

Ein Tag im Freibad – eine Einführung in die Kombinatorik

Ein Beitrag von Martina Külling, Thayngen

Ein Sommertag im Freibad – und so viele Kombinationsmöglichkeiten! Mit Elena und Moritz lernen die Schülerinnen und Schüler die verschiedenen Kombinationsmöglichkeiten von Kleidung, Eiskugeln und Wasserreifen kennen. Spielerisch lösen sie die kombinatorischen Aufgaben, wenden dabei einfache mathematische Operationen in neuen Zusammenhängen an und begründen eigene Denk- und Lösungswege.



Wie kann ich die Eissorten kombinieren?

Teil I



© ThinkstockPhotos//iStock

Das Wichtigste auf einen Blick

<p>Aufbau der Unterrichtseinheit Die Unterrichtseinheit umfasst eine Sequenz mit folgenden Phasen:</p> <p>Einstieg: Ein Tag im Freibad: Was soll Elena anziehen? – Eine Geschichte mit Bildern zur Einführung</p> <p>Erarbeitung: Verschiedene Kombinationsmöglichkeiten kennenlernen – Kleidungsstücke kombinieren</p> <p>Übung: Viele Möglichkeiten – Kombinationen in verschiedenen Sachverhalten und Darstellungsformen entdecken</p> <p>Abschluss: Meine Figur in unserem Klassen-Kombinationbuch – was passiert, wenn man einen Wikinger mit einem Astronauten und einem Gärtner kombiniert?</p> <p>Dauer: ca. 4 Unterrichtsstunden</p>	<p>Klasse: Ende Klasse 1, Klassen 2 bis 3</p> <p>Kernbereiche: Stochastik; Grundlagen der Kombinatorik</p> <p>Kompetenzen: einfache kombinatorische Aufgaben lösen (mit und ohne Beachtung der Reihenfolge), Lösungsstrategien (z. B. systematisches Probieren) nutzen, Zusammenhänge erkennen und nutzen, Zusammenhänge auf ähnliche Sachverhalte übertragen, eigene Denk- und Lösungswege begründen</p>
---	--

Alle Materialien auf CD!

Verlaufsübersicht

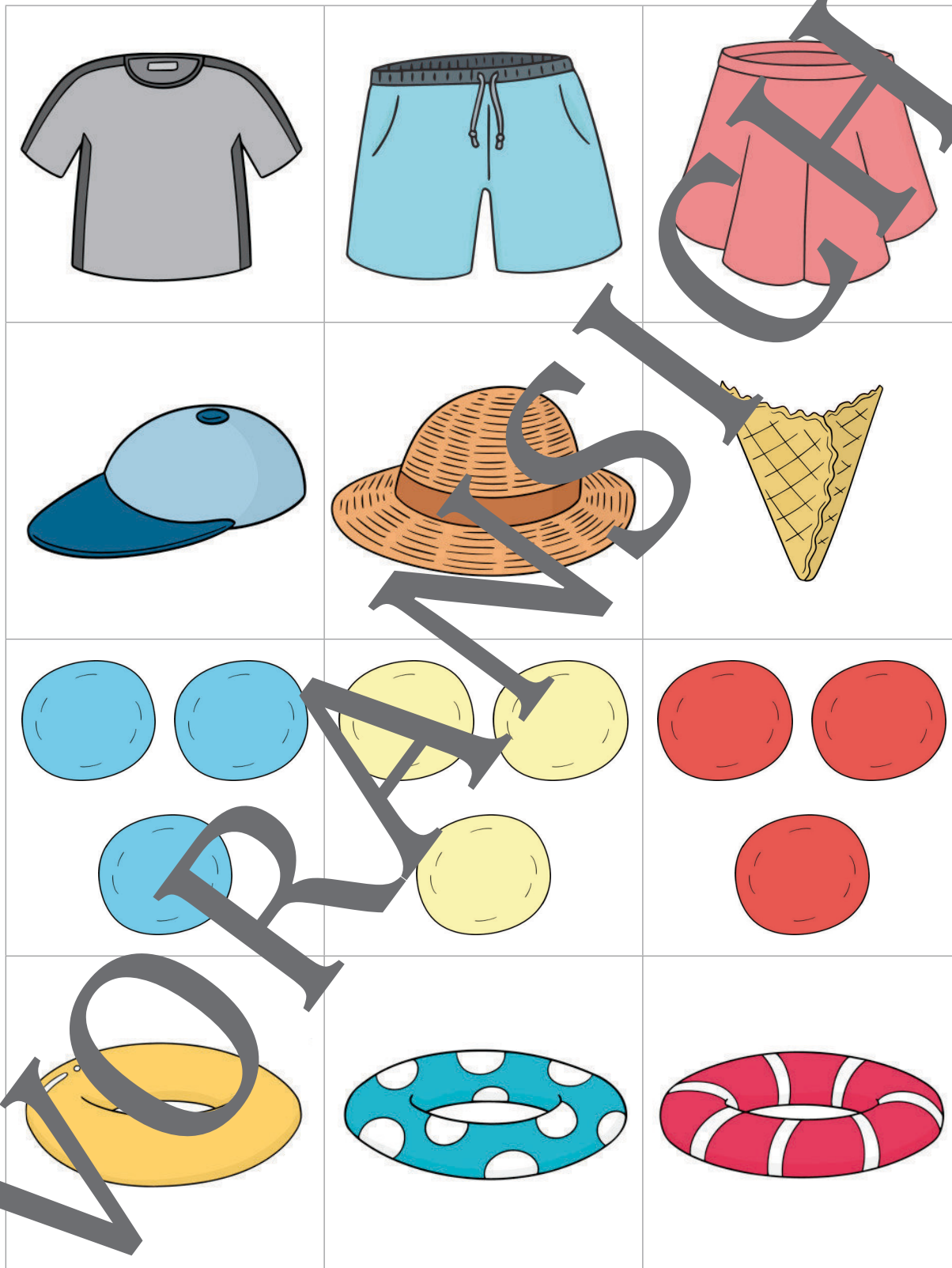
Die Schüler lernen Kombinationsmöglichkeiten mit begrenzten Mengen, festgelegter und nicht festgelegter Reihenfolge kennen.

