

Best-practice-Beispiel

**Weiterentwicklung von SINUS im
Mathematikunterricht an der
Carl-Zuckmayer Realschule
Nierstein**

Herbert Petri, RR / Dirk Hesse, RL

*Im Rahmen der Tagung Mathematik
– realitätsnah und spannend*

Am 21.11.2005 im Schloss-Hotel Rockenhausen Fort- und
Weiterbildungsveranstaltung des Arbeitskreises *SchuleWirtschaft*

Carl Zuckmayer - REALSCHULE NIERSTEIN
CARL ZUCKMAYER



Arbeitskreis: SchuleWirtschaft



Schuljahr 2005/2006

941 Schüler(innen)

154 GTS (Kl. 5 – 7)

34 Klassen, 6 GTS

56 Lehrkräfte

3 Referendare

Praktikanten, PES-Kräfte, Päd. Hilfskräfte



*Projekt: Partnerliche
Selbsttätigkeit*





Arbeitskreis: SchuleWirtschaft



Beteiligung an SINUS:

- QM-Entwicklung
- Neue Kollegen/innen
- Beteiligung an PES
- Wenig Absprachen
- Keine Parallelarbeiten
- Wettbewerbe / Fächerübergreifende Aspekte nur vereinzelt
- Hoffnung auf Hilfestellungen (Aufgaben, Konzepte,)
- Zusammenarbeit mit anderen Schulen selten
- Arbeitshaltung insbesondere in den Klassen 10 (2. Halbjahr)

Sichern von Grundwissen



Schuljahr

Mathematik

Schulentwicklung

Weiterbildung

2003/04

Beteiligung an **SINUS**:
Sicherung von
Grundwissen (Inhalte,
Organisationsmodelle

Lernen lernen als
Fach in 5/6
Vertretungskonzept
GTS-Start in 5/6,
Bildungsstandards

SINUS-Tagungen
FK mit Gästen
(Semig, Gymn.
Nieder-Olm)
FK-Tage Ma

2004/05

2005/06

SINUS-Weiterführung:
Sicherung von
Grundwissen, geöffnete
Aufgaben KL-Arbeiten
parallel

Modell: Methoden-,
Kommunikations-
kompetenzen 5-10
Fächerübergreifende
Projekte (z.B. PING,
horizontale Arbeitspläne)

Studentage zu
Methoden- und
Kommunikations -
kompetenz
Hausaufgaben

2007/08

Arbeitskreis: SchuleWirtschaft



2003/04

- Täglich 5-minütige Wiederholungen in allen Klassen
- Karteikastensystem für jede Klasse

2004/05

- Berücksichtigung von Abfragetechniken (Multiple Choice, geöffnete Aufgaben, Berufseinstellungstests, Wettbewerbsaufgaben (z.B. Känguru), SINUS-Aufgaben, *Wer wird Millionär*-Abfragen, ...)
- Je Klassenarbeit eine Wiederholungsaufgabe
- Je eine Parallelarbeit in 5, 7 und 9, Abschlussarbeit über den Stoff des ganzen Schuljahres in 10

Sichern von Grundwissen



2003/04

- Umgang mit Parallelarbeiten
- Teamentwicklung

2004/05

- Grundwissenkatalog
- Gemeinsamer Aufgabenpool
- Hausaufgabenfolie
- Wochenpläne / Vertretungsinhalte
- Lerntagebuch

Sichern von Grundwissen



Sichern von Grundwissen



2003/04

Multiple-Choice

Wer wird Millionär?

MaDaBa

Bewerbungstests

2004/05

Offene
Aufgaben

Känguru, u.ä.

5-minütige
Wiederholungen

PISA / MARKUS

SINUS

Zeitschriften

Schulbuch

Sichern von Grundwissen



2003/04

Welche dieser Zahlen gehört für den Mathematiker nicht zur Menge der rationalen Zahlen?

A natürliche Zahl

C Kreiszahl

B negative Zahl

D Bruchzahl

2004/05

Ein Quadrat mit dem Flächeninhalt 49 cm^2 hat den Umfang ...

