 — der Höhepunkt des Jahres: Aufgaben über den Zehner, erobert auf eigenen Wegen. Diese Woche ist als Leuchtturm ausführlich ausgearbeitet.*

LERNABSCHNITT 6**Über den Zehner — Strategien***Lernwochen 20–24 · Puffermodul 3*

Voraussetzungen	Zehnerergänzungen zügig verfügbar; Zerlegungen der 10 sicher; Orientierung im Zwanzigerraum.
Kernziele	Zehnerübergang in Plus und Minus über eigene Wege → geordnete Strategien (Zehnerhalt, Verdoppeln $\pm$ 1, Ergänzen); Strategiewahl begründen; Einspluseins geordnet, individuelles Training gestartet.
Anschluss	Lernabschnitt 7 flexibilisiert, wendet an und sichert die Automatisierung.
Einstieg & Verschiebung	Dieser Abschnitt verträgt Verschiebung nach hinten besser als Beschleunigung: Lieber später und verstanden als früh und zählend.

Lernwoche 20 · Über den Zehner: eigene Wege

ZAHLEN & OPERATIONEN Lernabschnitt 6

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Zwanzigerfeld (Demonstration + Kinderformat) ▪ Plättchen ▪ Plakate

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Aufgaben mit Zehnerübergang (Typ 8 + 5) handelnd erkunden; eigene Lösungswege entwickeln, zeigen und vergleichen — noch kein Normalverfahren. <i>Der Zehnerübergang ist die anspruchsvollste Hürde des Schuljahres. Kinder, die zuerst eigene Wege entwickeln dürfen, verstehen die späteren Strategien als Abkürzungen ihres eigenen Denkens — nicht als fremde Regel.</i>
Vier Kernstunden	1 · Die Aufgabe, die nicht passt (Zwanzigerfeld, Plättchen) 8 + 5 am Zwanzigerfeld: Die erste Reihe wird voll — und dann? Problem entdecken, erste eigene Wege am Material versuchen. 2 · Wege sammeln (Feld, Wegeplakate) Verschiedene Kinderwege vorführen und dokumentieren (weiterzählen, bis 10 auffüllen, Verdoppeln nutzen, alles zählen). 3 · Rechenkonferenz (Wegeplakate) Wege vergleichen: Was ist ähnlich? Wo wird die 10 genutzt? Noch keine Festlegung — Vielfalt würdigen und ordnen. 4 · Wege ausprobieren (Feld, Aufgabenkarten) Neue Aufgaben (9+4, 7+6) mit selbst gewähltem Weg lösen; Weg dem Partner erklären.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Wege-Galerie für die Wand gestalten: Jeder Weg bekommt Namen und Bild.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Galerie über die Folgeweche wachsen lassen.
Weiteres Material	Optional: Haftnotizen für die Wege-Dokumentation <i>Vorlagen (Eigenbau): Wege-Kürzelliste (AZ/WZ/TS/VD/AB), Plakat-Vorlagen</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“, Videos „Schwierige Aufgaben geschickt lösen“ — bewusst NACH der Eigene-Wege-Phase einsetzen, nicht davor. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Sachsituationen mit Übergang (aus dem Klassenleben) einstreuen.
Beobachtungsfrage	Wie löst das Kind 8 + 5 — vollständiges Alleszählen, Weiterzählen, oder nutzt es die Struktur der 10? (Wege notieren, nicht nur Ergebnisse.)
Typischer Stolperstein	Beim Weiterzählen entstehen ±1-Fehler (8 ... 9, 10, 11, 12 — „12!“). → <i>Typischer Zählstrategie-Fehler: nicht das Ergebnis korrigieren, sondern den Weg wechseln helfen — am Feld die volle Zehnerreihe sichtbar machen („erst bis 10, das sind 2 — dann noch 3“).</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder vergleichen zwei Wege zu derselben Aufgabe und begründen, welcher für sie sicherer ist und warum. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Mehrere Kinder nutzen die 10 von sich aus; die Klasse kann in W21 die Teilschritt-Strategie ordnen. Festigen: P3 vorziehen: Zehnerergänzungen und Zerlegungen reaktivieren, Übergangserkundung mit kleinerem Zahlenmaterial fortsetzen. Entscheidend ist die Qualität der Wege — nicht eine Quote. Anreichern: Sichere Kinder prüfen ihre Wege an Minusaufgaben mit Übergang (Vorgriff W23). <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 20 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Leuchtturm-Fassung: vollständige Stundenskizzen mit Zeiten, Ritualen und Großklassen-Varianten.

Lernwoche 20 · Über den Zehner: eigene Wege

Lernabschnitt 6 · Über den Zehner — Strategien — 4 Kernstunden + 1 Flexstunde

Wochenziel	Die Kinder begegnen Aufgaben, die über die 10 führen ($8 + 5$), entwickeln eigene Lösungswege am Material, stellen sie vor und vergleichen sie. Am Ende der Woche existiert eine geordnete Wege-Sammlung der Klasse — noch kein Normalverfahren.
Warum jetzt — und warum so?	Der Zehnerübergang ist die anspruchsvollste Hürde des Jahres. Alles, was seit Monaten aufgebaut wurde, läuft hier zusammen: Zerlegungen der 10, Zehnerergänzungen, Verdopplungen, Teil-Ganzes-Denken. Kinder, die zuerst eigene Wege entwickeln dürfen, erleben die späteren Strategien als Abkürzung ihres eigenen Denkens — nicht als fremde Regel, die man befolgt, ohne sie zu verstehen.
Voraussetzungen (Kurz-Check vor Wochenbeginn)	Zehnerergänzungen kommen zügig (W19) · Zerlegungen der 10 sind verfügbar (M2/W14) · das Zwanzigerfeld ist vertrautes Arbeitsmittel. Fehlt davon Wesentliches: erst Puffermodul 3 in Kurzform, dann diese Woche.
Diagnosefokus	Nicht Ergebnisse, Wege: Wie löst das Kind $8 + 5$? (Wege-Kürzel: AZ alles zählen · WZ weiterzählen · TS Teilschritt über 10 · VD über Verdoppeln · AB direkter Abruf)
Material und Vorbereitung	Zwanzigerfeld (Demonstration und Kinderformat), Wendeplättchen, Plakatpapier für die Wege-Galerie. Vorbereitung: ca. 15 Minuten; für Stunde 2 zusätzlich Wege-Kärtchen beschriften (10 Minuten).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch? — Der Kern der Woche in fünf Minuten

Warum ist $8 + 5$ so viel schwerer als $8 + 1$? Weil die Aufgabe die Grenze der ersten Zehnerreihe überschreitet: Das Ergebnis lässt sich nicht mehr in einem vertrauten Feld ablesen, und reines Weiterzählen wird lang und fehleranfällig (die typischen „um eins daneben“-Ergebnisse entstehen genau hier). Tragfähige Wege nutzen die Struktur der 10: Der Teilschritt-Weg füllt erst die Zehnerreihe ($8 + 2$) und geht dann weiter ($+ 3$) — er besteht vollständig aus Bausteinen, die die Kinder schon können: Zehnerergänzung und Zerlegung des zweiten Summanden. Der Verdopplungs-Weg leitet aus Ankern ab ($6 + 7$ über $6 + 6$). Auch das Weiterzählen in Schritten ist ein Weg — nur eben einer, der auf Dauer nicht trägt.

Warum kein Normalverfahren? Die Forschung zum Rechnenlernen ist hier eindeutig: Ein früh verordneter Einheitsweg wird von vielen Kindern als Rezept ohne Verständnis übernommen — und bricht unter Belastung zusammen. Der umgekehrte Weg (erst eigene Wege, dann gemeinsames Ordnen, dann Üben des verstandenen Weges) ist langsamer im Start und schneller im Ziel. Deshalb endet diese Woche mit einer geordneten Wege-Sammlung — die Teilschritt-Strategie wird erst in Lernwoche 21 zur gemeinsam ausgebauten Hauptstraße. Dazu gehört eine Verbindlichkeitsklausel: Die Eigenwege-Phase adelt nicht jeden Weg zum Endstand, und Zählwege sind Startpunkt, nicht Ziel. Der Teilschritt über die 10 ist der eine Weg, der bei jeder Übergangsaufgabe trägt — er wird deshalb anschließend mit allen Kindern verbindlich erarbeitet; das Verdoppeln sollen alle, die Hilfsaufgabe über die volle 10 ($9 + 6$ über $10 + 6$, dann einen zurück) möglichst viele dazugewinnen. Feinere Strategien wie Halbieren oder gegensinniges Verändern gehören erst in Klasse 2.

Was heißt hier zählendes Rechnen? Nicht jede Zählhandlung ist ein Warnsignal: Weiterzählen in strukturierten Schritten kann ein Zwischenstadium sein, und Fingerbilder sind Denkerwerkzeuge. Aufmerksamkeit verdient das starre Alleszählen (bei $8 + 5$ wird bei 1 begonnen) und das Verharren im Weiterzählen ohne jeden Strukturbezug — beides zeigt, dass die Bausteine aus den Lernabschnitten 2–5 noch nicht tragen. Die Antwort darauf ist nie mehr Übungstempo, sondern der Rückgriff auf die Bausteine (siehe Weichen am Ende der Woche).

Die Woche im Überblick

Stunde 1	Die Aufgabe, die nicht passt — das Problem entdecken
Stunde 2	Wege sammeln — Kinderwege vorführen und dokumentieren
Stunde 3	Rechenkonferenz — Wege vergleichen und ordnen
Stunde 4	Wege erproben — neue Aufgaben, selbst gewählter Weg
Flexstunde	Wege-Galerie für die Wand gestalten

Die Stunden

Stunde 1 · Die Aufgabe, die nicht passt (45 min)

Ziel	Die Kinder erkennen das Neue an Übergangsaufgaben und machen erste eigene Lösungsversuche am Material.
Material	Zwanzigerfeld und Plättchen (jedes Kind), Demonstrationsfeld
Einstieg (10')	Aufgabenkette an der Tafel: $8+1$, $8+2$... „Weiter!“ Bei $8+5$ stocken lassen: „Was ist hier anders?“ Das Problem gemeinsam benennen: Die erste Reihe wird voll — und dann?
Arbeitsphase (25')	Einzel- oder Partnerarbeit am Feld: $8 + 5$ legen und einen eigenen Weg finden. Auftrag bewusst offen: „Finde heraus, wie viel es ist — und merke dir, WIE du es herausgefunden hast.“ Die Lehrkraft geht herum und notiert Wege mit Kürzeln (AZ/WZ/TS/VD/AB); Impulse nur als Fragen („Hilft dir die volle Reihe?“), keine Lösungswege vorgeben.
Sicherung (10')	Zwei, drei Kinder zeigen ihre Wege am Demonstrationsfeld — bewusst unterschiedliche. Kein Bewerten, nur Verstehen: „Erklär uns, was du getan hast.“
Beobachtungsanlass	Wege-Kürzel für möglichst viele Kinder notieren — diese Liste ist die Grundlage der Weichenentscheidung am Wochenende.
Differenzierung ↓	$8 + 3$ statt $8 + 5$ (kleinerer Zweitsummand); Feld mit vorstrukturierter Zehnerreihe.
Differenzierung ↑	$9 + 7$ zusätzlich; „Findest du einen zweiten, anderen Weg?“
Großklassen-Variante	Wege auf Haftnotizen dokumentieren lassen (Kind malt sein Vorgehen), Einsammeln ersetzt einen Teil der Einzelbeobachtung.

Stunde 2 · Wege sammeln (45 min)

Ziel	Die Wege der Klasse werden vorgeführt, benannt und dokumentiert — die Vielfalt wird sichtbar und wertgeschätzt.
Material	Demonstrationsfeld, vorbereitete Wege-Kärtchen, Plakat
Einstieg (5')	Rückblick: „Gestern habt ihr Wege gefunden. Heute sammeln wir sie ein wie Schätze.“
Arbeitsphase (30')	Nacheinander führen Kinder ihre Wege an $9 + 4$ vor (die Lehrkraft wählt so aus, dass verschiedene Typen vorkommen; scheue Kinder können ihren Weg von einem Partner vorführen lassen). Jeder Weg bekommt einen Klassennamen („Erst-voll-Weg“, „Zwillingsweg“ ...) und ein Kärtchen. Auch ein Zählweg wird gewürdigt und dokumentiert — und gemeinsam einmal abgekürzt erlebt.
Sicherung (10')	Kärtchen ordnen: Welche Wege nutzen die volle Zehnerreihe? Welche nutzen Aufgaben, die wir schon kennen? Vorläufige Wege-Landkarte anpinnen.
Beobachtungsanlass	Wer erkennt fremde Wege wieder („Das mache ich auch so!“)? Wer kann einen fremden Weg nachmachen?
Differenzierung ↓	Wege konkret nachlegen lassen statt nur zuschauen.

Differenzierung ↑	„Erfinde eine Aufgabe, bei der dein Weg besonders schnell ist.“
Großklassen-Variante	Erst Vierergruppen-Sammlung, dann nur die Gruppen-Favoriten im Plenum.

Stunde 3 · Rechenkonferenz (45 min)

Ziel	Die Kinder vergleichen die gesammelten Wege: Gemeinsamkeiten, Unterschiede, Passung zu Aufgaben — die Rolle der 10 wird herausgearbeitet.
Material	Wege-Landkarte, Aufgabenkarten (7+6, 9+3, 8+8, 9+2)
Einstieg (10')	Konferenzregeln auffrischen (ausreden lassen, nachfragen, Wege gehören allen). Leitfrage anschreiben: „Was ist bei vielen Wegen gleich?“
Arbeitsphase (25')	Konferenz in zwei Runden: (1) Vergleich — fast alle tragfähigen Wege machen irgendwo die 10 voll oder nutzen Bekanntes; das wird als Entdeckung formuliert. (2) Passung — zu jeder Aufgabenkarte diskutieren: Welcher Weg passt hier gut? (9+2 braucht kaum einen Weg, 8+8 ruft nach Verdoppeln, 7+6 nach Zwillingen.)
Sicherung (10')	Merksatz der Klasse in Kinderworten festhalten (z. B. „Die volle Zehnerreihe hilft fast immer“). Ausblick: Morgen probiert jeder Wege an neuen Aufgaben aus.
Beobachtungsanlass	Wer argumentiert über Struktur („weil da die 10 voll wird“), wer über Gewohnheit („weil ich das immer so mache“)?
Differenzierung ↓	Passungs-Runde mit Material begleiten; Aufgaben klein halten.
Differenzierung ↑	„Gibt es eine Aufgabe, bei der gar kein Weg nötig ist? Warum?“
Großklassen-Variante	Konferenz als Doppelkreis (innen diskutiert, außen hört und ergänzt), nach 15 Minuten Wechsel.

Stunde 4 · Wege erproben (45 min)

Ziel	Jedes Kind löst neue Übergangsaufgaben mit selbst gewähltem Weg und erklärt ihn einem Partner — Sicherheit durch Anwendung.
Material	Aufgabenkarten in drei Schwierigkeitsstufen, Felder, Wege-Landkarte sichtbar
Einstieg (5')	„Sucht euch euren Lieblingsweg von der Landkarte — heute wird er eingefahren.“
Arbeitsphase (30')	Partnerarbeit: Aufgabe ziehen, lösen, Weg erklären; Partner prüft am Material nach. Stufen: A mit kleinem Übergang (8+3, 9+2), B Standard (8+5, 7+6), C herausfordernd (9+7, 8+8 gemischt mit Fast-Verdopplungen). Die Lehrkraft arbeitet gezielt mit der Gruppe, die in Stunde 1 AZ/WZ zeigte — am Material, mit Zehnerfokus.
Sicherung (10')	Blitzrunde: „Welche Aufgabe war leicht für deinen Weg, welche schwer?“ — Strategiewahl als Thema der nächsten Wochen ankündigen.
Beobachtungsanlass	Wege-Kürzel aktualisieren: Wer hat seit Stunde 1 den Weg gewechselt? (Wechsel Richtung Struktur ist der eigentliche Wochenfolg.)
Differenzierung ↓	Stufe A mit Pflicht-Material; Erfolg sichern, Tempo ignorieren.
Differenzierung ↑	Stufe C plus Transferfrage: „Funktioniert dein Weg auch bei $28 + 5$?“ (nur mündlich, als Ausblick)
Großklassen-Variante	Stufenkisten an drei Stationen, Selbstzuordnung mit Beratungsrecht der Lehrkraft.

Flexstunde · Wege-Galerie

Die Wege-Landkarte wird zur dauerhaften Galerie ausgebaut: Jeder Weg erhält ein Plakat mit Namen, Bild (Felddarstellung), Beispielaufgabe und den Namen der Kinder, die ihn nutzen. Die Galerie bleibt bis zum Jahresende hängen und wächst in den Lernwochen 21–23 weiter — sie ist das sichtbare Gedächtnis der Strategiearbeit und nimmt zählend rechnenden Kindern das Gefühl, „den einen richtigen Weg“ verpasst zu haben.

Tägliche Übung dieser Woche: Zehner-Zulieferer

5–10 Minuten täglich, im Wechsel: Zehnerergänzungs-Blitz („7 — wie viele bis 10?“) · Zerlegungs-Blitz der 10 · Verdopplungsrunde · ab Mittwoch: eine Übergangsaufgabe des Tages, die ein Kind am Demonstrationsfeld vorführt. Die tägliche Übung liefert diese Woche exakt die Bausteine zu, die die neuen Wege brauchen.

Diagnoseblick der Woche

Worauf Sie achten	Wege, nicht Ergebnisse: Kürzelliste (AZ/WZ/TS/VD/AB) über die Woche führen und Wechsel notieren. Fingerbilder sind Denkwerkzeuge, kein Alarmsignal; starres Alleszählen und strukturloses Weiterzählen sind die beobachtungswürdigen Muster. Verdecktes Zählen erkennen Sie auch ohne sichtbare Finger — an wandernden Blicken (Fensterkreuz, Stifte im Etui) und rhythmischem Kopfnicken im Takt der Zahlwortreihe.
Woran Sie Fortschritt erkennen	Nicht am Tempo, sondern am Strukturbezug: Ein Kind, das langsam, aber über die volle Zehnerreihe rechnet, ist weiter als eines, das schnell und richtig weiterzählt.
Dokumentation	Die Wege-Kürzel aus Stunde 1 und Stunde 4 nebeneinander ergeben das Wochenbild — es fließt in die M-Dokumentation ein und steuert die Weiche.

Die Navigator-Weiche am Ende der Woche

Kein Automatismus: Die Entscheidung stützt sich auf die Wege-Beobachtungen der ganzen Woche. Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I: Ein Beobachtungsbild trägt erst, wenn es sich in mindestens drei verschiedenen Formaten gezeigt hat (hier: Kürzelliste aus Stunde 1 und 4, tägliche Übung, Partnerarbeit) — und „viele“ heißt als Faustregel: rund drei Viertel der Klasse, im Zweifel entscheidet die Qualität der Wege, nicht die Quote.

Beobachtungsbild	Deutung	Entscheidung
Viele Kinder nutzen die 10 von sich aus; AZ/WZ sind Einzelfälle	Die Bausteine tragen — die Klasse ist bereit, Wege zu ordnen	Planmäßig weiter zu Lernwoche 21 (Zehnerhalt ausbauen); AZ/WZ-Kinder bekommen in W21 gezielte Materialbegleitung
Gemischtes Bild: tragfähige Wege und verbreitetes Weiterzählen nebeneinander	Übergang ist angebahnt, aber die Zulieferer (Ergänzungen, Zerlegungen) sind zu dünn	W21 starten, parallel die tägliche Übung auf Zehner-Zulieferer verengen; nach W21 kurz neu schauen
Alleszählen/strukturloses Weiterzählen prägen das Bild in weiten Teilen der Klasse	Die Voraussetzungen aus LA 2–5 tragen noch nicht — Wegeordnung jetzt würde Rezepte erzeugen	Puffermodul 3 vorziehen: Zehnerergänzungen und Zerlegungen der 10 reaktivieren, Übergangserkundung mit kleinen Zweitsummanden (+2, +3) fortsetzen; W21 um ein bis zwei Wochen schieben
Einzelne Kinder verharren im Alleszählen, die Klasse ist sonst tragfähig	Individueller Förderbedarf, kein Klassenproblem	Planmäßig weiter; für die betroffenen Kinder M2-Anschlussbausteine 1–2 reaktivieren — integriert im Klassenunterricht oder, wo möglich, als kurze Förderzeit

Stolpersteine & Hinweise

Zu früh vereinheitlichen: Der Reflex, am Dienstag „den richtigen Weg“ zu zeigen, ist verständlich — und kontraproduktiv. Die Ordnung kommt in W21, und sie kommt dann aus den Wegen der Kinder.

Ergebnisse loben statt Wege: „13 — richtig!“ beendet das Denken. „Zeig, wie du es herausgefunden hast“ eröffnet es. Diese Woche lebt von der zweiten Frage.

Material als Krücke abwerten: Das Feld ist in dieser Woche für alle Pflichtwerkzeug, auch für schnelle Rechner („Zeig deinen Weg am Feld“) — sonst wird Materialnutzung zum Stigma der Langsamen.

Die Kürzelliste aufschieben: Ohne die Wege-Dokumentation aus Stunde 1 und 4 fehlt der Weiche die Grundlage. Zwei Minuten pro Arbeitsphase reichen — aber sie müssen passieren.

Ausblick: „Der Halt bei der Zehn“: Aus der Wege-Sammlung wird die Teilschritt-Strategie als gemeinsame Hauptstraße ausgebaut — versprachlicht, mit Bögen notiert, geübt. Wer sicher anders rechnet, behält seinen Weg gleichberechtigt; die Wege-Galerie wächst weiter.

Lernwoche 21 · Der Halt bei der Zehn**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 6

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Zwanzigerfeld
- Aufgabenkarten
- Tafelbögen

Vorbereitung: ca. 10 min

KERN der Woche	Die Teilschritt-Strategie („erst bis 10, dann weiter“) aus den Kinderwegen herausarbeiten, versprachlichen und mit Darstellungen sichern — als ein guter Weg, nicht als einziger. <i>Aus der Wege-Vielfalt wird jetzt eine tragfähige Hauptstraße gebaut — über die Zerlegungen, die seit Wochen geübt sind. Wer anders sicher rechnet, darf das weiter tun.</i>
Vier Kernstunden	1 · Der Zehnerhalt (Zwanzigerfeld) Kinderwege aus W20 aufgreifen: Der „Halt bei der 10“ wird als gemeinsame Entdeckung benannt; am Feld in zwei Schritten legen (8+2, dann +3). 2 · Schritte sprechen (Feld, Tafelbögen) Versprachlichung ritualisieren („8 und 2 sind 10, 10 und 3 sind 13“); Zerlegung des zweiten Summanden sichtbar notieren (Bögen). 3 · Schritte üben (Aufgabenkarten) Übungsformate mit Selbstkontrolle am Material; Aufgaben nach Schwierigkeit sortieren lassen. 4 · Mein Weg — dein Weg (—) Partnerinterviews: Weg erklären, Partnerweg nachmachen; wer sicher anders rechnet (z. B. über Verdoppeln), stellt seinen Weg gleichwertig vor.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Formen zerlegen und zusammensetzen (Tangram-Vorformen) — bewusster Kontrast, Kopf frei.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Tangram in Freiarbeit/Kunst verlagern.
Weiteres Material	Optional: Tangram-Sets (5. Stunde) <i>Vorlagen (Eigenbau): Bögen-Notationsblätter, Übungskarten Zehnerhalt</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Fortsetzung „Sicher im 1+1“: Die Schritt-für-Schritt-Videos sprechen genau den Zehnerhalt („erst bis zur 10 ...“) — gutes Nacharbeiten für zu Hause. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Übergangs-Blitz (8+x-Formate) ins tägliche Ritual aufnehmen.
Beobachtungsfrage	Kann das Kind seine Schritte sprechen („erst ... dann ...“) — oder produziert es Ergebnisse ohne benennbaren Weg?
Typischer Stolperstein	Der zweite Summand wird falsch zerlegt (8+5: „8 und 2 sind 10 — und jetzt noch 5?“). → <i>Die Zerlegung sichtbar machen: 5 Plättchen bereitlegen, 2 wandern zur Reihe, der Rest bleibt liegen und wird gezählt. Bögen-Notation erst, wenn die Handlung sitzt.</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder versprachlichen ihre Teilschritte vollständig und erklären den Zusammenhang zur Zehnerzerlegung. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Der Zehnerhalt wird verstanden ausgeführt (Material erlaubt!). Festigen: Mehr Handlungsdurchgänge, Notation zurückstellen; kleine zweite Summanden (+2, +3). Anreichern: Aufgaben nach „lohnt der Zehnerhalt?“ sortieren lassen (9+2 vs. 6+6) — Strategiewahl anbahnen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 21 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Nach der Eigenwege-Woche wird jetzt geordnet — und zwar nach der Verbindlichkeitsklausel aus dem W20-Kompass: Der Teilschritt über die 10 („Zehnerhalt“) wird mit allen Kindern verbindlich erarbeitet, weil er der eine Weg ist, der bei jeder Übergangsaufgabe trägt. Verbindlich erarbeiten heißt nicht, dass alle ihn benutzen müssen — wer sicher über Verdopplungen ableitet, behält seinen Weg gleichberechtigt. Es heißt: Jedes Kind soll diesen Weg verstanden haben und ausführen können, als Rettungsanker für die Aufgaben, bei denen das eigene Repertoire schweigt.

Das Arbeitspferd der Woche ist die Versprachlichung — das Vier-Phasen-Modell in Reinform: Die Handlung am Feld ($8 + 2$, dann $+ 3$) wird erst begleitend gesprochen, dann diktiert ein Kind und der Partner schiebt (Phase 2), dann wandert das Feld hinter den Sichtschirm (Phase 3), und die Kurzsprechweise („acht — zehn — dreizehn“) trägt schließlich allein. Die Bögen-Notation unterstützt als Bild der zwei Schritte, kommt aber erst, wenn die Handlung sitzt — Notation verfrüht eingeführt wird zur Malvorlage. Der kritische Punkt bleibt die Zerlegung des zweiten Summanden: Bei $8+5$ muss die 5 als „2 und 3“ aufgehen, und genau hier zahlt sich die Zerlegungsarbeit des Herbstes aus — oder zeigt ihre Lücken.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Der Zehnerhalt (45 min)

Ziel	Der Teilschritt über die 10 wird für alle verbindlich erarbeitet — als Hauptstraße, die jede Übergangsaufgabe trägt; wer eigene sichere Wege hat, behält sie gleichberechtigt.
Material	Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	Rückblick auf die Wege-Landkarte — „Fast alle guten Wege machen irgendwo die 10 voll. Heute bauen wir diesen Weg für alle aus.“
Arbeitsphase (20')	$8+5$ am Feld in zwei Schritten legen (bis 10, dann weiter), mehrere Aufgaben, immer mit Sprechbegleitung.
Sicherung (10')	Der Weg bekommt seinen Klassennamen und einen Platz in der Galerie — als Hauptstraße, nicht als einzige Straße.
Beobachtungsanlass	Führt das Kind beide Schritte bewusst aus — oder schiebt es in einem Rutsch und erzählt hinterher?
Differenzierung ↓	Zweitsummanden $+2/+3$, Lücken farbig
Differenzierung ↑	Startzahlen variieren ($7+x$, $9+x$): „Was ändert sich am ersten Schritt?“
Großklassen-Variante	Demonstrationsfeld frontal; die Sprechbegleitung im Chor, bevor die Partnerarbeit startet.

Stunde 2 · Schritte sprechen (45 min)

Ziel	Das Vier-Phasen-Modell arbeitet: diktieren, schieben, verdecken — die Kurzsprechweise („acht — zehn — dreizehn“) trägt die Handlung in den Kopf.
Material	Feld, Tafelbögen
Einstieg (10')	Diktier-Demo — ein Kind spricht, die Lehrkraft schiebt (und macht hörbar Fehler, wenn das Diktat ungenau ist: „Du hast nicht gesagt, wie viele bis 10!“).
Arbeitsphase (20')	Partnerdiktat am sichtbaren Feld, dann hinter dem Sichtschirm; die Kurzsprechweise einführen.
Sicherung (10')	Ein Diktat im Plenum mit verdecktem Feld — die Klasse hört, ob es stimmt.
Beobachtungsanlass	Phase-3-Check: Trägt das Diktat am verdeckten Feld — die Handlung ist im

	Kopf angekommen?
Differenzierung ↓	am sichtbaren Feld bleiben (Phase 2 festigen)
Differenzierung ↑	Kurzsprechweise pur, Feld nur zur Kontrolle
Großklassen-Variante	Diktier-Demo mit absichtlichen Fehlern; die Schirm-Phase in fester Partnerordnung.

Stunde 3 · Schritte üben (45 min)

Ziel	Die Bögen-Notation entsteht aus der gesprochenen Handlung; das Üben sortiert nach gefühlter Schwierigkeit und findet die wacklige Zerlegung.
Material	Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Bögen-Notation aus der gesprochenen Handlung entwickeln (die zwei Schritte als zwei Bögen über dem Zahlenband).
Arbeitsphase (20')	Übungsformate mit Selbstkontrolle am Material; Aufgaben nach gefühlter Schwierigkeit sortieren („Welche Zweitzahl macht's schwer?“).
Sicherung (10')	Erkenntnis sichern: Schwer wird's, wenn die Zerlegung wackelt — das Training weiß jetzt, was es übt.
Beobachtungsanlass	Wo hakt es: am ersten Schritt (Ergänzung), an der Zerlegung des zweiten Summanden oder am Zusammensetzen?
Differenzierung ↓	Zerlegungskarten als Spickzettel erlaubt
Differenzierung ↑	Übergangsketten (8+5, 8+6, 8+7 — „Was bleibt gleich?“)
Großklassen-Variante	Selbstkontroll-Stationen; das Sortier-Ergebnis wird gemeinsames Klassenbild.

Stunde 4 · Mein Weg — dein Weg (45 min)

Ziel	Hauptstraße und Eigenwege stehen gleichberechtigt nebeneinander: Jeder kann den Zehnerhalt — und jeder darf schneller sein, wo er sicher ist.
Einstieg (10')	„Der Zehnerhalt ist die Hauptstraße. Wer fährt eine andere Strecke?“
Arbeitsphase (20')	Partnerinterviews — Weg erklären, Partnerweg nachfahren; Kinder mit eigenen sicheren Wegen (Verdoppeln!) stellen sie gleichberechtigt vor.
Sicherung (10')	Doppelbotschaft festhalten: Jeder kann den Zehnerhalt — und jeder darf schneller sein, wo er sicher ist.
Beobachtungsanlass	Wer kann inzwischen zwischen zwei Wegen wechseln? (Der Anfang der Adaptivität, die W22 ausbaut.)
Differenzierung ↓	nur den Zehnerhalt festigen, ohne Wegvergleich
Differenzierung ↑	„Bei welchen Aufgaben ist dein Weg schneller als die Hauptstraße?“
Großklassen-Variante	Partnerinterviews mit Reporterkarte; die Vorstellungsrunde nur mit Freiwilligen.