Material	Verlauf	Checkliste
M 1, M 2	Einstieg: Vorlesegeschichte (Teil 1) mit Bildern; Lösungen zu Impulsfragen bzw. Aufgabe sammeln (UG)	Vorlesetext M 1 (M 1) bereitlegen; Bilder der Folie (M 2) und Präsentationsgerät (z. B. OHP, Visualizer) vorbereiten
M 3	Erarbeitung: – Schüler bearbeiten das Arbeitsblatt (EA, PA) – gemeinsame Besprechung der Ergebnisse (UG)	M 3 im Klassensatz kopieren
M 4	– weitere Erarbeitung/Differenzierung: Arbeitsblatt „Wie kann sich Moritz anziehen?“ (EA, PA)	M 4 in ausreichender Anzahl kopieren
M 5	Übung: – Differenzierung (Baumdiagramm)	M 5 in ausreichender Anzahl kopieren
M 6	– Schüler gestalten die Figur individuell entsprechend der Auswahlmöglichkeit – gemeinsame Besprechung der Ergebnisse (UG)	M 6 in ausreichender Anzahl (evtl. hochkopieren) kopieren und auseinanderschneiden
M 7	– Teil 2 der Geschichte vorlesen, Bilder zeigen (UG) – Schüler bearbeiten M 7 (EA, PA)	Text M 1 (Teil 2), Bilder (M 2) vorbereiten; M 7 im Klassensatz kopieren; ggf. Steckwürfel bereitlegen
M 8–M 10	– weitere Arbeitsblätter zum Teilthema „Eis“ in verschiedenen Schwierigkeitsstufen (mit und ohne Beachtung der Reihenfolge)	M 8–M 10 in ausreichender Anzahl kopieren
M 11	– Teil 3 der Geschichte vorlesen, Bilder zeigen (UG)	Text M 1 (Teil 3), Bilder (M 2) vorbereiten; M 11 im Klassensatz kopieren
M 12	– Arbeitsblatt Differenzierung (Darstellungsform Tabelle)	M 12 in ausreichender Anzahl kopieren
M 13	Abschluss: Klassen-Kombinationsbuch erstellen – Schüler gestalten eine individuelle Figur – am Ende entsteht eine Art Klappbilderbuch mit unzähligen Klassen-Kombinationsmöglichkeiten	M 13 im Klassensatz kopieren
Dauer: ca. 10 Unterrichtsstunden		