A 49 cm

C 13 cm

B 28 cm

D 98 cm

Der Punkt $P(2/9)$ liegt auf der Geraden ...

A $y = 7x - 6$

C $y = 3x + 3$

B $y = \frac{1}{2}x + 4$

D $y = -x - 6$

Wer wird Millionär?



2003/04

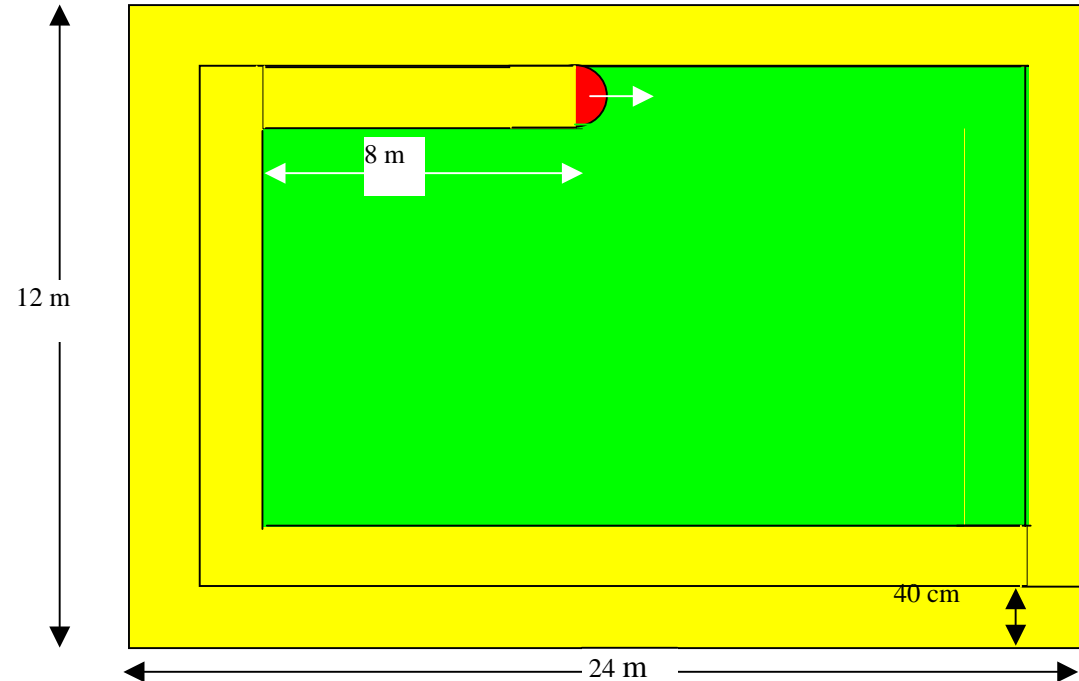
Aufgabentext

Alle zwei Wochen muss ich meinen Rasen mähen. Während ich mähe, überlege ich, wie lange ich noch damit beschäftigt bin.

2004/05

Für das hellere Stück habe ich 10 Minuten benötigt.

(Skizze nicht maßstabsgetreu!)



Offene Aufgaben



Tägliche Übungen – Klasse 9 – Arbeitsbogen 15

2003/04

- 1) Berechne 14% von 700 €
- 2) Löse die Klammern auf und fasse zusammen: $(3a + 4b)^2 - (2a - b)^2$
- 3) Berechne 3,6% von 20 m.
- 4) Bestimme die Lösungsmenge: $x : 15 = 60$

2004/05

- 5) Bestimme die Lösungsmenge: $9a + 12 < 47$
- 6) Wandle um in g: 0,127 kg
- 7) Wandle um in ha: 20 000 m²
- 8) Wandle um in m: 17 000 mm
- 9) Wandle um in mm: 1,025 m
- 10) Wandle um in m: 78,147 km
- 11) Löse die Klammer auf: $5e(12b - 36e)$
- 12) Löse die Klammer auf: $(4a + 6b)(5c + 3b)$