Tägliche Übung	Der Übergangs-Blitz (8+x-Formate) mit Kurzsprechweise — und zweimal pro Woche das Diktierformat als Phase-3-Training.
Flexstunde	Tangram-Vorformen: Formen zerlegen und zusammensetzen — die Geometrie-Zeit spiegelt das Wochenprinzip (Zerlegen und Zusammensetzen) im Raum.
Diagnoseblick	Die Wege-Kürzel weiterführen: Wer wechselt von WZ zu TS? Wer führt TS nur mit sichtbarem Feld? Die Phase-Angabe (2 oder 3) neben dem Kürzel macht den Bogen jetzt doppelt aussagekräftig.

Stolpersteine & Hinweise

Die Notation vorziehen: Bögen malen können Kinder auch ohne jede Einsicht — die Notation ist Protokoll einer verstandenen Handlung, nicht ihr Ersatz. Erst schieben und sprechen, dann schreiben.

Eigenwege kassieren: „Jetzt rechnen alle so“ verspielt das Kapital der Vorwoche. Die Hauptstraßen-Metapher hält beides zusammen: verbindlich können, freiwillig benutzen.

Bei der Zerlegung durchwinken: Wenn $8+5$ scheitert, liegt es fast nie am Konzept, sondern an der 5, die nicht in 2 und 3 aufgeht. Der Rückgriff auf die Zerlegungskartei ist dann kein Umweg, sondern die Abkürzung.

Ausblick: *Lernwoche 22 öffnet den Werkzeugkasten: Fast-Verdopplungen, Nachbaraufgaben, die Kraft der 10 — und die Kunst, den passenden Weg zu wählen.*

Lernwoche 22 · Verdoppeln hilft — Strategien wählen

ZAHLN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 6

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Zwanzigerfeld
- Aufgaben- und Sortierkarten
- Plakate

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Fast-Verdopplungen (6+7 über 6+6+1) und Nachbaraufgaben als weitere Wege erschließen; Strategien vergleichen und aufgabenbezogen wählen. <i>Jetzt zeigt sich der Lohn der Verdopplungs-Anker aus W17: Strategievielfalt ist kein Luxus — verschiedene Aufgaben haben verschiedene beste Wege, und Wählen-Können ist das eigentliche Ziel.</i>
Vier Kernstunden	1 · Fast verdoppelt (Zwanzigerfeld) 6+7 neben 6+6 legen: den „einen mehr“ entdecken; Fast-Verdopplungen sammeln und mit Doppelbildern verankern. 2 · Nachbaraufgaben und die Kraft der 10 (Aufgabenkarten, Zwanzigerfeld) Von bekannten Aufgaben zu Nachbarn (8+5 von 8+4); für Neuner-Aufgaben die Hilfsaufgabe anbieten: 9 + 6 über 10 + 6, dann einen zurück. 3 · Welcher Weg passt? (Sortierkarten) Aufgaben sortieren: Zehnerhalt? Verdoppeln? Weiß-ich-schon? Begründete Wahl statt Einheitsweg. 4 · Strategie-Steckbriefe (Plakate) Für die Wege der Klasse Steckbriefe gestalten (Name, Bild, Beispielaufgabe, „hilft besonders bei ...“).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Symmetrie II: halbe Figuren ergänzen — auf Papier und am Geobrett (Spiegelbezug zum Verdoppeln).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Symmetrie-Ergänzung als Option in W27 mitnehmen.
Weiteres Material	<i>Vorlagen (Eigenbau): Sortierkarten Strategiewahl, Steckbrief-Vorlagen</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“, Wege vergleichen — Familien-Auftrag der Woche: „Erkläre zwei Wege für 8 + 6.“ <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Verdoppel-/Fast-Verdoppel-Runden im täglichen Ritual.
Beobachtungsfrage	Wählt das Kind Wege aufgabenbezogen — oder wendet es einen Weg auf alles an (auch wo er mühsam ist)?
Typischer Stolperstein	Fast-Verdoppeln wird übergeneralisiert: $6+7 = 6+6$ „gleich 12“ — das +1 geht verloren. → <i>Beide Aufgaben nebeneinander legen und den Unterschied physisch zeigen (ein Plättchen mehr). Sprechweise verlängern: „6 und 6 sind 12 — und einer mehr ist 13.“</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder begründen ihre Strategiewahl („Hier nehme ich ..., weil ...“) und akzeptieren unterschiedliche Wahlen als gleichwertig. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Mindestens zwei Strategien werden verstanden genutzt. Festigen: Weniger Strategien, mehr Tiefe: Zehnerhalt und Verdoppeln sichern, Nachbaraufgaben zurückstellen. Anreichern: Eigene „Trick-Aufgaben“ erfinden, bei denen ein bestimmter Weg glänzt. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 22 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Jetzt zeigt sich, wozu die Anker da sind: Die Fast-Verdopplung ($6+7$ über $6+6+1$) und die Nachbaraufgabe ($8+5$ von $8+4$ aus) sind Ableitungsstrategien — sie erzeugen Unbekanntes aus Gewusstem, und sie sind der Gegenentwurf zum Auswendiglernen von 121 Einzelfakten. Dazu kommt für die Neuner-Aufgaben die Hilfsaufgabe über die volle 10 („Kraft der 10“: $9+6$ über $10+6$, dann einen zurück) — ein eleganter Weg, der die Nähe zur 10 ausnutzt und nebenbei das Denken „erst zu viel, dann korrigieren“ einführt, das in der Grundschule noch oft nützlich wird.

Das eigentliche Wochenziel liegt aber über den einzelnen Strategien: Wählen lernen. Fachdidaktisch heißt das adaptive Expertise — Aufgabenmerkmale lesen (Nähe zur Verdopplung? Neuner dabei? kleiner Zweitsummand?) und den passenden Weg greifen, statt einen Einheitsweg auf alles anzuwenden. Die Sortier- und Steckbrief-Formate der Woche trainieren genau diesen Blick. Wichtig für die Balance: Nicht jedes Kind braucht alle Wege. Die Verbindlichkeitsklausel bleibt — Zehnerhalt können alle, Verdoppeln sollen alle, die Hilfsaufgabe gewinnen möglichst viele dazu. Ein Kind mit zwei sicheren Wegen und klarem Wahlblick ist besser aufgestellt als eines mit vier wackligen.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Fast verdoppelt (45 min)

Ziel	Die Fast-Verdopplung leitet Unbekanntes aus Ankern ab ($6+7$ über $6+6+1$); die lange Sprechweise sichert das klassisch verlorene $+1$.
Material	Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	$6+6$ blitzt (alle wissen's) — dann $6+7$: „Wer sieht die Abkürzung?“
Arbeitsphase (20')	Fast-Verdopplungen am Doppelbild legen (die Doppelreihe plus einer), Aufgabenpaare sammeln (Verdopplung → Nachbarn).
Sicherung (10')	Sprechweise verlängern und sichern: „6 und 6 sind 12 — und einer mehr ist 13.“ Das verlorene $+1$ ist der klassische Fehler; die lange Sprechweise verhindert ihn.
Beobachtungsanlass	Geht das $+1$ unter ($6+7=„12“$)? Dann fehlt das Bild, nicht die Regel.
Differenzierung ↓	immer am Doppelbild mit sichtbarem Extra-Plättchen
Differenzierung ↑	auch -1 -Nachbarn ($6+5$ als $6+6-1$) — die Doppeltür
Großklassen-Variante	Doppelbild-Demo groß an der Tafel; Aufgabenpaare als Partner-Sammlung.

Stunde 2 · Nachbaraufgaben und die Kraft der 10 (45 min)

Ziel	Von gewussten Aufgaben zu Nachbarn wandern — und die Neuner-Spezialität über die volle 10 erleben: erst zu viel, dann einen zurück.
Material	Aufgabenkarten, Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	„ $8+4$ wisst ihr schon (Galerie!). Was ist dann $8+5$?“
Arbeitsphase (20')	Von gewussten Aufgaben zu Nachbarn wandern; dann die Neuner-Spezialität: $9+6$ über $10+6-1$ am Feld erleben (eine Perle „zu viel“ schieben, dann zurück).
Sicherung (10')	„Warum funktioniert der 10er-Trick gerade bei der 9 so gut?“ — die Nähe zur 10 als Aufgabenmerkmal.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind gewusste Aufgaben als Sprungbrett — oder startet jede Aufgabe bei null?
Differenzierung ↓	Nachbarschritte nur $+1$
Differenzierung ↑	„Bei welchen Aufgaben lohnt der 10er-Trick NICHT? Warum?“

Großklassen-Variante	Feld-Demo mit der „einen Perle zu viel“; Stationen für beide Strategien parallel.
-----------------------------	---

Stunde 3 · Welcher Weg passt? (45 min)

Ziel	Wählen lernen: Aufgabenmerkmale lesen und den passenden Weg greifen — adaptive Expertise im Kinderformat, Streitfälle entscheidet das Material.
Material	Sortierkarten
Einstieg (10')	Drei Aufgaben, drei Wege — die Klasse ordnet begründet zu.
Arbeitsphase (20')	Aufgaben-Sortierung in Partnerarbeit (Zehnerhalt? Verdoppeln? Kraft der 10? Weiß-ich-schon?); Streitfälle sind erwünscht und werden am Material entschieden.
Sicherung (10')	Die Einsicht der Woche: Es gibt nicht DEN besten Weg — es gibt den besten Weg FÜR DIESE Aufgabe (und für mich).
Beobachtungsanlass	Liest das Kind Aufgabenmerkmale („da ist eine 9 drin“) — der Kern der Adaptivität?
Differenzierung ↓	Sortierung mit zwei Kategorien
Differenzierung ↑	Aufgaben erfinden, die genau zwischen zwei Wegen liegen
Großklassen-Variante	Sortierung als Placemat in Vierergruppen; Streitfälle ans Demonstrationsmaterial.

Stunde 4 · Strategie-Steckbriefe (45 min)

Ziel	Die Wege bekommen Ausweise: Name, Bild, Beispiel, „hilft besonders bei ...“ — die Strategie-Wand wird zum Nachschlagewerk der Klasse.
Material	Plakate
Einstieg (10')	„Unsere Wege bekommen Ausweise.“
Arbeitsphase (20')	Steckbrief-Produktion in Gruppen (Name, Bild, Beispielaufgabe, „hilft besonders bei ...“); die Galerie wird zur Strategie-Wand ausgebaut.
Sicherung (10')	Steckbrief-Quiz — eine Aufgabe wird gezeigt, die Klasse hält den passenden Steckbrief hoch.
Beobachtungsanlass	Formuliert die Gruppe das „hilft bei“-Merkmal präzise? (Da steckt das Verständnis.)
Differenzierung ↓	Steckbrief mit Vorlage
Differenzierung ↑	den Sonderfall adeln: ein Steckbrief für „Weiß ich einfach“ (Abruf als Königsweg)
Großklassen-Variante	Steckbrief-Produktion in Expertengruppen; das Quiz mit Hochhalte-Karten.

Tägliche Übung	Der Blitz wird zum Wahl-Blitz: Aufgabe zeigen, Weg per Steckbrief-Zeichen wählen, dann lösen — Wahlbewusstsein im Zwei-Minuten-Format.
Flexstunde	Symmetrie II am Geobrett und auf Papier: halbe Figuren ergänzen — der Spiegelbezug zum Verdoppeln bleibt lebendig.
Diagnoseblick	Das Strategieprofil je Kind nimmt Form an: Welche Wege sind verfügbar (Kürzel), welcher wird bevorzugt, wird aufgabenbezogen gewechselt? Genau diese drei Fragen strukturieren später das M4-Profil.

Stolpersteine & Hinweise

Strategien-Buffer ohne Verbindlichkeit: Wenn alles gleich gilt, wählen unsichere Kinder — gar nichts und zählen weiter. Die Hierarchie (Zehnerhalt für alle, Rest als Zugewinn) gibt Halt in der Vielfalt.

Wege für die Lehrkraft rechnen lassen: Kinder erkennen schnell, welcher Weg gewünscht ist, und führen ihn vor — während sie innerlich zählen. Das Gegenmittel ist die ehrliche Wahlfrage plus Materialprobe, nicht die Wegkontrolle.

Das verlorene +1 übergehen: $6+7=„12“$ als Flüchtigkeit abzutun verschenkt die Diagnose: Da fehlt das Doppelbild. Zurück zum Bild, nicht zur Ermahnung.

Ausblick: *Lernwoche 23 nimmt die andere Richtung: Minus über den Zehner — mit dem Ergänzen als Geheimwaffe bei kleinem Abstand.*

Lernwoche 23 · Minus über den Zehner

ZAHLEN & OPERATIONEN

Lernabschnitt 6

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Zwanzigerfeld ▪ Rechenrahmen ▪ Sortier- und Karteikarten ▪ Fühlsäckchen

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Subtraktion mit Zehnerübergang (13 – 9): Abziehen in Teilschritten und Ergänzen („von 9 bis 13“) als gleichwertige Wege erarbeiten; Wege am Material begründen. <i>Jetzt zählt sich die Doppel-Grundvorstellung aus W9 aus: Gerade bei Aufgaben wie 13 – 9 ist Ergänzen oft der leichteste Weg — wer ihn kennt, umgeht lange Zählprozeduren.</i>
Vier Kernstunden	1 · Rückwärts über die 10 (Zwanzigerfeld) 13 – 5 am Feld: erst bis zur 10 (–3), dann weiter (–2); Teilschritte legen und sprechen. 2 · Oder ergänzen? (Feld, Rechenrahmen) 13 – 9 auf zwei Wegen: mühsam abziehen — oder von 9 bis 13 auffüllen. Wege vergleichen: Wann lohnt was? 3 · Wege wählen Minus (Sortierkarten) Aufgaben sortieren (großer/kleiner Abzug), Weg begründet wählen, mit Material prüfen. 4 · Familien mit Übergang (Karteikarten) Aufgabenfamilien im Übergangsbereich (8, 5, 13): Plus- und Minuswissen vernetzen.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Körper raten (Fühlsäckchen: Würfel, Kugel, Quader, Zylinder) — Fachsprache anbahnen, Alltagsnamen zulassen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Fühlsäckchen als Ritualbaustein über die Woche verteilen.
Weiteres Material	Optional: Fühlsäckchen mit Körpern Vorlagen (Eigenbau): Aufgabenfamilien-Karten mit Übergang
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1–1“, schwierige Minusaufgaben — Ergänzen und Teilschritte im Video. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Sachaufgaben mit Unterschiedsfragen („Wie viele mehr ...?“).
Beobachtungsfrage	Erkennt das Kind, wann Ergänzen günstiger ist — insbesondere bei kleinem Abstand (13 – 9, 12 – 11)?
Typischer Stolperstein	Beim Abziehen über die 10 wird der Abzug falsch zerlegt oder die Richtung wechselt mitten im Weg. → Weniger Aufgaben, mehr Material: jeden Teilschritt legen und sprechen. Bei hartnäckiger Unsicherheit: zurück zu Minus im Zehneraum und Zehnerergänzungen — die Bausteine müssen tragen.
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder vergleichen Abziehen und Ergänzen an derselben Aufgabe und begründen ihre Wahl. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Beide Minus-Wege werden verstanden; P3 kann zur Festigung genutzt werden. Festigen: P3 jetzt einschieben: Rechenwege-Werkstatt mit Materialpflicht. Anreichern: Unterschieds-Sachaufgaben selbst erfinden lassen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 23 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Beim Minus über den Zehner entscheidet ein Blick, den man lehren kann: der Blick auf den Abstand. $13-2$ ist ein kleiner Abziehschritt; $13-9$ dagegen ist rückwärts eine lange, fehleranfällige Reise — aber vorwärts, als Ergänzung von 9 bis 13, ein Katzensprung. Hier zählt sich die Doppel-Grundvorstellung aus Lernwoche 9 endgültig aus: Kinder, die Minus nur als Wegnehmen kennen, müssen $13-9$ rückwärts zählen; Kinder mit dem Ergänzen im Repertoire wählen den kurzen Weg. Die Woche erarbeitet beide Richtungen — das schrittweise Abziehen über die 10 ($13-3-2$ bei $13-5$) als Zwilling des Zehnerhalts, und das Ergänzen als gleichberechtigte Alternative mit eigenem Erkennungsmerkmal: kleiner Abstand? Ergänzen lohnt.

Ein technischer Hinweis, der Frust erspart: Beim schrittweisen Abziehen ist die Zerlegung des Subtrahenden die Sollbruchstelle (bei $13-5$ muss die 5 als „3 und 2“ aufgehen — erst bis zur 10, dann weiter), und Richtungswechsel mitten im Weg („13 minus 3 ist 10, plus 2 ist ...“) sind der typische Verwirrfehler. Das Gegenmittel ist die konsequente Sprechbegleitung am Material, exakt wie in Lernwoche 21 — die Subtraktion erbt die komplette Methodik des Zehnerhalts, inklusive Sichtschirm und Kurzsprechweise („dreizehn — zehn — acht“).

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Rückwärts über die 10 (45 min)

Ziel	Der Zehnerhalt bekommt seinen Zwilling: schrittweises Abziehen über die 10 — mit sichtbar bereitgelegter Subtrahend-Zerlegung als Sollbruchstellen-Schutz.
Material	Zwanzigerfeld
Einstieg (10')	$13-5$ am Feld — „Wo machen wir Halt?“ Der Zehnerhalt rückwärts entsteht als Zwilling des bekannten Wegs.
Arbeitsphase (20')	Abziehaufgaben in zwei Schritten legen und sprechen; die Subtrahend-Zerlegung sichtbar machen (5 Plättchen bereitlegen: 3 gehen bis zur 10, 2 danach).
Sicherung (10')	Beide Zehnerhalte nebeneinander — „Was ist gleich, was ist gespiegelt?“
Beobachtungsanlass	Gelingt die Subtrahend-Zerlegung — oder wird pauschal „bis 10 und dann irgendwie“ gearbeitet?
Differenzierung ↓	Abzüge $-2/-3$, Material Pflicht
Differenzierung ↑	Kurzsprechweise und verdecktes Feld (Phase 3)
Großklassen-Variante	Spiegel-Demo beider Zehnerhalte nebeneinander; das Plättchen-Bereitlegen als Pflichtritual.

Stunde 2 · Oder ergänzen? (45 min)

Ziel	Der Abstandsblick entsteht aus Erfahrung: kleiner Abstand → ergänzen, großer → abziehen — die Merkregel wächst, sie wird nicht verkündet.
Material	Feld, Rechenrahmen
Einstieg (10')	$13-9$ rückwärts vorführen — mühsam, lang, fehlerträchtig. Dann die Wende: „Von 9 bis 13 — wie weit?“ Vier Schritte, fertig.
Arbeitsphase (20')	Beide Wege an Aufgabenpaaren erleben ($13-9$ vs. $13-2$); das Abstandsmerkmal herausarbeiten.
Sicherung (10')	Die Merkregel entsteht aus Erfahrung: Kleiner Abstand → ergänzen; großer Abstand → abziehen. Als Kinderformulierung an die Strategie-Wand.
Beobachtungsanlass	Der Schlüsselblick: Erkennt das Kind am Aufgabenbild, welcher Weg kurz

	ist?
Differenzierung ↓	Abstände am Zahlenband färben
Differenzierung ↑	Grenzfälle diskutieren (13–6: „Ist das nah oder fern?“ — beides geht, Wahl ist frei)
Großklassen-Variante	Die Beide-Wege-Demo als Wettkampf-Inszenierung; Abstände am großen Zahlenband färben.

Stunde 3 · Wege wählen Minus (45 min)

Ziel	Die Wahlkompetenz zieht ins Minus: sortieren, begründen, am Material entscheiden — beide Wege verstanden, die Wahl bleibt frei.
Material	Sortierkarten
Einstieg (10')	Wahl-Blitz mit Minusaufgaben — Weg zeigen, dann lösen.
Arbeitsphase (20')	Sortierformat wie in W22, jetzt für Minus (abziehen / ergänzen / weiß ich); Materialprobe bei Streit.
Sicherung (10')	Die Strategie-Wand wächst um die Minus-Seite; Verbindlichkeit benennen: Beide Wege verstanden, Wahl frei.
Beobachtungsanlass	Wechselt das Kind aufgabenbezogen — oder zieht es stur ab, auch bei 12–11?
Differenzierung ↓	Zwei-Kategorien-Sortierung mit Anker-Beispielen
Differenzierung ↑	„Erfinde die gemeinste Abzieh-Aufgabe und die schnellste Ergänzungs-Aufgabe“
Großklassen-Variante	Wahl-Blitz mit Zeigekarten; die Sortierung in Vierergruppen mit Materialprobe.

Stunde 4 · Familien mit Übergang (45 min)

Ziel	Das Familien-Netz trägt in den Übergang: Jede gewusste Plusaufgabe schenkt zwei Minusaufgaben — Plus und Minus über den Zehner sind ein Gebiet.
Material	Karteikarten
Einstieg (10')	Das Trio 8, 5, 13 — „Kennt ihr die Familie?“
Arbeitsphase (20')	Aufgabenfamilien im Übergangsbereich bilden; die Einsicht ernten: Jede gewusste Plusaufgabe schenkt zwei Minusaufgaben — das Netz aus W10 trägt jetzt auch hier.
Sicherung (10')	Wochenbilanz an der Strategie-Wand: Plus und Minus über den Zehner sind ein Gebiet, kein zwei.
Beobachtungsanlass	Nutzt das Kind Plus-Wissen für Minus ($8+5=13$, also $13-5=8$) — der Familien-Kurzschluss?
Differenzierung ↓	Familien mit Material legen
Differenzierung ↑	Familien-Blitz: Trio hören, alle vier Aufgaben nennen
Großklassen-Variante	Trio-Karten als Gruppenpuzzle; der Familien-Blitz im Kreis als Abschluss.

Tägliche Übung	Der Übergangs-Blitz läuft jetzt gemischt (plus und minus) — mit der Wahlfrage vorweg: „Abziehen oder ergänzen?“
Flexstunde	Körper raten im Fühlsäckchen (Würfel, Kugel, Quader, Zylinder) — Fachsprache anbahnen, Alltagsnamen zulassen; die Geometrie-Zeit gehört in diesen Wochen den Körpern.
Diagnoseblick	Notieren Sie das Ergänzungs-Verhalten bei 13–9-Typen: Es ist der beste Einzelindikator für tragfähiges Minus-Verständnis — und wandert genau so ins

M4-Gespräch.

Stolpersteine & Hinweise

Ergänzen als Notlösung framen: „Wenn du nicht abziehen kannst, darfst du auch ...“ degradiert den klügeren Weg. Ergänzen ist kein Trostpreis, sondern bei kleinem Abstand die Königsstrategie.

Richtungssalat zulassen: „13 minus 3 plus 2“ passiert, wenn ohne Sprechbegleitung gearbeitet wird. Die zwei Schritte brauchen ihre feste Sprachform, bis sie sitzen.

Minus dem Plus hinterherhetzen: Der Minus-Übergang braucht genauso viel Zeit wie der Plus-Übergang — wer ihn in zwei Tage presst, produziert die Rückwärtszähler, die in Klasse 2 auffallen. P3 steht genau dafür bereit.

Ausblick: Nach dem Puffermodul P3 ordnet Lernwoche 24 das ganze Einspluseins: die Tafel als Landkarte — und der Start des individuellen Trainings.

Puffermodul 3 (empfohlen nach W23) **PUFFERMODUL**
Lernabschnitt 6**Vier Nutzungsarten — wählen Sie nach Lage der Klasse:**

Wiederholen: Zehnerergänzungen, Zerlegungen, Analogien — die Zulieferer des Übergangs.

Vertiefen: Rechenwege-Werkstatt: Wege erklären, wählen, üben — mit Materialpflicht und Partnerinterviews.

Diagnostisch klären: Kinder mit unklaren Wegen einzeln beobachten (Aufgabenpaare mit und ohne Übergang).

Projekt: „Unser Wege-Buch“ — die Strategie-Steckbriefe der Klasse als Buch binden.

Nach dem Zehnerübergang ist Konsolidierung fast immer gut investiert — im Zweifel dieses Modul nutzen, bevor das 1+1-Training startet.

Material: nach gewähltem Modul — die Grundausrüstung (Anhang A) deckt alle vier Nutzungsarten ab.

Lernwoche 24 · Das Einspluseins ordnen**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 6

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Einspluseins-Tafel (groß + Kinderformat) ▪ Karteikästen ▪ Blitzkarten

Vorbereitung: ca. 30 min (Karteien vorbereiten)

KERN der Woche	Die Einspluseins-Tafel als Landkarte des gelernten Wissens erkunden: Ankeraufgaben, Tausch- und Nachbarbeziehungen sichtbar machen; individuelles Training beginnt (täglich 5–10 Minuten). <i>Automatisieren kommt nach dem Verstehen — jetzt ist es so weit. Die Tafel zeigt jedem Kind: Das meiste kann ich schon, und der Rest hat Anker in dem, was ich kann.</i>
Vier Kernstunden	1 · Die große Tafel (<i>Demonstrationstafel, Kindertafeln</i>) Einspluseins-Tafel erkunden: Was fällt auf? (Tauschaufgaben, Verdopplungs-Diagonale, Zehnerreihen.) Bekanntes markieren. 2 · Anker und Nachbarn (<i>Kindertafeln</i>) Von Ankeraufgaben (Verdopplungen, 10er, 5er) zu Nachbarn ableiten; Wege in der Tafel „wandern“. 3 · Mein Trainingsplan (<i>Karteikästen</i>) Jedes Kind markiert sichere und Übe-Aufgaben; persönliche Trainingskartei anlegen (wenige Aufgaben, regelmäßig). 4 · Trainingsformate (<i>Karteien, Blitzkarten</i>) Formate einführen und ritualisieren: Partnerabfrage, Blitzrunden, Selbstkontrolle; Regeln fürs tägliche Training vereinbaren. Das Minutenspiel läuft als Selbstvergleich — gegen die eigene Bestmarke, nie gegen die Klasse.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Muster in der Tafel erforschen (Was passiert entlang einer Zeile? Diagonale?).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Musterforschung als Ergänzungsangebot in Freiarbeit.
Weiteres Material	Optional: Karteikästen Vorlagen (<i>Eigenbau</i>): <i>Einspluseins-Tafel (A4), Trainingskartei-Vorlagen</i>
Für zu Hause (Mahiko)	Bereich „Sicher im 1+1“, Übungen: die Einspluseins-Kartei zum Ausdrucken — das häusliche Gegenstück zur Trainingskartei dieser Woche. <i>mahiko.dzlm.de → Zahlenraum bis 20 · Regel: Video gemeinsam ansehen, dann mit Material nachlegen.</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Tägliches Training ab jetzt fester Ritualbaustein bis Jahresende.
Beobachtungsfrage	Trainiert das Kind an seiner tatsächlichen Lücke — und nutzt es Anker, wenn eine Aufgabe nicht abrufbar ist?
Typischer Stolperstein	Kinder trainieren wahllos oder nur, was sie schon können (Erfolgsgefühl ohne Fortschritt). → <i>Trainingskartei klein halten (5–7 Aufgaben), gemeinsam bestücken, wöchentlich kurz durchsehen. Das Prinzip „wenige Aufgaben, oft wiederholt“ den Kindern transparent machen.</i>
Prozessfokus (Stufe 3)	Die Kinder beschreiben Beziehungen in der Tafel („diese Aufgabe hilft mir bei jener“) und nutzen sie beim Training. <i>Begründen und Wege wählen</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Trainingsroutine läuft; Wissen wächst sichtbar in der eigenen Tafel. Festigen: Trainingsdosis senken, Ankerwissen (Verdopplungen, Zehner) priorisieren. Anreichern: Tafel-Mustern nachgehen (Warum sind Diagonalen konstant?) — Argumentieren an Strukturen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 24 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Jetzt beginnt die Automatisierung — und der Zeitpunkt ist kein Zufall: Erst nach dem Verstehen (Strategien, Beziehungen, Übergang) wird gespeichert, sonst speichert man Zählprozeduren. Die Einspluseins-Tafel ist dabei doppelt wertvoll: als Landkarte, die das Aufgabengelände ordnet (Tauschaufgaben spiegeln sich an der Diagonale, die Verdopplungen bilden die Diagonale selbst, die Zehner-Summen ziehen als Gegendiagonale durch), und als Mutmacher — wer Bekanntes markiert, sieht schwarz auf weiß, wie wenig „auswendig“ wirklich noch fehlt. Aus 121 Aufgaben werden durch Tausch-, Verdopplungs- und Ableitungswissen ein paar Dutzend echte Lernkandidaten, meist im Übergangsbereich.

Für das Training gelten drei forschungsfeste Prinzipien, die die Woche etabliert: klein (fünf bis sieben persönliche Aufgaben in der Kartei — die eigenen Lücken, nicht das Sortiment), täglich (verteiltes Üben schlägt geblocktes um Längen; die fünf Ritualminuten sind der Ort) und als Selbstvergleich (das Minutenspiel läuft gegen die eigene Bestmarke, nie gegen die Klasse — Wettrennen erzeugen bei den Schwächsten genau den Stress, der Abruf blockiert und ins Zählen zurücktreibt). Ableitungswege bleiben dabei ausdrücklich erlaubt: Ein Kind, das $7+8$ über $7+7+1$ holt, ist auf dem Weg zum Abruf — der Weg wird mit jedem Durchlauf kürzer.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Die große Tafel (45 min)

Ziel	Die Einspluseins-Tafel wird als strukturierte Landkarte erobert — die Muster entlasten: Wer sie kennt, muss nur einen Bruchteil wirklich lernen.
Material	Demonstrationstafel, Kindertafeln
Einstieg (10')	Die Tafel wird enthüllt — erst mal erschrecken lassen („SO viele?!“), dann entdecken.
Arbeitsphase (20')	Muster suchen und markieren (Tauschzwillinge, Verdopplungs-Diagonale, Zehner-Straße); die Tafel wird von Struktur durchzogen.
Sicherung (10')	Die Entlastungsbotschaft: „Wer die Muster kennt, muss nur einen Bruchteil lernen.“
Beobachtungsanlass	Sieht das Kind die Tafel als Struktur — oder als Aufgabenberg?
Differenzierung ↓	Miniausschnitt (bis $5+5$) strukturieren
Differenzierung ↑	„Wie viele Aufgaben sind es wirklich, wenn Tauschzwillinge nur einmal zählen?“
Großklassen-Variante	Riesentafel an der Wand; Muster-Markierung in Gruppenfarben.

Stunde 2 · Anker und Nachbarn (45 min)

Ziel	Die Strategien finden ihre Orte auf der Karte: Von den Ankern (Verdopplungen, Zehner-Summen) führt ein kurzer Weg zu jeder Nachbaraufgabe.
Material	Kindertafeln
Einstieg (10')	Von einem Anker ($6+6$) durch die Tafel wandern — welche Nachbarn erreiche ich?
Arbeitsphase (20')	Anker-Netze einzeichnen (von Verdopplungen und Zehner-Summen zu den Nachbarfeldern); die Strategien aus W21/22 finden ihre Orte auf der Karte.
Sicherung (10')	„Jede Aufgabe hat einen Anker in der Nähe“ — die Tafel als Beziehungsnetz, nicht als Liste.
Beobachtungsanlass	Verbindet das Kind Tafel-Orte mit seinen Strategien? (Die Karte wird zur

	eigenen.)
Differenzierung ↓	ein Anker, seine vier Nachbarn
Differenzierung ↑	„Welche Aufgabe liegt am weitesten von jedem Anker?“ — Diskussionsstoff
Großklassen-Variante	Anker-Netze als Gruppenkarten; die Wander-Demo an der Riesentafel.

