

## MATERIALPAKET ZUM HEFT Mit Wahrscheinlichkeiten umgehen

wird herausgegeben vom Friedrich Verlag  
in Velber in Zusammenarbeit mit Klett und  
in Verbindung mit Rüdiger Vernay

**REDAKTION**  
Andrea Baulig, Kerstin Bombom (v.i. S. d. P.)  
Friedrich Verlag GmbH  
Im Brande 17, 30926 Seelze  
Tel.: 05 11/4 00 04-414  
E-Mail: redaktion.mathematik@friedrich-verlag.de  
www.mathematik-5-10.de

**STÄNDIGE MITARBEIT**  
Lars Heckmann, Wilfried Jannack,  
Holger Klapp, Andreas Koepsell,  
Wiltraud Schillig, Ulrike Stade,  
Hans-Dieter von Zelewski

**REDAKTIONSSEKRETARIAT**  
Katrin Franke  
Tel.: 05 11/4 00 04-228, Fax: 05 11/4 00 04-219  
E-Mail: franke@friedrich-verlag.de

**VERLAG**  
Friedrich Verlag GmbH  
Im Brande 17, 30926 Seelze  
www.friedrich-verlag.de

**GESCHÄFTSFÜHRUNG**  
Michael Conradt, Friedrich Seydel

**PROGRAMMLEITUNG**  
Kai Müller-Weuthen

**ANZEIGENMARKETING**  
Daniela Fischer, Adresse, siehe Verlag  
Tel.: 05 11/4 00 04-184, Fax: 05 11/4 00 04-975  
E-Mail: fischer@friedrich-verlag.de

**IDEE + KONZEPTION**  
Aufgabenkarten: Gudrun Häring  
Plakat: Wilfried Jannack  
Materialheft: Daniela Beckmann, Heinz Böer,  
Gudrun Häring, Heiner Henjes-Kunst,  
Wilfried Jannack, Holger Klapp,  
Andreas Koepsell, Simon Rüdell, Wiltraud Schillig,  
Heinz Klaus Strick, Antonius Warmeling

**VERANTWORTL. FÜR DEN ANZEIGENTEIL**  
Martin Huisman, Adresse, siehe Verlag  
Anzeigenpreisliste Nr. 1, gültig ab 01.06.2009

**LESERSERVICE**  
Tel.: 0511/4 00 04-152 • Fax: 0511/4 00 04-170  
E-Mail: leserservice@friedrich-verlag.de

**GESTALTUNG/TITEL**  
André Klemm

**ILLUSTRATIONEN/FOTOS**  
Nicht gekennzeichnete Fotos: D. Siermantowski/  
Matthias Schiller

**DRUCK**  
Zimmermann Druck + Verlag GmbH  
Widukindplatz 2, 58802 Balve

Das Jahresabonnement von **Mathematik** kostet  
2013 € 80 und besteht aus 4 Ausgaben und 4  
Materialpaketen. Der Einzelheftbezugspreis für  
Abonnenten beträgt für das Heft € 9,50 (€ 12,50  
für Nichtabonnenten) und für das Materialpaket  
€ 15,50 (€ 19,90 für Nichtabonnenten). Wir liefern  
gegen Rechnung. Studierende und Referendare  
erhalten 30 % Rabatt auf das Jahresabonnement  
sowie zusätzlich zum Abonnentenrabatt auf das  
komplette Verlagsprogramm, außer preisgebundene  
Bücher und Prüf-Abos. Der Rabatt kann nur  
gewährt werden, solange sie in der Ausbildung  
sind, und wenn die Bescheinigung dem Friedrich  
Verlag spätestens 2 Wochen nach Eingang der  
Bestellung vorliegt – gern per E-Mail/Fax.  
Die Mindestabodauer beträgt ein Jahr. Eine Kündigung  
ist schriftlich bis vier Wochen nach Erscheinung  
des letzten Heftes innerhalb des aktuellen Berechnungszeitraums möglich, ansonsten verlängert  
sich der Bezug um weitere 12 Monate. Es gelten  
unsere aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen.  
Alle Preise zzgl. Versandkosten, Stand 2013.  
Auslandspreise auf Anfrage. Bei Umzug bitte Nachricht  
an den Verlag mit alter und neuer Anschrift  
sowie Kundennummer.

