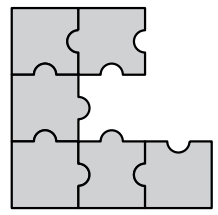


# MINT up - Gewinnquiz

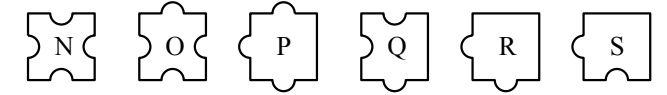
# MINT up - Termine Juni 2015 - November 2015



Die Zeitung für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften an der FHS



Welche drei von den abgebildeten sechs Teilen vervollständigen das quadratische Puzzle?



### Und dann?

Schreibe auf die Quizzettel im m@z deinen Namen, deine Klasse und die Lösungszahlen. Dann wirf den Zettel in den MINT-Briefkasten im m@z. ODER E-Mail  
Schicke die drei Lösungszahlen mit deinem Namen und deiner Klasse per E-Mail an: mint-up@web.de

### Gewinne:

- 1. Preis: 25,- € Gutschein Cinestar
- 2. und 3. Preis: 10,- € Kuh-Bar



Viel Glück bei der Verlosung am Freitag, dem 18. September 2015!



„Jerry Lederer, der Sicherheitschef der amerikanischen Weltraumbehörde NASA, hat einmal ein eindrucksvolles Beispiel geliefert. Eine Raumfähre besteht aus 5,6 Millionen Teilen. Auch wenn alles mit 99,9-prozentiger Zuverlässigkeit funktioniert, kommt dies noch immer 5.600 Defekten gleich, also einer Katastrophe.“



„Der billigste Spitzencomputer sitzt immer noch zwischen deinen Ohren.“  
Quelle: unbekannt

Datum	Veranstaltung	Angebot an	www.
Ab Montag, 1. - 2. Juni 2015	Walderlebnistage Wildwald Vosswinkel	NW Kl. 5d	BUE wildwald.de
Freitag, 12. - 15. Juni 2015	Ausstellungsschiff MS Wissenschaft Stadthafen Dortmund	privat	ms-wissenschaft.de
Dienstag, 23. Juni 2015	Preisverleihung Klimaschutzwettbewerb	Diff. Kurs Umwelt Kl. 9	PRA herdecke.de
Freitag, 3. Juli 2015	Einsendeschluss Wettbewerb bio-logisch! 2015: „Alles im grünen Bereich“	SEK I + II	PRE, SHI bio-logisch-nrw.de
August 2015	Walderlebnistage Wildwald Vosswinkel	NW Kl. 5c	HER wildwald.de
August 2015	Kooperationsveranstaltung mit der „Schule im Dorf“ „Wasser ein besonderer Stoff“	NW Kl.9a	PRE
September 2015	Int. Biologie-Olympiade Abgabetermin 1. Runde	Q 1	PRE biologieolympiade-nrw.de
September 2015	Int. Mathematik Olympiade 2014 1. Runde	alle Klassen	GIR mathematik-olympiaden.de
Ab Oktober 2015	Beginn Roberta AG – Roboterprojekt	NW Kl. 7a Jungen	PRE
Oktober 2015	Int. Biologie-Olympiade 2. Runde	Q1	PRE biologieolympiade-nrw.de
Ab Montag, 9. - 13. November 2015	Informatik-Biber Wettbewerb	alle Klassen	HGB informatik-biber.de
Mittwoch 11. November 2015	Int. Mathematik Olympiade 2. Runde - Regional	alle Klassen	GIR mathematik-olympiaden.de
November 2015	A-lympiade und B-Tag Mathematik-Wettbewerb	Kl. 10 – 13	GIR macht-mathe.de
November 2015	DECHEMAX – 1. Runde Chemiewettbewerb	Kl. 8 – 11	PRE dechemax.de
November 2015	Besuch des MoLAB in Schwerte (Molekularbiologische Zentrallabore)	LK Biologie	fbg.schwerte.de
Samstag, 28. November 2015	FHS-Tag der offenen Tür u. a. Vorstellung MINT-Projekte	SEK I + II	FHS fhs-herdecke.de

## Die Klima-Retter

Frei nach Asterix: Wir befinden uns im Jahre 2015 n. Chr. In der ganzen FHS, dem größten Gebäude der Stadt Herdecke, bullern die nicht regelbaren Heizungen zu heiß, also Fenster auf ... in der ganzen FHS? Nein! Ein mit 28 unbeugsamen Neuntklässlern bevölkerter Umweltkurs von Annika Prange (Lehrerin) und Daniel Ditrich (Q2) hören nicht auf, dieser Energieverschwendung Widerstand zu leisten.

bewerb der Herdecker Schulen teil. Frau Prange ergänzt: „Wir danken Herrn Lüneborg und Herrn Piontek (Stadt Herdecke) sowie Herrn Brincker (Heizungs-Fachbetrieb), die uns mit Rat und Tat geholfen haben.“ Mehr dazu auf der FHS-Homepage.



