

# Rund um Schwangerschaft und Entwicklung beim Kind – eine Rätselreise

Ein Beitrag von Günther Lohmer, Leverkusen

Mit Illustrationen von Hans Schumacher, Berlin

**G**elegenheiten, Rätsel in den Unterricht einzubinden, gibt es genügend: sei es, um den Unterrichtsstoff zu festigen, den Wissensstand der Lernenden zu überprüfen oder einfach eine Vertretungsstunde schülermotivierend zu gestalten.

Lassen Sie Ihre Schüler über ein kniffliges Kammrätsel grübeln, im Suchsel verschiedene Begriffe finden und ein ideenreiches Kreuzworträtsel lösen. Lust auf ein spielerisches Kräfteressen mit Ihrer Klasse? Dann spielen Sie mit Ihren Lernenden das Biologie-Bingo rund um die Schwangerschaft und die Entwicklung beim Kind und motivieren Sie Ihre Schüler so für das Fach Biologie.



© Compassionate Eye Foundation Natasha Alipour Faridani/Digital Vision

Zur Wiederholung, als Lernerfolgskontrolle oder in einer Vertretungsstunde sind Rätsel bestens geeignet.

## Der Beitrag im Überblick

**Niveau:** Klasse 5–9

**Dauer:** 1 Stunde pro Rätsel

**Der Beitrag enthält Materialien für:**

- ✓ Spielerische Wissensvermittlung
- ✓ Vertretungsstunden
- ✓ Wiederholung und Festigung bereits behandelter Themengebiete
- ✓ Schnellabfrage von bereits vermitteltem Wissen

**Kompetenzen:**

- Erworbenes Wissen überprüfen und wiedergeben
- Spaß an der Biologie durch eine spielerische Beschäftigung mit den Inhalten bekommen
- Trainieren der Kombinationsfähigkeit

## Didaktisch-methodische Orientierung

### Rätsel bringen Abwechslung in den Unterricht

Die Geburt eines Kindes ist für die Eltern ein besonderes Erlebnis. Vieles verändert sich im Alltag der Eltern. Aus biologischer Sicht ist das Entstehen eines Kindes aus einer Ei- und einer Samenzelle ein Wunder. Was passiert bei der Befruchtung? Wie kommt die befruchtete Eizelle in die Gebärmutter, was geschieht in den 9 Monaten der Schwangerschaft und was ist eine Nachgeburt?

Egal, wie Sie die Rätsel dieses Beitrags einsetzen, in jedem Fall bereichern diese Ihren Unterricht und machen ihn abwechslungsreicher. Schließlich stellen Rätsel eine Methode dar, die sich von anderen Methoden wie Gruppenpuzzle, Stationenlernen oder Selbstlerneinheiten deutlich unterscheidet. Dabei sind Rätsel in der Regel nicht dazu gedacht, eine komplette Stunde auszufüllen. Vielmehr dienen sie zur Festigung oder Überprüfung von Wissensteilbereichen. In der Regel muss also der betreffende Unterrichtsstoff, der durch das jeweilige Rätsel thematisiert wird, bereits durchgenommen worden sein. Ansonsten können die Rätsel von den Schülerinnen und Schülern\* zumeist nur schwer oder gar nicht gelöst werden.

Alternativ bietet es sich an, Rätsel zum Einstieg in ein neues Thema zu verwenden. Dabei dient das Rätsel dazu, den Kenntnisstand der Lernenden zu ermitteln. Außerdem erzeugt das Rätsel eine gewisse Neugier bei den Schülern in Bezug auf das neue Thema. Setzen Sie ein Rätsel zum Einstieg in ein neues Thema ein, dann werden Ihre Lernenden nur einen Teil des Rätsels lösen können, da ja der Unterrichtsstoff noch nicht vermittelt wurde. Kündigen Sie das neue Thema an und sagen Sie Ihren Lernenden, dass sie nach Abschluss der Einheit das Rätsel problemlos lösen können, wenn sie den Unterricht aufmerksam verfolgen. Dies bewirkt eine zusätzliche Motivation bei den Schülern. Legen Sie Ihren Lernenden, nachdem Sie das Unterrichtsthema vollständig behandelt haben, nochmals das Rätsel vom Einstieg vor. Haben die Schüler den Unterricht aufmerksam verfolgt, so werden sie das Rätsel ohne Schwierigkeiten lösen können. Auf diese Weise messen Sie den Lernerfolg und Ihre Schüler haben ein besonderes Erfolgserlebnis.

