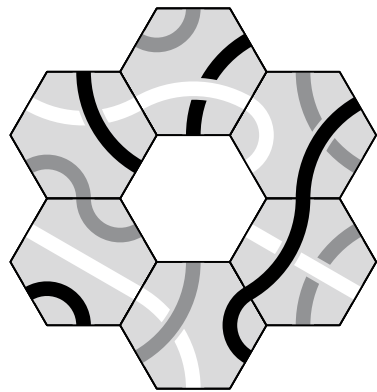
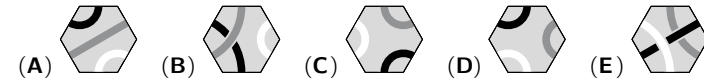


Welches der Teile passt so in die Mitte der Puzzlublume, dass schwarze Linien mit schwarzen, graue Linien mit grauen und weiße Linien mit weißen verbunden sind?



### Gewinne:

1. Preis: Jahres-Freikarte 2017 für das Herdecker Freibad
2. und 3. Preis: Je 6 Schüler-Freikarten für die Minigolfanlage an Zweibrücker Hof in Herdecke



### Und dann?

Ab ins m@z  
Schreibe auf einen Quizzettel im m@z deinen Namen, deine Klasse und den Lösungsbuchstaben.  
Dann wirf den Zettel in den MINT-Briefkasten im m@z.

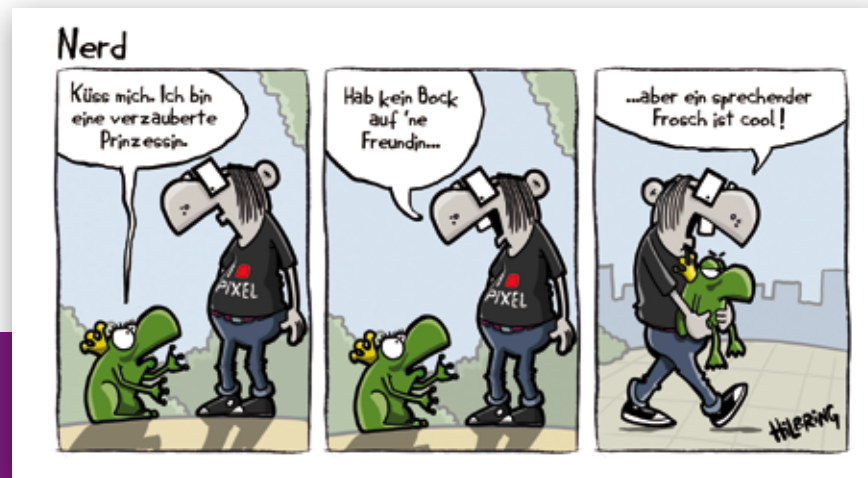
**Viel Glück bei der Verlosung Ende März 2017!**



### Halogene - Blitz-Eselsbrücke:

FC Bayern steht ja oft im Rampen- d.h. im Halogenlicht. Auch wenn du kein Bayern-Fan bist; mit diesem Satz kannst du dir zumindest leicht merken, wie die sechs Halogene heißen: „FC Bayern Ist Aber Unschlagbar.“ F=Fluor C=Chlor B=Brom, I=Iod A=Astat U=Ununseptium ;-)