Stunde 3 · Mein Trainingsplan (45 min)

Ziel	Die Ehrlichkeits-Ampel füllt die persönliche Kartei: fünf bis sieben echte Lücken, gemeinsam geprüft — klein, täglich, selbstbezogen.
Material	Karteikästen
Einstieg (10')	Ehrlichkeitsrunde mit der eigenen Mini-Tafel: grün = weiß ich, gelb = mit Umweg, rot = Lernkandidat.
Arbeitsphase (20')	Persönliche Kartei bestücken (fünf bis sieben rote Aufgaben, gemeinsam geprüft); Trainingsregeln vereinbaren.
Sicherung (10')	Der Vertrag: täglich, kurz, gegen die eigene Bestmarke — und die Kartei wächst mit dem Können.
Beobachtungsanlass	Wählt das Kind echte Lücken — oder Wohlfühlaufgaben? (Gemeinsame Prüfung ist Pflicht.)
Differenzierung ↓	Kartei zu dritt bestücken, drei Aufgaben reichen
Differenzierung ↑	Ableitungsnotiz auf jeder Karte („mein Anker dafür ist ...“)
Großklassen-Variante	Ampel-Runden in Ruhephasen; die Kartei-Prüfung im Dreier-Team.

Stunde 4 · Trainingsformate (45 min)

Ziel	Die Trainingsformate werden erprobt (Partnerabfrage, Blitzrunde, Minutenspiel als Selbstvergleich) — jedes Kind findet seinen Start ins tägliche Training.
Material	Karteien, Blitzkarten
Einstieg (10')	Formate-Karussell vorstellen.
Arbeitsphase (20')	Partnerabfrage, Blitzrunde, Selbstkontrolle und das Minutenspiel als Selbstvergleich durchlaufen; jedes Kind findet sein Startformat.
Sicherung (10')	Der Trainingsstart wird gefeiert — ab morgen gehören die ersten Minuten der Kartei; die Tafel an der Wand dokumentiert den Klassenfortschritt (grüne Felder wachsen).
Beobachtungsanlass	Trainiert das Kind nach den Regeln (klein, ehrlich, selbstbezogen)?
Differenzierung ↓	Abfrage immer mit Anker-Hilfe erlaubt
Differenzierung ↑	Formate-Patenschaft: Sichere leiten das Minutenspiel-Protokoll
Großklassen-Variante	Formate-Karussell mit Stationsschildern; Protokoll-Ämter für geübte Kinder.

Tägliche Übung	Das individuelle Einspluseins-Training übernimmt die tägliche Übungszeit — bis zum Jahresende. Die Formate rotieren, die Kartei ist der Kompass.
Flexstunde	Muster-Forschung in der Tafel: „Warum sind alle Ergebnisse auf der Gegendiagonale gleich?“ — Argumentieren an Strukturen für die, die mehr wollen.
Diagnoseblick	Die Ampel-Tafeln der Kinder sind eine Selbstauskunft mit Diagnosewert: Vergleichen Sie stichprobenartig mit Ihrer Beobachtung — große Abweichungen sind Gesprächsanlässe (das M3-Prinzip lebt weiter).

Stolpersteine & Hinweise

Zu früh, zu viel, zu schnell: Automatisierung vor dem Verstehen speichert Zählwege; Karteien mit zwanzig Aufgaben speichern Frust. Klein und täglich schlägt groß und selten — immer.

Wettrennen veranstalten: Klassenranglisten beim Minutenspiel produzieren bei den einen Langeweile, bei den anderen Blockade. Die einzige Konkurrenz, die trainiert, ist die eigene Bestmarke von letzter Woche.

Ableitungen als Schummeln werten: „Das sollst du doch WISSEN“ verkennt, wie Abruf entsteht: über tausendfach verkürzte Wege. Der Umweg von heute ist der Abruf von übermorgen.

Ausblick: *Lernwoche 25 wechselt vom Üben zum Anwenden: das Einkaufsprojekt — Geld, Modellieren und der Klassenladen im Vollbetrieb.*

LERNABSCHNITT 7**Vernetzen, Anwenden, Sichern***Lernwochen 25–32 · Meilenstein M4 · Puffermodul 4*

Voraussetzungen	Übergangsstrategien verstanden (Automatisierung darf noch unterwegs sein).
Kernziele	Anwendungsprojekte (Einkaufen), Argumentieren an Mustern (Päckchen, Zahlenmauern), Geometrie-Schwerpunkt Bauen, Größenbereich Längen (Stufenweg), Daten und Zufall mit Vorhersagen und Datensammlung, Training zur Automatisierung; M4 mit differenzierter Übergabedokumentation.
Anschluss	Übergabe an Klasse 2: M4-Dokumentation je Kind.
Einstieg & Verschiebung	Die Sachwochen (W25–W29) sind untereinander weitgehend tauschbar — nutzbar für Jahreszeiten- oder Projektlogik der Schule.

Lernwoche 25 · Wir kaufen ein — das Projekt

GRÖSSEN & MESSEN
Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Kaufladen-Material
- Rechengeld
- Preisschilder

Vorbereitung: ca. 30 min

KERN der Woche	Geld im Zwanzigerraum anwenden: Beträge legen, bezahlen, Wechselgeld handelnd bestimmen; einfache Sachsituationen vollständig bearbeiten (Frage – Weg – Antwort, mündlich). <i>Das Einkaufsprojekt bündelt das Gelernte in einer sinnvollen Anwendung: Rechnen mit Grund, Modellieren im Kleinen — und ein Format, das Differenzierung von selbst erzeugt.</i>
Vier Kernstunden	1 · Der Klassenladen öffnet (<i>Kaufladen, Rechengeld, Preisschilder</i>) Laden einrichten, Preise (bis 20, eine Einheit) auszeichnen; Rollen klären; erste Einkäufe. 2 · Bezahlen und prüfen (<i>Rechengeld</i>) Beträge passend legen, Partner prüft; verschiedene Münzkombinationen für denselben Preis. 3 · Wechselgeld (<i>Rechengeld</i>) „Ich gebe 10, es kostet 7“ — Wechselgeld handelnd als Ergänzungsaufgabe erfahren; Verbindung zur Minus-Grundvorstellung. 4 · Einkaufs-Geschichten (<i>Laden, Aufgabenkarten</i>) Eigene Einkaufsaufgaben erfinden, spielen und der Klasse stellen; mündlich vollständig lösen (Frage – Weg – Antwort).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Kombinatorik im Laden: 2 Becher, 3 Sorten — welche Eisbecher gibt es? (Handelnd, klein, systematisch probieren.)
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Kombinatorik als Option; der Laden bleibt eine Woche länger im Freispiel.
Weiteres Material	Optional: Leere Verpackungen für den Laden <i>Vorlagen (Eigenbau): Preisschilder, Einkaufs-Aufgabenkarten</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Körperformen im Laden entdecken (Verpackungen sortieren).
OPTION (kann)	Eisbecher-Kombinatorik (siehe 5. Stunde).
Beobachtungsfrage	Bearbeitet das Kind die Situation vollständig — versteht es die Frage, findet es einen Weg, formuliert es eine Antwort?
Typischer Stolperstein	Beim Wechselgeld wird der Kaufpreis zurückgegeben statt der Differenz. → <i>Handlung entschleunigen: Preis hinlegen, gegebenes Geld daneben, auffüllen bis zum gegebenen Betrag — Wechselgeld als „Rest beim Auffüllen“ erlebbar machen, mehrfach mit kleinen Beträgen.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder modellieren Einkaufssituationen vollständig und erklären ihren Lösungsweg in der Rolle (Verkäufer prüft Kunde). <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Anwendungen tragen; Training läuft parallel stabil. Festigen: Ladensituationen mit kleineren Beträgen wiederholen; Wechselgeld zurückstellen. Anreichern: Preislisten verändern lassen („Was kostet zusammen ...?“) — zweiseitige Situationen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 25 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Das Einkaufsprojekt ist Modellieren im Kindermaßstab — und damit mehr als Rechnen mit Requisiten: Eine Situation wird verstanden (Was will ich? Was kostet es?), in Mathematik übersetzt (Betrag legen, vergleichen), gelöst und zurück in die Situation gedeutet („Es reicht — und zwei Cent bleiben übrig“). Dieser Dreischritt Frage–Weg–Antwort läuft in Klasse 1 komplett mündlich und handelnd, ist aber strukturell derselbe Modellierungskreislauf, der bis zum Abitur trägt. Die vier Einkaufs-Leitfragen (Was kostet es? Wie bezahle ich? Reicht mein Geld? Was bleibt übrig?) geben ihm eine kindgerechte Form.

Fachlicher Höhepunkt ist das Wechselgeld — und hier schließt sich ein weiterer Bogen: „Ich gebe 10, es kostet 7“ ist eine Ergänzungssituation (von 7 bis 10), also exakt die Grundvorstellung aus Lernwoche 9 und die Strategie aus Lernwoche 23, jetzt in Alltagskleidung. Kinder, die das Wechselgeld durch Auffüllen bestimmen (7 ... 8, 9, 10 — drei zurück), praktizieren angewandtes Ergänzen; der klassische Fehler (den Kaufpreis zurückgeben) verschwindet durch die Handlung, nicht durch Erklärung. Der Kombinatorik-Baustein (Eisbecher: 2 Becher, 3 Sorten) folgt wieder dem Vierschritt und bleibt klein — vorher selbst auszählen bleibt Lehrkraft-Pflicht.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Der Klassenladen öffnet (45 min)

Ziel	Der Klassenladen macht Modellieren konkret: Die vier Leitfragen strukturieren jeden Einkauf von der Frage bis zum Antwortsatz.
Material	Kaufladen, Rechengeld, Preisschilder
Einstieg (10')	Ladeneröffnung mit Sortiment und Preisschildern (bis 20, eine Einheit) — die vier Leitfragen werden als Ladenregeln ausgehängt.
Arbeitsphase (20')	Erste Einkaufsrunden mit Rollenwechsel (Verkauf, Einkauf, Kasse); die Kasse prüft passende Beträge.
Sicherung (10')	Ladenkonferenz — welche Leitfrage war heute die schwerste?
Beobachtungsanlass	Bearbeitet das Kind die Situation vollständig (Frage → Handlung → Antwortsatz) — oder rechnet es kontextfrei?
Differenzierung ↓	Preise bis 10, Einkaufszettel mit einem Artikel
Differenzierung ↑	Zwei-Artikel-Einkäufe („Was kostet es zusammen?“)
Großklassen-Variante	Zwei Läden parallel mit getrennten Kassen; die Leitfragen als Riesenplakat.

Stunde 2 · Bezahlen und prüfen (45 min)

Ziel	Beträge legen und fremde Zahlungen prüfen — die Prüferrolle ist die anspruchsvollere Leistung und macht das Werte-Denken sichtbar.
Material	Rechengeld
Einstieg (10')	Ein Betrag, viele Münzbilder — die Erkenntnis aus W12 reaktivieren.
Arbeitsphase (20')	Bezahl-Duette: legen, prüfen, „mit möglichst wenigen Münzen“ als Kür; die Prüferrolle stark machen (fremde Beträge kontrollieren ist die anspruchsvollere Leistung).
Sicherung (10')	Prüfer berichten: Welche Fehler haben sie gefunden — und woran erkannt?
Beobachtungsanlass	Prüft das Kind über den Wert — oder zählt es Münzstücke?
Differenzierung ↓	Beträge bis 10, Münzhilfe-Karte
Differenzierung ↑	Fehler-Fallen legen (absichtlich falsch bezahlen, Partner muss es merken)
Großklassen-Variante	Der Prüfer als Amt mit Prüfkarte; die Fehler-Fallen-Runde im Plenum.

Stunde 3 · Wechselgeld (45 min)

Ziel	Das Wechselgeld wird als Ergänzung gehandelt — auffüllen vom Preis zum Gegebenen: Der Bogen aus W9 und W23 schließt sich im Alltag.
Material	Rechengeld
Einstieg (10')	Kaufszene mit glattem Schein-Betrag: „Ich gebe 10, es kostet 7.“ Die Auffüll-Handlung vorführen: vom Preis bis zum Gegebenen.
Arbeitsphase (20')	Wechselgeld-Situationen handelnd in Serie; die Ergänzungs-Brücke aussprechen („Das ist unser Von-7-bis-10-Weg!“).
Sicherung (10')	Der klassische Fehler wird besprochen (Kaufpreis zurückgeben) — und warum die Auffüll-Handlung ihn unmöglich macht.
Beobachtungsanlass	Die Bogen-Beobachtung: Erkennt das Kind das Wechselgeld als Ergänzung — Transfer aus W9/W23?
Differenzierung ↓	glatte Zehner geben, kleine Differenzen
Differenzierung ↑	Kopf-Wechselgeld ohne Münzen („Gib 10, kostet 6 — sag's sofort“)
Großklassen-Variante	Kassen-Kino frontal; die Serien in Partnerarbeit mit Rollenwechsel.

Stunde 4 · Einkaufs-Geschichten (45 min)

Ziel	Eigene Einkaufsaufgaben erfinden, spielen und vollständig lösen (Frage – Weg – Antwortsatz) — das Modellieren wird rund.
Material	Laden, Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Eine Einkaufsgeschichte mit eingebautem Fehler — die Klasse deckt auf.
Arbeitsphase (20')	Eigene Einkaufsaufgaben erfinden, spielen, der Klasse stellen; mündlich vollständig lösen (Frage – Weg – Antwortsatz).
Sicherung (10')	Die schönsten Aufgaben wandern ins Klassenbuch; Projektbilanz entlang der vier Leitfragen.
Beobachtungsanlass	Trägt der Antwortsatz die Rückübersetzung („Es reicht, weil ...“) — das Modellieren wird rund?
Differenzierung ↓	Geschichten zu ausliegendem Sortiment
Differenzierung ↑	Knack-Einkäufe (zu wenig Geld, überflüssige Angabe) erfinden
Großklassen-Variante	Geschichten-Börse in Gruppen; das Klassenbuch führt eine Redaktion.

Tägliche Übung	Geld-Blitz im Zwanzigerraum: Betrag kurz zeigen, Wert nennen — und zweimal die Woche der Wechselgeld-Blitz („Gib 10, kostet 8!“).
Flexstunde	Kombinatorik im Laden: Eisbecher aus 2 Bechern und 3 Sorten — handeln, vergleichen („alle gefunden?“), geordnet darstellen, variieren. Es sind sechs; wer die Systematik nach Sorten ordnet, sieht's sofort.
Diagnoseblick	Das Wechselgeld-Verhalten ist Ihr Transfer-Indikator erster Güte: Auffüllen zeigt, dass das Ergänzen als Grundvorstellung angekommen ist — notieren Sie es mit ins Strategieprofil für M4.

Stolpersteine & Hinweise

Den Laden zum Rechenblatt machen: Wenn nur „7+5“ mit Ladendeko gerechnet wird, stirbt das Modellieren. Die Leitfragen und der Antwortsatz in die Situation zurück sind der Kern — nicht die Päckchen.

Wechselgeld erklären statt handeln: „Du musst subtrahieren“ erzeugt den Kaufpreis-Rückgabe-Fehler erst recht. Die Auffüll-Handlung, hundertfach vollzogen, erklärt sich selbst.

Kombinatorik aufblähen: Vier Sorten und drei Becher sprengen jede Systematik. Klein, geordnet, stolz auf Vollständigkeit — das ist das Klasse-1-Format.

Ausblick: Lernwoche 26 wird zur Argumentier-Woche: Muster in Päckchen und Zahlenmauern — beschreiben, fortsetzen, begründen.

Lernwoche 26 · Schöne Päckchen und Zahlenmauern

ZAHLEN & OPERATIONEN
Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- Päckchen-Karten
- Zahlenmauern-Vorlagen
- Blanko-Karten

Vorbereitung: ca. 15 min

KERN der Woche	Operative Päckchen und Zahlenmauern erforschen: Muster beschreiben, fortsetzen und begründen — die Argumentier-Woche des Jahres. <i>Strukturen entdecken und begründen ist Mathematik im Kern. Substanzielle Formate wie Zahlenmauern differenzieren natürlich: Alle rechnen, manche entdecken, einige begründen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Schöne Päckchen (<i>Päckchen-Karten</i>) Sortierte Aufgabenserien ($2+8$, $3+7$, $4+6$...) rechnen; Auffälligkeiten beschreiben: Was ändert sich, was bleibt? Warum? 2 · Päckchen bauen (<i>Blanko-Karten</i>) Eigene schöne (und absichtlich „kaputte“) Päckchen erfinden; Partner findet die Regel oder den Fehler. 3 · Zahlenmauern I (<i>Mauern-Vorlagen</i>) Bauprinzip verstehen, Mauern rechnen; erste Forscherfrage: Was passiert, wenn ein Grundstein wächst? 4 · Zahlenmauern II (<i>Mauern-Vorlagen</i>) Forscheraufträge differenziert (Mauern mit Ziel-Dach, Grundsteine tauschen); Entdeckungen der Klasse sammeln und begründen.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Bandornamente legen (Muster-Strang: Regelmäßigkeit mit Formen statt Zahlen).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Bandornamente in Kunst koppeln.
Weiteres Material	Optional: Material für Bandornamente <i>Vorlagen (Eigenbau): Zahlenmauern- und Päckchen-Blätter</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Trainingsroutine läuft täglich weiter (5–10 Minuten).
Beobachtungsfrage	Beschreibt das Kind das Muster („immer einer mehr, einer weniger“) — und wagt es eine Begründung („weil ...“)?
Typischer Stolperstein	Muster werden fortgesetzt, ohne gerechnet zu prüfen — die Regel wird über das Ergebnis gestellt. → <i>Produktiver Anlass: „Stimmt deine Vorhersage? Rechne nach.“ Vorhersagen und Prüfen als Forscher-Doppelschritt etablieren — genau das ist mathematisches Arbeiten.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder begründen, warum sich ein Muster fortsetzt („Wenn der eine Summand wächst und der andere schrumpft ...“) — Argumentieren an Strukturen. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Muster werden beschrieben, erste Begründungen gelingen. Festigen: Mehr beschreiben, weniger begründen — Sprachgerüste anbieten („Immer wenn ..., dann ...“). Anreichern: Umkehrfragen: Mauer mit gegebenem Dach bauen — wie viele Lösungen gibt es? <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 26 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Diese Woche ist die Ernte des Musterstrangs — und die Woche, in der Argumentieren vom Nebenprodukt zum Ziel wird. Operative Päckchen („schöne Päckchen“: $2+8$, $3+7$, $4+6$...) sind keine Übungsserien mit Deko, sondern Forschungsobjekte: Was ändert sich, was bleibt, und warum? Die Begründung („der eine Summand wächst, der andere schrumpft — zusammen bleibt's gleich“) ist ein operativer Beweis im Kinderformat, gestützt durch die Plättchen-Handlung: Ein Plättchen wandert von rechts nach links, das Ganze bleibt. Wer das zeigen und sagen kann, argumentiert mathematisch — Prozessstufe 4 in Aktion.

Zahlenmauern sind das zweite Format der Woche und ein Paradebeispiel für natürliche Differenzierung: Alle bauen und rechnen, viele entdecken („Wenn der mittlere Grundstein wächst, wächst das Dach doppelt!“), einige begründen — und die Umkehrfragen (Mauer mit gegebenem Dach bauen) öffnen nach oben beliebig weit. Methodisch wichtig ist der Doppelschritt Vorhersagen und Prüfen: Erst tippen („Wie geht das Päckchen weiter?“), dann rechnen — das diszipliniert die Mustererkennung und entlarvt Scheinmuster. Und die „kaputten Päckchen“ (ein eingebauter Regelbruch) trainieren genau die kritische Prüfhaltung, die aus Musterfans Mathematiker macht.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Schöne Päckchen (45 min)

Ziel	Operative Päckchen werden Forschungsobjekte: beschreiben, vorhersagen, prüfen — und mit dem wandernden Plättchen begründen: der operative Beweis im Kinderformat.
Material	Päckchen-Karten
Einstieg (10')	Ein Päckchen an der Tafel, Zeile für Zeile — nach der dritten Zeile Vorhersagepflicht: „Wie geht's weiter? Warum?“
Arbeitsphase (20')	Päckchen rechnen, Muster beschreiben (mündlich, mit Sprachgerüst „Immer wenn ..., dann ...“), Vorhersagen prüfen.
Sicherung (10')	Die Plättchen-Begründung vorführen: das wandernde Plättchen als Beweisfigur.
Beobachtungsanlass	Beschreibt das Kind das Muster präzise — und wagt es den Warum-Satz?
Differenzierung ↓	Muster mit Material parallel legen
Differenzierung ↑	Päckchen mit zwei gleichzeitigen Veränderungen deuten
Großklassen-Variante	Tafel-Päckchen mit Vorhersage-Stopp nach Zeile drei; Sprachgerüste als Tischkarten.

Stunde 2 · Päckchen bauen (45 min)

Ziel	Wer Päckchen konstruiert — schöne und absichtlich kaputte —, zeigt Struktureinsicht auf Produzentenniveau; Prüfen ist so klug wie Bauen.
Material	Blanko-Karten
Einstieg (10')	„Heute seid ihr Päckchen-Baumeister — schöne und absichtlich kaputte.“
Arbeitsphase (20')	Eigene Päckchen konstruieren, Partner findet Regel oder Bruchstelle; Baumeister-Kriterien sammeln (Was macht ein Päckchen „schön“?).
Sicherung (10')	Die raffiniertesten Fälschungen werden geehrt — Prüfen ist so klug wie Bauen.
Beobachtungsanlass	Konstruiert das Kind mit durchgehaltener Regel? (Bauen verlangt mehr Struktureinsicht als Fortsetzen.)
Differenzierung ↓	Startzeile vorgeben, drei Zeilen bauen

Differenzierung ↑	Päckchen, deren Ergebnis konstant bleibt — „Warum geht das?“
Großklassen-Variante	Baumeister-Büros in Paaren; die Fälschungs-Ehrung als Plenumsritual.

Stunde 3 · Zahlenmauern I (45 min)

Ziel	Die Zahlenmauern öffnen die Forscherfrage: Was passiert oben, wenn sich unten etwas ändert? Vermuten, prüfen, staunen — die Mittelstein-Überraschung inklusive.
Material	Mauern-Vorlagen
Einstieg (10')	Bauprinzip an der Demomauer klären (zwei Nachbarn tragen den Stein darüber).
Arbeitsphase (20')	Mauern rechnen, dann die erste Forscherfrage: „Erhöhe einen Grundstein um 1 — was passiert oben?“ Vermuten, prüfen, staunen.
Sicherung (10')	Entdeckungen sammeln; die Mittelstein-Überraschung (er zählt doppelt!) am Plättchenbild plausibel machen.
Beobachtungsanlass	Arbeitet das Kind mit Vermutung und Prüfung — oder nur mit Ausrechnen?
Differenzierung ↓	Dreiermauern mit kleinen Steinen
Differenzierung ↑	„Wo muss die größte Zahl stehen, damit das Dach maximal wird?“
Großklassen-Variante	Demomauer magnetisch an der Tafel; Forscheraufträge als Wahlkarten.

Stunde 4 · Zahlenmauern II (45 min)

Ziel	Die Umkehrfrage differenziert natürlich: Mauern zu gegebenem Dach bauen, mehrere Lösungen entdecken — und ahnen, dass dahinter System steckt.
Material	Mauern-Vorlagen
Einstieg (10')	Die Umkehrfrage: „Das Dach soll 12 sein — baut die Mauer.“
Arbeitsphase (20')	Differenzierte Forscheraufträge (Ziel-Dächer, Grundsteine tauschen, mehrere Lösungen suchen); Entdeckungen dokumentieren.
Sicherung (10')	Forscherkonferenz — Entdeckungen vorstellen, Begründungsversuche würdigen; das Wochenfazit: Muster kann man nicht nur sehen, sondern erklären.
Beobachtungsanlass	Findet das Kind mehrere Lösungen — und ahnt es, dass es System gibt?
Differenzierung ↓	Ziel-Dach mit einem festen Grundstein
Differenzierung ↑	„Wie viele verschiedene Mauern mit Dach 12 gibt es wohl?“ — die Frage reicht, die Antwort darf offen bleiben
Großklassen-Variante	Forscherkonferenz als Galerie; Ziel-Dächer in drei Schwierigkeitsstufen.

Tägliche Übung	Das Einspluseins-Training läuft täglich weiter — ergänzt um den Päckchen-Blitz: eine Zeile hören, die nächste vorhersagen.
Flexstunde	Bandornamente legen: Regelmäßigkeit mit Formen statt Zahlen — dasselbe Musterdenken, andere Sinne (und die Brücke zur Geometrie-Zeit).
Diagnoseblick	Die Warum-Sätze sind Ihr Prozessstufen-Barometer: Wer begründet (auch holprig), ist in Stufe 4 angekommen; wer sicher beschreibt, ist auf gutem Weg. Beides in den Bogen — es adelt das Zeugnisgespräch.

Stolpersteine & Hinweise

Päckchen als Fleißarbeit: Zehn Zeilen rechnen ohne Musterfrage ist die Verschwendung eines guten Formats. Die Vorhersage nach Zeile drei ist der Unterschied zwischen Üben und Entdecken.

Begründungen vorsagen: Der wandernde Plättchen-Beweis wirkt nur, wenn Kinder ihn selbst führen. Ihre Rolle: die Frage stellen, das Material hinlegen, aushalten.

Mauern nach Schema F: Immer nur Ausrechnen-Mauern langweilen die Starken und überfordern niemanden produktiv. Die Umkehr- und Forscherfragen sind keine Zugabe, sondern der Grund für das Format.

Ausblick: *Lernwoche 27 gehört ganz der Geometrie: Bauen, Ansichten, Baupläne — Raumvorstellung als eigenes Denkfeld.*

Lernwoche 27 · Bauen, sehen, denken

RAUM & FORM
Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Steckwürfel (Klassensatz) ▪ Planvorlagen ▪ Körpersammlung ▪ Fühlsäcke

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Geometrie-Schwerpunktwoche: Würfelgebäude bauen, Baupläne lesen und schreiben, Körper untersuchen (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder) — Raumvorstellung entwickeln. <i>Geometrie ist Kernstoff mit eigenem Recht — und Raumvorstellung ein Fundament auch des Zahlverständnisses. Eine ganze Woche Bauen ist keine Pause vom Lernen, sie ist Lernen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Frei bauen, genau schauen (<i>Steckwürfel</i>) Mit Steckwürfeln bauen; Bauwerke beschreiben (Lagewörter), aus verschiedenen Richtungen betrachten. 2 · Nachbauen (<i>Steckwürfel, Sichtschrime</i>) Bauwerke nach Ansicht und nach mündlicher Beschreibung nachbauen (Partnerdiktat) — Sprache trifft Raum. 3 · Baupläne (<i>Steckwürfel, Planvorlagen</i>) Baupläne lesen und schreiben (Draufsicht mit Anzahlen); Plan ↔ Gebäude in beide Richtungen. 4 · Körper-Forscher (<i>Körpersammlung, Fühlsäcke</i>) Körper sammeln, sortieren, beschreiben (rollt/kippt/stapelt); Fachnamen anbieten; Körper-Rätsel im Fühlsack.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Bauwettbewerb mit Anzahlbezug (Wer baut mit genau 12 Würfeln das höchste Gebäude?).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Wettbewerb als Abschluss in Stunde 4 integrieren.
Weiteres Material	Optional: Kamera für Gebäude-Ansichten (Option) <i>Vorlagen (Eigenbau): Bauplan-Raster, Körper-Steckbriefe</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Würfelanzahlen der Bauwerke vergleichen (Daten nebenbei); Kopfgeometrie-Speicherübung: Bauwerk fünf Sekunden einprägen, verdecken, aus der Erinnerung nachbauen.
Beobachtungsfrage	Koordiniert das Kind Ansichten (erkennt es sein Gebäude von der anderen Seite wieder)? Wie sicher übersetzt es Plan ↔ Bau?
Typischer Stolperstein	Beim Bauplan werden verdeckte Würfel vergessen (nur Sichtbares gezählt). → <i>Gebäude schichtweise abbauen und mitzählen; „Röntgenblick“-Sprache einführen. Verdecktes mitzudenken ist ein Entwicklungsschritt — Zeit geben, viel handeln lassen.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder übersetzen zwischen Bauwerk, Ansicht, Plan und Sprache und prüfen gegenseitig die Passung. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Plan-Bau-Übersetzung gelingt in beide Richtungen bei einfachen Gebäuden. Festigen: Kleinere Gebäude, mehr Partnerdiktate; Ansichten fotografieren und zuordnen. Anreichern: Gebäude mit Bedingungen („genau 10 Würfel, 3 Stockwerke“) — Problemlösen im Raum. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 27 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Diese Woche ist der zweite Geometrie-Schwerpunkt des Jahres und der Höhepunkt der Etappe G4 — und sie hat einen Anspruch: zeigen, dass räumliches Denken ein eigenes Denkfeld ist, kein Anhängsel des Rechnens. Raumvorstellung — die Fähigkeit, Objekte im Kopf zu drehen, zu verdecken, zusammenzusetzen — ist ein eigenständiger Faktor mathematischer (und technischer) Begabung und in Klasse 1 hochgradig trainierbar. Das Trainingsgerät der Wahl: Würfelgebäude. Beim Nachbauen nach Ansicht muss das Kind Perspektiven koordinieren; beim Bauplan (Draufsicht mit Anzahlen) wechselt es zwischen 3D und 2D-Symbolik — ein Darstellungswechsel wie zwischen Handlung und Term, nur im Raum.

Der heimliche Star der Woche sind die verdeckten Würfel: Ein Gebäude, bei dem man tragende Würfel nicht sieht, aber mitzählen muss, erzwingt mentales Operieren — „da muss einer drunter sein, sonst würde der obere schweben“ ist ein räumlicher Schluss, kein Wahrnehmungsakt. Genau hier docken die Kopfgeometrie-Speicherübungen an (einprägen, verdecken, nachbauen). Zur Fachsprache gilt der Grundsatz der Fachliteratur: Körpernamen (Würfel, Quader, Kugel, Zylinder) werden angeboten und mitgesprochen, aber nicht als Vokabeltest geprüft — Begriffssicherheit ist ausdrücklich kein Klasse-1-Lernziel; das Ordnen, Beschreiben und Begründen (rollt/kippt/stapelt) ist es sehr wohl.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Frei bauen, genau schauen (45 min)

Ziel	Ansichten koordinieren: Das eigene Bauwerk sieht von jeder Seite anders aus — Raumvorstellung beginnt mit dem körperlichen Blickwechsel.
Material	Steckwürfel
Einstieg (10')	Fünf Minuten freies Bauen — dann der Blickwechsel: „Geh um dein Gebäude herum. Sieht es von hinten gleich aus?“
Arbeitsphase (20')	Bauwerke beschreiben (Lagewörter!), aus verschiedenen Positionen zeichnen oder fotografieren; Ansichten vergleichen.
Sicherung (10')	Ansichten-Rätsel: Ein Foto — welches Gebäude gehört dazu?
Beobachtungsanlass	Koordiniert das Kind Ansichten — erkennt es sein Gebäude von der fremden Seite?
Differenzierung ↓	kleine Gebäude (4–6 Würfel), Ansichten real erlaufen
Differenzierung ↑	„Baue ein Gebäude, das von vorn und hinten gleich aussieht“
Großklassen-Variante	Baumaterial in Gruppenkisten; Ansichten-Rätsel mit Fotokarten.