### Die Idee - einfach

Zwei identische Räume an der Ostseite der FHS: der Physikraum ist „normal“ ausgestattet, der Biologieraum erhält elektronische Thermostate, welche die Raumtemperatur auf 20°C halten. Die These: Der Bioraum verbraucht weniger Energie, also Gas; klimaschädliches CO2 wird reduziert.

### Die Durchführung – aufwändig

Temperatursensoren in den Räume und Kalorimeter an den Heizkörpern verfolgen das Geschehen unabhängig. Der Umweltkurs lüftet für zuverlässige Ergebnisse beide Räume zeitgleich mit Walkie-Talkies: viermal täglich über sechs Wochen! Unbeugsam und tapfer trotz Rückschlägen. Ein Wust von komplizierten Messwerten und Diagrammen muss ausgewertet werden.

### Das Ergebnis – verblüffend

Ein Schüler: „Es hat sich wirklich gelohnt! Der Bioraum verbrauchte 31% weniger Energie.“ 31%!! weniger CO2, weniger Heizkosten. Mit diesem Projekt nimmt die FHS am Klimawett-



## Marius Wingert – das Interview

Herr Wingert ist als Lehrer für Physik und Geschichte neu an der FHS ange- stellt. MINTup fragt nach.



### Steckbrief

- 2005** Abitur Städt. Gymnasium Gevelsberg  
**2006 – 2011** Studium Physik und Geschichte an der Ruhr- Uni-Bochum  
Spezialisierung auf: Festkörperphysik, Biophysik, Alte Geschichte, Frühe Neuzeit, Religionsgeschichte, Technik- und Wissen- schaftsgeschichte  
**2009** Teilnahme am Move'in Science Projekt in Gent (Belgien) im Rahmen eines EU- Stipendiums.  
**2012 – 2015** Lehre an Gymnasien in Hattingen und Erkrath sowie an der HGS Witten  
**seit 2/2015** Friedrich-Harkort-Schule, Geschichte und Physik

**Welche Leistungskurse hatten Sie?**  
Mathematik und Geschichte

**Welche Erinnerungen haben Sie an Ihre Schulzeit?**

Es gab einige lustige Verwechslungen mit meinem Zwillingbruder (beabsich- tigte und unbeabsichtigte).

**Welche Hobbys haben Sie?**

Laufen, Gitarre, Standardtanz, Reisen

**Welches ist Ihr Lieblingsthema in Physik?**

Thermodynamik und Quantenmechanik

**Ist Ihnen ein Versuch schon mal so richtig missglückt?**

Nö.

**Warum haben Sie sich für unsere Schule entschieden?**  
Gute Ausstattung, guter Ruf der Schule und der Schülerschaft und natürlich die Lage direkt an der Ruhr.

**Gibt es aus Ihrer Sicht an unserer Schule etwas Außergewöhnliches?**  
Ja, die Lage direkt an der Ruhr.

**Was können wir im MINT-Bereich noch verbessern?**  
Ist in Arbeit.

**Werden Sie einen Physik-Wettbewerb betreuen?**  
Freestyle-Physics: Bau einer Wasserrake- te (Juni 2015)

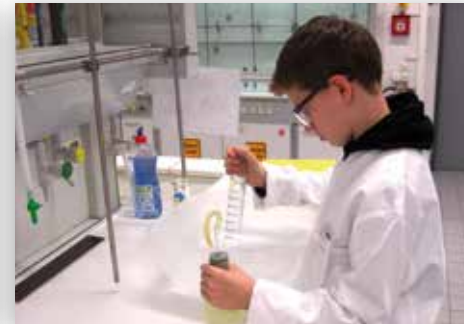
**Herzlichen Dank für das Interview und alles Gute.**

## 1 place to go before you hang around

**MINT - Ausflugstipp:**  
Kennt Ihr schon das Freilichtmu- seum in Hagen? Dort findet Ihr ein ganzes Tal voller Entdeckungen und Aktionen: im lodernen Feuer wer- den Nägel geschmiedet, Besucher helfen Seile zu schlagen und das frische Rosinenbrot aus dem Stein- ofen ...köstlich! Zu sehen sind richtig funktionierende Werkstätten. ([www. freilichtmuseum-hagen.de](http://www.freilichtmuseum-hagen.de))



## KEMIE



Wenn Eltern ins Schwitzen kommen, muss das nicht an Sport liegen. Auch die einfache Frage „Warum ist das so?“ von Kindern hat manchmal denselben Effekt. Zum Beispiel bei Alltagsphänomenen, die etwas mit Chemie zu tun haben. Drei FHS-Schüler aus der 6a haben mit ihren Eltern das Angebot „KEMIE“ vom Schülerlabor der Uni Bochum genutzt. Gemeinsam experimentieren sie dort von Oktober bis Juni einmal pro Monat: Sie mixen, rütteln, tropfen, schütteln, spritzen; eben alles, was bei Chemie richtig Spaß macht. Befragt man die Schüler und Eltern dazu, wird jedem schnell klar: Sie haben eine richtig gute Zeit zusammen verlebt.