Datum	Veranstaltung	Angebot an	Kontakt	Internetseite
Samstag, 26. November 2016	Tag der offenen Tür u.a. Vorstellung MINT-Projekte	SEK I + II	FHS	fhs-herdecke.de
Ab Sonntag, 27. November 2016	DASA Dortmund „Effekthascherei“ MINT-Experimente zum Ausprobieren	alle Klassen	Privat	dasa-dortmund.de
Ab Dezember 2016	Bundeswettbewerb Mathematik	KL. 9 - QII	THM	mathe-wettbewerbe.de/bwm
Donnerstag, 12. Januar 2017	Bundeswettbewerb Physik MNU Anmeldeschluss		WGT	mnu.de/wettbewerbe#physikwettbewerb
Bis Freitag, 20. Januar 2017 10. Februar 2017	Internat. JuniorScienceOlympiade, Anmeldung 1. Runde Abgabetermin 1. Runde	SchülerInnen bis 15 Jahre	PRE	wettbewerbe.ipn.uni-kiel.de/ijso/
Samstag, 11. Februar 2017	Tag der offenen Tür „Alfried-Krupp-Schülerlabor“, Ruhr-Uni Bochum	alle Klassen	Privat	aks.ruhr-uni-bochum.de
Dienstag, 21. Februar 2017	PANGEA Mathematik-Wettbewerb	KL. 5 - EF	THM	pangea-wettbewerb.de
Mitte März 2017	bio-logisch!-Wettbewerb 2016	SEK I + II	PRE, SHI	bio-logisch-nrw.de
Ab April 2017	Int. BiologieOlympiade, 1. Runde	SEK I+II	PRE	biologieolympiade-nrw.de
Donnerstag, 27. April 2017	Girls´ Day	ab KL. 7	KRU	girls-day.de
Juni 2017	Freestyle-physics Physik-Wettbewerb	KL. 7 – Q1	WGT	freestyle-physics.de



„Wenn man einen Deutschen mit ein paar Konservendosen in den Urwald jagt, kommt er mit einer Lokomotive wieder heraus.“  
Ephraim Kishon, israelischer Satiriker zu den Leistungen deutscher Ingenieure



Die Zeitung für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften an der FHS

## Parkettleger am Werk

### Ein Mathe-Projekt?

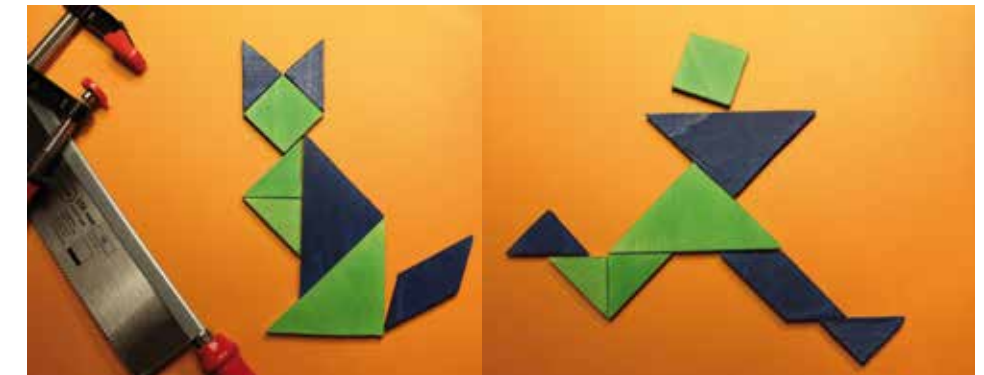
„Nein, danke!“, ist bei vielen die spontane Reaktion. „Ich möchte lieber ein Projekt, bei dem ich etwas aktiv machen kann.“ Aber genau darum geht es bei dem Thema, das Frau Stefanie Gierke zusammen mit dem Lehrstuhl für Technik und ihre Didaktik der Uni Dortmund in der Projektwoche durchführt: „Pattern Blocks – Mathe zum Anfassen“.

### Zum Anfassen?

Nicht nur Anfassen sondern auch Zupacken. Die TeilnehmerInnen fertigen drei verschiedene Parkettmuster an: das bekannte Tangram, ein Pythagoras-Parkett und das Penrose-Parkett. Sie konstruieren Schnittmuster, übertragen diese auf Holz, dann sägen, schmirgeln und lackieren sie die einzelnen Teile. Dazu steht sogar ein Besuch der Uni-Werkstätten auf dem Programm. Natürlich wird Frau Gierke den werkelnden Teilnehmern nicht die geometrische Theorie dazu vorenthalten.

