

# MINT up - Gewinnquiz

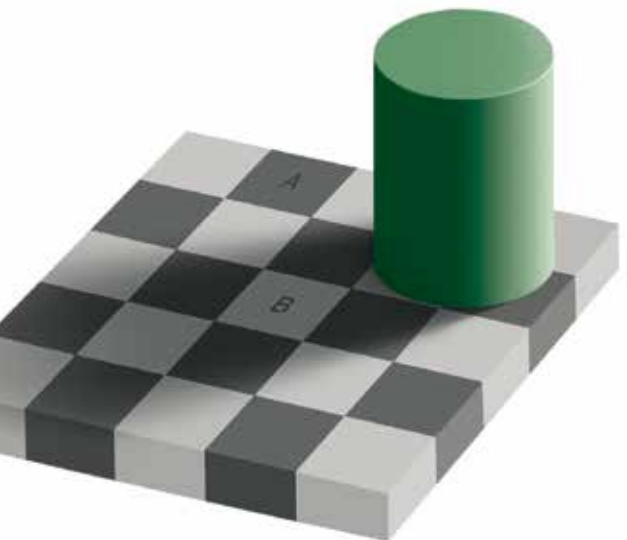
Passend zum Ausflugstipp das Gewinnquiz und eine erstaunliche optische Täuschung

## Buhecatsn Saalt

Enie Ueutnuchsrng der Cmgabride Ustnäriviet hat eerbegn, dsas es eagl ist, in weechlr Rlengieefohn man die Buethasbcn stzet, songlae der estre und der letzte Butsbhcae an der rhiiecgtn Stlele piertzlat snid. Der Rset kann ein tltoeas Drchneiduenaer sien. Man knan es tztderom onhe Plemorbe lseen. Usenr Gherin lseit nhict jeedn Bebhuacstn ezlnein, sdnoern das Wrot als Gzenas.

**Quizfrage: Wie lautet die Überschrift richtig? Schreibe sie auf!**

**Optische Täuschung**  
Hell ist relativ: Die Quadrate A und B sind gleich hell! Die Erklärung dazu findet ihr auf Wikipedia unter dem Stichwort „Optische Täuschung“



**Gewinne:**  
1. Preis: Jahres-Freikarte 2019 für das Herdecker Freibad  
2. und 3. Preis: Minigolf-Gutschein à € 12,- für Zweibrücker Hof in Herdecke



**Und dann?**  
m@z  
Schreibe auf die Quizzettel im m@z deinen Namen, deine Klasse und das Lösungswort. Dann wirf den Zettel in den MINT-Briefkasten im m@z.

**Viel Glück bei der Verlosung!**



# MINT up - Termine

Dezember 2018 – Juni 2019

Datum	Veranstaltung	Angebot an	Kontakt	Internetseite
Ab Dezember 2018	Bundeswettbewerb Mathematik Erste Runde	KL 9 - QII	THM	mathe-wettbewerbe.de/bwm
Samstag, 1. Dezember 2018	Tag der offenen Tür u.a. gibt es eine Science Lounge		FHS	fhs-herdecke.de
Freitag, 7. Dezember 2018	Internationale Chemie Olympiade 2. Runde Jennifer Schmidt hat sich qualifiziert. Wir drücken die Daumen!		PRE	wettbewerbe.ipn.uni-kiel.de/icho/
Dienstag, 15. Januar 2019	Bundeswettbewerb Physik MNU Einsendeschluss	SEK I	WGT	mnu.de/wettbewerbe#physikwettbewerb
Dienstag, 15. Januar 2019	Junior Science Olympiade 2019 Abgabetermin 1. Runde	SchülerInnen bis 15 Jahre	PRE	wettbewerbe.ipn.uni-kiel.de/ijso/
Mittwoch, 20. Februar 2019	PANGEA 2019 Mathematik-Wettbewerb	KL 5 - EF	THM	pangea-wettbewerb.de
Mitte März 2019	bio-logisch!-Wettbewerb 2019	SEK I + II	PRE,SHI	bio-logisch-nrw.de
Donnerstag, 28. März 2019	Girls´ Day 2019	ab Kl. 7	KRU	girls-day.de
Bis Sonntag, 31. März 2019	DASA Dortmund „Die Tüftelgenies“ Geniale Erfindungen und verrückte Geistesblitze	alle Klassen	Privatvergnügen	dasa-dortmund.de
Ab April 2019	Int. Biologie Olympiade 2019, 1. Runde	SEK II	PRE	biologieolympiade-nrw.de
Juni 2019	Freestyle-physics 2019 Physik-Wettbewerb	KL 7 – Q1	WGT	freestyle-physics.de



Die Zeitung für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften an der FHS

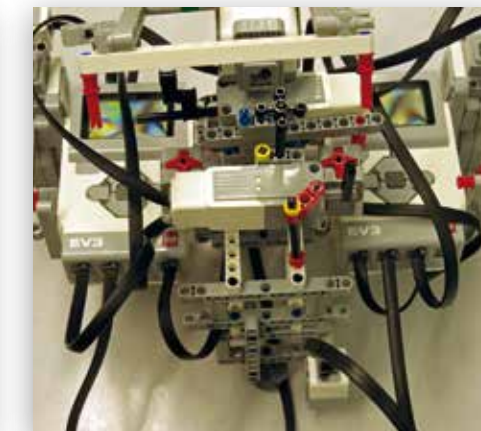
## Let´s dance, Roberta!