**Mathematik** ist zu beziehen durch den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt vom Verlag. Auslieferung  
in der Schweiz durch Balmer Bücherdienst AG, Koblen,  
8840 Einsiedeln. Weiteres Ausland auf Anfrage.  
Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt oder Störungen  
des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

© Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Auch unverlangt eingesandte  
Manuskripte werden sorgfältig geprüft. Unverlangt  
eingesandte Bücher werden nicht zurückgeschickt.  
Die als Arbeitsblatt oder Material gekennzeichneten  
Unterrichtsmittel dürfen bis zur Klassenstärke  
vervielfältigt werden.

Mitglied in der Fachgruppe Fachzeitschriften im  
VDZ, DV und im Börsenverein des Deutschen  
Buchhandels.

ISSN: 1865-6579  
(AUSGABE MIT MATERIALPAKET) ISSN: 1865-6560  
BESTELL-NR. THEMENHEFT: 13824  
BESTELL-NR. MATERIALPAKET: 14624

## INHALT

### 16 Aufgabenkarten (DIN A5)

Auf das Verhältnis kommt es an

► Seite 6 im Heft

### 1 Plakat (DIN A1)

Alles auf einen Blick

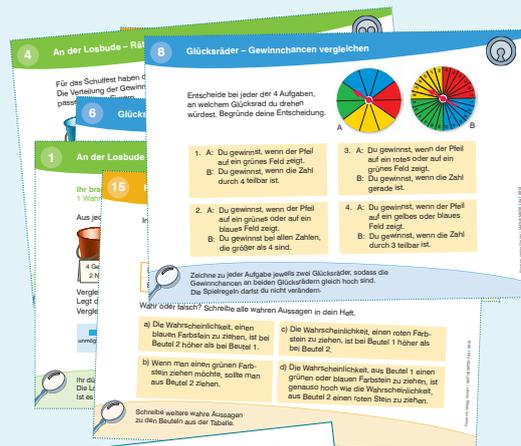
► Seite 38 im Heft

### 1 Materialheft (DIN A4)

30 Kopiervorlagen zu  
den Unterrichtsideen mit

► Arbeitsblättern

► Arbeitsmaterialien



### Mathematik 5 bis 10

## Vierfeldertafel und Baumdiagramm

Ein Sportverein hat 200 Mitglieder, die in der folgenden Vierfeldertafel sortiert sind.

**Vierfeldertafel mit absoluten Häufigkeiten**

	weiblich (w)	männlich (m)	
Erwachsene (E)	66	63	129
Jugendliche (J)	23	48	71
	89	111	200

Es handelt sich um einen zweistufigen Zufallsversuch. Für jedes Mitglied werden zwei Merkmale erfasst:

- weiblich oder männlich
- Erwachsener oder Jugendlicher

**Vierfeldertafel mit relativen Häufigkeiten**

	weiblich (w)	männlich (m)	
Erwachsene (E)	33%	31,5%	64,5%
Jugendliche (J)	11,5%	24%	35,5%
Randzelle	44,5%	55,5%	100%

Die Randzelle gibt Auskunft über die Anzahl von weiblichen und männlichen Mitgliedern und die Randspalte über die Anzahl von Erwachsenen und Jugendlichen. Die Angaben können absolut oder relativ sein.

Die Situation lässt sich auch in einem Baumdiagramm darstellen. Es zeigt alle möglichen Merkmalsausprägungen und deren Wahrscheinlichkeit.

**Astwahrscheinlichkeiten**

- Erwachsene (E): 64,5%
- Jugendliche (J): 35,5%

**Pfadwahrscheinlichkeiten**

- Erwachsene und weiblich (E-w): 51,2%
- Erwachsene und männlich (E-m): 48,8%
- Jugendliche und weiblich (J-w): 32,4%
- Jugendliche und männlich (J-m): 67,6%

**Randspalte**

- weiblich (w): 44,5%
- männlich (m): 55,5%

Wie kommt man auf die Astwahrscheinlichkeiten der 2. Stufe?

66/129 ≈ 51,2% der Erwachsenen Mitglieder sind weiblich.

66/89 ≈ 74,2% der weiblichen Mitglieder sind erwachsen.