2003/04

2004/05

Adresse <http://bildung.focus.msn.de/bildung/schule/uebertrittstest?interface=galerie&page=4> Wechseln zu Links >>

msn MSN Home My MSN Hotmail Messenger Suche Shopping Groups Web Suche: **Suchen**

Sie sind hier: [Startseite](#) > [Bildung](#) > [FOCUS-Schule](#) > [Übertrittstest](#)

Mathe - Knobelaufgaben
◀ ▶ Bild 5 von 5


Ein Festsaal hat an einer Wand vier gleich große Fenster (siehe Abbildung unten). Die Wand ist 14 Meter lang. Jedes der Fenster soll eine neue Vorhangschiene erhalten.

a) Wie lang wird eine einzelne Vorhangschiene, wenn sie an jedem der Fenster links und rechts um 18 cm überstehen soll?

b) Der Hausmeister kaufte im Baumarkt eine Packung Schrauben für 7,96 Euro und vier Vorhangschiene, von denen eine 56,80 Euro kostete. Im Fachgeschäft Werkel hätte er für den gesamten Einkauf 28,70 Euro mehr ausgeben müssen, obwohl die Schrauben dort nur die Hälfte kosten. Wie teuer ist eine Vorhangschiene im Fachgeschäft Werkel?

Aufgabe 5
[zurück zum Artikel](#)

PARTNERANGEBOTE

 Die besten Unis
FOCUS-Ranking bestellen
[weiter](#)

Schulwissen - Hätten Sie es gewusst?

POWERED BY **ONLINE FOCUS**

Suchen in FOCUS Online ▶

[Inhalt](#) ▶ [Kontakt](#) ▶ [Abo](#)

http://bildung.focus.msn.de/bildung/schule/uebertrittstest?interface=galerie&page=4#



2003/04

2004/05

The screenshot shows a web browser window displaying the Rhein-Zeitung online magazine. The address bar shows <http://rhein-zeitung.de/magazin/sudoku/>. The page features a navigation menu with categories like Nachrichten, Sport, Magazin, Service, Anzeigen, Verlag im Netz, Kevag Telekom, Internet-Service, and Kontakt. The date is Friday, 18. Nov. 05. The main content is a Sudoku puzzle with the following grid:

7	2			1	6	3		5
4		1		9	2		8	6
		6		5	4	9	1	2
3	9		4	2		6	7	
6		2	1	7	5		3	
1	8			3		5	2	
9	1	4		8	7	2		
5				4	3	1	9	
				6			5	

Below the puzzle are instructions: "Füllen Sie die leeren Felder so aus, dass einmal in jeder Zeile, in jeder Spalte, in jedem 3x3 Kästchen alle Zahlen von 1 bis 9 stehen." and a "Einstellungen" section with checkboxes for Spielhilfe, Spielprüfer, and Spickzettel, and dropdowns for Spiel von (Er, 18. 11) and Level (einfach). Buttons for "Auflösen" and "Neu starten" are also present.

On the right side, there is a "Schnell-Navigation" dropdown, a search bar, and radio buttons for RZ-Online, Internet, Zeitung, and Lexikon. Below that is a "Kino-Memo-Quiz" advertisement for Koblenz or Mainz. At the bottom right, there is a "Partner finden" button and a photo of a smiling couple.

Tageszeitung



2003/04

2004/05

Adresse <http://www.mathe-kaenguru.de/> Wechseln zu Links >>

[Home](#) [Ablauf](#) [Anmelden](#) [Auswertung](#) [Preise](#) [Ziele](#) [Chronik](#) [Europa](#) [Astronomie](#) [Links](#)

Klassenstufen 9 und 10

Donnerstag, 17. März 2005 Arbeitszeit: 75 Minuten

1. Von den jeweils 5 Antworten ist genau eine richtig.
2. Jeder Teilnehmer bekommt zu Beginn 30 Punkte. Bei einer richtigen Antwort werden die dafür vorgesehenen 3, 4 oder 5 Punkte hinzu addiert. Wird keine Antwort gegeben, gibt es 0 Punkte. Ist die Antwort falsch, werden $\frac{3}{4}$, $\frac{4}{4}$ oder $\frac{5}{4}$ Punkte abgezogen. Die höchste zu erreichende Punktzahl ist 150, die niedrigste 0.
3. Taschenrechner sind nicht zugelassen.