Stunde 2 · Nachbauen (45 min)

Ziel	Raumsprache trägt Bauwerke durch den Sichtschirm: Nachbauen nach Ansicht und nach Diktat — die Lagewörter werden vom Beiwerk zum Werkzeug.
Material	Steckwürfel, Sichtschirme
Einstieg (10')	Partnerdiktat-Demo hinter dem Sichtschirm — Sprache muss den Raum tragen.
Arbeitsphase (20')	Nachbauen nach Ansicht und nach mündlicher Beschreibung im Wechsel; die Lagewörter-Wand wächst (auf, neben, dahinter, zwischen).
Sicherung (10')	„Welche Wörter waren Gold wert?“ — Raumsprache als Werkzeug würdigen.
Beobachtungsanlass	Trägt die Raumsprache — oder scheitert das Diktat an „da und da drauf“?

Differenzierung ↓	Diktat mit Sichtkontakt, dann erst Schirm
Differenzierung ↑	Fehler-Diktate (der Bauende weicht ab, der Diktierende muss es hörend merken — geht das?)
Großklassen-Variante	Diktat-Demo frontal mit hörbaren Präzisions-Pannen; die Lagewörter-Wand als Klassenprodukt.

Stunde 3 · Baupläne (45 min)

Ziel	Der Bauplan-Code wird geknackt (Draufsicht mit Anzahlen) — und die verdeckten Würfel erzwingen mentales Operieren: Wir sehen mit dem Kopf, was das Auge nicht sieht.
Material	Steckwürfel, Planvorlagen
Einstieg (10')	Ein Gebäude, daneben sein Bauplan (Draufsicht mit Zahlen) — „Knackt den Code.“
Arbeitsphase (20')	Plan ↔ Gebäude in beide Richtungen; dabei die Würfelzahl vorab bestimmen — mit den verdeckten Würfeln als Denkfall („Warum kann ich den nicht sehen — und woher weiß ich, dass er da ist?“).
Sicherung (10')	Der Röntgenblick wird benannt: Wir sehen mit dem Kopf, was das Auge nicht sieht.
Beobachtungsanlass	Zählt das Kind verdeckte Würfel mit — der Kern des mentalen Operierens?
Differenzierung ↓	flache Gebäude (max. Höhe 2)
Differenzierung ↑	„Wie viele verschiedene Gebäude passen zu diesem Plan?“ (Fangfrage: genau eines — warum?)
Großklassen-Variante	Code-Knacken als Gruppenrätsel; die Plan-und-Bau-Börse mit Tauschpflicht.

Stunde 4 · Körper-Forscher (45 min)

Ziel	Körper werden über Eigenschaften sortiert und begründet (rollt, kippt, stapelt) — die Fachnamen laufen als Angebot mit, nicht als Vokabeltest.
Material	Körpersammlung, Fühlsäcke
Einstieg (10')	Fühlsäckchen-Runde — Körper ertasten, beschreiben, dann erst sehen.
Arbeitsphase (20')	Körper sammeln und sortieren (rollt/kippt/stapelt), Kriterien begründen; Fachnamen laufen als Angebot mit; Bauprobe: Was eignet sich als Fundament, was als Turmspitze?
Sicherung (10')	Körper-Steckbriefe der Gruppen; die Alltagsverbindung (Verpackungen!) öffnet den Blick nach draußen.
Beobachtungsanlass	Begründet das Kind seine Sortierung über Eigenschaften — unabhängig von Namenwissen?
Differenzierung ↓	Gegensatzpaare ertasten (Kugel vs. Würfel)
Differenzierung ↑	„Finde einen Körper, der rollt UND stapelt — und erkläre, wie er das schafft“
Großklassen-Variante	Fühlsäckchen-Runde im Doppelkreis; die Steckbriefe als Gruppenposter.

Tägliche Übung	Kopfgeometrie-Speicherübung als Wochenritual: Ein kleines Bauwerk fünf Sekunden zeigen, verdecken, nachbauen — das Einspluseins-Training rückt diese Woche in die zweite Tageshälfte.
Flexstunde	Bauwettbewerb mit Anzahlbedingung („genau 12 Würfel, mindestens 3 Stockwerke“) — Problemlösen im Raum, Arithmetik als Nebeneffekt.
Diagnoseblick	Die verdeckten Würfel sind Ihr Raumvorstellungs-Indikator: Wer sie sicher mitdenkt, operiert mental; wer nur Sichtbares zählt, braucht mehr Bau- und

	Abbau-Erfahrung (Gebäude schichtweise abtragen und mitzählen). Kein Alarm — ein Entwicklungsfenster.
--	--

Stolpersteine & Hinweise

Bauen als Belohnung framen: „Wer fertig ist, darf bauen“ degradiert den Schwerpunkt zur Pause. Diese Woche IST der Unterricht — mit Zielen, Beobachtung und Sicherung wie jede Rechenwoche.

Vokabeltest Körpernamen: „Wie heißt DER hier?“ als Prüffrage verfehlt das Klasse-1-Ziel. Eigenschaften begründen schlägt Namen wissen — die Namen kommen über das Mitsprechen von selbst.

Baupläne als Malaufgabe: Pläne abmalen ohne Bau-Gegenprobe ist Symbolkosmetik. Jeder Plan wird gebaut, jedes Gebäude geplant — der Wechsel ist die Übung.

Ausblick: *Lernwoche 28 misst die Welt: Längen — vom direkten Vergleich über Körpermaße zur Idee der Einheit.*

Lernwoche 28 · Längen — messen beginnt beim Vergleichen

GRÖSSEN & MESSEN
Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Schnüre ▪ Papierstreifen ▪ Steckwürfelstangen ▪ Messtabellen

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Längen direkt und indirekt vergleichen, mit selbstgewählten Einheiten messen (Schritte, Stifte, Schnüre) und erfahren, warum gleiche Einheiten nötig sind. Die Reihenfolge ist kein Umweg: Kinder trauen der Messhandlung, die sie selbst vollziehen — das wiederholte Abtragen kommt VOR jeder Skala, denn das korrekte Anlegen eines Lineals gelingt Schulanfängern nur zu knapp 40 % (Deutscher, bei Hasemann/Gasteiger). <i>Messen ist ein Stufenweg: vergleichen → mit Hilfsmitteln vergleichen → mit Einheiten messen. Wer die Stufen geht, versteht später, wozu es Zentimeter gibt — statt nur ein Lineal zu bedienen.</i>
Vier Kernstunden	1 · Länger oder kürzer? (<i>Alltagsgegenstände, Schnüre</i>) Direkt vergleichen (nebeneinanderhalten): Stifte, Schnüre, Kinder; Sprache sichern (länger/kürzer/gleich lang — nicht „größer“). 2 · Vergleichen ohne Nebeneinander (<i>Schnüre, Streifen</i>) Indirekt vergleichen mit Hilfsmittel (Schnur, Papierstreifen): Passt der Tisch durch die Tür? 3 · Messen mit meinen Maßen (<i>Messtabellen</i>) Mit Körpermaßen und Gegenständen messen (Fuß, Schritt, Stift): Tabellenspalte je Kind — warum kommen verschiedene Zahlen heraus? 4 · Gleiches Maß für alle (<i>Einheits-Stäbe, 1-m-Papierstreifen</i>) Aus dem Streit der Ergebnisse die Idee der Einheit entwickeln: mit demselben Gegenstand messen alle gleich. Ausblick: Dafür gibt es genormte Einheiten — als erstes gemeinsames Normmaß bietet sich der Meter an (1-Meter-Papierstreifen für alle).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Mess-Olympiade auf dem Schulhof (Weitsprung in Schritten, Wurf in Schnurlängen).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Olympiade mit dem Sportunterricht koppeln.
Weiteres Material	Optional: Zollstock/Maßband (nur zum Zeigen) <i>Vorlagen (Eigenbau): Messtabellen, Karten für die Mess-Olympiade</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Messwerte als Strichliste/Steckwürfeltürme festhalten und vergleichen.
OPTION (kann)	Normierte Einheiten anbahnen — der Meterstreifen als erstes Normmaß für alle, Zentimeter dort, wo Landesvorgabe oder Lehrwerk es früh vorsehen; der Stufenweg bleibt derselbe.
Beobachtungsfrage	Versteht das Kind, warum beim Messen mit verschiedenen Maßen verschiedene Zahlen herauskommen — am selben Gegenstand?
Typischer Stolperstein	Beim Messen wird mit Lücken oder Überlappungen angelegt; Ergebnisse schwanken scheinbar zufällig. → <i>Messregel gemeinsam entwickeln statt vorgeben: lückenlos, ohne Überlappung, gerade Linie. Fehlmessungen als Forscheranlass nutzen („Warum kommt bei dir mehr heraus?“).</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder erklären, warum Messergebnisse von der Einheit abhängen, und begründen die Notwendigkeit gleicher Einheiten. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Der Stufenweg bis zur selbstgewählten Einheit trägt. Festigen: Mehr direkte Vergleiche und Hilfsmittel-Vergleiche; Einheiten-Idee später erneut aufgreifen. Anreichern: Schätzen vor dem Messen etablieren („Erst tippen, dann prüfen“).

	<i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>
--	--

VERTIEFUNG · Lernwoche 28 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Messen lernt man nicht am Lineal, sondern am Streit: Wenn Lena den Flur mit 28 Schritten misst und Ben mit 35, ist die Verwirrung produktiv — gleiche Strecke, verschiedene Zahlen? Die Auflösung (verschiedene Maße!) führt zwangsläufig zur Einheiten-Idee: Wer vergleichen will, braucht dasselbe Maß. Diese Woche geht den vollständigen Stufengang: direkt vergleichen (nebeneinanderhalten), indirekt vergleichen (mit Schnur als Übertragungsmittel — der unterschätzte Denkschritt: die Schnur „merkt sich“ die Länge), mit selbstgewählten Einheiten messen (Körpermaße: Fuß, Schritt, Handspanne) und schließlich die Normierung als soziale Erfindung begreifen.

Als erstes gemeinsames Normmaß empfiehlt die Fachliteratur den Meter — nicht den Zentimeter: Der Meterstreifen ist körpernah (etwa eine Armspanne der Kinder), mit ihm lassen sich Klassenraum und Flur bemessen, und er vermeidet die Skalen-Feinmotorik des Lineals. Der Zentimeter bleibt Option für Länder und Lehrwerke, die ihn früh setzen — der Stufengang ist derselbe. Zwei Sprachpflege-Hinweise: „länger/kürzer“ (nicht „größer“ — die W4-Klärung trägt hier Früchte), und das Schätzen vor dem Messen als Ritual: Erst tippen, dann prüfen macht aus jedem Messauftrag eine Hypothesenprüfung und baut nebenbei Größenvorstellungen auf — die Schätz-Mess-Tabelle dokumentiert den wachsenden Blick.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Länger oder kürzer? (45 min)

Ziel	Der direkte Vergleich wird präzise: nebeneinanderhalten mit Fußpunkt-Regel — und die Vergleichssprache länger/kürzer trägt (die W4-Klärung zählt ein).
Material	Alltagsgegenstände, Schnüre
Einstieg (10')	Zwei Stifte, Streit auf Zuruf — dann die Probe: nebeneinanderhalten, Fußpunkt beachten (der Klassiker: unten bündig!).
Arbeitsphase (20')	Direkte Vergleiche in Serie (Stifte, Schnüre, Kinder); Sprache pflegen: länger, kürzer, gleich lang.
Sicherung (10')	Die Fußpunkt-Regel als Kinderformulierung sichern („unten gleich starten“).
Beobachtungsanlass	Achtet das Kind auf den gemeinsamen Startpunkt — die erste Messregel überhaupt?
Differenzierung ↓	deutliche Unterschiede, stehende Objekte
Differenzierung ↑	Drei-Wege-Vergleiche ordnen (am längsten ... am kürzesten)
Großklassen-Variante	Vergleichs-Parcours durch den Raum; die Fußpunkt-Regel als Bodenmarkierung.

Stunde 2 · Vergleichen ohne Nebeneinander (45 min)

Ziel	Die Stellvertreter-Idee entsteht am echten Problem: Die Schnur trägt die Länge durch den Raum — unser erstes Messwerkzeug.
Material	Schnüre, Streifen
Einstieg (10')	Das Problem: „Passt der Tisch durch die Tür?“ — Tisch und Tür können nicht nebeneinander. Ideen sammeln, die Schnur-Lösung erproben.
Arbeitsphase (20')	Indirekte Vergleiche mit Schnur und Papierstreifen an echten Problemen im Schulhaus.
Sicherung (10')	Der Denkschritt wird gewürdigt: Die Schnur trägt die Länge durch den Raum — unser erstes Messwerkzeug.
Beobachtungsanlass	Versteht das Kind die Stellvertreter-Idee — die Schnur als transportierte

	Länge?
Differenzierung ↓	Vergleiche im selben Raum
Differenzierung ↑	Doppel-Transfer („Ist die Tafel breiter als die Tür hoch?“)
Großklassen-Variante	Schulhaus-Probleme in Kleingruppen mit Auftragskarten; Fund-Berichte im Kreis.

Stunde 3 · Messen mit meinen Maßen (45 min)

Ziel	Messen mit Körpermaßen erntet die produktive Verwirrung: gleiche Strecke, verschiedene Zahlen — die Einheitenfrage wird geboren und bleibt über Nacht offen.
Material	Messtabellen
Einstieg (10')	„Wie lang ist der Flur? Miss mit deinen Füßen!“
Arbeitsphase (20')	Messen mit Körpermaßen (Fuß, Schritt, Handspanne) und Gegenständen; Ergebnisse in die Klassentabelle — die Verwirrung wächst mit jeder Zeile.
Sicherung (10')	Der große Streit: Gleiche Strecke, verschiedene Zahlen — „Wer hat denn nun recht?“ Die Frage bleibt offen über Nacht (beste Hausaufgabe des Jahres: eine Vermutung).
Beobachtungsanlass	Misst das Kind lückenlos und ohne Überlappung — die Messtechnik vor der Einheit?
Differenzierung ↓	kurze Strecken, große Maße (Fuß an Fuß)
Differenzierung ↑	die Tabelle vorab deuten („Warum hat Mia mehr Schritte als Herr K.?“)
Großklassen-Variante	Messtrupps mit Protokollant-Amt; die Klassentabelle als Wandformat.

Stunde 4 · Gleiches Maß für alle (45 min)

Ziel	Die Einheit löst den Streit: erst Einheitsmaterial, dann der Meterstreifen — Messen wird vergleichbar, und das Schätz-Mess-Ritual startet.
Material	Einheits-Stäbe, 1-m-Papierstreifen
Einstieg (10')	Auflösung des Streits — die Einheiten-Idee entsteht aus dem Bedürfnis, nicht aus dem Lehrbuch.
Arbeitsphase (20')	Messen mit Einheitsmaterial (Steckwürfelstangen), dann der Auftritt des Meterstreifens: Klassenraum, Flur, Sprungweiten — jetzt stimmen die Zahlen überein.
Sicherung (10')	Schätzen-Messen-Ritual einführen und die Woche bilanzieren: Vom Streit zur gemeinsamen Sprache der Längen.
Beobachtungsanlass	Begreift das Kind die Einheit als Lösung des Vergleichsproblems — nicht als neue Vorschrift?
Differenzierung ↓	mit Steckwürfelstangen bleiben
Differenzierung ↑	Restproblem entdecken: „Der Flur ist 8 Meter und ein Stück — was nun?“ (der Zentimeter klopft an; nur anhören)
Großklassen-Variante	Meterstreifen-Teams vermessen das Schulhaus; der Ritual-Start feierlich im Kreis.

Tägliche Übung	Das Schätz-Mess-Ritual: täglich eine Strecke tippen, dann prüfen, Differenz notieren — die Schätzungen werden über die Woche sichtbar besser (das Diagramm dazu ist Datenpflege nebenbei).
Flexstunde	Mess-Olympiade auf dem Schulhof: Weitsprung in Schritten, Wurf in Metern — und die Messwerte als Strichliste und Streifenbild (der Datenstrang grüßt).
Diagnoseblick	Messtechnik vor Messzahl: Lückenlos? Ohne Überlappung? Gerade Linie? Diese

	dreier Kriterien sagen mehr als jede richtige Zahl — und wandern als Kurznotiz in den Bogen.
--	--

Stolpersteine & Hinweise

Mit dem Lineal starten: Wer bei Stufe vier einsteigt, erzeugt Geräte-Bediener statt Messer-Versteher. Der Streit der Körpermaße ist kein Umweg — er IST der Weg zur Einheit.

Kindermaße romantisieren: Fuß und Handspanne sind Durchgangsstation, nicht Endziel — die Fachliteratur warnt vor dem Dauerparken dort. Der Meterstreifen gehört noch in diese Woche.

„Größer“ durchgehen lassen: Bei Längen heißt es länger/kürzer — die Vergleichssprache aus W4 zählt hier ein. Kleine Korrektur, große Wirkung für Klasse 2 (wo „größer“ bei Zahlen etwas anderes meint als bei Strecken).

Ausblick: Lernwoche 29 fragt das Glück: Daten und Zufall — vorhersagen, ausprobieren, dokumentieren, staunen.

Lernwoche 29 · Würfelglück — Daten und Zufall**DATEN & ZUFALL**
Lernabschnitt 7**BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:**

- Würfel ▪ Beutel mit Farbkugeln ▪ Steckwürfel ▪ Strichlisten-Vorlagen

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Zufallssituationen erleben und untersuchen: Vorhersagen treffen, Würfe wiederholen, Ergebnisse in Strichlisten und Türmen festhalten, mit sicher/möglich/unmöglich beschreiben. <i>Auch Erstklässler können mehr als Zufallsvokabeln: Sie können vorhersagen, ausprobieren, dokumentieren und staunen. Formale Wahrscheinlichkeit kommt später — die Erfahrungsbasis entsteht jetzt.</i>
Vier Kernstunden	1 · Sicher, möglich, unmöglich (<i>Beutel, Farbkugeln</i>) Alltagssätze und Ziehsituationen einordnen („Morgen ist Montag“, „Ich ziehe eine rote Kugel“ bei verschiedenen Beutelfüllungen); Begriffe an Beispielen schärfen. 2 · Vorhersagen und würfeln (<i>Würfel, Strichlisten</i>) „Welche Zahl kommt am häufigsten?“ Vorhersagen sammeln, dann viele Würfe: jedes Kind führt Strichliste (Fünferbündel!). 3 · Ergebnisse zusammenlegen (<i>Steckwürfel</i>) Klassenergebnis als Steckwürfeltürme; vergleichen: Vorhersage — Ergebnis; Überraschungen besprechen (alles kam vor, nichts „muss“). Wichtig: Die Türme sind ein Protokoll unserer Würfe, kein Beweis für eine Regel — auch deutlich ungleiche Türme sind beim Würfeln völlig normal. 4 · Faire Beutel? (<i>Beutel, Kugeln</i>) Ziehen mit Zurücklegen aus verschiedenen gefüllten Beuteln: Wo ist Rot wahrscheinlicher? Vergleiche sprachlich fassen („eher“, „bestimmt nicht“).
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Würfelnetze bestaunen und Würfel basteln (Geometrie-Anschluss, propädeutisch).
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Basteln in Kunst verlagern.
Weiteres Material	Optional: Verschiedene Würfelformen (Option) Vorlagen (<i>Eigenbau</i>): <i>Strichlisten-Blätter, Beutel-Vorhersagekarten</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Augenzahlen-Blitz (Würfelbilder) im Ritual reaktivieren.
OPTION (kann)	Vermutungsampel als Ritual (rote/gelbe/grüne Karte zu Behauptungen der Kinder) · Zielwurf-Werkstatt: „Gestalte ein Spielfeld so, dass deine Farbe fast immer gewinnt“ — und dann: „Mache es fair.“
Beobachtungsfrage	Unterscheidet das Kind „kann passieren“ von „muss passieren“ — auch wenn das Ergebnis der eigenen Vorhersage widerspricht?
Typischer Stolperstein	Nach drei Sechsen in Folge: „Jetzt kommt bestimmt wieder eine Sechs“ (oder: „jetzt bestimmt keine mehr“). → <i>Nicht theoretisch auflösen, sondern empirisch: weiterwürfeln, dokumentieren, staunen. Die Intuition ordnet sich über viele Erfahrungen — genau dafür ist diese Woche da.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder treffen begründete Vorhersagen, prüfen sie an Daten und beschreiben den Unterschied zwischen Erwartung und Ergebnis. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Begriffe und Dokumentationsformate tragen. Festigen: Mehr Ziehsituationen mit klaren Extremen (nur rote Kugeln → sicher). Anreichern: Eigene „faire und unfaire“ Beutel gestalten und von der Klasse untersuchen lassen. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 29 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor.

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Zufall ist für Kinder kein Fremdwort, aber ein Denkproblem: Die Intuition sagt „nach drei Sechsen kommt bestimmt keine mehr“ (oder „jetzt erst recht“) — beides falsch, beides unausrottbar durch Belehrung. Die einzige Instanz, die kindliche Zufallsintuitionen ordnet, ist die Erfahrung: viele Würfe, ehrlich dokumentiert, gemeinsam bestaunt. Eine fachliche Grenze gehört dazu: Aus der Klassenliste folgt NICHT die Regel „alle Zahlen kommen ungefähr gleich oft“ — ohne Anteilsdenken lässt sich das gar nicht prüfen, und die absoluten Unterschiede zwischen den Türmen werden bei längeren Serien typischerweise sogar größer, nicht kleiner (Sill/Kurtzmann). Die Liste ordnet Intuitionen; beweisen soll sie nichts. Deshalb folgt die Woche dem Vermuten-Experimentieren-Ritual der Stochastik-Didaktik: Erst wird getippt (und der Tipp notiert — das ist der Trick), dann gewürfelt und per Strichliste dokumentiert, dann verglichen: Erwartung gegen Ergebnis. Die Begriffsleiter sicher–möglich–unmöglich bekommt dabei Fundament aus Beispielen, nicht aus Definitionen.

Zwei Formate heben die Woche über das Sprachspiel hinaus: die Beutel-Vergleiche (verschieden gefüllte Beutel — wo ist Rot wahrscheinlicher? Der erste Wahrscheinlichkeitsvergleich, rein qualitativ) und die Zielwurf-Werkstatt („Gestalte ein Spielfeld so, dass deine Farbe fast immer gewinnt — und dann: mache es fair“): Wer ein unfaires Feld bauen und anschließend reparieren kann, hat das Verhältnis von Fläche und Chance operativ begriffen — Jahre vor jedem Wahrscheinlichkeitsbegriff. Der Datenstrang liefert das Handwerkszeug (Strichlisten in Fünferbündeln, Türme, das Kästchendiagramm aus W18) und bekommt mit der Plausibilitätsfrage („Kann das stimmen?“) seine kritische Spitze.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Sicher, möglich, unmöglich (45 min)

Ziel	Die Begriffsleiter sicher–möglich–unmöglich bekommt Fundament aus Beispielen: Behauptungen sortieren und über den Möglichkeitsraum begründen.
Material	Beutel, Farbkugeln
Einstieg (10')	Behauptungs-Karten sortieren („Morgen ist Montag“ / „Ich würfle gleich eine 7“ / „Ich ziehe eine rote Kugel“ — bei gezeigtem Beutelinhalt).
Arbeitsphase (20')	Sortierrunden mit Begründungspflicht; eigene Behauptungen für die drei Kategorien erfinden.
Sicherung (10')	Die Begriffsleiter hängt — mit Kinderbeispielen statt Definitionen.
Beobachtungsanlass	Begründet das Kind über den Möglichkeitsraum („im Beutel ist gar kein Rot“) — oder über Gefühl?
Differenzierung ↓	Extrembeispiele sortieren
Differenzierung ↑	Grenzfälle erfinden („fast sicher“ — braucht es eine vierte Stufe?)
Großklassen-Variante	Drei-Ecken-Sortierung mit Bewegung; eigene Behauptungen als Kartenbörse.

Stunde 2 · Vorhersagen und würfeln (45 min)

Ziel	Das Vermuten-Experimentieren-Ritual startet: Tipps notieren, würfeln, sauber dokumentieren — Erwartung trifft Ergebnis, und beides hat Platz.
Material	Würfel, Strichlisten
Einstieg (10')	Die große Frage: „Welche Zahl kommt am häufigsten, wenn wir alle oft würfeln?“ Tipps werden notiert und ausgehängt.
Arbeitsphase (20')	Würfelserien in Paaren, jede Runde in die Strichliste (Fünferbündel!); die Klassenliste wächst.

Sicherung (10')	Erster Blick auf die Daten — und auf die Tipps: „Wer lag richtig? Konnte man richtig liegen?“
Beobachtungsanlass	Führt das Kind die Strichliste sauber — und trennt es Tipp und Ergebnis?
Differenzierung ↓	Würfel mit Farben statt Zahlen
Differenzierung ↑	Serien-Phänomene notieren („dreimal 6 hintereinander — na und?“)
Großklassen-Variante	Würfelserien in Filzschalen (Lärmregel); die Klassenliste als Sammelband.

Stunde 3 · Ergebnisse zusammenlegen (45 min)

Ziel	Aus vielen Einzellisten wird ein Klassenbild: Türme, Kästchendiagramm, Deutung — alles kam vor, nichts musste kommen.
Material	Steckwürfel
Einstieg (10')	Alle Listen werden zu Steckwürfeltürmen — das Klassenergebnis entsteht körperlich.
Arbeitsphase (20')	Türme vergleichen, ins Kästchendiagramm übertragen (W18-Regeln!), deuten: Alles kam vor, nichts „musste“. Arbeitsteil zwei: die Tipps besprechen — warum konnte niemand sicher richtig tippen?
Sicherung (10')	Der Wochensatz entsteht: Beim Würfeln ist jede Zahl möglich — und keine sicher.
Beobachtungsanlass	Liest das Kind das Diagramm als Aussage über viele Würfe — nicht über den nächsten?
Differenzierung ↓	am eigenen Turm bleiben
Differenzierung ↑	die Plausibilitätsprüfung („Wir haben 120-mal gewürfelt — passt die Turmsumme?“)
Großklassen-Variante	Turm-Bau als Gruppenstaffel; der Diagramm-Übertrag in Gruppenverantwortung.

Stunde 4 · Faire Beutel, faire Felder (45 min)

Ziel	Chancen werden qualitativ verglichen (Beutel) und gestaltet (Zielwurf): unfair bauen, dann fair reparieren — operatives Wahrscheinlichkeitsdenken Jahre vor dem Begriff.
Material	Beutel, Kugeln
Einstieg (10')	Zwei Beutel, offen befüllt (5 rot/1 blau vs. 3/3) — „Wo würdest du auf Rot wetten? Warum?“
Arbeitsphase (20')	Beutel-Vergleiche mit Ziehserien prüfen; dann die Zielwurf-Werkstatt: unfaire Spielfelder bauen, testen — und fair reparieren.
Sicherung (10')	Werkstatt-Präsentation: „Woran erkennt man ein faires Spiel?“ — die Antworten sind kleine Wahrscheinlichkeitstheorie in Kindersprache.
Beobachtungsanlass	Verknüpft das Kind Anteil und Chance („mehr Rot im Beutel → eher Rot“) — qualitativ genügt völlig?
Differenzierung ↓	Extrembeutel (nur Rot) als Anker
Differenzierung ↑	Vermutungsampel moderieren: eigene Behauptungen, Klasse zeigt rot/gelb/grün
Großklassen-Variante	Die Werkstatt-Präsentation als Messe; Beutel-Stationen doppelt.

Tägliche Übung	Der Würfel-Blitz (Augenbilder erfassen) kehrt zurück — plus die tägliche Vermutungsampel zu einer Kinder-Behauptung; das Einspluseins-Training behält seine Minuten.
Flexstunde	Würfelnetze bestaunen und Würfel basteln — der Geometrie-Anschluss

	(propädeutisch: Warum hat das Netz sechs Felder?).
Diagnoseblick	Der Umgang mit enttäuschten Tipps ist Ihr Fenster: Kinder, die „na und?“ sagen können (Ergebnis $\neq$ Erwartung, beides hat Platz), bauen tragfähige Zufallsvorstellungen. Die anderen brauchen — mehr Würfe, nicht mehr Worte.

Stolpersteine & Hinweise

Zufall wegerklären: „Bei vielen Würfeln gleicht sich alles aus“ ist für Klasse 1 weder verstehbar noch nötig. Dokumentieren und staunen genügt — die Theorie hat noch Jahre Zeit.

Glücksspiel-Monokultur: Nur Würfel und Lose verengen den Zufallsbegriff. Wetter, Sport, Alltagsfragen („Klingelt es gleich?“) gehören in die Behauptungs-Sammlung — die Fachliteratur mahnt die Breite ausdrücklich an.

Die Strichliste schleifen lassen: Ohne saubere Bündel wird die Datenbasis zur Deko. Die Fünferbündel-Disziplin aus dem Herbst zahlt sich hier aus — einfordern lohnt.

