

MATHI

Un nouveau matériel didactique
pour l'apprentissage des mathématiques
dans le contexte multilingue du Luxembourg



SCRIPT

Service de Coordination de la Recherche
et de l'innovation pédagogiques et technologiques

Firwat brauche mir Mathi?

Wer etwas gegen Bildungsungleichheit unternehmen will, muss in den ersten sechs Jahren tätig werden.

(Skopek & Passaretta, 2020).

Mathematische Basiskompetenzen sind aussagekräftiger für die spätere mathematische Schulleistung als Intelligenz

(Gersten, Jordan, & Flojo, 2005, Ngyuen et al., 2016)





Firwat brauche mir Mathi?



Foto: A.S. Maier



Firwat?



Firwat brauche mir Mathi?

Eent, zwee, dräi,
véier, fënnef,
sechs, siwen



Siwen. Eent feelt,
soss wieren et
der aacht.

Sechs an dann
nach eent, dat
sinn der siwen.

Véier wéi beim
Wierfel an dann
nach dräi, dat sinn
der siwen.

Véier an dräi.



Der Blick für die Mathematik



Firwat brauche mir Mathi?

Kinder dabei zu beobachten und zu begleiten, wie sie die Welt entdecken, wie sie wahrnehmen, sich ausdrücken, denken und lernen, ist eine zugleich spannende und herausfordernde Aufgabe.

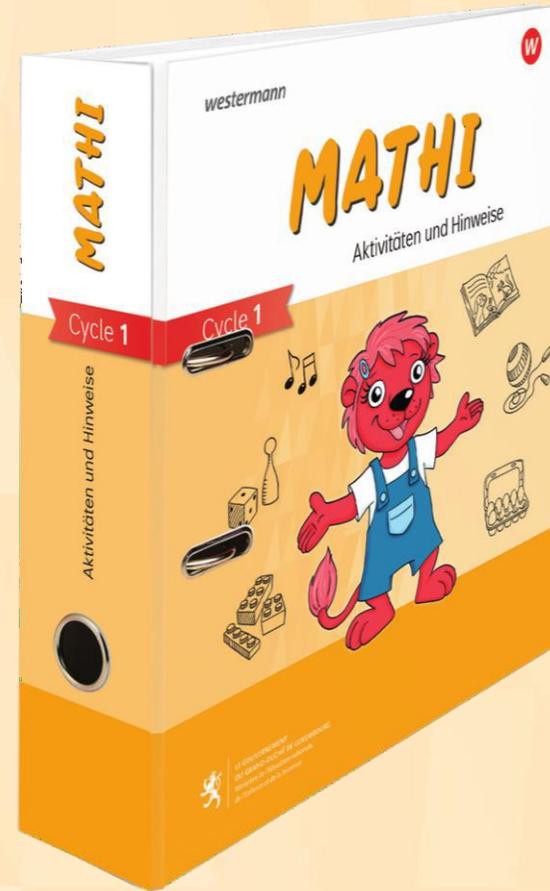
Wer sich darauf einlässt, wird feststellen, dass dafür kaum ein Thema besser geeignet ist als das kreative Problemlösen im mathematischen Tätigsein.



Material Cycle 1

Fir d'Enseignanten:

- Classeur mat ronn 200 Aktivitéiten
- Materialkëscht
- BiBox



Eierschachtel-Paare

Gesellschaftsspiele



Mathematisches Ziel

Das Kind stellt fest, ob zwei Eierschachteln die gleiche Anzahl an Eiern enthalten. Dabei arbeitet es zunehmend nicht-zählend: Es erkennt die Anzahlen instatt sie abzuzählen. 203 1 Strukturen in Mengen beschreiben und Mengen strukturiert darstellen (bis 10 Elemente)

Wortspeicher: *ech gesinn hei ... an do ...*

Material:
• zeh 6er- oder 10er-Eierschachteln
• Plastikier

Ablauf der Aktivität

Eierschachtel-Paare wird mit bis zu vier Kindern gespielt. Vor dem Spiel legt die Lehrperson zusammen mit den Kindern in je zwei Eierschachteln die gleichen Anzahlen an Eiern, aber in unterschiedlichen Anordnungen. In einer Schachtel liegen z. B. fünf Eier in einer Reihe und in der anderen Schachtel liegen vier Eier in der oberen und ein Ei in der unteren Reihe.