3-Punkte-Aufgaben

1. Phillip rangiert in der schulinternen Auswertung des Känguruwettbewerbs auf dem 50. Platz von vorn und ebenso von hinten. Wie viele Teilnehmer gab es an seiner Schule?
(A) 50 (B) 99 (C) 100 (D) 101 (E) 150
2. Die 8 Kreise in dem 4×4 -Feld sollen so angeordnet werden, dass es in jeder Zeile und jeder Spalte genau zwei gibt. Wie viele Kreise muss man mindestens verschieben, um dies zu erreichen?
(A) 2 (B) 4 (C) 0 (D) 3 (E) 1

		●	●
●	●	●	●
			●
		●	

1 von 4 209,9 x 297 mm

Känguru



2003/04

2004/05



Känguru 2005



Umfrage zum täglichen Wiederholen im Mathematikunterricht

(Zutreffendes bitte ankreuzen!)

2003/04

1. Wie schätzt du dich und deine Leistungen im Fach Mathematik ein?

- stark
- mittelmäßig
- schwach

2. Die täglichen Wiederholungen in der jetzigen Form

- sind für mich wertvoll und geben mir erkennbar mehr Sicherheit
- sind o.k., könnten aber effektiver sein
- bringen mir nichts und könnten auch weggelassen werden.

2004/05

3. Ich wiederhole zuhause auch ...

- regelmäßig
- ab und zu
- nie

4. Mein Grundwissen in Mathematik würde ich als

- gut
- mittelmäßig
- eher unzureichend bezeichnen

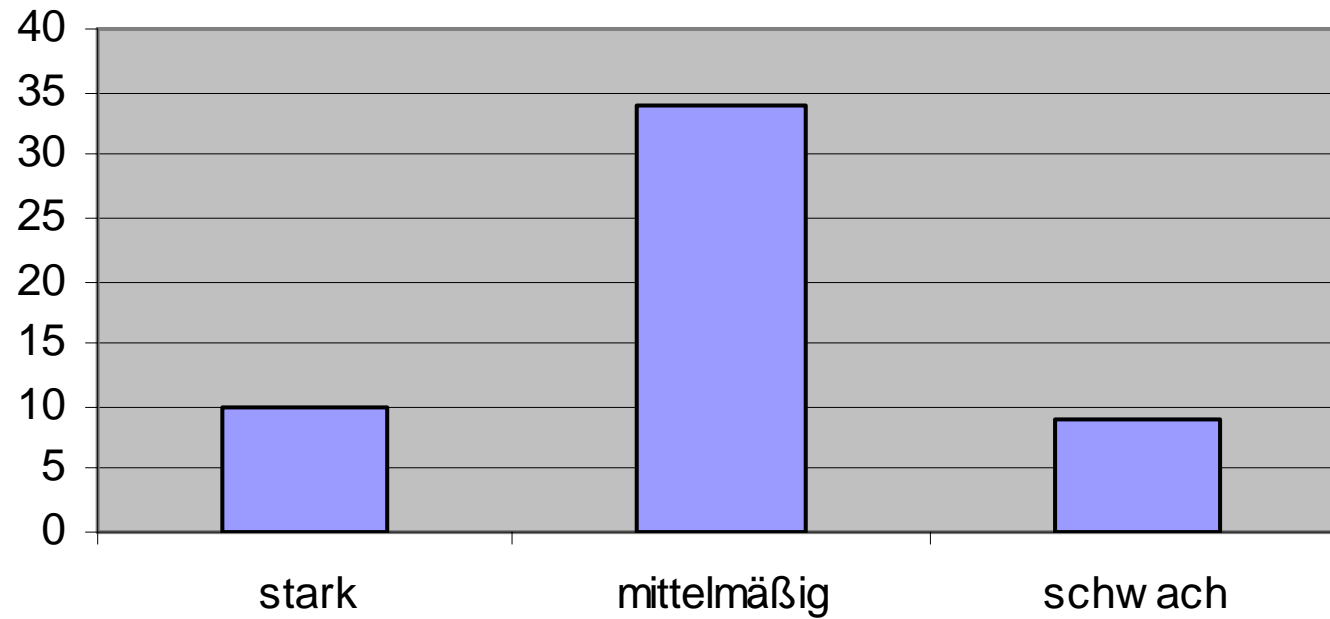
5. Meine Verbesserungsvorschläge für eine bessere/effektivere Umsetzung der täglichen Wiederholungen sind:



2003/04

2004/05

Frage 1: Wie schätzt du dich und deine Leistungen im Fach Mathematik ein?

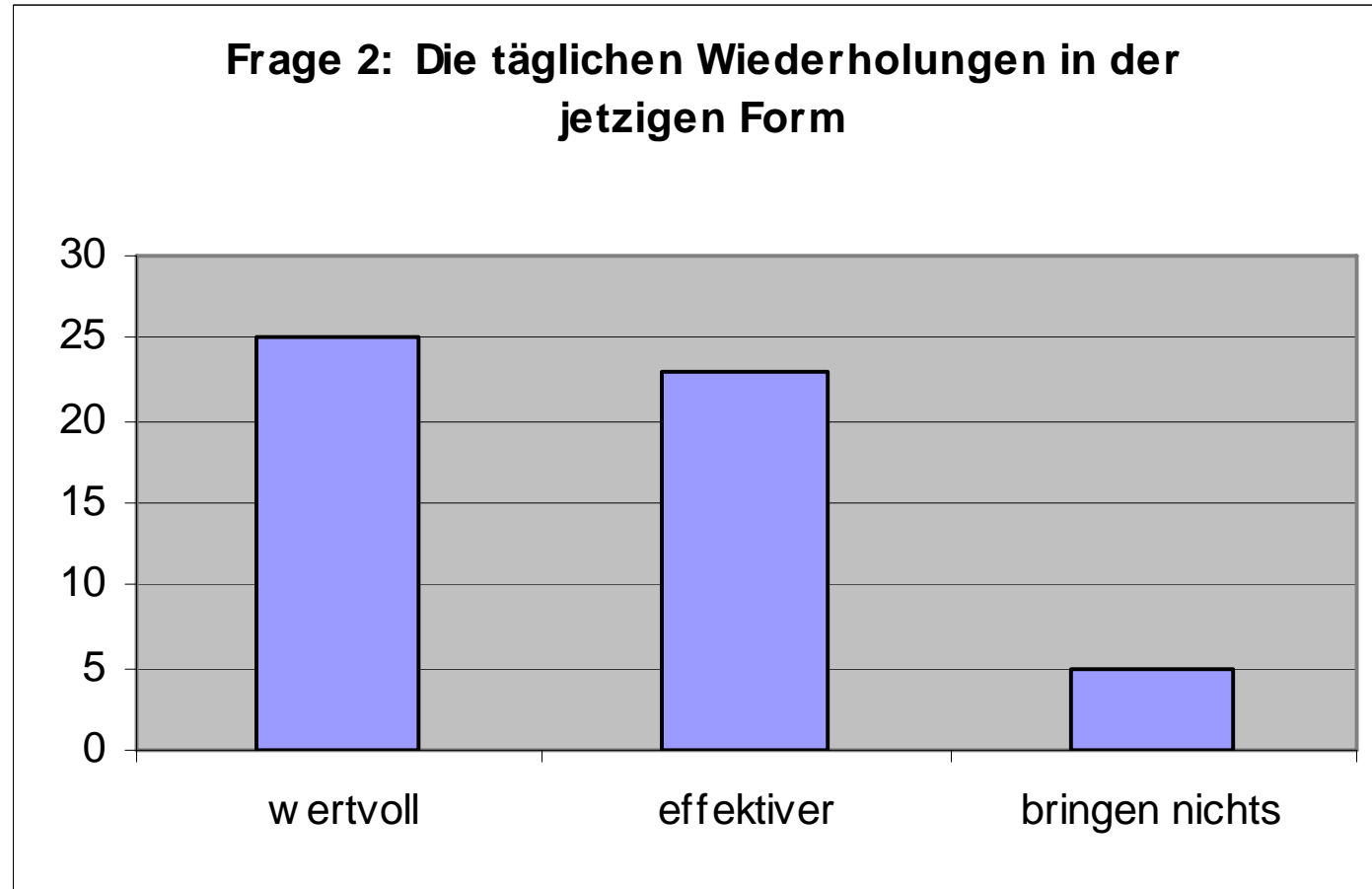


Umfrage SINUS in 2 Klassen 9



2003/04

2004/05



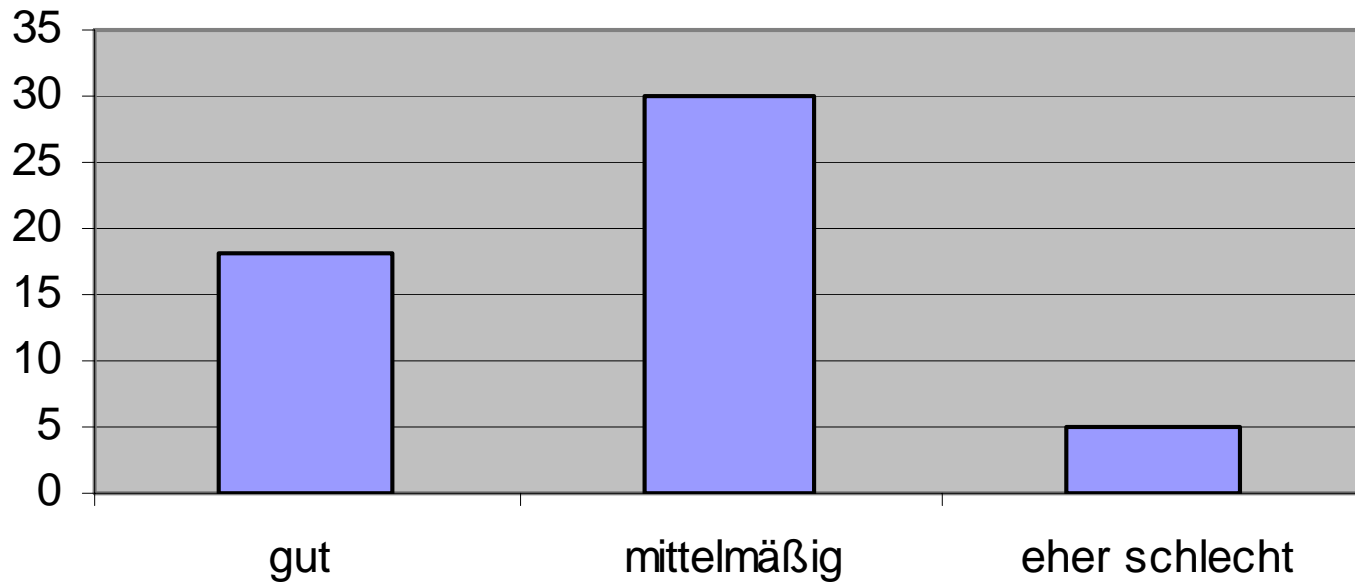
Umfrage SINUS in 2 Klassen 9



2003/04

2004/05

Frage 4: Mein Grundwissen in Mathematik würde ich als



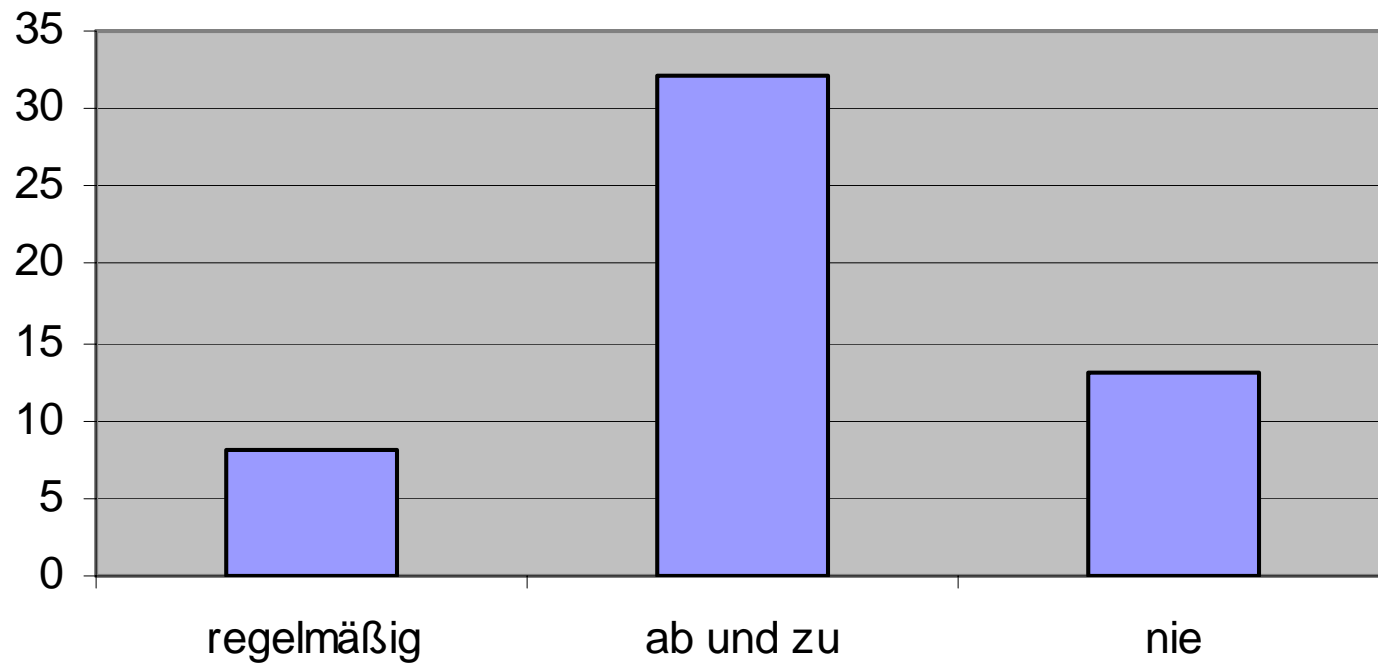
Umfrage SINUS in 2 Klassen 9



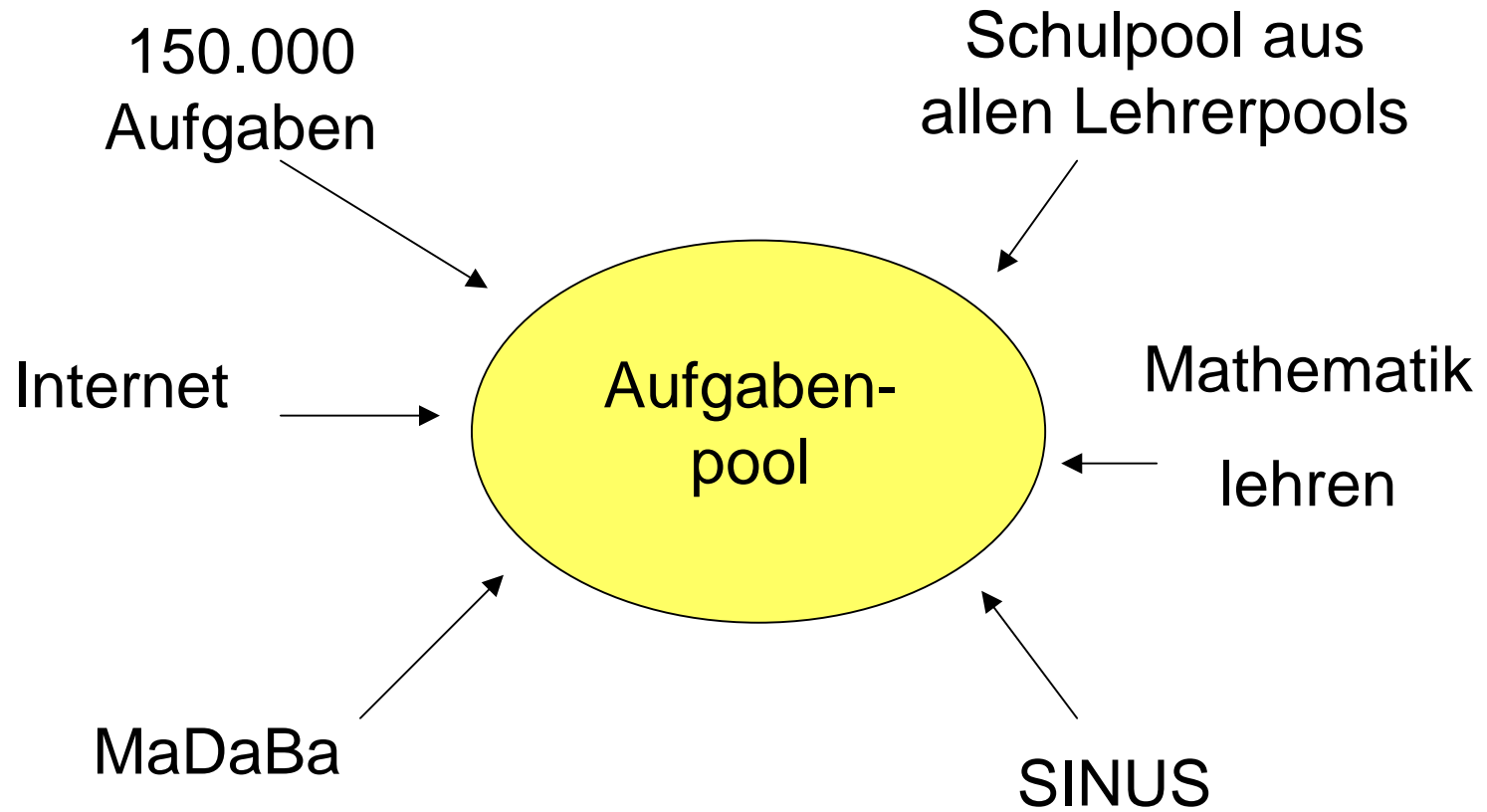