## Hühnchen in Salzsäure

Mittwochs 7. Stunde geht es Hühnchen, Bakte- rien und Ameisen in unserer AG Jugend-forscht an den Kragen. Das Hühnchen-Auflöser-Team versenkte Haut, Filet und Knochen in Essigsäure, Salzsäure sowie Natronlauge. Was ist am aggressivsten? Als Warentester fungiert das Bakterien-Zähl-Team: Haben Markenprodukte (Actimel, Yakult) wirklich so viel mehr gesunde Milchsäurebakterien wie No-name-Produkte? Und das Ameisen-Parcours-Team beobachtet die Laufwege einer Ameisenkolonie: Wie re- agieren die Krabblar auf veränderte pH-Werte, Hindernisse usw.?

Frau Jessica Krüger ist mit der neuen AG sehr zufrieden „Allerdings würde ich mich über Mädchen und mehr 6.- und 7.-Klässler freuen.“ Und was meinen die jungen Forscher? „Auf jeden Fall besser als Unterricht!“ „Sehr spannend und witzig“ Die Pullover-Aufschrift links sagt alles: „I always give 100% in school: Monday 11%, Tuesday 26%, Wednesday 49% (Jugend- forscht-AG!), Thursday 10%, Friday 4%.



RTL-Quizkandidat in „Familienduell“:  
„Nennen Sie ein besonders farbenprächtiges Tier!“ – „Zebra!“  
„Nennen Sie ein gelb-schwarzes Insekt!“ – „Giraffe!“

## Cheeeese! :-)

Hier seht ihr Technik, die begeistert. Die neu gekaufte Mikroskopkamera wird für euch sicher noch recht nützlich sein: Die Kamera ist fest auf dem Mikroskop installiert und kann über einen USB-An- schluss die Bilder direkt auf das Active- Board übertragen.

Eine Software erlaubt auch die Verarbei- tung des Bildes. So kann die ganze Klas- se gelungene Präparate gleich ansehen. Oder ihr bekommt am Active-Board er- klärt, was ihr eigentlich im Mikroskop er- kennen sollt. Das digitale Klassenzimmer hat viele Vorteile. Auch für Ausarbeitun- gen oder eine Facharbeit ist so eine Ka- mera Gold wert.



**Impressum:**

**Herausgeber:** Friedrich-Harkort-Schule, Sabi- ne von Preetzmann

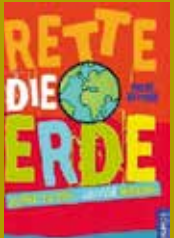
**Jugend-Redaktion:** Adriana Da Cunha, Moritz Röttger, Benedikt Schmitz, Hendrik Friese, Mar- vin Weber, Sophie Krijgsman, Celina Igelhorst, Philo Schlink, Jonathan Heitfeld, Leon Müller, Luca Kerzinger,  
**Redakteurin:** Silke Matthee (Tel. 02330/1865, [ansi.matthee@web.de](mailto:ansi.matthee@web.de))

Quelle: Fotos: S. 1 FHS, S. 2 li: Privat, re: LWL, S. 3 oben: Mathematikwettbewerb Känguru e.V., unten: Heurung, S. 4 FHS, privat, S.5 li: FHS, re: amazon, S. 6 NASA

Unser Dank gilt der Karl-Kolle-Stiftung für die großzügige Förderung dieser Zeitung.

## 1 book to read before you sleep

RETTE DIE ERDE



Ich? Die Erde retten? Wie soll das denn gehen? „Kleine Taten – Große Wirkung“ ist der Untertitel des Bu- ches. Es gibt Dir ganz konkret Tipps, was du von morgens im Badezimmer bis abends beim Sport für die Umwelt tun kannst. Gut zu verstehen und sehr motivierend. Also los, Klima- Retterinnen und Umweltschützer!

## 1 DVD to watch before you are bored

THE AGE OF STUPID



„Warum haben wir die Klimaka- tastrophe nicht verhindert, als wir noch die Chan- ce hatten?“, fragt sich 2055 der letz- te überlebende Mensch. Dieser Film zeigt die heutige Denkart, aber auch Auswege aus dem Wahnsinn. Diese Mischung aus Doku, Drama und Animationsfilm ist ein Überraschungserfolg. FSK ab 12 – DVD kostenlos im m@z.