 Teil I

M 2 

Ein Tag im Freibad – Vorlagen



Teil I 



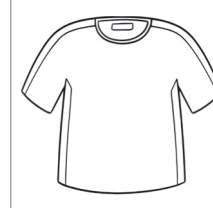


© ThinkstockPhotos/iStock/ourlifelooklikeballoon

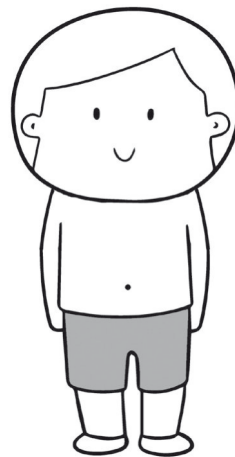
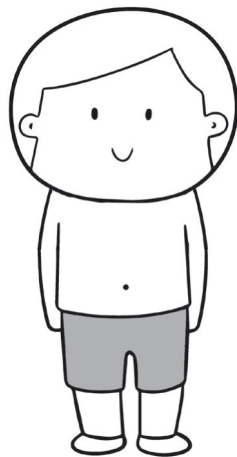
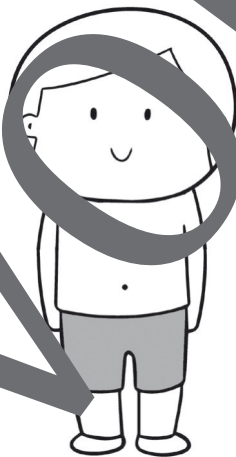
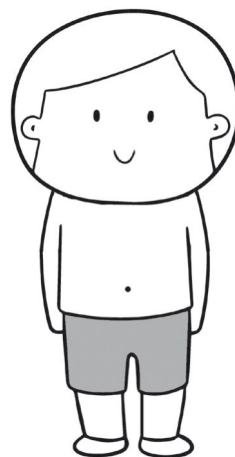
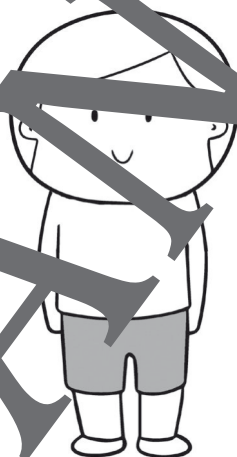
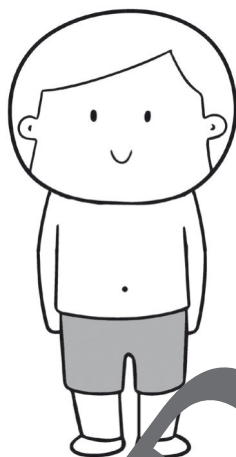
M 4 

Wie kann sich Moritz anziehen? – Kombinationen finden

Auch Moritz freut sich aufs Freibad. Er zieht gleich seine Badehose an.

Aufgabe: Moritz will ein Oberteil und eine Sonnenbrille anziehen. Wie kann er die Teile kombinieren? Verwende diese Kleidungsstücke:

				
blaues T-Shirt	ärmelloses, grünes T-Shirt	rotes T-Shirt	eckige, Sonnenbrille	runde, blaue Sonnenbrille



Teil I



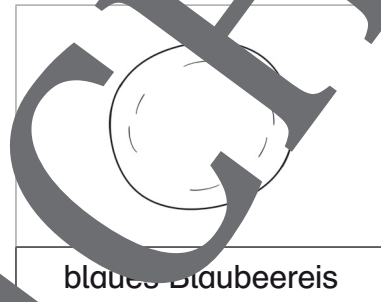
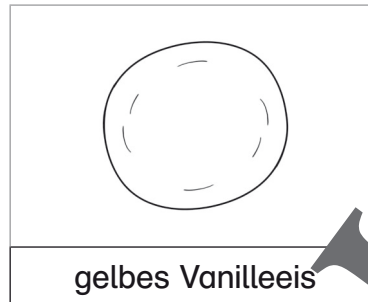
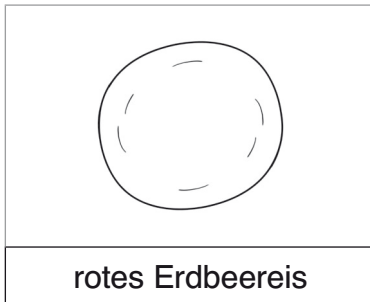
© ThinkstockPhotos/istock/ourlifelooklikeballoon

M 7 **Es gibt Eis! – Kombinationen finden**

In der Eisdiele gibt es drei Sorten: Erdbeereis, Vanilleeis und Blaubeereis.

Teil I

Aufgabe 1: Welche Kombinationen gibt es? Male die Eiskugeln an. Es dürfen auch Kugeln von der gleichen Sorte sein.



Antwort: Es gibt _____ Möglichkeiten, die Sorten zu kombinieren.

Aufgabe 2: Wie bist du vorgegangen? Erkläre es einem Partner.

Sie wollen mehr für Ihr Fach?

Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



Über 5.000 Unterrichtseinheiten
sofort zum Download verfügbar



Webinare und Videos
für Ihre fachliche und
persönliche Weiterbildung



Attraktive Vergünstigungen
für Referendar:innen
mit bis zu 15% Rabatt



Käuferschutz
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:
www.raabe.de