2003/04

2004/05

Frage 3: Ich wiederhole zuhause auch ...



Umfrage SINUS in 2 Klassen 9



2005/06

2007/08

Sichern von Grundwissen / Teamarbeit / Offene Aufgaben



- Alle Klassenarbeiten in den Klassen 5 bis 7 werden parallel geschrieben
- Die Anzahl der Arbeiten wird von 5 auf 4 reduziert
- Je Klassenstufe wird ein Koordinator ernannt (Ergänzung Schulpool, Erstellung und Absprachen zum Arbeitsplan, Klassenarbeiten,...)
- In der Orientierungsstufe nehmen alle Schülerinnen und Schüler am Känguru Wettbewerb teil
- Übungsformen vor den Klassenarbeiten werden abgestimmt

2005/06

Sichern von Grundwissen / Teamarbeit / Offene Aufgaben



- Alle Klassenarbeiten in den Klassen 5 bis 10 werden parallel geschrieben
- Die Bildungsstandards sind in die Klassenpläne eingearbeitet
- Karteikästen, Lernmaterialien, sowie ein virtuelle Wissenszentren stehen für selbständiges Arbeiten zur Verfügung
- Aufgabenpools werden um Differenzierungsmöglichkeiten ergänzt
- *Projektwoche: Methoden- und Kommunikationskompetenz für alle Klassen*

2007/08

Sichern von Grundwissen / Teamarbeit / Offene Aufgaben



Noch Fragen ?

Biesel/Männel/Lobsien

Aufgabensammlung 2005

150.000 Mathematikaufgaben für die
Sekundarstufe I

© **by mathepower.de** GmbH

Farvers Diek – 24980 Meyn

☎ 04639-98360 FAX 04639-98362 eMail: mathepower@aol.com

www.mathepower.de