### Faszinierend!

Das Ergebnis ist faszinierend. Wer Meisterwerke hierzu sehen will, suche im m@z nach M.C. Escher oder bei Internetfotos unter den Stichworten „Escher Metamorphose“ oder Tangram. Die fertigen Pattern Blocks können nicht nur am Tag der offenen Tür besichtigt und ausprobiert werden. Die Holzmodelle liegen zukünftig für unseren Schulklassen bereit, wenn es darum geht: Mathe zum Anfassen.





# Andreas Joksch – das Interview

Die FHS hat einen Naturwissenschaftler als Direktor. MINTup fragt nach.



## Steckbrief

1993	Abitur Städt. Gymnasium Warstein
1993-1994	Zivildienst im Alfred-Delp-Haus in Brilon
1994-1999	Studium Biologie und Katholische Theologie an der Ruhr-Uni Bochum
2000-2002	Referendariat an der Hardenstein-Gesamtschule Witten
seit 2002	Friedrich-Harkort-Schule, Biologie und kath. Religionslehre
2012-2013	Schulleiterqualifizierung und Assessment-Center im Landesinstitut für Lehrerfortbildung und Qualitätssicherung Soest
seit 2013	Schulleiter Friedrich-Harkort-Schule

## Welche Leistungskurse hatten Sie?

Mathematik und Biologie

## Welche besonderen Erinnerungen haben Sie an Ihre Schulzeit?

Gelungene Scherze der SV am 1. April, welche die Lehrerinnen und Lehrer nicht nur zum Grübeln und Schwitzen brachten...

## Hatten Sie auch andere Berufsziele außer Lehrer?

Nicht wirklich. Kurzzeitig habe ich auch über Innenarchitektur oder Garten- und Landschaftsbau nachgedacht.

## Was ist in Biologie Ihr Lieblingsthema?

Eindeutig die Genetik!

## Welches Tier und welche Pflanze finden Sie besonders faszinierend?

Das Tier „Mensch“ aufgrund der faszinierenden Komplexität und die japanische Zierkirsche aufgrund ihrer tollen Blütenpracht im Frühjahr.

## Drei Gründe, warum man Bio-Leistungskurs wählen sollte?

1. Beste Themenvielfalt, um das Mysterium „Leben“ endlich richtig zu verstehen.
2. Beste Vorbereitung auf ein Studium in Biologie oder der Medizin
3. Beste Voraussetzung, um bei „Wer wird Millionär?“ bestehen zu können

## Welche Hobbys haben Sie?

Fotografieren, Fahrrad fahren, Musik hören und Musik machen, Gärtnern

## Warum wollten Sie an der FHS Direktor werden?

Weil mir die Schule und die mit ihr verbundenen Menschen am Herzen liegen, die Arbeit mit Schülern, aber auch mit Lehrkräften und Eltern herausfordernd und der Bereich Schulentwicklung ein spannendes Feld ist.

## 1 place to go before you hang around

### MINT-Ausflugstipp:

Das Museum für Ur- und Frühgeschichte im schönen Wasserschloss Werdringen liegt ganz in der Nähe. Mit dem Fahrrad seid ihr von der FHS aus in 10 Minuten da! Wusstet ihr, dass Hagen einer der bedeutendsten Fundstätten Deutschlands ist? Riesige Ur-Insekten und Dinosaurier werden gezeigt. Auch Erlebnisführungen. ([www.historisches-centrum.de](http://www.historisches-centrum.de))



# Wohin fahren MINT-LKs?

Wohin ein Englisch- oder Französisch-LK seine Q1-Fahrt unternimmt, ist klar. Aber was machen die MINT-LKs wie Mathe, Biologie und Chemie? Nun, das ist eigentlich auch einfach, wenn man weiß, dass es in München eines der größten Wissenschafts- und Technikmuseen der Welt gibt - das

Deutsche Museum. Eine Teilnehmerin über den Besuch: „Es hat uns sehr, sehr gut gefallen. Jeder konnte nach einer Führung den Bereich besichtigen, der ihn am meisten interessierte.“ (Das sind 32 Abteilungen, jede so umfangreich wie ein einzelnes Museum.) „Ich war zum Beispiel lange in der Nano-Technologie und dann noch in der Musik. Die Themen sind modern aufbereitet und wirklich anschaulich. Ich könnte da auch zwei oder drei Tage verbringen.“



