

**ZSL**  
Zentrum für Schulqualität  
und Lehrerbildung  
Baden-Württemberg

# Wettbewerbsaufgaben nutzen zum Problemlösekompetenztraining

Christiane Reher

# Was zeichnet Wettbewerbsaufgaben aus?

- sind anregend und attraktiv
- motivieren
- haben Rätselcharakter
- sprechen klassische Probleme der Mathematik an
- bereichern den Mathematikunterricht
- vertiefen den Einsatz von Heuristiken
- logisch stringentes Arbeiten wird geschult



<https://www.pexels.com/de-de/foto/bleistift-hande-kinder-madchen-159823/>, Abrufdatum 01.03.2024

# Was zeichnet Wettbewerbsaufgaben aus?



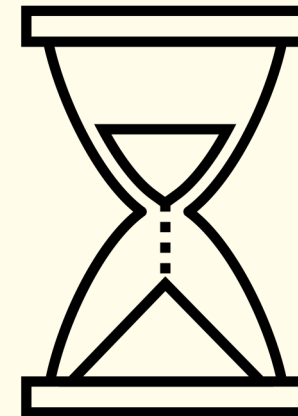
- fördern Kreativität
- verbessern die Fähigkeit zur Selbstregulierung
- schaffen Frustrationstoleranz
- regen Kooperation an, stärken Wir-Gefühl
- geben Hilfestellung durch Antwortauswahl

<https://www.pexels.com/de-de/foto/bleistift-hande-kinder-madchen-159823/>, Abrufdatum 01.03.2024



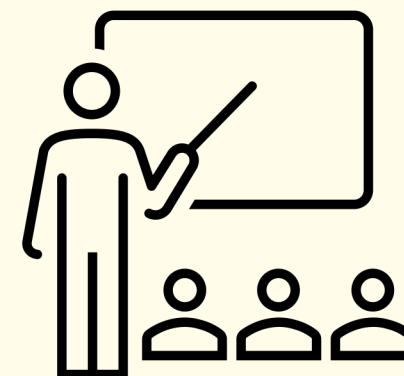
# Was hindert uns Wettbewerbsaufgaben einzusetzen?

- nichts für die breite Masse?
- Zeitmangel?
- Sichtung und Bereitstellung?
- Fehlende Passung zum Curriculum?
- Mangelndes Interesse der SuS?
- Kosten und Beschaffung?



# Nutzung von Wettbewerbsaufgaben

- in Mathe-AGs zur Vorbereitung auf Wettbewerbsteilnahme
- im Einzelstudium
- Nutzung im Unterricht auch in der Breite möglich



# Problem des Monats

- 5. - 7. Klasse
- Aufgaben unter: [www.problem-des-monats.de](http://www.problem-des-monats.de)
- in manchen Monaten mit EXPERT-Aufgabe
- Versand der Aufgaben und Lösungen über Newsletter an Kontaktperson: [pdm-subscribe@lists.belwue.de](mailto:pdm-subscribe@lists.belwue.de)
- z. B. Kopie der Aufgabe mit Lösung in die Fächer der Kollegen und Kolleginnen legen oder per E-Mail



# Problem des Monats

Möglichkeit der Umsetzung/Motivation:

- Stellung als (Alternativ-)Hausaufgabe
- Entlohnung der Bearbeitung über Hausaufgabengutschein
- Anerkennung am Schuljahresende



# Känguru der Mathematik



- 3. – 13. Klasse
- Aufgaben und Lösungsschlüssel:  
<https://www.mathe-kaenguru.de/chronik/aufgaben/index.html>
- viele Aufgaben aus dem Bereich ZVO, Messen, Raum und Form
- Einbindung in den Unterricht, z. B. 5/6: ZVO





# Känguru der Mathematik



- Känguru-App Tablet für Android (a) und iOS (b) erhältlich
- 2 Lösungsversuche
- Bei zwei Fehlversuchen erscheinen Lösungshinweise.
- 2,29 Euro (a) bzw. 1,99 Euro (b)



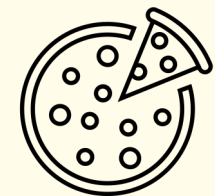
# Mathe ohne Grenzen

- zentraler Wettbewerb für die Klassen 9./10. (G8) bzw. 10./11. (G9)
- Junior-Wettbewerb für die Klasse 5./6.
- Aufgaben und Lösungen:  
<https://www.mathematik-ohne-grenzen-stuttgart.de/aufgaben/>
- Differenzierung:  
 Aufgaben auch in englischer und französischer Sprache