Ausblick: *Lernwoche 30 sichert und flexibilisiert — und öffnet für Neugierige ein Fenster in den Hunderterraum.*

Lernwoche 30 · Sicher werden — und größer denken**ZAHLEN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

▪ Stationskarten ▪ Karteien ▪ Blitzkarten; optional Zehnerstangen ▪ Hunderterkette ▪ Schätzglas

Vorbereitung: ca. 20 min

KERN der Woche	Das Einspluseins im Zwanzigerraum flexibel sichern: gemischte Anwendungen, Strategiewahl, Trainingsbilanz. Als Anreicherung (nicht als Ziel): ein Fenster in den Hunderterraum. <i>Vor dem Jahresabschluss wird konsolidiert. Der Blick auf große Zahlen ist ausdrücklich Angebot für Neugierige — Klasse 2 beginnt dort ohnehin von vorn und mit System.</i>
Vier Kernstunden	1 · Gemischtes Training (Stationskarten, Karteien) Aufgaben quer durchs Jahr in Stationen: rechnen, Weg benennen, Material nur bei Bedarf; Trainingskarteien aktualisieren. 2 · Strategie-Check (Aufgabenkarten) Aufgabenpaare bewusst wählen lassen (Weg begründen); Klassenliste der Lieblingswege ergänzen. 3 · Rechengeschichten-Finale (Geschichtenkarten) Sachsituationen aus dem Jahr gemischt: hören, deuten, lösen, erfinden. 4 · Blitz-Bilanz (Blitzkarten, Kindertafeln) Spielerische Bilanzformate (kein Test): Partnerabfragen, Blitzrunden; Kinder aktualisieren ihre Einspluseins-Tafel-Markierungen.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde (Anreicherung): Fenster in den Hunderterraum: in Zehnern zählen, Zehnerstangen bündeln, die Hunderterkette bestaunen; schätzen („Wie viele im Glas?“) und geschickt prüfen.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: das Hunderter-Fenster als Freiarbeitsangebot — es ist Option, kein Stoff.
Weiteres Material	Optional: Schätzglas, Hunderterkette (Option) <i>Vorlagen (Eigenbau): Stationskarten, Trainingsbilanz-Blatt</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Schätzen und geschicktes Zählen (Bündeln) im Alltag aufgreifen.
OPTION (kann)	Hunderter-Fenster (siehe 5. Stunde) — ausdrücklich ohne Sicherungsanspruch.
Beobachtungsfrage	Rechnet das Kind im geübten Bereich zunehmend ohne Material — und greift es bei Unsicherheit selbstständig zum Feld zurück (das ist erwünscht)?
Typischer Stolperstein	Ehrgeizige Kinder (oder Eltern) deuten das Hunderter-Fenster als neuen Pflichtstoff. → Klar kommunizieren — auch im Elternbrief: Der Zwanzigerraum sicher und verstanden ist das Ziel von Klasse 1; der Ausblick ist Neugier-Futter, keine Anforderung.
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder wählen Strategien begründet und reflektieren ihren Trainingsfortschritt anhand der eigenen Tafel. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Sicherheit und Flexibilität wachsen zusammen — M4 kann kommen. Festigen: Trainingsfokus auf die individuell letzten Lücken; Materialrückgriff ausdrücklich erlauben. Anreichern: Hunderter-Fenster vertiefen (Zehnersprünge am Band), weiterhin ohne Anspruch. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 30 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Diese Woche schlank — ihre Tiefe steckt im Diagnosepaket (Teil IV).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Sicherungswochen haben ein Imageproblem — „nur Wiederholung“ — und genau deshalb einen eigenen Bauplan: Wiederholt wird in Anwendungen und Mischformaten, nicht in Blättersammlungen. Gemischte Stationen (Aufgaben quer durchs Jahr, Wege benennen, Material bei Bedarf) festigen nicht nur Fakten, sondern die Wahlkompetenz aus W22 — und die Trainingskartei bekommt ihre Jahresend-Inventur: Was ist grün geworden? Das Hunderter-Fenster ist ausdrücklich Option und Neugier-Futter: in Zehnern zählen, Zehnerstangen bündeln, das Schätzglas — Staunen ohne Sicherheitsanspruch. Der Elternbrief-Hinweis dazu ist wichtig: Der Zwanzigerraum sicher und verstanden ist das Klasse-1-Ziel; wer jetzt ehrgeizig ZR 100 „vorzieht“, verwechselt Ausblick mit Stoff.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Gemischtes Training (45 min)

Ziel	Das Jahres-Repertoire festigt sich in Mischstationen — rechnen, Weg benennen, Material bei Bedarf; die Trainingskartei bekommt ihre Jahresend-Inventur.
Material	Stationskarten, Karteien
Einstieg (10')	Der Stationsplan wird vorgestellt und die Inventur-Idee gerahmt: „Was ist seit dem Winter grün geworden?“
Arbeitsphase (20')	Stationenlauf quer durchs Jahr (Zerlegungen, Übergang, Familien, Sachformate) mit Wege-Benennung; parallel die Kartei-Inventur in Einzelrunden: rot → gelb → grün wandern lassen.
Sicherung (10')	Inventur-Blitzlicht: Jedes Kind nennt eine Aufgabe, die grün geworden ist — Fortschritt wird hörbar.
Beobachtungsanlass	Greift das Kind bei Unsicherheit selbstständig zum Material? (Erwünscht!)
Differenzierung ↓	Stationen mit Anker-Hilfen; die Inventur mit Partnerprüfung.
Differenzierung ↑	Stationen rückwärts: Ergebnis gegeben, Aufgabe finden.
Großklassen-Variante	Stationen doppelt aufbauen; die Inventur über zwei Tage strecken.

Stunde 2 · Strategie-Check (45 min)

Ziel	Die Wahlkompetenz zieht Jahresbilanz: Aufgabenpaare mit begründeter Wegwahl bringen die Strategie-Wand auf Jahresstand.
Material	Aufgabenkarten
Einstieg (10')	Wahl-Blitz zum Aufwärmen: Aufgabe zeigen, Weg-Zeichen hoch — das W22-Erbe in zwei Minuten.
Arbeitsphase (20')	Aufgabenpaare mit Wahlbegründung in Partnerarbeit; danach wird die Strategie-Wand gemeinsam aktualisiert: Was hat sich bewährt, was kam dazu, was heißt heute anders?
Sicherung (10')	Die Jahresfrage im Kreis: „Welcher Weg war dein wichtigster — und bei welchen Aufgaben?“
Beobachtungsanlass	Wahl mit Merkmalsblick — das W22-Erbe.
Differenzierung ↓	Wahl mit zwei Kategorien und Anker-Beispielen.
Differenzierung ↑	„Welche Strategie hast du das ganze Jahr NIE gebraucht? Warum wohl?“
Großklassen-Variante	Die Wand-Aktualisierung übernimmt ein Redaktionsteam; Paare in Dreierunden.

Stunde 3 · Rechengeschichten-Finale (45 min)

Ziel	Das Sachrechnen zieht Jahresbilanz: hören, deuten, lösen, erfinden — inklusive Knack-Geschichten gegen das Zahlenfischen.
Material	Geschichtenkarten
Einstieg (10')	Eine Knack-Geschichte eröffnet: „Braucht ihr alle Zahlen?“ — das W13-Motto „Erst erzählen, dann rechnen“ kehrt zurück.
Arbeitsphase (20')	Gemischte Sachformate an Stationen (erzählen und legen, Bildfolgen ordnen, eigene Geschichten, Knack-Fälle); das Klassenbuch der Rechengeschichten wird vollendet.
Sicherung (10')	Der Jahresvergleich: „Was könnt ihr heute, was im Herbst schwer war?“ — Deuten schlägt Fischen, hörbar für alle.
Beobachtungsanlass	Deutet das Kind — oder fischt es Zahlen? (Der Jahresvergleich zu W13 lohnt.)
Differenzierung ↓	Erzählformate mit Material; Bildfolgen aus drei Bildern.
Differenzierung ↑	Zwei-Schritt-Geschichten erfinden und stellen.
Großklassen-Variante	Stationen mit Vorlese-Helfern; der Klassenbuch-Abschluss als kleines Fest.

Stunde 4 · Blitz-Bilanz + Hunderter-Fenster (45 min)

Ziel	Spielerische Blitz-Bilanz — und das Hunderter-Fenster öffnet als reiner Ausblick: bestaunen, bündeln, fertig. Kein Stoff, kein Anspruch.
Material	Blitzkarten, Kindertafeln
Einstieg (10')	Wunsch-Blitz: Die Klasse wählt ihre Lieblings-Blitzformate des Jahres — Rückblick als Spielprogramm.
Arbeitsphase (20')	Blitz-Bilanzrunden in Rotation; danach als offenes Angebot das Hunderter-Fenster: in Zehnern zählen, Zehnerstangen legen, das Schätzglas bestaunen — wer mag, schaut hinein.
Sicherung (10')	Der ehrliche Schlusssatz: „Das ist Klasse-2-Land — wir haben nur kurz über den Zaun geschaut.“ (Und der Elternbrief sagt dasselbe.)
Beobachtungsanlass	Beim Fenster nur eines: Wer greift neugierig zu? (Anreicherungs-Notiz für Klasse 2.)
Differenzierung ↓	Blitzformate nach Wahl — das Fenster ist freiwillig und bleibt es.
Differenzierung ↑	Das Fenster ist die Differenzierung: ohne Auftrag, ohne Anspruch — die Neugier-Notiz wandert in die Klasse-2-Übergabe.
Großklassen-Variante	Das Fenster als Ecke über mehrere Tage statt als Stundenteil.

Tägliche Übung	Training läuft; der Zehnerzahl-Blitz (10, 20, 30 ...) darf als Gast auftreten — er ist Ausblick, nicht Pensum.
Diagnoseblick	Die Kartei-Inventur liefert die Vorlage für M4: Wo stehen die Kinder im Abruf, wo tragen Wege? Nächste Woche wird es systematisch erhoben.

Stolpersteine & Hinweise

Das Fenster zum Stoff machen: Wenn das Hunderter-Fenster Hausaufgaben bekommt, ist es kein Fenster mehr. Eltern aktiv informieren: Ausblick heißt Ausblick.

Sichern durch Blätterberge: Zehn Arbeitsblätter sichern nichts, was fünf Stationen mit Wegefragen nicht besser sichern. Qualität der Formate schlägt Menge des Papiers.

Ausblick: Lernwoche 31: die Abschlussbilanz M4 — mit dem bewegendsten Moment des Jahres, dem Weißblatt-Vergleich.

Lernwoche 31 · Das kann ich! — Abschlussbilanz**ZAHLN & OPERATIONEN**

Lernabschnitt 7

BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:

- M4-Diagnosematerialien
- Weißblätter aus W1
- Portfolios

Vorbereitung: ca. 30 min

KERN der Woche	Meilenstein M4: Abschluss-Standortbestimmung mit Blick auf Lösungswege (nicht nur Ergebnisse); Lernentwicklung sichtbar machen und die Übergabe an Klasse 2 vorbereiten. <i>Entscheidend für Klasse 2 ist nicht der Punktestand, sondern das Wie: Welche Wege nutzt ein Kind, wo braucht es noch Material, wo verfestigt sich Zählen? Genau das dokumentiert M4 — differenziert statt etikettierend.</i>
Vier Kernstunden	1 · Stationen quer durchs Jahr (M4-Materialien (Teil IV)) Bilanz-Stationen (Formate aus M2/M3 vertraut); Lehrkraft beobachtet entlang des M4-Bogens: Aufgaben, Material, sichtbare Zählhandlungen, verfügbare Strategien. 2 · Gespräche (M4-Leitfaden) Kurze Einzelgespräche mit Kindern, deren Wege unklar sind: „Zeig mir, wie du denkst“ — mit Material auf dem Tisch. 3 · Vorher – nachher (Weißblätter aus W1, neue Blätter) Weißblatt vom Schulanfang hervorholen: „Male wieder alles, was du kannst.“ Kinder vergleichen selbst — die eindrucksvollste Lernentwicklungs-Dokumentation. 4 · Schatzheft schließen (Portfolios) Portfolio/Schatzheft vervollständigen; jedes Kind wählt sein „Meisterstück“ des Jahres.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Generalprobe fürs Mathe-Fest (W32): Formate auswählen und üben.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Generalprobe in W32 integrieren.
Weiteres Material	<i>Vorlagen (Eigenbau): M4-Paket: Bögen, Gesprächsleitfaden, Übergabeblatt</i>
Beobachtungsfrage	M4-Leitfrage: WIE rechnet das Kind — und was davon muss die Lehrkraft von Klasse 2 wissen?
Typischer Stolperstein	Die Dokumentation gerät zur Etikettierung („zählt noch“ als Stempel). → <i>Differenziert festhalten: Bei welchen Aufgabentypen? Mit welchem Material? Welche Strategien sind vorhanden, welche im Aufbau? Stärken zuerst notieren — die Übergabe soll Anschluss ermöglichen, nicht vorsortieren.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder erklären ihre Denkwege im Gespräch und reflektieren ihre Entwicklung am Vorher-nachher-Vergleich. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Dokumentation je Kind (halbe Seite) ist vollständig — Übergabepaket für Klasse 2 packen. Festigen: Für einzelne Kinder Förderempfehlungen konkretisieren und mit Eltern besprechen. Anreichern: Kinder formulieren eigene Lernziele für Klasse 2 („Das will ich als Nächstes lernen“). <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 31 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Diese Woche schlank — ihre Tiefe steckt im Diagnosepaket (Teil IV).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Die Abschlusswoche der Diagnostik — vollständig angeleitet im Diagnosepaket M4 (Teil IV): Bilanz-Stationen, erweiterte Einzelgespräche mit den Übergangsaufgaben, die vierdimensionale Erfassung des zählenden Rechnens und das Übergabeblatt für Klasse 2. Hier nur der Wochenrahmen und sein emotionales Zentrum: der Vorher-nachher-Vergleich. Das Weißblatt aus Lernwoche 1 kommt zurück auf den Tisch, daneben entsteht das neue — und zwischen beiden liegt ein Schuljahr, das Kinder selten selbst bemerken, bis sie es sehen. Dieser Moment trägt mehr Selbstwirksamkeit in sich als jedes Lob; er gehört inszeniert (Ruhe, Zeit, Einzelgespräch im Vorbeigehen) und dokumentiert (beide Blätter ins Schatzheft, das eigene Lernziel für Klasse 2 aufs Übergabeblatt).

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Stationen quer durchs Jahr (45 min)

Ziel	Die M4-Bilanzstationen erheben das Jahres-Können in vertrauten Formaten — beobachtet entlang der Wege-Kürzel, nicht der Ergebnisse.
Material	M4-Materialien (Teil IV)
Einstieg (10')	Die Rahmung wie immer: „Zeigt her, was ihr könnt.“ Stationen vorstellen, Laufkarten verteilen — Bilanz als Einladung.
Arbeitsphase (20')	Der M4-Stationenlauf (Teil IV) in Eigenregie der Kinder; Sie beobachten gezielt dort, wo Ihr Strategieprofil noch Lücken hat.
Sicherung (10')	Stärken-Blitzlicht: Jedes Kind nennt seine stärkste Station — die Bilanz beginnt mit dem Können.
Beobachtungsanlass	Entlang des M4-Bogens: Wege, Material, Strategien.
Differenzierung ↓	Die Stationen tragen alle Niveaus; Material bleibt offen und ist erwünscht.
Differenzierung ↑	Die Bauplan-Station adelt die Geometrie in der Bilanz.
Großklassen-Variante	Stationen doppelt aufbauen; der Lauf über zwei Tage.

Stunde 2 · Gespräche (45 min)

Ziel	Die erweiterten Einzelgespräche (8+5, 13–9, 6+7, Zerlegungen) vervollständigen das Strategieprofil — verdecktes Zählen im Blick.
Material	M4-Leitfaden
Einstieg (10')	Die Klasse startet in die Forscherformate; die Gespräche werden beiläufig gerahmt — heute sind wieder Experten dran.
Arbeitsphase (20')	Einzelgespräche nach Leitfaden (Teil IV) mit den Kindern, deren Wege unklar sind; die Klasse arbeitet parallel an Zahlenmauern- und Päckchen-Forscheraufträgen.
Sicherung (10')	Gemeinsamer ruhiger Abschluss; für Sie: Die Strategieprofile werden geschlossen.
Beobachtungsanlass	Strategieprofil vervollständigen; verdecktes Zählen im Blick.
Differenzierung ↓	Gespräche mit Material und ohne jeden Zeitdruck.
Differenzierung ↑	Die Forscherformate tragen die Klasse nach oben beliebig weit.
Großklassen-Variante	Gespräche priorisieren (unklare Fälle zuerst) und über die Woche strecken.

Stunde 3 · Vorher – nachher (45 min)

Ziel	Der bewegendste Moment des Jahres: Das neue Weißblatt entsteht und
-------------	--

	trifft auf das alte aus Woche 1 — der Fortschritt wird sichtbar und gehört dem Kind.
Material	Weißblätter aus W1, neue Blätter
Einstieg (10')	Der Auftrag wörtlich wie damals: „Male oder schreibe alles, was du kannst.“ Ruhe, Zeit, keine Hilfe — eine Zeitkapsel wird geöffnet, gleich kommt die zweite.
Arbeitsphase (20')	Stille Weißblatt-Zeit; danach die Begegnung: Jedes Kind erhält sein Blatt aus Woche 1 und legt beide nebeneinander — Sie führen Einzelgespräche im Vorbeigehen und lassen den Moment wirken.
Sicherung (10')	Freiwilligen-Runde mit einem Satz zum eigenen Vergleich; beide Blätter wandern ins Schatzheft, das eigene Lernziel für Klasse 2 wird formuliert.
Beobachtungsanlass	Wie deutet das Kind seinen Fortschritt? (Die Antworten gehören wörtlich ins Übergabeblatt.)
Differenzierung ↓	Den Vergleich im Zwiegespräch begleiten; das Lernziel diktieren lassen.
Differenzierung ↑	„Was würdest du dem Kind von damals raten?“ — die Antworten gehören wörtlich ins Übergabeblatt.
Großklassen-Variante	Weißblatt-Zeit in zwei ruhigen Schichten; die Begegnung für alle gemeinsam (der Moment trägt Publikum).

Stunde 4 · Schatzheft schließen (45 min)

Ziel	Das Schatzheft wird vollendet: Portfolio ordnen, Meisterstück wählen, Übergabeblatt fertigstellen — das Jahr wird dokumentiert und übergabefähig.
Material	Portfolios
Einstieg (10')	Schatzheft-Sichtung mit Zeitreise-Auftrag: „Was erzählt dein Heft über dein Jahr?“
Arbeitsphase (20')	Portfolio vervollständigen und ordnen, das Meisterstück wählen und begründen; die Übergabeblätter (Vorlage Anhang H) werden fertig — Ihr Teil aus den M4-Bausteinen, der Kinder-Teil aus eigener Hand.
Sicherung (10')	Meisterstück-Runde: Jedes Kind zeigt eines und sagt, warum — der Stolz ist Teil der Diagnose.
Differenzierung ↓	Ordnen mit Partnerhilfe; das Übergabeblatt im Zweiergespräch.
Differenzierung ↑	Die Schatzheft-Hülle als Jahresbild gestalten.
Großklassen-Variante	Zwei ruhige Phasen; die Übergabeblätter wachsen parallel in Ihren Händen.

Tägliche Übung	Wunsch-Blitz: Die Kinder wählen die Formate der Woche selbst — Rückblick als Ritual.
Diagnoseblick	Alles Wesentliche in Teil IV (M4). Das Ergebnis der Woche sind vollständige Übergabeblätter — die halbe Seite je Kind, die Klasse 2 wirklich weiterbringt.

Stolpersteine & Hinweise

M4 zur Zeugnisprüfung machen: Die Bilanz dient dem Anschluss, nicht der Abrechnung. Stärken zuerst — auf dem Blatt und im Gespräch.

Den Weißblatt-Moment verhetzen: Zwischen Tür und Angel verpufft er. Eine ruhige halbe Stunde für diesen Vergleich ist die am besten investierte Zeit der Woche.

Ausblick: Lernwoche 32 feiert: das Mathe-Fest — zeigen, erklären, würdig abschließen.

Lernwoche 32 · Das Mathe-Fest**ALLE BEREICHE**
Lernabschnitt 7**BEREITLEGEN — das brauchen Sie diese Woche unbedingt:**

- Stationsmaterial des Jahres
- Planungsplakat
- Portfolios

Vorbereitung: ca. 30 min (plus Fest-Organisation)

KERN der Woche	Das Jahr würdig abschließen: Gelerntes anwenden, präsentieren und feiern — Spiele-Stationen, Lieblingsformate, Kinder erklären Mathematik. <i>Der letzte Eindruck bleibt: Mathematik ist etwas, das wir können und zeigen. Ein Fest trägt diese Botschaft besser als jede letzte Übungsstunde — und die Organisation selbst steckt voller Mathematik.</i>
Vier Kernstunden	1 · Fest planen (<i>Planungsplakat</i>) Stationen auswählen, Material zählen und verteilen, Räume einteilen, Einladungen gestalten — echte Anlässe für Anzahlen, Geld (Spielwährung), Zeit. 2 · Stationen aufbauen (<i>Stationsmaterial</i>) Spielstationen der Jahres-Formate vorbereiten; Kinder werden Stationsprofis und üben das Erklären. 3 · Das Fest (<i>alles aus Stunde 2</i>) Mathe-Fest mit Partnerklasse oder Eltern: Kinder leiten ihre Stationen, erklären Regeln und Rechenwege; Punktelisten führen. 4 · Jahres-Rückblick (<i>Portfolios</i>) Aufräumen mit System; Erinnerungsrunde: „Mein stärkster Mathe-Moment“; Schatzhefte mit nach Hause.
5-Stunden-Pfad	5. Stunde: Reserve für das Fest selbst (längeres Format) oder gemeinsamer Ausklang.
4-Stunden-Pfad	Bei 4 Wochenstunden: Fest kompakt in einer Doppelstunde (Stunde 3+4 zusammenlegen).
Weiteres Material	Optional: Fest-Ausstattung, Spielwährung <i>Vorlagen (Eigenbau): Stationsschilder, Punktelisten, Urkunden</i>
ERGÄNZUNG (sollte)	Punktelisten und Auswertung als letzter Daten-Anlass.
Beobachtungsfrage	Erklärt das Kind seine Station verständlich — Fachsprache und Selbstvertrauen als Jahresertrag?
Typischer Stolperstein	Das Fest gerät zur reinen Bespaßung ohne mathematischen Kern. <i>→ Jede Station braucht eine Mathe-Aufgabe als Herzstück (blitzen, zerlegen, bauen, wiegen der Wahrheit: vergleichen). Kinder als Erklärende einsetzen — das Erklären ist die eigentliche Leistung.</i>
Prozessfokus (Stufe 4)	Die Kinder kommunizieren Mathematik: Sie erklären Regeln, Wege und Formate einem echten Publikum. <i>Modellieren, Argumentieren, Reflektieren</i>
Navigator-Weiche	Weiter: Jahresende — die Übergabedokumente (M4) sind gepackt. <i>Es gelten die Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.</i>

VERTIEFUNG · Lernwoche 32 — zum Weiterlesen bei Bedarf; zum Unterrichten genügt die Wochenseite davor. Diese Woche schlank — ihre Tiefe steckt im Diagnosepaket (Teil IV).

NAVIGATOR-KOMPASS · Worum geht es mathematisch?

Das Fest ist die letzte Lernwoche, nicht die erste Ferienwoche — sein Kern ist das Erklären: Kinder leiten Stationen, erklären Regeln und Rechenwege einem echten Publikum (Partnerklasse, Eltern), und genau dieses Erklären ist die Prozesskompetenz Kommunizieren in ihrer schönsten Form. Die Organisation des Fests selbst ist angewandtes Sachrechnen (Material zählen, Räume einteilen, Punktelisten führen), und die einzige Regel lautet: Jede Station braucht eine echte Mathe-Aufgabe als Herzstück — blitzen, zerlegen, bauen, wiegen, vergleichen. So trägt der letzte Eindruck des Jahres die richtige Botschaft: Mathematik ist etwas, das wir können und zeigen — und im nächsten Schuljahr wächst es weiter.

Die Stunden ausführlich

Stunde 1 · Fest planen (45 min)

Ziel	Das Fest wird von der Klasse selbst geplant: Stationen wählen, Material zählen, Einladungen gestalten — Organisation als angewandtes Sachrechnen.
Material	Planungsplakat
Einstieg (10')	Die Fest-Idee wird eröffnet: „Wir zeigen, was wir können — und ihr seid die Chefs.“ Stationskandidaten aus dem Jahresfundus sammeln.
Arbeitsphase (20')	Planungskonferenz: Stationen wählen (jede braucht eine echte Mathe-Aufgabe als Herzstück!), Ämter verteilen, Material zählen und listen, Einladungen gestalten — echte Anlässe für Anzahlen und Organisation.
Sicherung (10')	Der Fest-Vertrag steht: Stationen, Chefs, Ablauf — morgen wird gebaut.
Beobachtungsanlass	Wer übernimmt Verantwortung für Zahlenfragen? (Ein schöner Schlussblick.)
Differenzierung ↓	Ämter mit klarem Rahmen (Begrüßung, Materialdienst, Stempelstelle).
Differenzierung ↑	Rollen nach Stärken verteilen — auch das ist Differenzierung; die Architekten planen Raum und Laufwege.
Großklassen-Variante	Planung in Ressort-Gruppen mit Delegiertenrunde.

Stunde 2 · Stationen aufbauen (45 min)

Ziel	Aufbau und Generalprobe: Jeder Stationsprofi übt sein Erklären — die Erklärung muss ohne Lehrkraft-Souffleuse tragen.
Material	Stationsmaterial
Einstieg (10')	Bau-Briefing mit Materialausgabe; das Ziel wird benannt: die Zwei-Satz-Erklärung („Was macht man hier? Woran merkt man, dass man es geschafft hat?“).
Arbeitsphase (20')	Stationen aufbauen und beschildern; Generalprobe im Rotationsprinzip — die halbe Klasse testet als Probe-Gäste die Stationen der anderen, dann Wechsel.
Sicherung (10')	Mängelrunde mit sofortiger Abhilfe: Jede Crew verbessert genau eine Sache bis morgen.
Beobachtungsanlass	Trägt die Erklärung ohne Lehrkraft-Souffleuse?
Differenzierung ↓	Erklär-Karten als Stütze; Chef-Partner teilen sich Reden und Handeln.
Differenzierung ↑	Die Profis übernehmen die schwierigen Stationen (Zahlenmauern!).
Großklassen-Variante	Aufbau und Probe über zwei Zeitfenster; das Raum-Team koordiniert.

Stunde 3 · Das Fest (45 min)

Ziel	Durchführung mit Publikum: Die Kinder leiten, erklären und führen Punktelisten — Fachsprache und Selbstvertrauen sind der hörbare Jahresertrag.
Material	alles aus Stunde 2
Einstieg (10')	Eröffnung nach Plan: Begrüßung, Gästeregeln, Startsignal — dann übernehmen die Chefs, und Sie werden Gast.
Arbeitsphase (20')	Festbetrieb: Die Kinder führen ihre Stationen, das Publikum (Partnerklasse, Eltern) durchläuft mit Laufkarte; Sie stützen diskret, fotografieren — und staunen hörbar.
Sicherung (10')	Abschlusskreis mit Gästen: Applaus in beide Richtungen; die Punktelisten werden gewürdigt.
Beobachtungsanlass	Fachsprache und Selbstvertrauen — der Jahresertrag, hörbar.
Differenzierung ↓	Schichtwechsel großzügig takten; eine stille Rückzugsstation für erschöpfte Gastgeber.
Differenzierung ↑	Live-Statistiker führen die Besucher-Strichliste — Fünferbündel, versteht sich.
Großklassen-Variante	Zwei Gäste-Wellen (erst Partnerklasse, dann Eltern); Doppel-Crews im Schichtbetrieb.

Stunde 4 · Jahres-Rückblick (45 min)

Ziel	Der würdige Schluss: Abbau mit System, Erinnerungsrunde, Schatzhefte gehen nach Hause — der letzte Eindruck trägt die richtige Botschaft.
Material	Portfolios
Einstieg (10')	Der Abbau als Team-Auftrag mit Inventur: Material zählen und einsortieren — ein letztes Sachrechnen, ganz nebenbei.
Arbeitsphase (20')	Abbau und Inventur; danach die Erinnerungsrunde: „Mein stärkster Mathe-Moment des Jahres“ — jedes Kind einen Satz, Sie beginnen (auch Lehrkräfte haben Momente).
Sicherung (10')	Die Schatzhefte werden feierlich übergeben; der Sommer darf beginnen.
Differenzierung ↓	Der Moment-Satz darf gezeigt statt gesagt werden (zur Station laufen).
Differenzierung ↑	Ein P.S. ins Schatzheft: eine selbst gewählte Aufgabe an das eigene Klasse-2-Ich.
Großklassen-Variante	Erinnerungsrunde im Doppelkreis; die Heft-Übergabe gestaffelt.

Tägliche Übung	Die Festformate sind das Ritual dieser Woche — das Training macht Sommerpause, die Kartei wandert als Empfehlung ins Übergabeblatt.
Diagnoseblick	Keine Erhebung mehr — nur noch Ernte: Die M4-Übergabeblätter sind gepackt, das Jahr ist dokumentiert.

Stolpersteine & Hinweise

Bespaßung ohne Kern: Ein Fest aus Hüpfburg-Logik verschenkt die Abschlussbotschaft. Die Mathe-Aufgabe im Herzen jeder Station ist nicht verhandelbar — der Spaß kommt von selbst.

Die Lehrkraft erklärt: Wenn am Ende doch Sie die Stationen leiten, war die Probe umsonst. Aushalten, Gast sein, staunen — die Kinder können das.

Ausblick: Damit schließt der Referenzpfad. Für Sie bleibt Anhang D — Ihre Rückmeldung ist der Rohstoff der nächsten Fassung. Danke für dieses Jahr!

Puffermodul 4 (Jahresend-Reserve) **PUFFERMODUL**
Lernabschnitt 7**Vier Nutzungsarten — wählen Sie nach Lage der Klasse:**

Wiederholen: individuelle letzte Trainingsrunden nach M4-Befund.

Vertiefen: Lieblingsformate der Klasse in Werkstattform.

Diagnostisch klären: verbleibende Einzelgespräche und Übergabedokumentation abschließen.

Projekt: Fest-Nachlese, Ausstellung fürs Schulhaus, Mathe-Rallye am Schuljahresende.

Reserve für Ausfall, Ausflüge und alles, was das Schuljahr sonst noch bringt — eingeplant, damit ihr Fehlen nie den Kern gefährdet.

Material: nach gewähltem Modul — die Grundausrüstung (Anhang A) deckt alle vier Nutzungsarten ab.

Teil IV — Die Standortbestimmungen

Vier Meilensteine strukturieren die Diagnostik des Jahres — alle vier liegen vollständig ausgearbeitet vor: Aufgaben, Durchführung, typische Kinderlösungen mit Deutung, Entscheidungsregeln und Anschlussmaßnahmen; die zugehörigen Bögen stehen als Vorlagen in Anhang H. Grundsatz aller vier: Erhoben wird, WIE Kinder rechnen, nicht nur, ob Ergebnisse stimmen; entschieden wird nach den Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8 — und es gibt keine verstreute Pseudodiagnostik: Auf den Wochenseiten steht genau eine Beobachtungsfrage, die belastbare Erhebung findet hier statt.

Nach jeder Standortbestimmung: das Drei-Zeilen-Planungsraster

Die häufigste Lücke zwischen Diagnose und Alltag ist nicht das Erheben, sondern das Entscheiden danach. Deshalb endet jede Auswertung mit drei kurzen Zeilen — mehr nicht:

- 1 · Im Klassenunterricht läuft weiter:** *(der Referenzpfad, mit welcher nächsten Woche)*
- 2 · Angepasst wird:** *(z. B. tägliche Übung wechselt den Inhalt; eine Ergänzung pausiert; Blitzblick nur bis 15)*
- 3 · Gezielte Förderung erhalten:** *(welche Kinder, welcher Anschlussbaustein, in welcher Organisationsform — integriert oder Förderzeit)*

Ein ausgefülltes Raster pro Meilenstein genügt. Es zwingt zu einer Entscheidung, bevor der Alltag sie überrollt — und es dokumentiert nebenbei, dass auf Diagnose Konsequenz folgte. Die Durchführungshinweise für Klassenformate mit Nichtlesern stehen im M2-Paket und gelten für alle Meilensteine.

M1 · Eingangs-Standortbestimmung (Lernwochen 2–3)

Zweck

Die Vorkenntnisse der Klasse sichtbar machen — sie streuen zu Schulbeginn enorm. (Wie enorm, zeigt die Schulanfangs-Forschung: Die Zahlwortreihe bis 10 schaffen fast alle, bis 20 noch rund 70 %, bis 30 weniger als die Hälfte — Schmidt, bei Hasemann/Gasteiger. Diese Spannweite ist der Normalfall, kein Befund über Ihre Klasse.) M1 erzeugt Hypothesen, keine Urteile: In den ersten Schultagen sind Sprache, Aufmerksamkeit, Schulgewöhnung und mathematisches Können nicht sauber zu trennen. Deshalb ist M1 als Spiel- und Beobachtungsformat gebaut, nicht als Test.

Überblick und Ablauf

Drei Bausteine über zwei Wochen: Teil A ist ein Stationenlauf in Kleingruppen (Lernwoche 2, Stunde 4, ca. 20–25 Minuten Beobachtungszeit), Teil B der fortlaufende Klassenbogen (Vorlage in Anhang H), Teil C sind kurze Einzelbeobachtungen von etwa 5 Minuten mit Kindern, bei denen nach Teil A Fragen offen sind (Lernwoche 3, Stunde 4; erfahrungsgemäß 3–6 Kinder). Ergänzend liegt das Weißblatt aus der Flexstunde der Lernwoche 1 vor („Male alles, was du über Zahlen weißt“) — es ist ausschließlich Gesprächsanlass, nie Beleg: Schreibmotorik, Sprache, Motivation und Vorerfahrung färben das Ergebnis stark.