Prinzipiell macht neben dem Knobeln und Überlegen das erfolgreiche Lösen des Rätsels den Reiz aus. Oftmals ergibt sich ein Lösungswort, wenn das Rätsel vollständig gelöst wurde. Durch dieses erkennen die Schüler selbst, dass sie das Rätsel richtig gelöst haben. Das Lösungswort dient der Selbstkontrolle durch die Lernenden und vermittelt außerdem noch weitere wissenswerte Begriffe oder Fakten.

Mit Rätseln erreichen Sie aber noch weitere Ziele, als den Unterrichtsstoff zu festigen, zu erweitern oder zu überprüfen. Schließlich erfordern diese auch Kombinationsgabe und sprachliche Geschicklichkeit. So können Sie mit Rätseln also auch gut logisches Denken, kombinatorische Fertigkeiten und sprachliche Fähigkeiten trainieren und gezielt fördern. Auch deswegen eignen Rätsel sich gut dazu, Schüler, die sich eher für Sprachen oder Mathematik interessieren, auch für naturwissenschaftliche Inhalte zu begeistern.

### Die Materialien im Einzelnen – wie werden sie eingesetzt?

Mithilfe des **Kammrätsels M 1** überprüfen die Schüler der Unterstufe ihren Wissensstand rund um die Schwangerschaft. Ein Lösungswort ermöglicht dabei die Erfolgskontrolle durch die Lernenden. Auf diese Weise erweitern sie ihr Wissen über die Schwangerschaft.

Im **Suchsel M 2** beschäftigen sich die Lernenden mit Begriffen rund um die Fortpflanzung beim Menschen. Dabei lernen sie verschiedene Fachbegriffe kennen und erhalten einen einfachen Einblick in die Thematik.

\* Im weiteren Verlauf wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nur „Schüler“ verwendet

Das **Kreuzworträtsel M 3** bietet einen Querschnitt durch das Thema Fortpflanzung, Schwangerschaft und Geburt. Dabei können die Schüler ihnen mitunter noch unbekannte Begriffe durch geschickte Kombination herausfinden. Der Lösungssatz ermöglicht eine Erfolgskontrolle durch die Lernenden. Auf diese Weise erfahren sie außerdem, dass Hebammen eine wichtige gesellschaftliche Aufgabe übernehmen, und bekommen einen Einblick in die derzeitige gesellschaftliche Diskussion.

Mit dem **Dominospiel M 5** überprüfen die Lernenden, was sie von Meiose und Mitose behalten haben. Durch die Buchstaben und Zahlenkombinationen können sie mithilfe des Lösungsblatts ihre Angaben überprüfen und gegebenenfalls korrigieren. So ist ein nachhaltiger Lerneffekt auf spielerische Weise gewährleistet. Mit der **Farbfolie M 4** kann zuvor das Wissen aufgefrischt oder nach dem Spiel der Vorgang der Zellteilungen nochmals im Plenum besprochen werden.

Durch das **ABC-Rätsel M 6** werden Begriffe wie „Antibabypille“ als Verhütungsmittel sowie auch komplexere Begriffe wie beispielsweise „Replikation“ und „Zygote“ nochmals wiederholt.

Beim **Biologie-Bingo M 7** spielt die ganze Klasse mit. Das gegenseitige spielerische „Kräftemessen“ untereinander macht hierbei den Reiz aus. Wer ruft zuerst Bingo und hat auch die richtigen Antworten parat? Nicht immer ist der erste „Bingo-Rufer“ am Ende der Sieger. Ein falscher Begriff und er oder sie darf bis zur nächsten Runde warten. Durch die geschickte Auswahl der Fragen können Sie als Lehrkraft den Schwierigkeitsgrad individuell steuern. Die Freude am Lernen ist bei dieser Methode sehr hoch.