# Formel1 - der Countdown läuft ...

Zwei FHS-Teams sind erstmals am Start beim Technikwettbewerb „Formel 1 in der Schule“. Eine Teilnehmerin erklärt, wie es geht: „Also: Jedes Team hat ein halbes Jahr Zeit ein Rennauto mit einer Software zu entwerfen und aus Holz von einem Unternehmen fräsen zu lassen. Dann bauen wir noch Achsen, Räder und eine Gaspatrone als Antrieb daran.“

Am Wettbewerbstag im Februar 2017 bewertet die Jury dann nicht nur die Schnelligkeit unseres Rennwagens. Wir müssen unser „Produkt“ auf einem Messestand auch gut präsentieren. Deshalb besteht unser Team aus zwei Konstrukteurinnen, einer Designerin, einem Teamleiter und einer Marketing-Managerin, die sich auch um Sponsoren bemüht.“

Klingt nach viel Aufwand in der Freizeit. „Ja, wir treffen uns alle 14 Tage mit unserem Mentor, einem Studenten. Es macht viel Arbeit, aber es macht auch total Spaß.“ - Wir klopfen auf die FHS-Holzautos und wünschen toi, toi, toi!



Das Team S.P.E.E.D mit Carlotta, Jakob, Helena, Nele und Sophie



„Egal, ob du denkst, du kannst etwas besonders gut oder gar nicht – du behältst in jedem Fall recht.“ Henry Ford, Automobilhersteller

# Ausgezeichnet!

Ausgezeichnet, dass die FHS am 27.09.16 zum zweiten Mal als MINT-freundliche Schule ausgezeichnet wurde. Der Laudator lobte bei der Preisverleihung: „... vor allem die Lehrer sind das A und O ..., junge Menschen für MINT-Perspektiven zu interessieren ... (und) ihre Potenziale zu wecken ...“

Jeder von euch kann aus eigener Erfahrung bestätigen: Die Freude an einem Fach steht und fällt oft mit dem Engagement und der Begeisterung des Lehrers oder der Lehrerin. Die MINTup berichtet seit Jahren über diese großartige Arbeit an der FHS: „Jugend forscht“-AG, Schulgarten, bio-logisch!-Wettbewerb, Klima-Retter-Projekt, Biologie-Olympiade, Walderlebnistage, Dechemax-Chemiewettbewerb, Wasserlabor, nagel-neue MINT-Klassenräume, Informatik-Biber, Teilnahme an der NRW-Juniorakademie, Freestyle-Physics, Kooperationen mit Unternehmen, Unis und anderen Schulen, Fair-Human-Society-Projektwoche, Baumtagebücher usw. Den Preis haben wir so was von verdient, oder?



Unser Dank gilt der Dr. Reuter – Dr. Strater Stiftung für die großzügige Förderung dieser Zeitung.

## Impressum:

Herausgeber: Friedrich-Harkort-Schule, Sabine von Preetzmann  
Redaktion: Silke Matthée (Tel. 02330/1865; [ansi.matthee@web.de](mailto:ansi.matthee@web.de))

# 1 book to read before you sleep

## Optische Täuschungen



m@z-Tipp  
Im m@z sieht man immer wieder Grüppchen, die mit diesem Buch hantieren. Sie trauen zu Recht ihren Augen nicht und haben dabei riesig Spaß! Pop-ups, Dreh-scheiben und Klappen zeigen faszinierende Effekte. Ein beigelegter Decoder hilft, Illusionen aufzudecken und nachzuprüfen.

# 1 DVD to watch before you are bored

## Schülerhilfe

Du willst für eine Mathearbeit lernen oder hast ein Physik-Thema so gar nicht verstanden? Dann findest Du bei den Schülerhilfe-CDs im m@z eine Möglichkeit, dies am PC zu tun. Es gibt sie für Physik, Chemie, Biologie und Mathe in verschiedenen Klassenstufen – kostenlose Ausleihe im m@z.