**Gestern**  
„Sechs Stunden Aufwand für eine Minute Tanz! Aus dem Lautsprecher kreischt Pop-Sternchen Duffy Ihr „Yeah, Yeah, Yeah“. Mit den ersten Schlägen der Musik setzen sich die Roboter in Bewegung.“ So begann 2011 der Zeitungsartikel, der über das neue Informatik-Projekt „Roberta tanzt Rumba“ an der FHS berichtete. Initiiert wurde es von Sabine von Preetzmann. Das Foto zeigt eine der ersten Schülerinnen, die damals den rollenden Robotern das Tanzen beibrachten. Sie alle haben inzwischen längst das Abitur in der Tasche.

**Heute**  
Das Projekt hat sich an der FHS über die Jahre bewährt. Warum? Vielleicht ist es diese

spannende Mischung aus Kreativität bei der Choreografie und Erfolgserlebnis beim Programmieren. Immer wieder gibt es AGs, die diese knuffigen Kerlchen beleben. Auch die Informatikkurse der Jahrgänge 8 und 9 benutzen sie.

**Morgen**  
Die neue Generation ist bereits am Start – in vieler Hinsicht. Die neuen, flexiblen EV3-Roboter aus der Serie Lego Mindstorms – wie auf dem Foto zu sehen - ersetzen inzwischen die alten NXT-Roboter. Darüber hinaus wird die AG zukünftig von einem versierten Schüler unter der Aufsicht eines Lehrers geleitet. Und das Projekt soll einen neuen Namen bekommen. Habt ihr vielleicht schon eine Idee?



„Ich war schon oft draußen im Weltraum“, pritzte der Astronaut, „aber ich habe weder Gott noch Engel gesehen.“ - „Und ich habe schon viele kluge Gehirne operiert“, antwortete der Gehirnforscher, „aber ich habe nirgendwo auch nur einen einzigen Gedanken entdeckt.“  
Jostein Gaarder (\*1952), norwegischer Philosoph und Schriftsteller; in „Sofies Welt“



„Folge deinem Herzen – aber nimm dein Hirn mit!“ Alfred Adler

## Lydia Tschunko – das Interview



### Steckbrief

2010	Abitur in Sankt Augustin (bei Bonn)
2010-2016	Studium im schönen Aachen
2016-2017	Referendariat ebenfalls in Aachen
2007/08	USA-Austauschjahr
2010	2,5 Monate in Kolumbien, Volontärsarbeit
2013/14	6 Monate in Südafrika, Volontärsarbeit

### Welche Leistungskurse hatten Sie?

Englisch und Biologie – wer hätte es gedacht? :-)

### Welche besonderen Erinnerungen haben Sie an Ihre Schulzeit?

Ich fand Deutsch immer total langweilig (sorry, liebe Kollegen) und hatte die schlechteste Zeugnisnote meines Lebens in „Handschrift.“ Sehr gute Erinnerungen habe ich an die Musicals, bei denen ich in der Schule mitgemacht habe.

### Hatten Sie auch andere Berufsziele?

Ich hätte mir auch vorstellen können, Diplomatin zu werden.

### Welche Hobbys haben Sie?

Musik machen mit diversen Instrumenten oder der Stimme – am liebsten mit anderen, mountainbiken, reisen und draußen sein.

### Was ist Ihr Lieblingsthema in der Biologie?

Das ist schwer. Ich kann mich wirklich für fast alles begeistern! Wenn ich mich wirklich entscheiden muss, dann Neurologie.

### Welches Tier oder welche Pflanze finden Sie faszinierend?

Mimosen, kleine Pandas und Ameisen.

### Was ist aus Ihrer Sicht an der FHS außergewöhnlich oder besonders?

Der zwischenmenschliche Umgang und das Engagement von allen Beteiligten – ich fühle mich hier wirklich sehr wohl!

Herzlichen Dank für das Interview und alles Gute.