Rahmung für die Kinder: Die Stationen sind Spielstationen, die Lehrkraft „schaut zu, was ihr alles könnt“. Keine Bewertung, keine Reihenfolge, kein Zeitdruck.

Vorbereitung: ca. 30 Minuten (Stationen aufbauen, Klassenbogen anlegen); die Stationen nutzen ausschließlich Material der Grundausrüstung.

Teil A · Stationenlauf (sechs Stationen)

Jede Station ist ein bekanntes Spielformat; die Beobachtungsspalte nennt, was sich dort zeigen kann:

Warum gerade diese Zahlen? Die Aufgaben sind so gewählt, dass sie die Systemstellen der Zahlwortreihe treffen: Vorwärtszählen führt bewusst über einen Zehnerübergang (dort zeigt sich, ob die Reihe konstruiert oder nur auswendig ist), das Anzählen ab einer Startzahl mitten in der Reihe prüft Flexibilität statt Reim, Rückwärtszählen beginnt bei 6 (für Sichere bei 10), weil es deutlich schwerer ist als vorwärts — und beim Abzählen lohnen Anzahlen um 8–15, weil dort Koordinationsfehler sichtbar werden, die bei 5 noch nicht auftreten. Als stille Parallelbeschäftigung während der Stationen eignet sich ein Schulanfangs-Übungsheft mit Anzahl-, Muster- und Formenaufgaben — kostenlos etwa das PIKAS-Heft „Mathematik am Schulanfang“ (pikas.dzlm.de); sein Begleitbogen arbeitet mit derselben Logik wie unser H1: Aufgabe, Kannfrage, Förderimpuls, Notizfeld.

Station	Aufgabe	Was Sie sehen können
1 · Zählstraße	Muggelsteine abzählen (8, 12, 15 Stück), in eine Reihe legen, Anzahl nennen	Eins-zu-eins-Zuordnung, Zählstrategie (verschieben? antippen?), Kardinalantwort auf „Wie viele?“
2 · Blitzblick	Punktekarten 2–5 kurz zeigen (strukturiert und unstrukturiert)	Simultanes Erfassen bis 3/4; erste Strukturnutzung („2 und 2“)
3 · Vergleichstische	Mengenpaare vergleichen — darunter täuschend angeordnete (wenige große vs. viele kleine Objekte)	Vergleichsstrategie (zuordnen/zählen), Vergleichswörter, Anzahlinvarianz
4 · Zahlenweg	Hüpfkästchen: vorwärts zählen, ab einer Startzahl zählen, rückwärts von 6 (für Sichere: von 10)	Stabilität und Flexibilität der Zahlwortreihe — Rückwärtszählen gelingt zu Schulbeginn deutlich seltener und verdient eigene Aufmerksamkeit
5 · Ziffern-Angel	Ziffernkarten angeln, benennen, passende Menge legen	Ziffernkenntnis, Verbindung Ziffer–Anzahl
6 · Muster-Schlange	AB- und ABB-Muster fortsetzen, eigenes Muster erfinden	Struktursinn, Einheit des Musters erkennen

Teil B · Klassenbogen

Eine Zeile je Kind mit sechs Kurzspalten (Zahlwortreihe bis · Abzählen 1:1 · Kardinalfrage · Blitz bis · Vergleichssprache · Ziffern) plus Notizfeld — Vorlage in Anhang H. Der Bogen wird während Teil A mit Kürzeln gefüllt und in den Folgewochen fortgeschrieben; er ist der Startpunkt der Jahresdokumentation, die über M2, M3 und M4 bis zum Übergabeblatt wächst.

Teil C · Einzelbeobachtung (Leitfaden, ca. 5 Minuten)

Nur für Kinder mit offenen Fragen aus Teil A — als Spielsituation zu zweit am Materialtisch:

Aufgabe	Nachfrage	Beobachtungsfokus
Gemeinsam 8 Muggelsteine zählen; danach: „Wie viele sind es?“	Bei erneutem Zählen: Hand über die Menge — „Weißt du es noch?“	Kardinalverständnis: Trägt das letzte Zahlwort die Anzahl?
„Gib mir 5 Steine.“	„Woher weißt du, dass es 5 sind?“	Kardinalverständnis produktiv (anspruchsvoller als das Benennen)
Blitzkarte 3, dann 4	„Woher wusstest du es so schnell?“	Simultanerfassung; beginnende Strukturbeschreibung
„Zähle von 4 weiter.“	Bei Neustart ab 1: einmal gemeinsam an zählen	Flexibilität der Zahlwortreihe (Weiterzählen können)
„Zeig mir ganz schnell 8 Finger!“	(auf einen Schlag, nicht nacheinander)	Nicht-zählender Fingergebrauch: Kommen beide Hände als Ganzes (5 und 3) — oder klappt das Kind Finger einzeln auf?
7 Plättchen gemeinsam zählen, dann die Reihe sichtbar auseinanderziehen: „Und jetzt — wie viele?“	Bei erneutem Zählen: „Ist eines dazugekommen oder weggegangen?“	Anzahlinvarianz: Bleibt die Anzahl ohne Neuzählung sicher — oder hängt sie für das Kind an der Anordnung?

Typische Beobachtungen und ihre Deutung

Beobachtung	Mögliche Deutung	Sinnvolle Reaktion
Kind zählt flüssig bis 20 und weiter, zählt aber bei „Wie viele?“ erneut von vorn	Zahlwortreihe stark, Kardinalverständnis im Aufbau — häufig und unauffällig	Kardinalfrage ritualisieren (Hand-drauf-Format); kein Förderfall in Woche 2
Zahlwortreihe wie ein Reim, ohne Zeigeoordination	Vorläuferfähigkeit vorhanden, Zählprinzipien im Aufbau	Tägliche kurze Zählanelassen mit Material; Zählstraßen-Format im Freispiel
Kind verweigert Station oder Gespräch	Schulgewöhnung, Sprache oder Scheu — nicht Mathematik	Andere Situation, anderer Tag, anderes Format; nichts notieren außer dem Versuch
Alles sicher, Kind rechnet bereits kleine Aufgaben	Großer Vorsprung — das unterschätzte Risiko der Eingangswochen	Anreicherung ab sofort (Differenzierung ↑ jeder Woche); nicht aufs Mittelfeld warten lassen
Vergleichswörter fehlen, Handlung gelingt	Sprache vor Mathematik (häufig bei mehrsprachigen Kindern)	Begriffe handelnd aufbauen, Sprachvorbild geben; mathematisch kein Alarm
Blitzblick wird stets durch Abzählen ersetzt	Simultanerfassung noch nicht verfügbar — Merkposten, kein Befund	Kurze Blitzformate täglich; in W5 gezielt erneut beobachten
Zahlwortreihe stolpert an den Systemstellen: „... neunundzwanzig — zwanzig?“ oder „eins-zwanzig“ statt einundzwanzig	Die Klippen der deutschen Zahlwortbildung (Übergänge, verdrehte Sprechweise) — erwartbar und kein Alarm	Übergänge gezielt einbauen (Zählkreis mit Stopp vor den Neunern), richtige Form beiläufig vormachen statt abfragen

Auswertung — Hypothesen, keine Urteile

Zur Einordnung der Streuung ein paar Ankerwerte aus der Vorkenntnisforschung (zusammengefasst bei Schipper/Ebeling/Dröge 2015): Anzahlvergleiche gelingen fast allen Schulanfängern; der Nachfolger einer Zahl ist leicht, der Vorgänger deutlich schwerer; von 10 rückwärts zählt nur etwa die Hälfte; die quasisimultane Erfassung größerer Anzahlen (7 und mehr) gelingt nur etwa jedem fünften Kind. Wer solche Muster in der Klasse sieht, sieht also den Normalfall — keine auffällige Klasse.

M1 endet nicht mit einem Ergebnis, sondern mit einem Klassenbild in drei groben Gruppen: Kinder, die tragen (die Mehrheit), Kinder mit einzelnen offenen Bausteinen (Beobachtung fortsetzen) und Kinder mit mehreren offenen Bausteinen in wiederholten Situationen (Klärungsbedarf). Es gilt die Drei-Formate-Regel aus Teil I: Erst was sich in Teil A, im Alltag der Woche UND in Teil C gezeigt hat, trägt eine Entscheidung. Vor Lernwoche 4 wird keine Fördermaßnahme eingerichtet — Woche 1 bis 3 sind Beobachtungszeit.

Das Weißblatt wird ausschließlich gemeinsam mit dem Kind angesehen („Erzähl mir von deinem Blatt“). Blickrichtungen: Welche Ziffern erscheinen (Repertoire)? Tauchen Anzahlen, Reihenfolgen, Rechenzeichen auf? Wie ist das Blatt organisiert? Es wird aufgehoben — als Vorher-Teil des Vergleichs in Lernwoche 31.

Aus der Praxis — didaktische Vignette

Bina erkennt an Station 2 das Würfelbild der Vier sofort — und zählt es dann doch Punkt für Punkt ab. Erst der Impuls „Du darfst es einfach sehen, du musst nicht zählen“ löst den Knoten: Sie hatte verstanden, dass „richtig zählen“ die erwünschte Leistung sei. Die Notiz im Bogen lautet danach nicht „zählt ab“, sondern „erfasst simultan; zählt aus Pflichtgefühl“. Die kleine Szene steht für eine große Regel: Bevor Sie eine Beobachtung als Können deuten, prüfen Sie, wie das Kind die Aufgabe verstanden hat.

Anschlussbausteine

Baustein 1 · Zählanelassen verdichten (für Kinder mit Zählprinzip-Baustellen): jeden Tag zwei reale Abzählaufträge mit Zeigehandlung (Austeilen, Einsammeln) — integriert, unauffällig, wirksam.

Baustein 2 · Blitz-Patenschaften: Zwei Kinder blitzten sich täglich drei Karten — Paare so mischen, dass ein sicheres Kind Vorbild ist. Integrierte Variante des Simultantrainings.

Baustein 3 · Förderband (nur bei bestätigtem Klärungsbedarf ab Lernwoche 4, nur wo organisatorisch möglich): täglich 10 Minuten Kleingruppe mit den Formaten der Wochen 1–3 in Spielform. Ist keine Förderzeit möglich: Bausteine 1 und 2 sind der Standardweg — sie sind dafür gebaut.

Anreicherung: Zahlenforscher-Auftragskarten für Kinder mit Vorsprung (Anzahlen jenseits 20 erkunden, eigene Vergleichsaufgaben erfinden, Muster mit drei Merkmalen) — ab sofort, parallel zum Lehrgang.

Dokumentation

Der Klassenbogen (Teil B) bleibt das lebende Dokument; je Kind eine Zeile, Kürzel statt Sätze. Er wandert in die M2-Vorbereitung und wird dort um die Rechenwege-Spalten erweitert.

M2 · Standortbestimmung vor der Zahlenraum-Erweiterung (Lernwoche 14)

Zweck

M2 ist die wichtigste Entscheidungsstelle des Jahres: Bevor der Zahlenraum bis 20 geöffnet wird, prüft M2, ob Teil-Ganzes-Verständnis, Zerlegungen und die Grundvorstellungen von Plus und Minus tragen — und vor allem: WIE die Kinder rechnen. Richtige Ergebnisse können zählend gewonnen sein; entscheidend ist der Weg. Arbeitsregel für alle Deutungen: Zu jeder Beobachtung gehört ein PRÜFIMPULS — eine kleine Anschlussfrage oder Materialvariante, die die Deutung testet, ehe gefördert wird (die Kartei-Logik von Födima/PIKAS: Beobachtung → Deutung → Impuls → Förderansatz).

Überblick und Ablauf

Drei Bausteine in zwei Unterrichtsstunden plus Einzelgespräche: Teil A ist ein Klassenformat (ca. 20 Minuten, Aufgabenblatt), Teil B eine Partnerbeobachtung mit Material (ca. 20 Minuten, parallel zur Freiarbeit), Teil C sind Einzelgespräche von 5–7 Minuten mit den Kindern, deren Wege nach A und B unklar sind (erfahrungsgemäß 6–10 Kinder).

Rahmung für die Klasse: „Ich möchte sehen, wie ihr denkt — nicht, wer zuerst fertig ist.“ Keine Noten, keine Zeitmessung, Material ist ausdrücklich erlaubt (gerade der Materialgebrauch ist diagnostisch aufschlussreich).

Vorbereitung: ca. 30 Minuten (Aufgabenblätter kopieren, Schüttelboxen bereitstellen, Protokollbogen sichten — Vorlagen in Anhang H).

So gelingt das Klassenformat mit Nichtlesern (gilt ebenso für M3 und M4)

Erstklässler können die Aufgaben nicht selbst erlesen — die Durchführung braucht deshalb Regie: je Aufgabenblock ein eigener Blattabschnitt mit einem kleinen Bildsymbol statt einer Nummer („Wir sind jetzt beim Stern“); jede Aufgabe wird mündlich vorbesprochen und an einem Beispiel gemeinsam gelöst, bevor die Kinder allein arbeiten; umgeblättert bzw. weitergegangen wird gemeinsam auf ein Signal, wer früher fertig ist, malt am Blattrand. Ein „Stift ablegen“-Zeichen ersetzt das Melden. Und: Nebensitzer, die voneinander abschauen, „betrügen“ nicht — sie stören nur Ihre Beobachtung; Abstand oder versetzte Aufgabenreihenfolgen wirken besser als Ermahnungen. So bleibt das Format, was es sein soll: eine ruhige Arbeitsphase, die Ihnen Denkwege zeigt.

Teil A · Klassenformat (Aufgabenblatt, ca. 20 Minuten)

Acht Aufgaben, bewusst gemischt aus Verstehens- und Geläufigkeitsformaten:

Nr.	Aufgabe	Was sie zeigt
1	Zahlenhäuser der 6 und der 8 vervollständigen (je zwei Lücken)	Zerlegungswissen ohne Kontext
2	Alle Zerlegungen der 10 notieren („Findest du alle?“)	Systematik und Vollständigkeitsidee
3	„Wie viele fehlen bis 10?“ — $7 \rightarrow \underline{\quad}$, $4 \rightarrow \underline{\quad}$, $9 \rightarrow \underline{\quad}$	Zehnerergänzung (Schlüssel für später)
4	$4 + 3$, $2 + 6$, $8 - 3$, $10 - 6$ — „Male oder schreibe bei einer Aufgabe, wie du gedacht hast“	Geläufigkeit plus Wegdokumentation
5	Bild (5 Kinder, 2 gehen) → passende Aufgabe ankreuzen ($5-2$ / $5+2$ / $2-5$)	Grundvorstellung Subtraktion
6	Zu $6 - 4$ ein Bild malen oder eine Geschichte kritzeln	Rückweg Symbol → Situation
7	$5 = \underline{\quad} + \underline{\quad}$ (zwei verschiedene Lösungen)	Relationales Gleichheitszeichen
8	Schöne-Päckchen-Zeile fortsetzen: $2+8$, $3+7$, $4+6$, —	Strukturblick (Muster nutzen)

Teil B · Partnerbeobachtung mit Material (ca. 20 Minuten)

Format: Zwei Kinder, eine Schüttelbox mit 8, ein Protokollblatt mit Ankreuzfeldern. Kind A schüttelt und deckt eine Seite ab, Kind B nennt die verdeckte Teilmenge; nach fünf Runden Wechsel. Die Lehrkraft geht durch die Klasse und notiert pro beobachtetem Kind: Antwort direkt / über Fingerbild / durch Abzählen / Verweigerung.

Zusatzbeobachtung: Bei welcher Gesamtzahl wird gewechselt (8 sicher, 10 unsicher)? Nutzt das Kind die Struktur („5 sehe ich, 3 fehlen“) oder startet es bei 1?

Teil C · Einzelgespräch (5–7 Minuten pro Kind)

Leitfaden mit vier Schlüsselaufgaben — Material liegt auf dem Tisch, die Nutzung ist frei und wird beobachtet:

Aufgabe	Nachfragen	Beobachtungsfokus
$6 + 3$ (mündlich)	„Wie hast du das gemacht?“ — „Geht es auch ohne Zählen?“	Alleszählen / Weiterzählen / Abruf / Ableitung; Fingernutzung (Fingerbilder $\neq$ zählendes Rechnen!)
$7 + 3$, direkt danach $7 + 4$	„Hat dir die erste Aufgabe geholfen?“	Nutzt das Kind Zusammenhänge (Zehnerergänzung, Nachbaraufgabe)?
Schüttelbox 10, eine Seite verdeckt (6 sichtbar)	„Woher weißt du es so schnell?“	Zerlegung der 10: Abruf oder Rekonstruktion
$9 - 8$ (mündlich)	„Wie bist du vorgegangen?“	Wählt das Kind Ergänzen (von 8 zu 9) oder zählt es 8 zurück?
Zusatzimpuls: „Was siehst du im Kopf, wenn du $9 + 7$ rechnest?“	—	Mentale Bilder: objektgebundene Bilder (Finger, Plättchen — es wird innerlich gezählt) vs. Beziehungsbilder („10 und 6“) — ein kurzes Fenster in die Denkwelt des Kindes

Typische Lösungswege und ihre Deutung

Die Übersicht ersetzt keine Diagnostik-Fortbildung, aber sie schützt vor den zwei häufigsten Fehlschlüssen: richtiges Ergebnis = alles gut, und Fingernutzung = zählendes Rechnen.

Beobachtung	Mögliche Deutung	Sinnvolle Reaktion
Ergebnisse richtig, aber jede Aufgabe wird neu ausgezählt (auch $2 + 6$ nach $6 + 2$)	Zählstrategie verfestigt sich; Zusammenhänge werden nicht genutzt	Anschlussbaustein 1 (Zerlegungen quasisimultan) und 2 (Aufgabenfamilien) — nicht mehr Übungs Menge, sondern anderer Übungstyp
± 1 -Fehler häufen sich ($6+3=8$, $10-6=5$)	Typische Weiterzähl-Fehler (Startzahl mitgezählt)	Kein Rechen-, sondern ein Strategieproblem: Materialwege mit Zehnerstruktur stärken
Fingerbilder werden ganzheitlich gezeigt („7 ist 5 und 2“)	Strukturnutzung — ein gutes Zeichen, kein Zählen	Nichts korrigieren; Fingerbilder sind hier Denkwerkzeug
Zerlegungen der 10 kommen zögernd, einzeln rekonstruiert	Automatisierung noch unterwegs — vor dem Zehnerübergang zu sichern	Tägliche Kurzformate (Partnerzahlen-Spiele) über 2–3 Wochen; in P2 intensivieren
Aufgabe 5 (Bild $\rightarrow$ Aufgabe) wird falsch zugeordnet, Rechnen sonst flüssig	Grundvorstellung Subtraktion brüchig — Geläufigkeit überdeckt es	Rechengeschichten-Formate reaktivieren (W9-Repertoire); kein zusätzliches Rechentraining
Teil A weitgehend leer, im Gespräch aber tragfähige Wege	Schriftform, Sprache oder Tempo waren die Hürde — nicht die Mathematik	Beobachtungen aus B und C zählen; schriftliche Formate für dieses Kind anpassen

Keine Finger sichtbar, aber wandernder Blick (Fenster, Stifte) und rhythmisches Kopfnicken	Verdecktes zählendes Rechnen — geübte zählende Rechner verbergen ihre Zählhilfen	Nicht bloßstellen; notieren und im Einzelgespräch mit offenem Materialangebot klären
--	--	--

Auswertung — Raster statt Punktzahl

Zwei Feinbeobachtungen lohnen sich bei Aufgabe 2 (alle Zerlegungen der 10) besonders: Taucht die Zerlegung mit der Null auf (10+0 und 0+10)? Sie zeigt, ob das Teil-Ganzes-Bild vollständig gedacht ist — die Null fehlt fast immer zuerst. Und: Entsteht die Sammlung systematisch (immer eins mehr, eins weniger) oder zufällig? Systematisches Erzeugen ist der früheste Indikator für Strukturdenken und wiegt in der Auswertung mehr als die bloße Anzahl gefundener Zerlegungen.

Pro Kind wird ein Vier-Felder-Raster angekreuzt, getrennt für (a) Zerlegungen, (b) Grundvorstellungen, (c) Rechenwege: sicher-strukturiert · überwiegend tragfähig · im Aufbau · unklar (→ Gespräch nachholen). Es gibt bewusst keine Punktsumme und keine feste Quote als Auslöser: Die Entscheidung stützt sich auf mehrere Beobachtungen, verschiedene Aufgabenformate und die Qualität des Zählens (flexibles Weiterzählen mit Strukturnutzung ist etwas anderes als starres Alleszählen). Dabei gilt die Drei-Formate-Regel des Navigators (Teil I): Kein Befund aus nur einer Situation — erst was sich über Teil A, Teil B und gegebenenfalls Teil C hinweg wiederholt, trägt eine Entscheidung.

Faustregeln für die Klassenentscheidung: Zeigt ein erheblicher Teil der Klasse in (a) oder (c) „im Aufbau“ oder schwächer, wird P2 als Strukturwoche direkt angeschlossen und der Start von Lernwoche 15 verschoben. Betrifft es einzelne Kinder, startet W15 planmäßig, und die betroffenen Kinder erhalten parallel die Anschlussbausteine. Sind (a)–(c) überwiegend tragfähig: direkt weiter.

Aus der Praxis — didaktische Vignette

Jonas löst alle acht Aufgaben aus Teil A fehlerfrei. In Teil B aber zeigt sich: Zur verdeckten Teilmenge der Schüttelbox startet er jedes Mal bei eins und zählt sich heran — auch bei der 8, die er eben noch „konnte“. Ohne Teil B wäre er als sicher durchgegangen. Genau dafür gibt es die drei Teile: Richtige Ergebnisse verraten den Weg nicht, und der Weg ist es, der über die Zahlenraum-Erweiterung entscheidet.

Anschlussbausteine (für einzelne Kinder oder die ganze Klasse)

Baustein 1 · Strukturiertes Sehen reaktivieren: tägliche 5-Minuten-Blitzfolgen am Zwanzigerfeld (nur Zehnerraum), Teilmengen versprachlichen. Integrierte Variante: als Klassenritual, betroffene Kinder sitzen vorn und antworten zuerst.

Baustein 2 · Zerlegungen automatisieren: Partnerzahlen-Spiele (Karten, Würfel) in festen Paaren; Kartei mit den individuell unsicheren Zerlegungen. Integrierte Variante: Spielephase für alle, gezielte Paarbildung.

Baustein 3 · Grundvorstellungen erden: Rechengeschichten erzählen–legen–lösen im Wechsel; Symbolebene eine Woche ruhen lassen. Integrierte Variante: Erzählkreis als Wochenformat, Differenzierung über die Rolle (erfinden vs. nachlegen).

Förderzeit-Variante (nur wo organisatorisch realisierbar): 3 × 15 Minuten Kleingruppe pro Woche mit den Bausteinen 1–3; niemals als Ersatz für den Klassenunterricht, immer zusätzlich. Ist keine Förderzeit möglich, sind die integrierten Varianten der Bausteine der Standardweg — sie sind dafür gebaut.

Dokumentation

Pro Kind eine Zeile im M2-Bogen (Raster + ein Freitextsatz zum Weg; Vorlage in Anhang H). Der Bogen schreibt den M1-Klassenbogen fort und wird bei M3 und M4 weitergeführt — so entsteht die Übergabedokumentation für Klasse 2 nebenbei.

M3 · Halbjahres-Standortbestimmung (Lernwoche 18)

Zweck

Bilanz zur Halbzeit mit drei Adressaten: die Lehrkraft (Entscheidung über den Start des Zehnerübergangs — dabei gilt: Weg erfassen, nicht Ergebnisse abhaken. Das Lehrbuch-Beispiel ist Lisa, die $3 + 8$ scheinbar clever über die Tauschaufgabe löst und dann doch zählend addiert: Ein richtiges Ergebnis kann das Alarmsignal verdecken; Hasemann/Gasteiger), die Kinder (sehen, was sie schon können — Selbsteinschätzung als Kompetenz im Aufbau) und die Eltern (Halbjahresinformation und Gespräche mit konkreten, machbaren Empfehlungen).

Überblick und Ablauf

Vier Bausteine innerhalb der Lernwoche 18: Teil A ist ein Stationenlauf über zwei Stunden (Stunden 1–2 der Woche), Teil B der „Das kann ich“-Pass zur Selbsteinschätzung (Stunde 3), Teil C kurze Einzelgespräche am Rand — nur bei Diskrepanzen zwischen Selbsteinschätzung und Beobachtung oder unklaren Wegen (3–5 Minuten je Kind). Teil D ist die Übersetzung in Halbjahresinformation und Elterngespräch.

Vorbereitung: ca. 40 Minuten (sechs Stationen aus vertrautem Material aufbauen, Pässe kopieren — Vorlage in Anhang H).

Teil A · Stationenlauf (sechs Stationen, vertraute Formate)

Station	Aufgabe	Beobachtungsfokus
1 · Zahlen bis 20	Zahlen legen (Zehner und Einer), lesen, ordnen; Nachbarzahlen	Zehner-Einer-Struktur oder Abzählen in der Reihe? Zählendreher?
2 · Blitzblick 20	Strukturierte Bilder ($10 + x$, Fünferstruktur) kurz zeigen	Quasisimultane Erfassung im erweiterten Raum
3 · Zerlegungshäuser	Häuser der 8, 9, 10 vervollständigen — Tempo ausdrücklich egal	Verfügbarkeit der Zerlegungen, besonders der 10
4 · Plus und Minus bis 10	Gemischte Aufgaben; bei zweien „Zeig deinen Weg“ (Material bereit)	Wege: Abruf, Ableitung, Strukturnutzung, Zählen
5 · Analogie-Paare	Aufgabenpaare ($3+4$ / $13+4$, $5-2$ / $15-2$) rechnen und den Trick erklären	Wird der Zusammenhang genutzt und benannt?
6 · Verdoppel-Memory	Verdopplungen und Bilder zuordnen (Fingerpaare, Doppelreihen)	Verdopplungen als abrufbare Anker (Vorlauf für W22)

Feinauswertung der Geläufigkeit: Blöcke statt Gesamtscore

Die Aufgaben der Stationen 3–5 werden nicht summiert, sondern nach Aufgabenblöcken gelesen (Tabelle unten) — jeder Block hat seinen eigenen Förderweg; ein Gesamtscore würde genau diese Information verschütten.

Tempo ist dabei nie Prüfkriterium vor der Klasse: Zeitdruck erzeugt bei unsicheren Kindern Zählrückfälle und misst dann Aufregung statt Können. Geläufigkeit schätzen Sie beiläufig ein (Partnerformat, tägliche Übung) — und gehäufte ± 1 -Fehler lesen Sie als Weiterzähl-Signal, nicht als Flüchtigkeit (Warnzeichen-Kasten in Teil I, Kapitel 9).

Aufgabenblock	Was er prüft	Wenn er wackelt
Zerlegungen der 10	Den Zulieferer des Zehnerübergangs	Partnerzahlen-Formate täglich; W19 intensiv nutzen — vor W20 klären
Aufgaben mit 5 und mit 10	Strukturanker (Kraft der Fünf, volle Zehner)	Blitzblick am Feld reaktivieren (nur Fünfer-/Zehnerbilder)
Verdopplungen	Die Anker für das spätere Ableiten	Verdoppel-Memory und Spiegelformate (W17-Repertoire) in die tägliche Übung
Ohne Übergang (Analogie-Paare)	Nutzung der Zehnerstruktur im ZR 20	Bündeln und $10+x$ handelnd (W15/W16-Formate); nicht mehr

		Aufgaben, andere Aufgaben
Mit Übergang	— noch kein Prüfstoff —	Erst nach den Lernwochen 20–23; bei M3 höchstens als freiwillige Knobelstation

Teil B · „Das kann ich“-Pass (Selbsteinschätzung)

Der Pass listet die sechs Stationsbereiche als Ich-kann-Sätze (Vorlage in Anhang H); die Kinder kreuzen nach jeder Station an: „Das kann ich sicher“ oder „Da übe ich noch“. In Stunde 3 vergleicht jedes Kind seinen Pass mit einem Beispielauftrag („Zeig mir eine Aufgabe, die du sicher kannst“).

Der Pass ist doppelt wertvoll: Er trainiert realistische Selbsteinschätzung — und seine Abweichungen von Ihrer Beobachtung sind die präziseste Gesprächseinladung, die es gibt. Abweichung ist kein Fehler, sondern Gesprächsanlass; in beide Richtungen (Unterschätzer brauchen Ermutigung mit Belegen, Überschätzer eine freundliche Realprobe).

Zwei Feinheiten machen den Pass ehrlicher: Die Skala hat neben „sicher“ und „übe ich noch“ ein drittes Feld „habe ich nicht bearbeitet“ — sonst vermischt sich „schwer“ mit „nicht drangekommen“. Und die Skala wird vor der ersten Nutzung an einem Nicht-Mathe-Beispiel eingeführt (Schleife binden, Purzelbaum), damit die Stufen für die Kinder Bedeutung haben, bevor sie über Mathematik urteilen.

Teil C · Kurzgespräch (nur bei Diskrepanz oder unklaren Wegen)

Aufgabe	Nachfrage	Beobachtungsfokus
13 + 4 (Material bereit)	„Wie hast du gedacht? Hilft dir 3 + 4?“	Analogie verfügbar oder Neuzählung im Zwanzigerraum?
Zerlegung der 10 (Blitz: „10 ist 7 und ...?“)	„Woher weißt du das?“	Abruf oder Rekonstruktion — der Zulieferer für den Übergang
8 + ___ = 10	„Wie voll ist der Zehner?“	Zehnerergänzung (entscheidet über die W19/W20-Taktung)

Typische Beobachtungen und ihre Deutung

Beobachtung	Mögliche Deutung	Sinnvolle Reaktion
Analogie-Paare werden beide neu gerechnet	Zehnerstruktur des Zwanzigerraums noch nicht tragfähig	Bündeln und 10+x handelnd reaktivieren (W15-Formate) — vor W20 klären
Zerlegungen der 10 kommen zögernd	Automatisierung unterwegs — für den Übergang zu dünn	W19 intensiv nutzen; Partnerzahlen-Formate täglich; ggf. P3 früh planen
Zahlendreher (41 statt 14) häufen sich	Sprech-Schreib-Konflikt der deutschen Zahlwörter — verbreitet, kein Alarm	Stellenwert-Handlung (erst Zehner legen), „Zehner zuerst“-Ritual; beobachten, nicht dramatisieren
Selbsteinschätzung deutlich über der Beobachtung	Selbstbild im Aufbau — normal, aber gesprächswürdig	Freundliche Realprobe mit Beleg; Pass gemeinsam präzisieren
Alles trägt, Kinder langweilen sich an den Stationen	Klasse ist weiter als der Referenzpfad	W19 straffen, Übergangsstart vorziehen; Anreicherung ausbauen

Entscheidungsregeln (nach den Indikator-Regeln aus Teil I)

Der Kern trägt (Zerlegungen der 10 verfügbar, Analogien werden genutzt, ZR-20-Orientierung steht): Lernwoche 19 planmäßig, Übergangsstart in W20. — Gemischtes Bild: W19 voll ausschöpfen (Zehnerergänzungen sind dort ohnehin der Kern), Entscheidung nach W19 erneut prüfen; P3 gedanklich vorziehen. — Breite Unsicherheit bei Zerlegungen oder ZR-20-Struktur: Übergangsstart um ein bis zwei Wochen schieben, Puffermodul einsetzen, Förderschwerpunkte für einzelne Kinder aus den M2-Bausteinen reaktivieren. Wie immer: mehrere Formate, Qualität vor Quote.