## Materialübersicht

- M 1 (Ab) Kammrätsel – rund um die Schwangerschaft**  
Klasse 5/6
- M 2 (Ab) Rund um die Fortpflanzung – ein Suchsel**  
Klasse 5/6
- M 3 (Ab) Eizellen, Samenzellen und Fruchtblase – ein Kreuzworträtsel**  
Klasse 7–9
- M 4 (Fo) Meiose und Mitose – die Zellteilungen im Überblick**
- M 5 (Ab) Meiose und Mitose – ein Dominospiel**  
Klasse 7–9
- M 6 (Ab) ABC-Rätsel – Fachbegriffe von A bis Z**  
Klasse 7–9
- M 7 (Ab) Biologie-Bingo – rund um Schwangerschaft und die Entwicklung beim Kind**  
Klasse 7–9

## M 2

## Rund um die Fortpflanzung – ein Suchsel

## Aufgabe

Mache dich auf die Suche und markiere die Begriffe mit einem farbigen Stift. Die Begriffe sind von oben nach unten, von unten nach oben, von rechts nach links, von links nach rechts und diagonal versteckt.

## Tipp:

Die Umlaute ä, ö und ü sind im Rätsel als ae, oe und ue geschrieben. ß ist als ss geschrieben.

P	T	F	A	H	C	S	R	E	G	N	A	W	H	C	S	O	P	E	H
I	J	G	E	I	W	M	A	R	L	E	L	E	K	T	O	R	I	C	Y
L	M	N	I	O	S	O	E	K	I	I	M	O	N	A	D	S	Z	H	D
L	H	U	G	E	H	Q	R	E	E	K	E	F	F	D	P	R	A	P	R
E	L	Z	T	T	M	S	E	I	H	R	G	O	E	R	H	U	H	E	A
H	M	L	A	T	B	D	I	A	T	E	R	O	U	I	U	H	L	R	T
S	E	E	S	E	E	E	T	N	N	A	A	N	O	Y	Z	A	O	I	M
P	P	M	T	A	S	R	A	D	E	R	G	T	O	R	N	A	P	O	O
E	F	H	O	L	T	B	K	E	A	P	I	T	O	I	I	U	A	D	N
R	U	C	M	A	C	E	E	U	E	M	I	N	A	O	K	L	C	E	P
M	S	S	G	M	X	F	R	T	C	E	P	L	A	S	T	I	F	A	Q
I	S	R	J	A	I	Y	T	T	K	H	H	O	D	E	N	H	I	E	R
E	S	E	L	A	W	E	Z	D	A	V	E	T	H	P	T	O	E	R	H
N	B	V	K	S	C	H	E	I	D	E	O	N	M	U	T	T	I	G	H
S	W	P	R	G	E	A	U	G	S	C	U	T	E	R	U	S	L	P	M
C	U	V	P	R	L	L	L	A	L	P	A	L	A	T	B	L	A	T	R
H	A	G	T	R	G	E	B	A	E	R	M	U	T	T	E	R	B	H	T
E	T	A	I	E	G	E	A	R	M	U	E	L	L	E	R	A	P	A	S

1. Bezeichnung für den Zeitraum von der Befruchtung bis zur Geburt.
2. Lateinischer Fachbegriff für Gebärmutter.
3. Anderer Begriff für Menstruation.
4. So nennt man die periodische Ausstoßung einer unbefruchteten Eizelle.
5. Ein Verhütungsmittel in Tablettenform.
6. Hier nistet sich die befruchtete Eizelle ein.
7. Hier werden die Spermien produziert.
8. So nennt man die männlichen Keimzellen.
9. Bei der Befruchtung kommt es zur ... von Ei- und Samenzelle.
10. Fortpflanzungsorgan des Mannes.
11. Geschlechtsorgan der Frau.
12. Deutsche Bezeichnung für Plazenta.