## 1 place to go before you hang around

### MINT-Ausflugstipp:

In deinem Gehirn werden sämtliche Reize verarbeitet. Deine Persönlichkeit formt sich, Gefühle entstehen, du schmiedest Pläne und schaffst Traumwelten. Das LWL-Naturkundemuseum in Münster zeigt bis Oktober 2019 die moderne Mitmach-Ausstellung „Das Gehirn“. Entdecke die Vielfalt und die enormen Leistungen dieses komplexen Organs. Im Fokus der Ausstellung stehen auch künstliche Intelligenz und die Welt der Tiere. Der perfekte Tagesausflug: Die Ausstellung besuchen und dann ab auf den Münsteraner Weihnachtsmarkt. (lwl-naturkundemuseum-muenster.de)



## Preise für Spiele, Zwillinge und Zauberwürfel

Jeder wird euch bestätigen: Die Facharbeit in der Q1 ist vor allem eins – viel Arbeit. Dieses Jahr sind gleich drei FHS-ler für ihre hervorragenden Facharbeiten mit dem Hans-Riegel-Preis und einem erfreulichen Preisgeld ausgezeichnet worden! Jonas Jeskowiak (Informatik, 3. Platz) hat ein 4-Gewinnt-Spiel programmiert und dokumentiert. Jennifer Schmidt untersuchte die Mathematik, die hinter einem Zauberwürfel steht (Mathematik 2. Platz). Und Paula Schmidt, Zwillingsschwester von Mia Schmidt, wollte es dann genau wissen: In ihrer Facharbeit ging es um die Vererbbarkeit von Intelligenz und deren Merkmal bei Zwillingen. Hierzu hat sie Studien verglichen sowie einen eigenen Intelligenztest erstellt und an verschiedenen Zwillingspaaren getestet. Die Uni Bochum fand dies hoch interessant. Ein Interview mit Paula ist auf der Homepage der Uni zu lesen. Herzlichen Glückwunsch, Paula, Jennifer und Jonas, von uns allen!



## Arduino

Arduino – Klingt wie eine Stadt aus „Herr der Ringe“, bezeichnet aber eine aus Hard- und Software bestehende Plattform. In einer Schulung konnten interessierte Schülerinnen und Schüler die Arduino-Platinen bestücken, verkabeln und so programmieren, dass sie mithilfe von Tastern, Drehreglern und LEDs Melodien und visuelle Effekte erzeugten. Auch unsere Informatik-, Physik- und Musiklehrer\*innen durften sich versuchen. Schaut doch mal auf YouTube unter Arduino Banana Drum Machine oder DIY Drum Set. Wäre das nicht was für die nächste Projektwoche?



In der Grundschule: Wären es doch kleinere Zahlen! In der Unterstufe: Wären es doch glatte Zahlen!

In der Oberstufe: Wären es doch überhaupt noch Zahlen!

In der Uni: Wären es doch deutsche Buchstaben!

MadeMyDay.com

## Signifikant spektakulär

Als Redakteurin der MINT-up habe ich schon über Erstaunliches an der FHS berichtet. Aber als ich über die Facharbeit von Felix Weyhe las, war ich sprachlos. Felix hat sich mit Virtueller Realität (VR) beschäftigt und der Frage, ob mit ihr ein besserer Lernerfolg erzielt werden kann.

Der experimentelle Teil wurde in unserer Schule durchgeführt. Zwei Schülergruppen, eine VR-Gruppe und eine konventionelle, erhielten Lehrmaterial über Anatomie. Unterstützt durch die Unis Oldenburg und Bremen konnte als Lehrmaterial für die VR-Gruppe ein virtueller OP-Saal aufgebaut werden.

Nun erhielten beide Gruppen zehn Fragen über Anatomie und es wurde pro Frage die Zeit für die Beantwortung gestoppt. Das Experiment verblüfft: die VR Gruppe war in manchen Fragen nicht nur um das Dreifache schneller, sondern ihre Fehlerquote war um 80% geringer!

Ein Statistiker würde das Ergebnis lakonisch „signifikant“ nennen, ich persönlich finde es spektakulär. Es zeigt plakativ, wie der Zellkumpen zwischen unseren Ohren tickt. Nur bin ich mir nicht sicher, ob das Ergebnis des Experiments und seine Konsequenzen alle begeistern. Silke Matthée



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 (itslearning oder ansi.matthée@web.de)

Fotos: S. 2 LWL, Steinweg, S. 3 Adrian Pingstone, Edward H. Adelson, S. 5 Andreas-horn- Hornig, S. 6 Funke Medien NRW

## 1 book to read before you sleep

### Das Gehirn

Passend zum Ausflugstipp hält das m@z mehrere gute Bücher rund um das Gehirn, das Bewusstsein und die Intelligenz für euch bereit. Eins davon ist hier gezeigt. Nicht wirklich leichte Kost für den Stand, aber ihr könnt es ja spaßeshalber einmal mit einer anspruchsvollen Lektüre versuchen. Ist schließlich Jogging fürs Gehirn ...



## 1 CD to hear before you are bored

100 bis 200 VOKABELN PRO STUNDE??? Mit der Geisselhart-Technik soll dies angeblich möglich sein: Jede Vokabel wird gedächtnisgerecht als Bild bzw. kleines Filmchen mit ihrer Bedeutung verknüpft. Durch einfaches Vorstellen dieser oft sehr lustigen Szenen vor dem geistigen Auge werden die Vokabeln gelernt. Wenn ihr die 120 Minuten für das Hörbuch investiert, könnt ihr testen, ob es funktioniert. Lasst es uns bitte wissen! CD im m@z.