Aus der Praxis — didaktische Vignette

Amira kreuzt bei allen sechs Bereichen „sicher“ an — an den Stationen 3 und 5 trägt es erkennbar nicht. Das Kurzgespräch beginnt nicht mit der Korrektur, sondern mit dem Pass: „Zeig mir eine Zerlegung, die du sicher kannst.“ Amira zeigt $5+5$, strahlt — und sagt dann von selbst: „Die mit der 7 übe ich noch.“ Der Pass wird gemeinsam präzisiert, ohne dass jemand „falsch angekreuzt“ hat. Selbsteinschätzung ist eine Kompetenz im Aufbau; M3 ist ihre Übungsgelegenheit, nicht ihre Prüfung.

Teil D · Halbjahresinformation und Elterngespräch

Aus dem fortgeschriebenen Bogen entstehen drei Sätze je Kind: ein Stärkensatz (konkret: „nutzt die Kraft der Fünf sicher“), ein Entwicklungssatz (konkret: „übt gerade, die Zerlegungen der 10 schnell abzurufen“), ein Empfehlungssatz mit EINER machbaren Sache für zu Hause („zweimal pro Woche fünf Minuten Partnerzahlen-Spiel — Anleitung anbei“).

Was Eltern ausdrücklich NICHT tun sollen — und das Gespräch ehrlich sagen darf: eigene Rechenwege der Erwachsenen aufdrängen (verwirrt in dieser Phase), Zeitdruck aufbauen, Fingerbilder verbieten. Ein Elternbaustein hierzu gehört zum Digitalpaket.

Dokumentation

Bogen fortschreiben (dritte Spalte im Jahresverlauf); Pässe wandern ins Schatzheft der Kinder — sie sind Teil der Lernentwicklungs-Dokumentation und tauchen bei M4 wieder auf.

M4 · Abschluss-Standortbestimmung und Übergabe (Lernwoche 31)

Zweck

Abschlussbilanz mit Blick auf Lösungswege — und eine Übergabedokumentation, mit der die Lehrkraft von Klasse 2 wirklich arbeiten kann. M4 beantwortet nicht „Wie gut war das Jahr?“, sondern: Was muss wer wissen, damit jedes Kind in Klasse 2 anschlussfähig weiterlernt?

Überblick und Ablauf

Vier Bausteine in der Lernwoche 31: Teil A Bilanz-Stationen (Stunde 1, vertraute Formate aus M2/M3), Teil B erweiterte Einzelgespräche (Stunde 2; verbindlich für alle Kinder mit unklaren oder auffälligen Wegen, als Stichprobe auch bei sicheren Kindern), Teil C der Vorher-nachher-Vergleich mit dem Weißblatt aus Lernwoche 1 (Stunde 3 — das emotionale Herzstück der Woche), Teil D das Übergabeblatt je Kind (Vorlage in Anhang H).

Vorbereitung: ca. 30 Minuten plus die Weißblätter aus Woche 1 aus der Ablage.

Teil A · Bilanz-Stationen

Sechs Stationen quer durchs Jahr — bewusst auch Geometrie und Sachrechnen, nicht nur Arithmetik:

Station	Aufgabe	Beobachtungsfokus
1 · Einspluseins-Mix	Gemischte Aufgaben im ZR 20 (mit und ohne Übergang); bei zweien Wegnotiz	Automatisierungsstand UND Wege (Kürzel AZ/WZ/TS/VD/AB)
2 · Übergang minus	$13 - 9$, $14 - 6$ mit „Zeig, wie du denkst“ (Material bereit)	Wird Ergänzen als kurzer Weg erkannt und gewählt?
3 · Zerlegungs-Blitz	Zerlegungen bis 10 im Partnerformat	Abruf (die Basis von allem in Klasse 2)
4 · Sachgeschichte	Mündliche Geschichte deuten, lösen, Antwortsatz sprechen	Modellieren: Frage – Weg – Antwort vollständig?
5 · Geld-Betrag	Betrag bis 20 auf zwei Arten legen; Wechselgeld handelnd	Größenverständnis Geld; Anwendung der Zerlegungen
6 · Bauplan	Würfelgebäude nach Plan bauen und umgekehrt	Raumvorstellung — Geometrie gehört in die Bilanz

Teil B · Erweitertes Einzelgespräch (7–10 Minuten)

Der M2-Leitfaden, erweitert um den Übergang. Material liegt bereit; die Nutzung ist frei und wird notiert:

Aufgabe	Nachfragen	Beobachtungsfokus
$8 + 5$	„Zeig oder erzähl deinen Weg.“ — „Kennst du noch einen anderen?“	Strategieprofil: Welche Wege sind verfügbar, welcher ist der bevorzugte?
$13 - 9$	„Wie bist du vorgegangen?“ — bei Rückwärtszählen: „Geht es auch vorwärts?“	Ergänzen verfügbar? (Der beste Einzelindikator für tragfähiges Minus-Verständnis)
$6 + 7$	„Hilft dir eine Aufgabe, die du auswendig weißt?“	Ankernutzung (Verdopplung) — Ableitung statt Zählen
Zerlegung: „14 ist 10 und ...?“, „8 ist 5 und ...?“	—	Strukturwissen im ZR 20

Differenzierte Erfassung des zählenden Rechnens

Eine globale Etikettierung („zählt noch“) ist ausdrücklich nicht das Format. Erfasst wird vierdimensional: Bei welchen Aufgabentypen wird gezählt (nur beim Übergang? auch im Zehnerraum?) — mit welchem Material (frei? nur am Feld? auch mit Feld zählend?) — mit welchen sichtbaren Zählhandlungen (Finger einzeln? Kopfnicken? still?) — und welche Strategien sind daneben verfügbar (Verdopplungen? Zehnerergänzungen? Analogien?). Erst dieses Profil macht die Anschlussempfehlung präzise: Ein Kind, das nur beim Minus-Übergang zählt, braucht etwas völlig anderes als eines, das $4 + 3$ alleszählend löst.

Auch verdecktes Zählen gehört ins Profil — wandernde Blicke und rhythmisches Kopfnicken verraten es dort, wo keine Finger mehr sichtbar sind.

Für die Dokumentation genügen die Wege-Kürzel (AZ/WZ/TS/VD/AB, Karte in Anhang H) plus ein Satz. Für die schriftliche Wegnotiz der Kinder (Station 1, ebenso in M3 nutzbar) gibt es das Wegewahl-Blatt H6: Aufgabe — Kürzel ankreuzen — ein Satz „Ich rechne so: ...“. Es macht die Strategiewahl der ganzen Klasse auf einem Stapel sichtbar, ohne Einzelgespräche zu ersetzen.

Typische Befundmuster und Anschlussempfehlungen

Befundmuster	Bedeutung	Empfehlung für Klasse 2
Automatisiert und flexibel (mehrere Wege, sichere Wahl)	Jahresziel voll erreicht	Anreicherung von Beginn an; Kind als Wege-Erklärer einsetzen
Verstanden, aber langsam (trägt alle Wege am Material, Abruf unvollständig)	Völlig normaler Stand — Automatisierung reift in Klasse 2 weiter	Trainingsroutine (5 Minuten täglich) fortsetzen; kein Alarm, kein Druck
Teilschritt nur mit Material sicher	Verständnis da, Ablösung vom Material steht an	Material ausdrücklich weitergeben (Feld auf dem Tisch ist erlaubt); Blitz-und-weg-Formate
Ergänzen fehlt (Minus nur rückwärts)	Halbes Minus-Verständnis — Stolperstein für ZR 100	Ergänzungs-Formate (W19/W23-Repertoire) in den ersten Kl.-2-Wochen gezielt
Verfestigt zählendes Rechnen (Alleszählen auch im Zehneraum, keine Strukturnutzung)	Hauptrisikomerkmal — braucht strukturierte Förderung, nicht mehr Übungsblätter	Konkrete Förderempfehlung (M2-Bausteine 1–3 als Startprogramm), Eltern informiert (Datum notieren), Übergabegespräch führen

Aus der Praxis — didaktische Vignette

Levi rechnet $13 - 9$ sicher — aber ausschließlich rückwärts in Einerschritten, mit rhythmischem Nicken. Auf „Geht es auch vorwärts?“ probiert er Ergänzen, kommt an und sagt: „Das ist ja kürzer!“ Ins Übergabeblatt wandert nicht „zählt noch“, sondern das Profil: „Minus nur rückwärts (WZ); Ergänzen angebahnt, braucht Einladung — Plus über TS sicher.“ Die Lehrkraft von Klasse 2 weiß damit am ersten Tag, was zu tun ist. Genau das ist der Unterschied zwischen Etikett und Profil.

Teil C · Vorher-nachher und Kinderreflexion

Das Weißblatt aus Lernwoche 1 kommt zurück auf den Tisch: „Male oder schreibe wieder alles, was du kannst.“ Der Vergleich der beiden Blätter ist die eindrucksvollste Lernentwicklungs-Dokumentation des Jahres — für das Kind selbst, für Eltern, fürs Schatzheft. Anschließend formulieren die Kinder ein eigenes Lernziel für Klasse 2 („Das will ich als Nächstes lernen“) — es wandert auf das Übergabeblatt.

Teil D · Das Übergabeblatt (halbe Seite je Kind, Vorlage in Anhang H)

Struktur in fester Reihenfolge — Stärken zuerst: (1) Das trägt sicher (Bereiche, bevorzugte Wege, Materialstärken). (2) Strategieprofil in Kürzeln mit einem Satz. (3) Materialbedarf (was auf dem Tisch liegen sollte). (4) Entwicklungsfelder differenziert (Aufgabentypen, nicht Etiketten). (5) EINE konkrete Anschlussempfehlung. (6) Bei Förderbedarf: Eltern informiert am (Datum), vereinbarte Maßnahme. (7) Das eigene Lernziel des Kindes.

Übergabe organisieren: Die Blätter gehen im Gespräch an die übernehmende Lehrkraft (15 Minuten pro Klasse reichen, wenn die Blätter gut sind); bleibt die Lehrkraft selbst an der Klasse, sind sie die Startplanung für die ersten Wochen der Klasse 2. Bei Schulwechsel einzelner Kinder: Blatt der Akte beilegen.

Dokumentation

Mit M4 schließt die Jahresdokumentation: M1-Bogen → M2/M3-Fortschreibung → M4-Profil → Übergabeblatt. Nichts davon war zusätzliche Schreibaarbeit am Jahresende — das Blatt füllt sich seit September. Arbeitet die Klasse anschließend mit Band 2 der Reihe, ist die Kette geschlossen: Dessen Eingangs-Meilenstein M1 knüpft direkt an die Übergabeblätter an und verkürzt sich zum Abgleich — nichts wird doppelt erhoben, und die eigenen Lernziele der Kinder werden dort in der ersten Woche wieder aufgegriffen.

Anhang A — Materialliste (Grundausstattung)

Leitlinie: wenige strukturierte Arbeitsmittel, konsequent durchs Jahr genutzt, mit strukturgleicher Fortsetzung in Klasse 2 (Rechenrahmen 20 → Rechenrahmen 100, Zwanzigerfeld → 100er-Punktfeld). Die Woche des Ersteinsatzes steht dabei; das Pflichtmaterial jeder einzelnen Woche nennt ihr BEREITLEGEN-Kasten.

Material	ab Woche	Wofür · Hinweis
Wendeplättchen (rot/blau)	W1	Anzahlen, Zerlegungen, Aufgaben — zwei Farben machen Teil-Ganzes sichtbar
Steckwürfel (Klassensatz)	W1	Bauen, Bündeln, Muster, Längen, Diagramme — das vielseitigste Material
Würfel & Punktekarten 1–5	W1	Blitzblick, simultanes und quasisimultanes Erfassen
Zahlenkarten 0–20	W3	Ordnen, Nachbarn, Vergleichsbeziehungen
Zahlenband bis 10/20	W4	Zahlenraum-Orientierung — Band vor Strahl
Fünferstreifen & Zwanzigerfeld	W5	Kraft der Fünf; zunächst nur obere Reihe nutzen
Schüttelboxen	W6	Zerlegungen handelnd; auch verdeckt einsetzbar
Blanko-Zahlenhäuser	W6	Zerlegungen notieren und ordnen
Faltpapier & Spiegel	W7/W17	Falten, Symmetrie, Verdopplungsbilder
Rechengeld (€ und ct getrennt)	W12	Größenbereich Geld — Werte handelnd, keine Kommaschreibweise
Zwanziger-Rechenrahmen	W15	NUR mit Fünfergliederung; Konventionen klassenweit klären (Nullstellung, höchstens zwei Schiebegriffe je Zahl — nie einzeln zählend schieben)
Einspluseins-Tafel (groß + Kinderformat)	W24	Wissen ordnen, individuelles Training
Geobrett (9 Nägel) mit Aufgabenkartei	W17	Figuren spannen, verändern, spiegeln — Geometrie-Werkzeug für Etappe G3 und die Freiarbeit
Körpersammlung & Fühlsäcke	W23/ W27	Körpererfahrung, Fachsprache anbahnen
Schnüre, Messstreifen, Steckwürfelstangen, 1-m-Papierstreifen	W28	Längen: vergleichen → selbstgewählte Einheiten → Meter als erstes Normmaß
Beutel mit Farbkugeln, Sanduhren	W19/ W29	Zeitvergleiche; Zufallssituationen

Kein Materialbudget? Die Grundausstattung zum Selbstdrucken

Fast alles Flachmaterial dieser Liste gibt es als kostenlose, kopierfertige Druckvorlage bei PIKAS (pikas.dzlm.de → Darstellungsmittel): Wendeplättchen mit Fünfer- und Zehnerstreifen, Zehner- und Zwanzigerfeld, Zahlenstrahl bis 20 (auch unbeschriftet), Zahlen- und Ziffernkarten, Fingerbild-Karten 1–10 — laminiert hält ein Klassensatz das ganze Jahr. Dort liegt auch ein Zahlenposter-Set 0–20 in bewusst reduzierter Gestaltung: große Ziffer, Zahlwort, Zwanzigerfeld-Bild mit Fünferstruktur.

Beim Kauf oder Druck von Anschauungsmaterial gilt eine Warnung, die sich in der Fachliteratur wie in den Dortmunder Handreichungen findet: Dekorative Zahlenfriese mit Tiermotiven, wechselnden Farben und immer neuen Anordnungen sehen freundlich aus — aber sie zeigen keine Struktur, und genau die soll das Kind sehen lernen. Schmuck lenkt ab; Struktur trägt.

Acht Prüffragen, bevor neues Material angeschafft wird

Die vier didaktischen Prüffragen aus Kapitel I.12 (nicht-zählende Auffassung UND Darstellung · Zählen erlaubt, aber nicht dauerhaft belohnt · Ableiten gestützt · Handlung = Ziel-Kopfstrategie) plus vier Praxisfragen: Ist es für Kinderhände leicht handhabbar? Hält es ein Schuljahr? Lässt es sich in den Zahlenraum bis 100 fortsetzen (Rechenrahmen 20 → Rechenrahmen 100, Zwanzigerfeld → 100er-Punktefeld), sodass nichts neu gelernt werden muss? Und taugt es für mehr als einen Inhalt? (Prüflogik in Anlehnung an Radatz/Schipper und die PIKAS-Fortbildungsaufgabe zum Materialvergleich.)

Praktischer Tipp für die Fachkonferenz vor Schuljahresbeginn: die vorhandenen Materialien der Schule einmal gemeinsam gegen diese acht Fragen halten und einen verbindlichen Kernbestand je Klassenstufe vereinbaren — eine Sitzung genügt, und sie beendet den stillen Material-Wildwuchs zwischen den Klassen.

Anhang B — Anschluss an Ihr Lehrwerk

Der Navigator plant Unterricht, nicht Buchseiten — er funktioniert ohne Lehrwerk und neben jedem Lehrwerk. Für die Kombination gilt ein einfaches Verfahren in drei Schritten:

Schritt 1 — Grobabgleich: Ordnen Sie die Kapitel Ihres Lehrwerks den sieben Lernabschnitten zu (eine Fachkonferenz-Sitzung genügt). Die Abschnitte sind so geschnitten, dass gängige Lehrgänge sich abbilden lassen; Abweichungen betreffen erfahrungsgemäß die Position von Geometrie- und Größenthemen — diese sind im Navigator bewusst verschiebbar gehalten.

Schritt 2 — Wochenabgleich: Innerhalb eines Abschnitts liefert das Lehrwerk die Übungsseiten zum Kern der jeweiligen Woche. Wo das Lehrwerk kleinschrittiger vorgeht (z. B. ziffernweise Zahleneinführung), führt der Navigator; das Lehrwerk dient als Aufgabenquelle.

Schritt 3 — Lücken markieren: Was der Navigator als Kern führt, Ihr Lehrwerk aber knapp hält (häufig: Ergänzen als zweite Grundvorstellung der Subtraktion, Strategievielfalt am Zehnerübergang, Weichen nach Diagnose), decken die Wochenseiten und Vertiefungen ab.

Eine beispielhafte Zuordnung liegt für Welt der Zahl 1 (Westermann) vor — geprüft an der aktuellen digitalen Ausgabe, vollständig in Anhang G. Arbeiten Sie mit einem anderen Lehrwerk? Dann ist genau das eine wertvolle Rückmeldung: Notieren Sie, wo der Dreischritt trägt und wo er hakt (Anhang D).

Neben dem Lehrwerk: die kostenlosen Dortmunder Werkzeugkästen

Unabhängig vom gewählten Lehrwerk steht jeder Schule die frei zugängliche Materialfamilie der TU Dortmund zur Verfügung — fachlich auf der Linie dieses Buches, ausdrücklich verlinkbar, laufend gepflegt. Die Kurzübersicht (ausführlich: Kapitel I.13):

Angebot	Was es liefert	Passt im Navigator zu
PIKAS — Arithmetische Basiskompetenzen (pikas.dzlm.de)	Handreichungen, Standortbestimmungen und Fördermaterial je Basiskompetenz im Zahlenraum bis 20; Druckvorlagen für Darstellungsmittel; Schulanfangs-Heft	M1–M4, Anhang A, Wochen 1–3
Födima (über pikas.dzlm.de)	Förderorientierte Diagnostik Schuljahre 1/2: Standortbestimmungen plus 1:1 verzahnte Förderkartei; kostenlose iOS-App zur Durchführung	Puffermodule, M-Anschlussbausteine
Mahiko (mahiko.dzlm.de)	Lernvideos und Druck-Übungen für Kinder und Eltern, Zahlenraum bis 20	„Für zu Hause“-Zeilen der Wochenseiten
PIKAS-MI (pikas-mi.dzlm.de)	Inklusiver Mathematikunterricht: Leitideen, Lernumgebungen mit Reduktionen, Seiten je Förderschwerpunkt	Kapitel I.13, ↓-Differenzierung
Mathe sicher können (mathe-sicher-koennen.dzlm.de)	Diagnosegeleitete Förderbausteine ab Klasse 2/3 (Zahlverständnis, Operationsverständnis)	Anschlussförderung nach M4

Einordnung zur eigenen Systematik: PIKAS gliedert die arithmetischen Basiskompetenzen des Anfangsunterrichts in Teilkompetenzen entlang der Zahlräume — der Navigator deckt diese Systematik für den Zahlenraum bis 20 vollständig ab, verteilt sie aber auf die Jahresdramaturgie: Zählen (W1–2), Zahlen darstellen und schnell sehen (W3, W5), vergleichen und ordnen (W4), zerlegen (W6–7, W14), Addition und Subtraktion verstehen (W8–10), sicher werden im Einspluseins (W11, W16 ff., W24). Wer also in einem PIKAS-Paket etwas nachschlägt, findet die zugehörige Unterrichtszeit über den Wochenfinder.

Anhang C — Länderhinweis

Fachlicher Kern des Navigators sind die KMK-Bildungsstandards Mathematik Primarbereich (Beschluss vom 23.06.2022); sie beschreiben Kompetenzen zum Ende der Jahrgangsstufe 4, die Progression dieses Buches ist daraus rückwärts abgeleitet und mit der aktuellen Fachdidaktik abgeglichen. Der Navigator ist an diesem bundesweiten Kern orientiert und durch Länderhinweise adaptierbar.

Arbeitsstand der Länderauswertung (Juli 2026, elf von sechzehn Plänen ausgewertet; Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Thüringen stehen aus): Die ausgewerteten Pläne formulieren verbindliche Erwartungen fast ausschließlich zum Ende der Doppeljahrgangsstufe 1/2 bzw. Schuleingangsphase; Stundenzahlen, Zeitrichtwerte oder verbindliche Reihenfolgen für Klasse 1 enthalten sie nicht (Sachsen hat Zeitrichtwerte mit der Fassung 2025 ausdrücklich aufgegeben). Hamburg und Schleswig-Holstein weisen den Zahlenraum bis 20 explizit Jahrgang 1 zu — der Referenzpfad ist damit kompatibel. Einzelne Zuordnungen (z. B. normierte Längeneinheiten, Uhrzeiten) variieren zwischen Ländern und Lehrwerken; die betroffenen Wochen (W19, W28) führen normierte Einheiten deshalb als Option.

Eine vollständige Ländermatrix entsteht für die spätere Buchfassung. Bis dahin gilt: Maßgeblich ist immer der aktuelle Plan Ihres Landes und das schulinterne Curriculum Ihrer Schule — und wo Ihr Land etwas anders setzt, ist das eine willkommene Rückmeldung (Anhang D).

Anhang D — Ihre Rückmeldung

Dieser Anhang ist der wichtigste des Buches — denn aus ihm entsteht die nächste Fassung. Zwei Wege: Unterm Jahr der einseitige Erprobungsbogen — pro erprobter Woche ein paar Zeilen (kurze Notizen genügen, gern auch Fotos von Tafelbildern — bitte ohne Namen und ohne erkennbare Kinderarbeiten). Am Schuljahresende bitte ich Sie um den Jahresbogen unten — er dauert etwa 30 Minuten und ist Gold wert. Es gibt dabei keine falschen Antworten: „Habe ich anders gemacht“ und „habe ich weggelassen“ sind Befunde, keine Beichten.

Kurzbilanz je Lernabschnitt (am Jahresende, gern auch laufend)

Lernabschnitt	Das hat gut geklappt	Das wünsche ich mir anders
LA 1 · Ankommen und Anzahlen (W1–4)		
LA 2 · Kraft der Fünf, Zerlegungen (W5–6, P1)		
LA 3 · Plus und Minus bis 10 (W7–11)		
LA 4 · Anwenden, Sichern, M2 (W12–14, P2)		
LA 5 · Zahlenraum bis 20 (W15–19)		
LA 6 · Über den Zehner (W20–24, P3)		
LA 7 · Vernetzen, Anwenden, Sichern (W25–32, P4)		
Meilensteine M1–M4		

Zwölf Fragen zum Jahr

Frage	Ihre Antwort
1 · Wie viel Zeit hat Sie die Wochenvorbereitung mit dem Navigator realistisch gekostet (Minuten pro Woche)? Mehr oder weniger als vorher?	
2 · Der Sonntagabend-Test: Wussten Sie nach dem Lesen einer Wochenseite, was zu tun ist? Wo nicht — welche Woche, welche Stelle?	
3 · Welche Rubrik der Wochenseiten haben Sie am meisten genutzt — und welche nie?	
4 · Die Vertiefungen: Wie oft haben Sie sie gelesen (nie / manchmal / meist)? Welche war die hilfreichste, welche überflüssig?	
5 · Der Navigator-Kompass: Hat er Ihnen fachliche Sicherheit gegeben? Wo hätten Sie sich mehr (oder weniger) Theorie gewünscht?	
6 · Waren die Navigator-Weichen eine echte Entscheidungshilfe? Wo hätten Sie sich klarere Kriterien gewünscht?	
7 · Welche Lernwochen haben in Ihrer Klasse nicht funktioniert (Nummer und kurz: warum)?	
8 · Was haben Sie dauerhaft weggelassen — und hat es gefehlt?	
9 · Die Standortbestimmungen M1–M4: machbar im Alltag? Was haben sie Ihnen über Ihre Kinder gezeigt, was Sie sonst nicht gesehen hätten?	
10 · Welche Vorlagen oder Materialien haben am dringendsten gefehlt?	
11 · Falls Sie mit einem Lehrwerk arbeiten: Hat der Abgleich (Anhang B/G) getragen? Wo hakte er?	
12 · Würden Sie den Navigator einer Kollegin oder einem Kollegen empfehlen? Warum — oder warum nicht?	

Dazu jederzeit willkommen: Korrekturen (Tippfehler, unklare Sätze, fachliche Einwände) mit Seitenzahl — an roland-rink@gmx.de, oder einfach im Buch markieren und die markierte Seite als Foto an dieselbe Adresse senden.

Alle Wege auf einen Blick: Rückmeldungen an roland-rink@gmx.de — der einseitige Erprobungsbogen, die jeweils aktuelle Fassung aller Bände und das Änderungsprotokoll stehen auf www.mathe-verstaendlich-lehren.de/unterrichtshilfen bereit.



Anhang E — Ihr Erprobungsjahr im Überblick

So läuft das gemeinsame Jahr — die Termine folgen dem Referenzpfad, nicht dem Kalender; verschieben Sie mit gutem Gewissen, wie Ihre Klasse es braucht:

Wann (ungefähr)	Was passiert
Schuljahresbeginn	Sie starten mit Lernwoche 1 — oder steigen dort ein, wo Ihre Klasse gerade steht; auch eine wochenweise Erprobung ist willkommen.
Nach M1 (ca. Lernwoche 3)	Erste Kurzurunde: Wie war der Start? Trägt der BEREITLEGEN-Kasten? Erste Korrekturen erreichen mich über den Erprobungsbogen (Anhang D).
Nach M2 (ca. Lernwoche 14, vor Weihnachten)	Zwischenbilanz: Funktioniert das Diagnosepaket im Alltag? Wie fiel Ihre Weichen-Entscheidung aus — und half das Buch dabei?
Nach M3 (ca. Lernwoche 18, Halbjahr)	Halbzeitrunde: Kurzbilanz der Lernabschnitte 1–5; Blick auf den Zehnerübergang (Lernwochen 20 ff.).
Nach M4 (Schuljahresende)	Jahresbogen aus Anhang D; auf Wunsch ein kurzes Einzelgespräch je Lehrkraft.
Danach	Ich arbeite alle Rückmeldungen ein — jede Streichung, jeder Wunsch wird dokumentiert und beantwortet. Aus Ihrer Erprobung wird die überarbeitete Fassung; wer mag, wird darin namentlich als Erprobungsgruppe genannt.

Ein Wort zum Umgang mit dem Referenzpfad im Erprobungsjahr: Bitte biegen Sie ab, wo Ihre Klasse es braucht — aber notieren Sie die Abzweigung. Genau diese Stellen (wo der Pfad nicht passte) sind die wertvollsten Daten des ganzen Jahres.

Anhang F — Quellen und Grundlagen

KMK: Bildungsstandards für das Fach Mathematik, Primarbereich (Beschluss vom 23.06.2022) — fachlicher Kern; Kompetenzen zum Ende der Jahrgangsstufe 4.

Elf Länderlehrpläne/Bildungspläne Mathematik Primarstufe (Auswertung Juli 2026; Arbeitsstand, vier Länder ausstehend).

Schipper, W. / Ebeling, A. / Dröge, R.: Handbuch für den Mathematikunterricht, 1. Schuljahr (Schroedel/Westermann 2015) — klassenstufenspezifische Hauptreferenz; vollständig eingearbeitet, u. a. Grundlage von Kapitel I.12.

Hasemann, K. / Gasteiger, H.: Anfangsunterricht Mathematik (3. Aufl. 2014) — Vorkenntnisse, Zahlbegriff, Diagnose, Ablösung vom zählenden Rechnen.

Padberg, F.: Didaktik der Arithmetik — Zahlaspekte, Rechenstrategien, Übungsformate, Arbeitsmittel.

Franke, M. / Reinhold, S.: Didaktik der Geometrie in der Grundschule (2016) — Begründung und Gestaltung der Geometrie-Jahreslinie.

Franke, M. / Ruwisch, S.: Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule (2010) — Sachrechnen als Lernprinzip, Größenstufengang, Geld.

Sill, H.-D. / Kurtzmann, G.: Didaktik der Stochastik in der Primarstufe — Daten und Zufall in Klasse 1/2.

Häsel-Weide, U. / Nührenbörger, M. / Moser Opitz, E. / Wittich, C.: Ablösung vom zählenden Rechnen (Klett/Kallmeyer) — Diagnose-Merkmale verfestigten Zählens und kooperative Fördereinheiten; Grundlage der geschärften Warnzeichen und Partnerformate dieser Fassung.

Bülöw / Starke / Wolf: Unterrichtshilfen Mathematik Klasse 1, Volk und Wissen, Berlin 1984 — formales Vorbild (Jahresfahrplan, Pufferlogik); fachlich und pädagogisch nicht Referenz.

Zwei kritische Feedbackrunden (Juli 2026) — Grundlage des Neuzuschnitts und der Verfeinerung dieser Fassung.

Welt der Zahl 1, Westermann (aktuelle digitale Ausgabe, Sichtung Juli 2026) — Referenzlehrwerk der Synchronopse in Anhang G; Nennung referenzierend-vergleichend.

IQB-Daten zum fachfremd erteilten Mathematikunterricht an Grundschulen (Zielgruppenbegründung im Vorwort).

PIKAS — Arithmetische Basiskompetenzen, Handreichung und Diagnosepakete Zahlenraum bis 20 (TU Dortmund/DZLM, pikas.dzlm.de; Sichtung Juli 2026) — Referenz für die geschärften M-Pakete (Aufgabenbegründungen, Fehlerdeutungen, Warnzeichen zählenden Rechnens); Formate eigenständig formuliert, keine Materialübernahme.

Födima — Förderorientierte Diagnostik Arithmetik, Schuljahre 1/2 (TU Dortmund, über pikas.dzlm.de; Sichtung Juli 2026) — Referenz für die Verzahnung Standortbestimmung → Förderung und für Zerlegefächer/Zerlegepass (eigene Umsetzung).

Mahiko — Mathehilfe kompakt (TU Dortmund/DZLM, mahiko.dzlm.de; Sichtung Juli 2026) — Grundlage der „Für zu Hause“-Zeilen; ausschließlich Verlinkung.

PIKAS-MI — Mathe inklusiv (TU Dortmund/DZLM, pikas-mi.dzlm.de; Sichtung Juli 2026) — Grundlage von Kapitel I.13; Prinzipien paraphrasiert mit Quellenverweis.

Mathe sicher können, Primarstufe (Selter/Prediger/Nührenbörger/Hußmann, TU Dortmund; mathe-sicher-koennen.dzlm.de) — Referenz für Standortbestimmungs-Bauprinzipien (Ich-kann-Titel, Item ↔ Fördereinheit) und den Wort-/Satzspeicher-Gedanken in Anhang I.