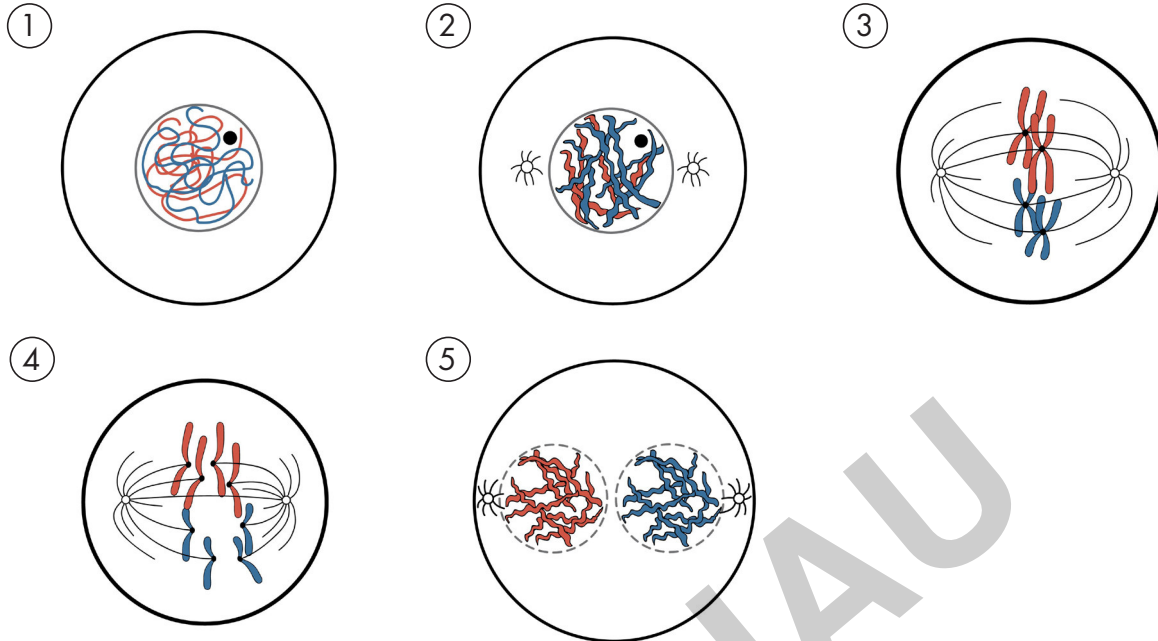


© saemilee/Digital Vision Vectors

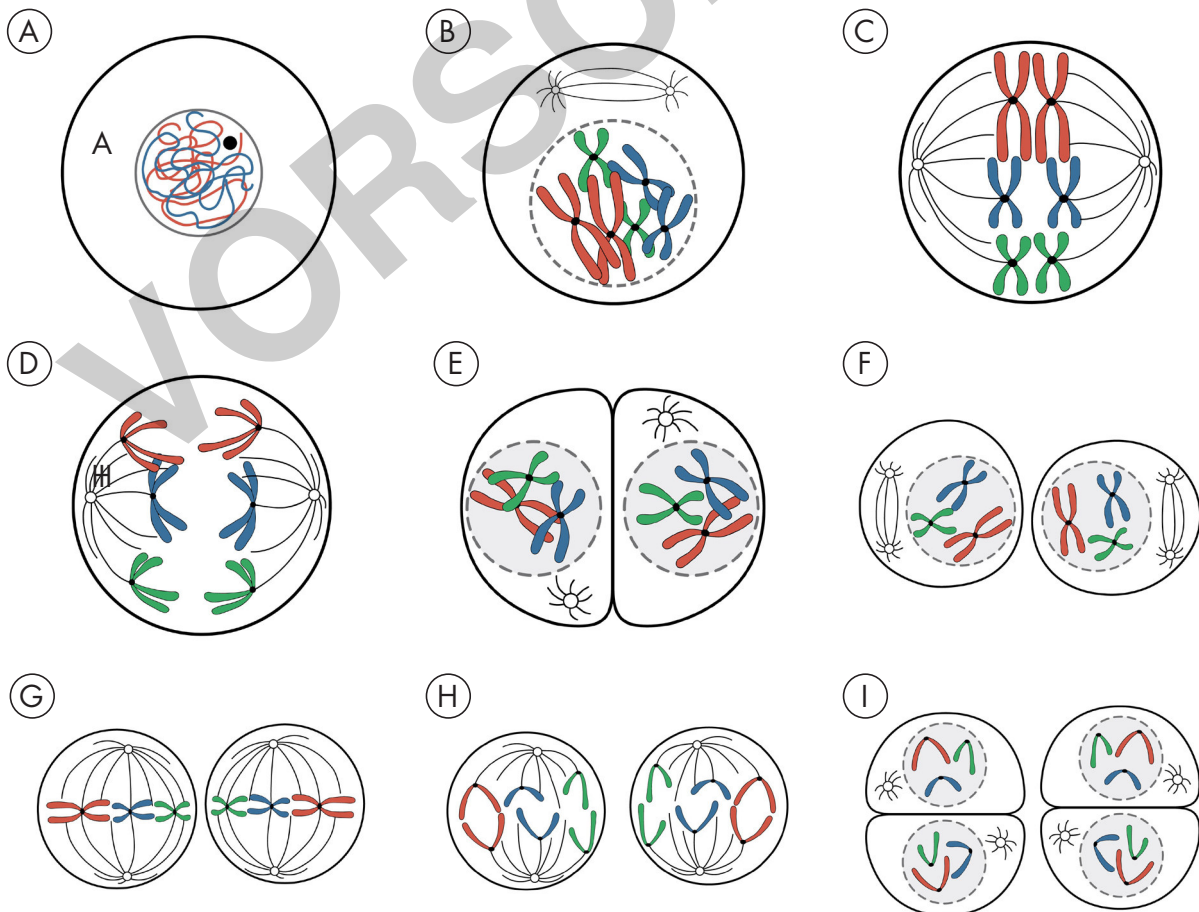
# Meiose und Mitose – die Zellteilungen im Überblick

M 4

## Mitose



## Meiose



© Hans Schumacher

## M 6

## ABC-Rätsel – Fachbegriffe von A bis Z

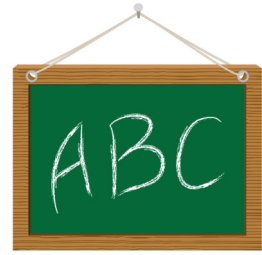
Sicherlich kennst du dich gut mit den Begriffen rund um die Schwangerschaft und die Geburt aus. Teste hier dein Wissen von A bis Z.

## Aufgabe

Beantworte die folgenden Fragen und schreibe deine Lösung in das vorgegebene Kästchen.

## Hinweis:

Die Lösung beginnt immer mit dem vorgegebenen Buchstaben.



© colourbox.com

	Antwort	Frage
A		Ein bekanntes Verhütungsmittel ist ...?
B		So lautet die Bezeichnung für die Verschmelzung von Ei- und Samenzelle.
C		Sie enthalten die Erbanlagen.
D		So lautet die Fachbezeichnung für die Kreishöhle, die sich am Ende der 5. Schwangerschaftswoche innerhalb der Fruchthöhle erkennen lässt.
E		So nennt man den Vorgang im weiblichen Körper, wenn jeden Monat eine Eizelle den Eierstock verlässt und zur Befruchtung bereitsteht.
F		Diese Hülle innerhalb der Gebärmutter schützt das Baby vor Stößen und ist mit einer Flüssigkeit gefüllt.
G		So lautet die allgemeine Bezeichnung für das „Schwangerschaftshormon“ Progesteron. <b>Tipp:</b> Es hat etwas mit einer hellen Farbe zu tun.
H		Hier werden die männlichen Keimzellen gebildet.
I		Fachbezeichnung für die künstliche Befruchtung, bei der die Eizelle in einem Reagenzglas mit dem Sperma befruchtet wird.
K		Diese Fettschicht schützt den Fetus vor Infektionen und vor dem Aufweichen durch das Fruchtwasser.
L		Gesucht wird der Fachbegriff für den Flaum von Wollhaaren, welcher sich bereits im 6. Monat am Körper des Fetus befindet.