Dann werden alle Schachteln wieder zugeklappt, gemischt und wie ein Memory aufgestellt. Ein Kind öffnet zwei Schachteln nacheinander und bestimmt (zunehmend nicht-zählend) die Anzahl der Eier in beiden Schachteln. Handelt es sich um die gleiche Anzahl, darf das Kind beide Schachteln behalten und aus dem Spiel nehmen. Gewonnen hat, wer am meisten Schachteln gesammelt hat.

Während des Spiels stellt die Lehrperson den Kindern Impulsfragen. Die Kinder beschreiben Strukturen in Mengen und stellen beim Befüllen der Eierschachteln Mengen strukturiert dar.



Impulse und Beobachtungshinweise

Wiel gesalls du, datt et der ... sinn?
Wiel kanns du d'Eier nach dralleen, fir seier ze erkennen (ouni ze zielen), wel vill et der sinn?
Kanns du d'Eier anescht dralleen?

Wie bestimmt das Kind eine Anzahl? Wie beschreibt das Kind die Anordnung?

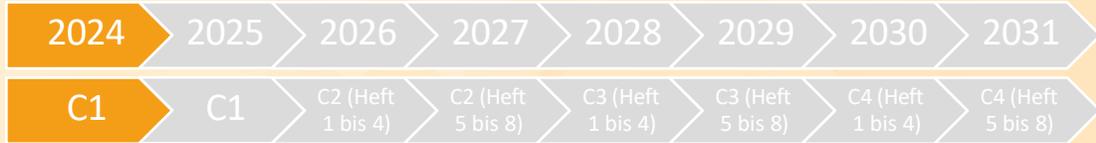
- Es zählt die Eier ab
- Es sieht Muster in den Schachteln: „Hei zwee Eier an do zwee Eier, wel beim Wierfel.“
- Es kennt nicht-zählende Strategien: „Fünnef, weil do sinn der dräl an do sinn der zwee.“

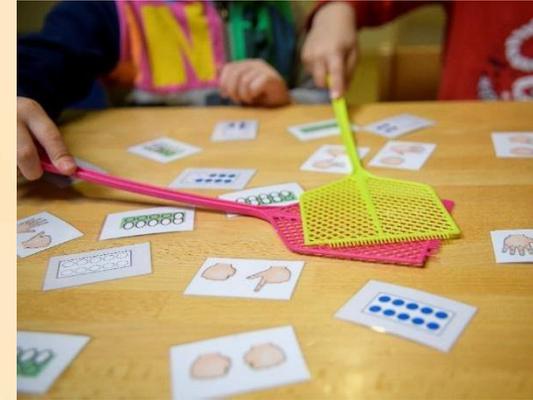
Wie strukturiert das Kind die Mengen?

- Es orientiert sich an bekannten Mustern.
- Es sieht Teilmengen (z. B. Anzahl der Eier in der oberen / unteren Reihe).
- Es nutzt Verdopplungen: „Sechs, weil et sinn der zweemol dräl.“

Hinweise und Varianten

Im Vorfeld werden mit den Kindern die Strukturen versprachlicht. Abwechselnd öffnet immer ein Kind eine Schachtel und versucht möglichst schnell zu erkennen, wie viele Eier in der Schachtel sind (Blitzblick). Je nach Entwicklungsstand der Kinder wird mit 6er- oder 10er-Eierschachteln gespielt.

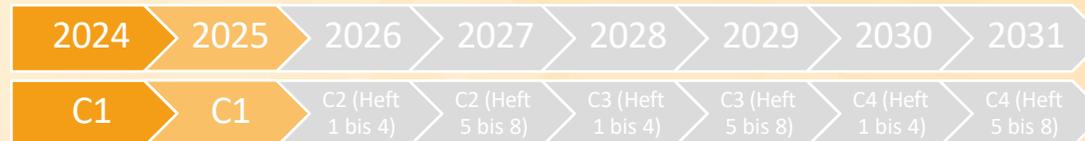




Formation Cycle 1

Fir d'Enseignanten:

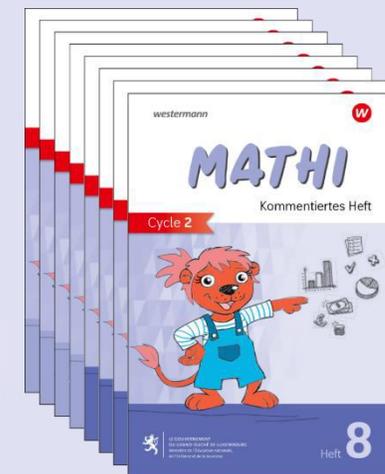
- 1 Online-Formation am Schouljoer 2023/2024
- Thematesch Formatiounen am Schouljoer 2024/2025



Material Cycle 2

Fir d'Kanner:

- 8 Hefter, Ziffernschreibkurs
- Materialheft
- Materialkëscht

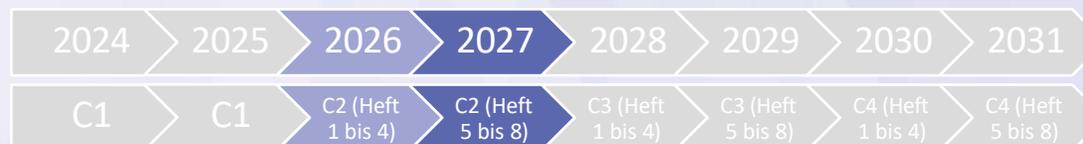


Fir d'Enseignanten:

- 8 kommentéiert Hefter
- Materialkëscht
- BiBox



WebApp



Material Cycle 3

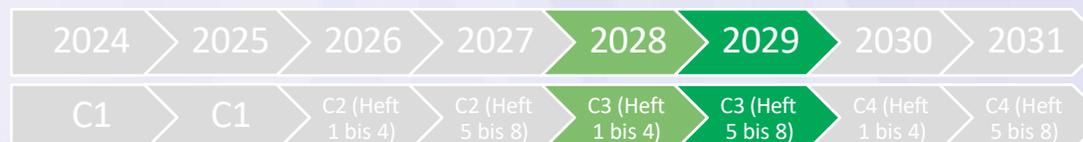
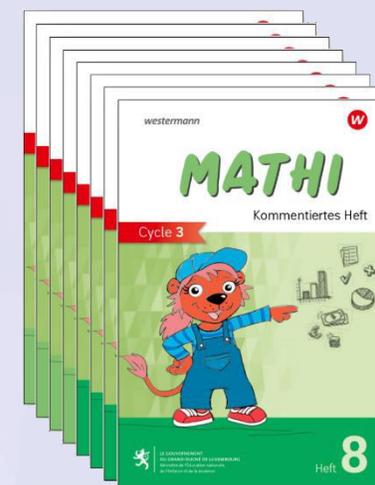
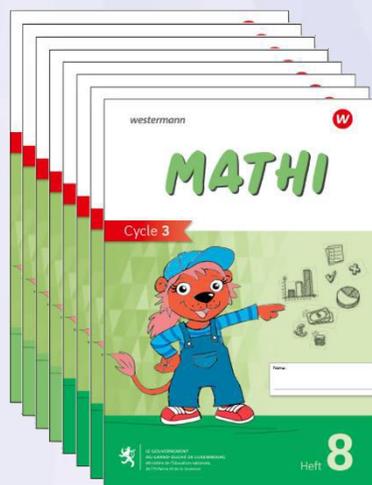
Fir d'Kanner:

- 8 Hefter
- Materialheft
- Materialkëscht

Fir d'Enseignant:en:

- 8 kommentéiert Hefter
- Materialkëscht
- BiBox

MathemaTIC



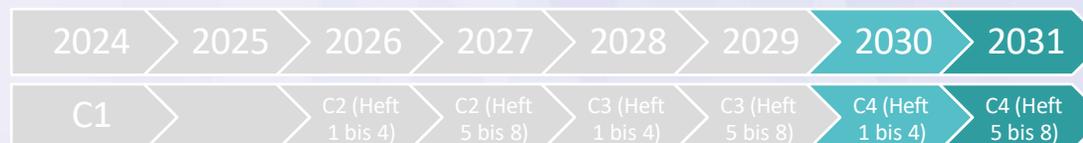
Material Cycle 4

Fir d'Kanner:

- 8 Hefter
- Materialheft
- Materialkëscht

Fir d'Enseignant:en:

- 8 kommentéiert Hefter
- Materialkëscht
- BiBox

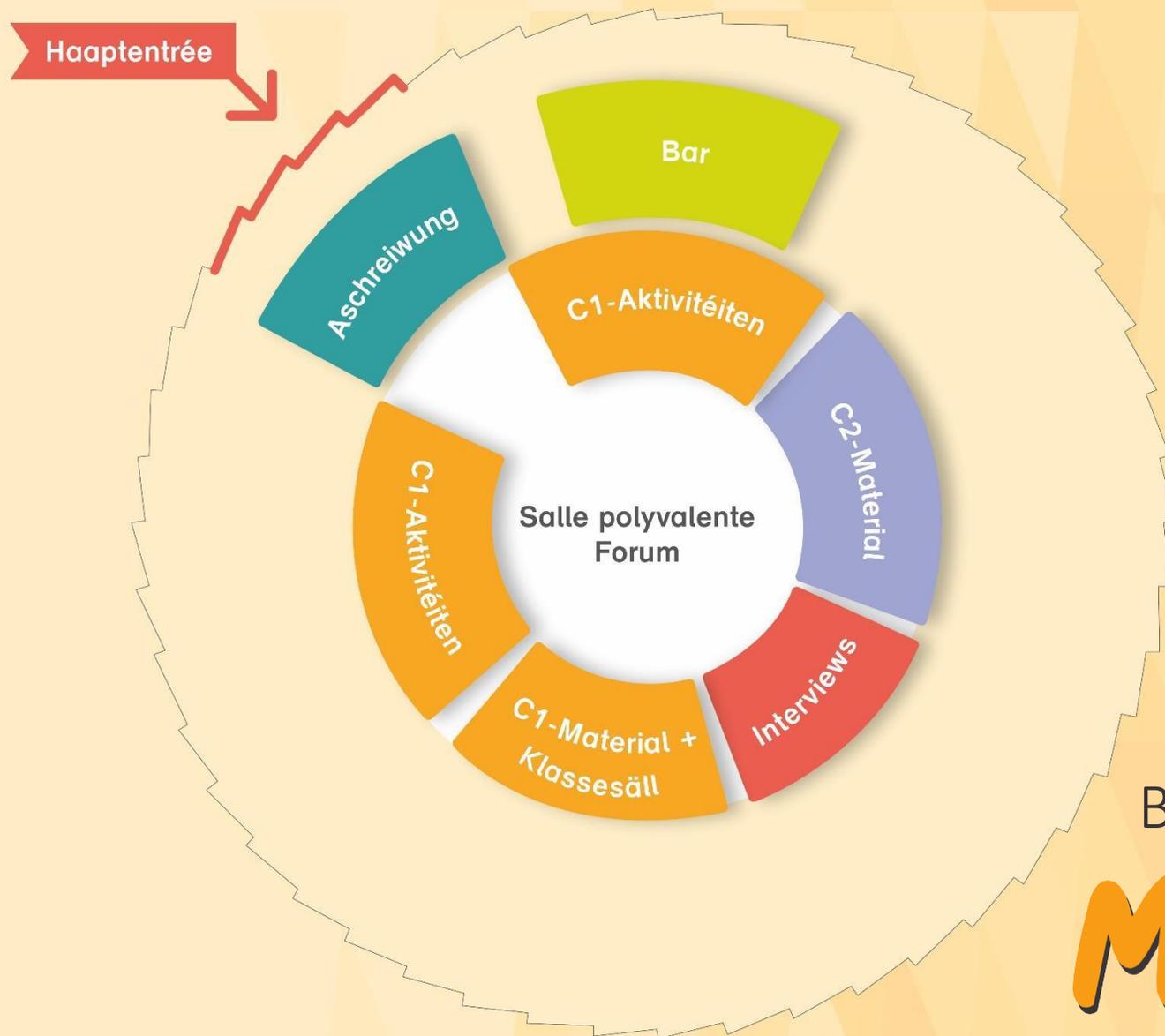


MathemaTIC





Léiert d'Mathi kennen!



Bis geschwënn op

MATHI.lu