



Erforschen und Automatisieren von Kernaufgaben

Fokus:

Erforschen von Strukturmerkmalen der Kernaufgaben-Familien und Verinnerlichen der Ergebnisse der Kernaufgaben (strukturiertes u. automatisierendes Üben)

So geht es:

In dieser Übung stehen die Kernaufgaben-Familien im Fokus der Betrachtung:

- Aufgaben mit 0
- Aufgaben mit 1
- Aufgaben mit 5
- Aufgaben mit 10
- Aufgaben mit Ergebnis 0
- Aufgaben mit Ergebnis 1
- Aufgaben mit Ergebnis 5
- Aufgaben mit Ergebnis 10
- Halbierungsaufgaben

Die Übung untergliedert sich in die Phasen a) bis c). Für eine Kernaufgaben-Familie nach der anderen sollen die drei Phasen am Stück durchgearbeitet werden.

Dabei sollen zunächst die Familien behandelt werden, die unter den vom Kind (K) als ‚einfach‘ bezeichneten Aufgaben aus Übung 1 vertreten sind. Anschließend sollen ggf. noch nicht vertretene Kernaufgaben-Familien durch einen kleinen Impuls der MathehelferIn (M) in den Fokus gerückt werden (s. S. 2).

Für die Durchführung sind die in Übung 1 bereits zum Einsatz gekommenen Einsminuseins-Karten inkl. Karteikasten bereitzuhalten. Zudem sind im Vorfeld die





Erforschen und Automatisieren von Kernaufgaben

Kernaufgaben am Zwanzigerfeld (separate PDF-Datei) auszudrucken, auseinanderzuschneiden und nach Familien sortiert bereitzuhalten. Ausgedruckt und bereitgehalten werden muss des Weiteren die Einsminuseins-Tafel (S. 5).

a) Erforschen der Strukturmerkmale der Kernaufgaben-Familie und Vervollständigen der Kernaufgaben-Familie

1. Wenn Kernaufgaben-Familie unter den als ‚einfach‘ bezeichneten Aufgaben aus Übung 1 vertreten ist, fragt M:
„Bei dieser Aufgabe hast du gesagt, dass du sie einfach findest. Kannst du mir noch mal erklären, warum diese Aufgabe einfach für dich ist?“
- Wenn Kernaufgaben-Familie nicht unter den als ‚einfach‘ bezeichneten Aufgaben aus Übung 1 vertreten ist, fragt M:
„Ein anderes Kind hat mir mal gesagt, dass es Aufgaben mit ... [Strukturmerkmal d. Kernaufgaben-Familie einsetzen] einfach findet. Hast du eine Idee, warum das Kind diese Aufgaben einfach findet?“
2. M fragt: *„Fallen dir noch andere Aufgabe mit ... [Strukturmerkmal der Kernaufgaben-Familie einsetzen] ein?“*
3. K nennt Aufgaben.
4. M sucht entsprechende Karten aus dem Karteikasten heraus.
5. M legt die zur Kernaufgaben-Familie gehörenden Zwanzigerfelder gemischt vor K aus und fragt:





Erforschen und Automatisieren von Kernaufgaben

„Welches Zwanzigerfeld passt zu welcher Einsminuseins-Karte? Lege sie nebeneinander. Kannst du mir auch erklären, warum sie zusammenpassen?“

6. M stellt nach Bedarf Fragen, die K helfen, die Strukturmerkmale der Kernaufgaben-Familie zu erforschen und die Kernaufgaben-Familie zu vervollständigen:

„Kannst du die Einsminuseins-Karten und Zwanzigerfelder sortieren?“

„Fällt dir etwas Besonderes auf?“

„Wie verändern sich die Aufgaben? Was passiert mit der ersten Zahl, mit der zweiten Zahl und dem Ergebnis?“

„Vervollständige die Sätze: Die erste Zahl ist/wird immer Die zweite Zahl ist/wird immer Das Ergebnis ist/wird immer“

„Weißt du, warum das Ergebnis immer ... ist/wird?“

„Hast du alle Aufgaben dieser Kernaufgaben-Familie gefunden?“

„Woher weißt du, dass du alle Aufgaben dieser Kernaufgaben-Familie gefunden hast?“

7. K sortiert die Aufgaben, vervollständigt die Kernaufgaben-Familie und beschreibt/begründet die Strukturmerkmale der Kernaufgaben-Familie.
8. K notiert die Ergebnisse der Aufgaben auf den Karten-Rückseiten.





Erforschen und Automatisieren von Kernaufgaben



Skizzierung der Phasen a) und b) für die Kernaufgaben-Familie „Aufgaben mit 1“

b) **Farbiges Unterstreichen der Aufgaben der Kernaufgaben-Familie auf den Einsminuseins-Karten und der Einsminuseins-Tafel**

1. M erklärt: „Damit du dich beim Üben mit den Einsminuseins-Karten an diese Kernaufgaben-Familie erinnerst, kannst die dazugehörigen Aufgaben farbig unterstreichen.“

Hinweis 1: Die Farbe sollte an die Farbgebung der im Lehrbuch des Kindes zu findenden Einsminuseins-Tafel angepasst werden.

Hinweis 2: Diese Aufgaben können mehreren Kernaufgaben-Familien zugeordnet und folglich auch in mehreren Farben unterstrichen werden:
0-0, 1-1, 2-1, 5-0, 6-1, 5-5, 6-5, 10-10, 10-9, 10-5, 10-1, 10-0, 15-5, 15-10, 20-10

2. M sagt: „Und jetzt schau mal, wo diese Kernaufgaben-Familie auf der Einsminuseins-Tafel zu finden ist. Unterstreiche auch hier die dazugehörigen Aufgaben in der gleichen Farbe.“





Erforschen und Automatisieren von Kernaufgaben

c) Automatisieren der Aufgaben der Kernaufgaben-Familie

Siehe dazu die Automatisierungs-Übung (separate PDF-Datei).

Dazugehöriges Material:

- Einsminuseins-Karten (separate PDF-Datei)
- Kernaufgaben am Zwanzigerfeld (separate PDF-Dateien)
- Einsminuseins-Tafel (S. 6)





Einsminuseins-Tafel

0-0	1-1	2-2	3-3	4-4	5-5	6-6	7-7	8-8	9-9	10-10
1-0	2-1	3-2	4-3	5-4	6-5	7-6	8-7	9-8	10-9	11-10
2-0	3-1	4-2	5-3	6-4	7-5	8-6	9-7	10-8	11-9	12-10
3-0	4-1	5-2	6-3	7-4	8-5	9-6	10-7	11-8	12-9	13-10
4-0	5-1	6-2	7-3	8-4	9-5	10-6	11-7	12-8	13-9	14-10
5-0	6-1	7-2	8-3	9-4	10-5	11-6	12-7	13-8	14-9	15-10
6-0	7-1	8-2	9-3	10-4	11-5	12-6	13-7	14-8	15-9	16-10
7-0	8-1	9-2	10-3	11-4	12-5	13-6	14-7	15-8	16-9	17-10
8-0	9-1	10-2	11-3	12-4	13-5	14-6	15-7	16-8	17-9	18-10
9-0	10-1	11-2	12-3	13-4	14-5	15-6	16-7	17-8	18-9	19-10
10-0	11-1	12-2	13-3	14-4	15-5	16-6	17-7	18-8	19-9	20-10