Radatz, H. / Schipper, W.: Handbuch für den Mathematikunterricht an Grundschulen (1996) — Kriterienrahmen für Arbeitsmittel (Anhang A, „Acht Prüffragen“; vermittelt über die PIKAS-Fortbildungsaufgabe).

Mathe macht stark 1/2 (Cornelsen; Sichtung Juli 2026) — vergleichend gesichtet (Meilenstein-Logik, Wegewahl-Format als Formatimpuls für H6); keine inhaltliche Übernahme.

Umgang mit den frei zugänglichen Quellen: Alle DZLM-Angebote (PIKAS, PIKAS-MI, Mahiko, Födima, Mathe sicher können) sind kostenlos und werden in diesem Buch ausschließlich verlinkt und referenziert — abgedruckt wird nichts. Wo dieses Buch Ideen aus diesen Quellen aufgreift (Warnzeichen-Katalog, Aufgabenbegründungen, Formatprinzipien), sind sie eigenständig formuliert und an den Navigator angepasst; die didaktischen Grundideen selbst sind Gemeingut der Fachdidaktik. Für eine spätere Druckfassung werden Nutzungsfragen vorab mit den Rechteinhabern geklärt.

Alle Angaben Stand Juli 2026.

Anhang G — Lehrwerks-Synchronopse: Welt der Zahl 1

Dieser Anhang wendet das Abgleichverfahren aus Anhang B beispielhaft auf ein verbreitetes Lehrwerk an: Welt der Zahl 1 (Westermann), geprüft an der aktuellen digitalen Ausgabe (BiBox-Schülerband, 136 Seiten; Sichtung Juli 2026). Prüfen Sie die Seitenangaben bitte kurz an Ihrer Auflage — und melden Sie Abweichungen gern zurück (Anhang D).

Ergebnis vorab: Die Passung ist hoch. Beide Werke teilen die fachdidaktische Grundlinie — Kraft der Fünf und strukturierte Anzahlerfassung von Beginn an, Zerlegungen vor den Operationen, Tausch-, Umkehr- und „Schwester“-Aufgaben als Beziehungsnetz, beziehungsreiches Üben (Zahlenmauern, Entdecker-Päckchen), Rechenschiffe und Rechenrahmen mit Fünfergliederung als Kernmaterial und den schrittweisen Zehnerübergang („Ich schiebe 8. Erst 2 dazu bis 10.“) — wörtlich der Zehnerhalt aus Lernwoche 21. Wer mit Welt der Zahl 1 arbeitet, nutzt den Navigator unverändert als Taktgeber und das Buch als Aufgaben- und Schülermaterial.

Schritt 1 — Grobabgleich: Lernabschnitte × Buchkapitel

Lernabschnitt (Navigator)	Kapitel in Welt der Zahl 1 (Seiten)	Passung
LA 1 · Ankommen und Anzahlen (W1–4)	Zahlen bis 10 (4–15): Zahlen mit allen Sinnen · Würfelbilder und Mengen; Kraft der 5 · Mengen vergleichen; Zahlenreihe — dazu Links und rechts (16–17)	sehr hoch
LA 2 · Strukturen und Zerlegungen (W5–6)	Zerlegen (18–25): Zerlegen an Rechenschiffen; Zahlen-Freunde — dazu Muster (26–27)	sehr hoch
LA 3 · Plus und Minus bis 10 (W7–11)	Addieren (28–39) · Symmetrische Figuren (40–41) · Subtrahieren (42–51) · Addieren und Subtrahieren (58–65)	sehr hoch
LA 4 · Anwenden und Sichern (W12–14, M2)	Geld (52–57) · Sachsituationen: Plus oder minus? (64) · Körper (66–69) · Wissen sichern; Knobeln (70–71)	hoch
LA 5 · Zahlenraum bis 20 (W15–19, M3)	Zahlen über 10 (72–83) · Spiegeln (84–85) · Addieren und Subtrahieren bis 20 (86–91) · Wahrscheinlichkeit (92–93) · Wissen sichern (94–95)	sehr hoch
LA 6 · Über den Zehner (W20–24)	Rechnen über 10 (96–109): Schrittweises Addieren/Subtrahieren am Rechenrahmen, „Tipp für die 9“, dreigliedrige Aufgaben	hoch
LA 7 · Vernetzen, Anwenden, Sichern (W25–32, M4)	Sachsituationen; Mit Geld rechnen (110–113) · Ebene Figuren (116–121) · Zeit (122–125) · Daten und Häufigkeiten (126–129) · Rund um Zahlen (130–134) · Wortspeicher (135–136)	hoch

Bemerkenswert: Das Buch legt dieselben Verzahnungen wie der Navigator — Spiegeln (84) steht unmittelbar vor Verdoppeln (86), genau die Kopplung aus Lernwoche 17; die „Wissen sichern“-Doppelseiten (70/71, 94/95) sitzen exakt an den Gate-Stellen der Meilensteine M2 und M3; die prozessbezogenen Kompetenzen sind im Inhaltsverzeichnis seitengenau markiert (P/M/A/K/D).

Schritt 2 — Wochen-Synchronopse

Lesart: Die Buchseiten sind die Aufgabenquelle zum Kern der jeweiligen Lernwoche; Angaben in Klammern sind naheliegende Ergänzungen. Das Arbeitsheft läuft parallel (Verweise im Buch-Inhaltsverzeichnis).

LW	Kern der Woche (Navigator)	Welt der Zahl 1, Seiten
1	Anzahlen vergleichen durch Zuordnen; Zahlaspekte	4–7 „Meine Klasse; Zahlen mit allen Sinnen“ (16–17 als Ergänzung)
2	Abzählen sichern; Darstellungen; M1 beginnt	8–11 „Würfelbilder und Mengen; Kraft der 5“
3	Ziffern und Zahlenreihe; M1 Teil 2	12–15 + Ziffernkurs im Arbeitsheft
4	Vergleichen, ordnen, Ordnungszahlen	12–15; Ordnungszahlen: 132 (Buch spät — mündlich in W4, Buchseite später als Übung)
5	Kraft der Fünf, quasisimultanes Erfassen	8–11 vertieft; Rechenschiffe-Struktur aus 18 ff. anbahnen
6	Zerlegungen 5/6/7; Zahlenhäuser	18–21 „Zerlegen; Zerlegen an Rechenschiffen“
P1	Puffermodul	22–25 „Zahlen-Freunde“; 26–27 „Muster“ als Projektbaustein
7	Teil und Ganzes verdeckt; bis 8	22–25 weiter; verdeckte Formate ergänzt der Navigator
8	Addition aus Situationen; + und =	28–31, 36–37 „Addieren als Hinzukommen; Tauschaufgabe; Plus-Geschichten“
9	Subtraktion: Abziehen UND Ergänzen	42–46, 48–49 „Subtrahieren als Weggehen; Subtrahend gesucht; Minus-Geschichten“ (32 „Ergänzen“)
10	Tausch-, Umkehraufgaben, Familien	31, 58–62 „Aufgabe und Umkehraufgabe; verwandte Aufgaben; Erste Zahl gesucht“
11	Rechenwege zeigen; Zerlegungen üben	35, 47/63, 38/50 (Zahlenmauern, Minus-Trauben, Entdecker-Päckchen als Konferenz-Anlässe)
12	Geld: Euro und Cent	52–57 — Punktlandung
13	Sachaufgaben; Kombinatorik I	36/48, 64 „Sachsituationen: Plus oder minus?“ (128 „Kombinieren“ vorziehbar)
14	Null; Zerlegungen der 10; ♦ M2	22–25, 39/51/70 „Wissen sichern“, 71 „Knobeln“ als M2-Umfeld
P2	Puffermodul nach M2	70–71 + Förderheft-Seiten
15	ZR 20: bündeln, Rechenrahmen	72–79
16	Analogien ohne Übergang	86–90 „Schwester-Aufgabe“; 80–82 „Kleiner, größer, gleich; Gleichungen“
17	Verdoppeln/halbieren; Symmetrie	83–87 „Gerade und ungerade; Spiegeln; Verdoppeln und Fast-Verdoppeln“; 40–41 Rückgriff
18	Halbjahr: Stationen; Diagramm; ♦ M3	91, 94–95 als M3-Umfeld; 126–127 „Strichlisten; Balkendiagramme“
19	Zehnerergänzungen; Zeit propädeutisch	94–95 „Rechnen mit 10“ — exakt das Gate vor dem Übergang
20	Zehnerübergang: eigene Wege	96 (nur die Einstiegsaufgabe) — die Eigenwege-Phase ergänzt der Navigator VOR den gelenkten Buchseiten
21	Zehnerhalt (Teilschritte)	96–99 „Schrittweises Addieren am

		Rechenrahmen“ — wörtlich der Zehnerhalt
22	Fast-Verdoppeln, Strategiewahl	104–107 „Tipp für die 9“; 86–87 Rückgriff
23	Minus über den Zehner; Ergänzen	100–103 „Schrittweises Subtrahieren; Minus-Trauben“
P3	Puffermodul: Strategien festigen	108–109 „Dreigliedrige Aufgaben; Zahlen-ABC“ als Werkstatt
24	Einspluseins ordnen; Training	90/108/134 „Zahlen-ABC“ — die Einspluseins-Tafel ergänzt der Navigator
25	Einkaufsprojekt; Geld II	110–113, 56, 128 — Punktlandung
26	Muster begründen	38/50, 99, 130–131 „Rechentürme“
27	Geometrie-Schwerpunkt: Bauen, Körper	66–69, 116–121
28	Längen (Stufenweg)	— (kein Längenkapitel in Welt der Zahl 1; der Navigator führt allein — oder hier die Zeitseiten 122–125 einsetzen)
29	Daten und Zufall	92–93, 126–129
30	Sichern; ZR 100 nur Option	130–134 — das Buch hat ebenfalls keinen ZR-100-Ausblick
31	◆ M4: Abschluss und Übergabe	114–115, 135–136 als M4-Umfeld
32	Mathe-Fest	56 „Flohmarkt“ als Festbaustein; Lieblingsformate des Jahres
P4	Jahresend-Reserve	Restseiten, Förder-/Forderheft nach Bedarf

Schritt 3 — Differenzen und Handhabung

Differenz	Befund	Handhabung
Uhrzeiten	Buch voll in Klasse 1 (122–125); Navigator: Zeit propädeutisch, Uhr als landesabhängige Option	Die Buchseiten als Größenwoche in der W28-Zone einsetzen — der Options-Slot ist genau dafür da
Längen	Navigator propädeutisch (W28); Buch ohne Längenkapitel	Arbeitsteilung: Der Navigator füllt die Lücke des Buchs; alternativ W28 durch die Zeitseiten ersetzen
Einstieg Zehnerübergang	Buch startet direkt mit dem gelenkten Teilschritt (96 ff.); Navigator schaltet die Eigenwege-Phase (W20) davor	W20 läuft materialgestützt ohne Buch; ab W21 sind 96–109 das passgenaue Übungsmaterial
Ordnungszahlen	Navigator früh und mündlich (W4); Buch spät (132)	W4 ohne Buchseite; 132 in W30 als Wiederholung
Kraft der Fünf	Buch ab Seite 8 (früher als der W5-Schwerpunkt)	Kompatibel: Seiten tragen schon in W2 und werden in W5 vertieft
Standortbestimmungen	Buch: „Wissen sichern“-Seiten an den richtigen Stellen, aber ergebnisorientiert	M-Pakete docken an (M2 ↔ 70/71 und 94/95, M3 ↔ 91, M4 ↔ 114/115 und 135/136) und ergänzen die Wege-Erhebung
Wahrscheinlichkeit	Buch mittig (92–93); Navigator als W29-Schwerpunkt	Beides möglich: als Ergänzung in der W18/19-Zone oder gebündelt in W29
Einspluseins-Tafel	Navigator ordnet an der Tafel (W24); Buch nutzt „Zahlen-ABC“-Formate	Tafel aus dem Navigator, Übungsfutter aus dem Buch (90, 108, 134)

Materialabgleich und Fazit

Das Kernmaterial ist deckungsgleich: Die Rechenschiffe des Buchs erfüllen die Fünfergliederungs-Anforderung, der Zwanziger-Rechenrahmen mit Fünferstruktur ist in beiden Werken zentrales Arbeitsmittel, Formenplättchen und Spiegel decken die Geometrie-Linie. Wer nach Anhang A ausgestattet ist, braucht für die Arbeit mit Welt der Zahl 1 nichts zusätzlich.

Die Arbeitsteilung ist klar: Das Buch liefert Schülermaterial, Aufgabenfundus und Übungsformate; der Navigator liefert, was dem Buch systembedingt fehlt — Wochentaktung mit Weichen, prozessorientierte Diagnose an vier Meilensteinen, fachliche Begleitung für fachfremd Unterrichtende und die Prioritätenlogik Kern/Ergänzung/Option. Arbeiten Sie mit einem anderen Lehrwerk? Dann ist Ihre Erfahrung mit dem Abgleichverfahren aus Anhang B eine besonders wertvolle Rückmeldung (Anhang D).

Anhang H — Bögen und Vorlagen

Sieben Arbeitsbögen und Vorlagen in Rohform — gestaltete Kopiervorlagen entstehen nach der Erprobung; bis dahin: kopieren, vergrößern, anpassen, wie es für Ihre Klasse passt. Beispielzeilen in Klammern zeigen die gedachte Nutzung; Leerzeilen stehen stellvertretend für die Klassenliste.

H1 · M1-Klassenbogen (Eingangsbeobachtung, Lernwochen 1–3)

Eine Zeile je Kind; Kürzel statt Sätze (✓ sicher · ◦ im Aufbau · ? unklar, erneut beobachten). Der Bogen wird bei M2, M3 und M4 fortgeschrieben.

Name	Zahlwort reihe bis	Abzähle n 1:1	Kardinal frage	Blitz bis	Vergleichss prache	Ziffern	Notiz
(Beispiel) Mia	23, flexibel ab Startzahl	✓	✓	4	✓	0–10	rechnet schon kleine Plusaufgaben → Anreicherung

H2 · Wege-Kürzelkarte (für alle Beobachtungen ab Lernwoche 11)

Die fünf Kürzel notieren den beobachteten Rechenweg — nicht die Richtigkeit des Ergebnisses. Fingerbilder, die ganzheitlich gezeigt werden, sind KEIN Zählen.

Kürzel	Weg	Beispiel bei 8 + 5
AZ	Alleszählen — beide Mengen werden von 1 an ausgezählt	„1, 2, 3 ... 8 — 9, 10, 11, 12, 13“ (alles einzeln)
WZ	Weiterzählen — vom ersten Summanden in Einerschritten	„8 ... 9, 10, 11, 12, 13“ (oft mit Fingern einzeln)
TS	Teilschritt / Zehnerhalt — über die volle 10	„8 und 2 sind 10, und 3 sind 13“
VD	Ableitung über Anker — Verdopplung, Nachbaraufgabe	„8 + 4 weiß ich, einer mehr: 13“ / „6+7 über 6+6“
AB	Abruf — Ergebnis ist direkt verfügbar	„13!“ (auf Nachfrage: „Weiß ich einfach“)

H3 · Protokollzeile M2/M3/M4 (Fortschreibungsbogen)

Raster: S sicher-strukturiert · T überwiegend tragfähig · A im Aufbau · U unklar (Gespräch nachholen). Je Meilenstein eine Ankreuzrunde — so entsteht der Jahresverlauf auf einem Blatt.

Name	Zerlegungen (S/T/A/U)	Grundvorstellunge n (S/T/A/U)	Rechenwege (Kürzel)	Notiz / vereinbarte Maßnahme
(Beispiel) Ben	M2: A → M3: T	M2: T → M3: T	M2: WZ → M3: TS (mit Feld)	P2-Baustein 2 gelaufen; Feld weiter anbieten

H4 · Übergabeblatt für Klasse 2 (M4, halbe Seite je Kind)

Stärken zuerst — das Blatt soll Anschluss ermöglichen, nicht vorsortieren. Punkt 6 nur bei Förderbedarf ausfüllen.

Feld	Eintrag
1 · Das trägt sicher	(Bereiche, bevorzugte Wege, Materialstärken — konkret)
2 · Strategieprofil	(Wege-Kürzel mit einem Satz, z. B. „TS sicher am Feld, VD im Aufbau“)

3 · Materialbedarf	(Was auf dem Tisch liegen sollte, z. B. Zwanzigerfeld)
4 · Entwicklungsfelder	(differenziert nach Aufgabentypen — keine Etiketten)
5 · Eine Anschlussempfehlung	(genau eine, machbar in den ersten Kl.-2-Wochen)
6 · Bei Förderbedarf	(Eltern informiert am ... · vereinbarte Maßnahme · Ansprechpartner)
7 · Lernziel des Kindes	(„Das will ich als Nächstes lernen: ...“ — vom Kind formuliert)

H5 · „Das kann ich“-Pass (M3, Selbsteinschätzung der Kinder)

Nach jeder Station ankreuzen; in Stunde 3 mit einem Beleg-Auftrag abgleichen („Zeig mir eine Aufgabe, die du sicher kannst“). Abweichungen sind Gesprächsanlässe, keine Fehler. Die Skala vor der ersten Nutzung an einem Nicht-Mathe-Beispiel einführen (Schleife binden, Purzelbaum); das dritte Feld trennt „schwer“ von „nicht drangekommen“.

Ich kann ...	Das kann ich sicher	Da übe ich noch	Habe ich nicht bearbeitet
... Zahlen bis 20 legen, lesen und ordnen.	☐	☐	☐
... Anzahlen am Feld schnell sehen (Blitzblick).	☐	☐	☐
... die Zahlenhäuser bis 10 (besonders die 10!).	☐	☐	☐
... Plus- und Minusaufgaben bis 10 — und meinen Weg zeigen.	☐	☐	☐
... den Trick mit den Aufgaben-Zwillingen (3+4 hilft bei 13+4).	☐	☐	☐
... Verdopplungen (und weiß, wo sie mir helfen).	☐	☐	☐

H6 · Wegewahl-Blatt (M3 und M4: „So rechne ich“)

Je Kind ein Blatt mit drei bis vier Aufgaben: Kürzel ankreuzen (H2-Karte hängt sichtbar aus), dann den eigenen Weg in einem Satz notieren oder diktieren. Ein eigener Weg jenseits der Kürzel ist ausdrücklich erlaubt — entscheidend ist, dass das Kind seinen Weg benennt. Der Blattstapel zeigt die Strategieverteilung der Klasse auf einen Blick.

Aufgabe	Mein Weg (Kürzel oder eigener Weg)	Ich rechne so: ...
(Beispiel) 8 + 5	TS ☒ · VD ☐ · WZ ☐ · AZ ☐ ☐ · AB ☐ · eigener ☐	„8 und 2 sind 10, und 3 sind 13.“

H7 · Wege-Fächer (Bastelvorlage für die Hand der Kinder, ab Lernwoche 22)

Fünf Streifen (etwa 4 × 16 cm) plus ein Leerstreifen, oben gelocht und mit Musterklammer gebunden. Vorderseite: Wegname mit kleinem Bild und einem Beispiel am Zwanzigerfeld; Rückseite: die „Wann hilft mir das?“-Frage. Der Fächer ist Gesprächswerkzeug für Rechenkonferenzen und Weichen-Phasen — kein Vorschriftenkatalog: Der Leerstreifen gehört dem eigenen Weg des Kindes.

Streifen	Vorderseite (Name · Beispiel)	Rückseite („Wann hilft mir das?“)
1 · Weiterzählen (WZ)	„9 ... 10, 11“ — nur für kleine Schritte	Wenn nur 1 oder 2 dazukommen.
2 · Zehnerhalt (TS)	„8 und 2 sind 10, und 3 sind 13“	Wenn ich über die 10 muss.
3 · Verdoppeln hilft (VD)	„6+7? 6+6 weiß ich — einer mehr!“	Wenn die Aufgabe fast ein Zwilling ist.

4 · Kraft der 10	„9+6? 10+6 ist leicht — einer zurück.“	Wenn eine 9 (oder 8) dabei ist.
5 · Weiß ich schon! (AB)	„4+4=8 — kommt sofort.“	Wenn die Aufgabe ein alter Freund ist.
6 · Mein Weg	(leer — hier malt oder schreibt das Kind)	(vom Kind formuliert)

Anhang I — Wortspeicher für Lehrkräfte (Glossar)

Die Fachbegriffe des Navigators, kurz erklärt — als Nachschlagehilfe beim Lesen und als gemeinsames Vokabular für Fachkonferenzen und Kollegien.

Begriff	Erklärung
Alleszählen	Rechenweg, bei dem beide Mengen vollständig von 1 an ausgezählt werden (bei $8 + 5$ wird bei 1 begonnen). Als Dauerstrategie das zentrale Beobachtungsmerkmal für Förderbedarf.
Analogie	Übertragen einer bekannten Aufgabe auf eine strukturgleiche neue ($3 + 4 \rightarrow 13 + 4$). Kernstrategie des Zwanzigerraums ohne Übergang (Lernwoche 16).
Anzahlinvarianz	Einsicht, dass die Anzahl unabhängig von Anordnung und Größe der Objekte ist. Wird in Lernwoche 1 ausdrücklich erarbeitet.
Automatisierung	Sicheres Abrufen von Aufgaben ohne Rechenweg — im Navigator geplant NACH dem Verstehen (ab Lernwoche 24, tägliches Kurztraining).
Blitzblick	Kurzes Zeigen strukturierter Anzahlbilder (2–3 Sekunden). Trainiert simultanes und quasisimultanes Erfassen und erzwingt Strukturnutzung statt Abzählen.
Darstellungswechsel	Übersetzen zwischen Handlung, Bild, Sprache und Symbol. Verstehen zeigt sich in der Beweglichkeit zwischen diesen Ebenen — Leitprinzip aller Wochen.
Drei-Formate-Regel	Verbindliche Indikator-Regel des Navigators: Ein Beobachtungsbild trägt erst, wenn es sich in mindestens drei verschiedenen Formaten gezeigt hat (Teil I, Kapitel 8).
Ergänzen	Zweite Grundvorstellung der Subtraktion: den fehlenden Teil bestimmen („4 und wie viele sind 6?“). Schlüssel für leichte Wege bei Aufgaben wie $13 - 9$.
Fast-Verdopplung	Ableitungsstrategie über benachbarte Verdopplungen ($6 + 7$ über $6 + 6 + 1$). Aufbau in Lernwoche 22 auf den Ankern aus Lernwoche 17.
Fünfergliederung	Farbliche oder räumliche Teilung von Arbeitsmitteln in Fünfergruppen (Rechenrahmen, Zwanzigerfeld). Ohne sie erzwingt Material das Zählen — Anschaffungskriterium.
Grundvorstellung	Tragfähige innere Deutung einer Operation (z. B. Hinzufügen/Vereinigen beim Plus, Abziehen/Ergänzen beim Minus). Grundvorstellungen vor Symbolen ist Bauprinzip des Navigators.
Hilfsaufgabe („Kraft der 10“)	Ableitungsstrategie über die volle 10: $9 + 6$ wird über $10 + 6$ gelöst, dann einen zurück; $17 - 9$ über $17 - 10$, dann einen dazu. Ergänzt Teilschritt und Verdoppeln (Lernwoche 22).
Kardinalverständnis	Wissen, dass das letzte Zahlwort beim Zählen die Anzahl der ganzen Menge angibt. Zentraler Beobachtungspunkt der Lernwochen 1–3 (M1).
Kopfgeometrie	Geometrisches Arbeiten in der Vorstellung — vom genauen Sehen über das Speichern (einprägen, verdecken, aus der Erinnerung nachbauen) zum gedanklichen Operieren (in der Vorstellung falten, drehen, ergänzen).
Kraft der Fünf	Nutzung der Fünf als Ankerzahl beim strukturierten Erfassen und Rechnen (Fingerbilder, Fünferstreifen, Zwanzigerfeld). Fundament der Zählablösung ab Lernwoche 5.
Lernabschnitt	Einheit des Referenzpfads (sieben im Jahr) mit ausgewiesenen Voraussetzungen und Anschlüssen — die Verschiebeeinheit des Navigators, im Gegensatz zur Kalenderwoche.
Mahiko	„Mathehilfe kompakt“ (mahiko.dzlm.de): kostenlose Kinder- und Eltern-Website der Dortmunder Arbeitsgruppe mit Lernvideos und Druck-Übungen zum Zahlenraum bis 20 — fachlich auf derselben Linie wie der Navigator. Die „Für zu Hause“-Zeilen der Wochenseiten verweisen darauf.
Meilenstein (M1–M4)	Die vier Standortbestimmungen des Jahres mit definierten Aufgaben, Beobachtungsformaten und Entscheidungsregeln (Teil IV).

Natürliche Differenzierung	Differenzierung über gemeinsame substanzielle Aufgaben, die auf verschiedenen Niveaus bearbeitbar sind — statt getrennter Arbeitsblätter für „starke“ und „schwache“ Kinder.
Navigator-Kompass	Der Fachkasten „Worum geht es mathematisch?“ — das fachdidaktische Kernwissen einer Woche in fünf Minuten (in der Vertiefung jeder Lernwoche).
Navigator-Weiche	Die Entscheidungshilfe am Ende jeder Woche (Weiter / Festigen / Anreichern) nach den Indikator-Regeln aus Teil I, Kapitel 8.
Operatives Päckchen	Strukturierte Aufgabenserie, deren Veränderungsmuster entdeckt, beschrieben und begründet werden kann („schöne Päckchen“) — beziehungsreiches Üben statt bunter Mischung.
PIKAS / PIKAS-MI / Födima	Frei zugängliche Materialwerkstätten der TU Dortmund (pikas.dzlm.de , pikas-mi.dzlm.de): Handreichungen, Standortbestimmungen und Fördermaterial zu den arithmetischen Basiskompetenzen, inklusiver Unterricht, diagnosegeleitete Förderung für die Schuljahre 1/2. Der Navigator referenziert sie als kostenlose Vertiefungs- und Materialschiene (Anhang B).
Puffermodul	Frei verschiebbare Woche mit vier Nutzungsarten: wiederholen, vertiefen, diagnostisch klären, projektartig arbeiten (P1–P4).
Quasisimultane Erfassung	Erfassen größerer Anzahlen über Teilstrukturen („5 und 2“) — im Unterschied zur simultanen Erfassung kleiner Anzahlen bis etwa 4. Ziel der Blitzblick-Arbeit.
Rechenkonferenz	Gesprächsformat, in dem Kinder Lösungswege vorstellen, vergleichen und würdigen — Motor der Strategieentwicklung (ab Lernwoche 11).
Relationales Gleichheitszeichen	Deutung von „=“ als „beide Seiten sind gleich viel“ (Waage) statt „hier kommt das Ergebnis“. Von der ersten Begegnung an (Lernwoche 8), auch in Formen wie $5 = 3 + 2$.
Simultane Erfassung	Erfassen kleiner Anzahlen (bis etwa 4) auf einen Blick, ohne zu zählen.
Standortbestimmung	Diagnostisches Format des Navigators: erhebt, WIE Kinder denken und rechnen — nicht nur, ob Ergebnisse stimmen. Kein Test, keine Note.
Teil-Ganzes-Konzept	Einsicht, dass Zahlen in Teile zerlegbar und aus Teilen zusammensetzbar sind — das Herzstück des ersten Schuljahres und die Basis nicht-zählenden Rechnens.
Teilschritt / Zehnerhalt	Strategie für den Zehnerübergang: erst bis zur 10 auffüllen, dann weiter ($8 + 5 = 8 + 2 + 3$). Wird in Lernwoche 21 aus Kinderwegen entwickelt — als ein guter Weg, nicht der einzige.
Verfestigt zählendes Rechnen	Dauerhaftes Verharren im Alleszählen oder strukturlosen Weiterzählen trotz Strukturangeboten — Hauptrisikomerkmak für spätere Rechenschwäche; wird in M4 differenziert (nie pauschal) dokumentiert. Tritt auch verdeckt auf (wandernder Blick, rhythmisches Nicken statt sichtbarer Finger).
Vier-Phasen-Modell	Weg der Materialablösung: (1) Handeln und Versprachlichen, (2) die Handlung am sichtbaren Material diktieren, (3) am verdeckten Material diktieren, (4) mentales Operieren mit Kurzsprechweise. Die kritische Klippe liegt zwischen Phase 2 und 3 (Teil I, Kapitel 12).
Wege-Kürzel (AZ/WZ/TS/VD/AB)	Notationssystem für beobachtete Rechenwege: Alleszählen, Weiterzählen, Teilschritt, Verdoppeln-Ableitung, Abruf (Karte in Anhang H).
Zahlaspekte	Verschiedene Bedeutungen von Zahlen: Anzahl (Kardinalzahl), Reihenfolge (Ordinalzahl), Wert (Maßzahl), Kennzeichnung (Codierung). Thema ab der ersten Schulwoche.
Zehnerergänzung	Wissen, wie viel bis zur 10 fehlt („7 und 3“). Wichtigster Zulieferer des Zehnerübergangs — Geläufigkeitsziel der Lernwoche 19.
Zerlegung	Aufteilung einer Zahl in Teile (5 ist 2 und 3), notiert im Zahlenhaus. Die Zerlegungen der 10 sind Schlüsselwissen des Jahres.

Vom Wortspeicher zum Satzspeicher — Sprachbildung im Unterricht

Für die Kinder genügt ein Wortspeicher nicht: Fachwörter tragen erst, wenn sie in Sätzen leben. Bewährt haben sich Satzmuster, die dieselbe Einsicht in beide Begründungsrichtungen fassen — einmal mit „also“ (vom Sehen zur Aufgabe), einmal mit „denn“ (von der Aufgabe zum Sehen). Nomen immer mit Artikel einführen (die Zerlegung, der Zehner, das Zwanzigerfeld); die Muster hängen als Plakat oder Sprechblasen im Raum und werden im Gespräch aktiv vorgemacht. Eine Auswahl entlang des Jahres:

Ab Woche	Satzmuster (in beide Richtungen sprechen)
W5	„Ich sehe 5 und 2, also sind es 7.“ — „Es sind 7, denn ich sehe 5 und 2.“
W6	„6 ist zerlegt in 4 und 2, also gehören 4 und 2 zur 6.“ — „4 und 2 gehören zusammen, denn zusammen sind sie 6.“
W8	„Es kommen 3 dazu, also rechne ich plus.“ — „Ich rechne plus, denn es kommen welche dazu.“
W9	„Es gehen 2 weg, also rechne ich minus.“ — „Ich rechne minus, denn es sind welche weggegangen.“
W10	„4 + 3 ist 7, also ist 3 + 4 auch 7.“ — „Die Tauschaufgabe hat dasselbe Ergebnis, denn es sind dieselben Teile.“
W16	„3 + 4 weiß ich, also weiß ich auch 13 + 4.“ — „13 + 4 ist leicht, denn 3 + 4 kenne ich schon.“
W21	„8 und 2 sind 10, also fehlen noch 3 bis 13.“ — „Ich halte an der 10 an, denn dort kenne ich mich aus.“

Je Woche reichen ein bis zwei aktive Satzmuster — mehr Plakate machen die Wand voller, nicht die Sprache reicher. (Der Gedanke des zweistufigen Wort- und Satzspeichers folgt dem Sprachbildungskonzept von „Mathe sicher können“; die Muster hier sind eigens für den Zahlenraum bis 20 formuliert.)