# Mathe ohne Grenzen

- Kooperativer Wettbewerb
- Team- und Organisationsfähigkeit innerhalb einer Klasse wird gestärkt.
- 5/6: schulinterne, aufgabenweise Korrektur mit Korrekturmappe als Aufgabenumschlagplatz
- 5/6: schulinterne Preisverleihung/Anerkennung pro Jahrgangsstufe



[www.zsl-dw.de](http://www.zsl-dw.de) 21.08.24

# Lange Nacht der Mathematik

- Kooperativer Wettbewerb
- Team- und Organisationsfähigkeit innerhalb einer Klasse wird gestärkt.
- 5/6: schulinterne, aufgabenweise Korrektur mit Korrekturmappe als Aufgabenumschlagplatz
- 5/6: schulinterne Preisverleihung/Anerkennung pro Jahrgangsstufe
- Registrierung möglich unter: <https://www.mathenacht.de>



# Bolyai-Wettbewerb

- Team-Wettbewerb, Fokus auf Kollaboration (4K)
- 5. – 12. Klasse
- Aufgaben und Lösungsschlüssel:  
<https://www.bolyaiteam.de/>
- Einblick in Bücher online

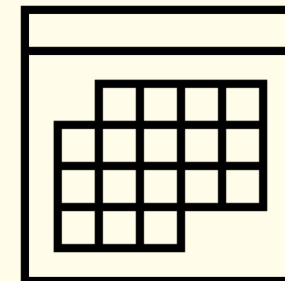


# Náboj-Wettbewerb

- Internationaler Mannschaftswettbewerb
- Aufgaben und Lösungswege:
- <https://math.old.naboj.org/archive.php?country=DE>
- Aufgaben in 9 Sprachen



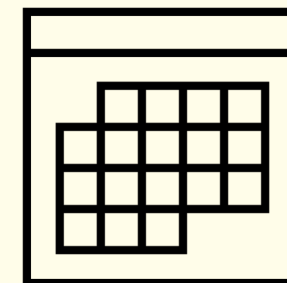
# Mathe im Advent



- 4. – 6. Klasse, 7. – 9. Klasse
- 24 Aufgaben, 3 Joker
- Aufgaben unter: <https://www.mathe-im-advent.de/de/archiv/>
- motivierende, ansprechende, klassische Probleme
- Schüler(in) registriert sich für das Einzelspiel (kostenlos).
- Differenzierung: Schülerinnen und Schüler können auch selbst Aufgaben erstellen und einreichen.



# Mathe im Advent



- Klassenspiel (kostenpflichtig):
  - Lehrkraft legt Klasse an.
  - Erstellung von Tipps durch Lehrkraft möglich
  - Bearbeitungs- und Spielstand einsehbar
  - Klassengemeinschaft wird gestärkt und Ehrgeiz geweckt.
  - Institutionen/Freundeskreise sponsern die Gebühren (PLZ 77xxx, 78xxx, 79xxx: kostenloses Klassenspiel).





# Möglicher niedrigschwelliger Einsatz in der Breite

- Aufgaben aus den Internetquellen für Klassenstufen schnell auswählbar und auffindbar
- mindestens mit Lösungsschlüsseln, meist sogar mit Lösungen
- teilweise nach Leitideen sortiert
- vielfältig einsetzbar
- ggf. auch im Vertretungsunterricht

# Nutzung von Wettbewerbsaufgaben

- ansprechende zum Curriculum passende Aufgaben
- digital und analog nutzbar
- Fokus auf Tiefenstrukturen



# Alle Adressen und Quellen im Überblick

- [www.problem-des-monats.de](http://www.problem-des-monats.de),
- <https://www.mathe-kaenguru.de/chronik/aufgaben/index.html>
- <https://www.mathenacht.de/>



# Alle Adressen und Quellen im Überblick

- <https://www.mathematik-ohne-grenzen-stuttgart.de/aufgaben>
- <https://www.bolyaiteam.de/>
- <https://math.old.naboj.org/archive.php?country=DE>
- <https://www.mathe-im-advent.de/de/archiv/>
- <https://www.pexels.com/de-de/foto/bleistift-hande-kinder-madchen-159823/>, Abrufdatum 01.03.2024

