

Ausschreibung „MINT-freundliche Schule“ 2018

Mindeststandards für Schulen mit MINT-Schwerpunktbildung

Kriterienkatalog Sekundarbereich I und II

Name der Schule: Maria-Sibylla-Merian-Gymnasium Telgte

Anschrift der Schule: August-Winkhaus-Straße 2-4

Schulleitung: Herr Harald Voß

E-Mail: gymnasium@msmg-telgte.de

Telefon: 02504 - 734278

MINT-Beauftragte/r: Herr Austermann

E-Mail: philipaustermann@gmx.de

Telefon: 0160 - 5477786

Bitte füllen Sie die nachfolgenden 14 Kriterien vollständig aus. Es sind mindestens 10 von 14 Kriterien zu erfüllen, die Kriterien 1 - 4 sind zwingend zu erfüllen und entsprechend nachzuweisen. Den Umfang Ihrer Darstellungen bestimmen Sie selbst. Bitte bedenken Sie hierbei, dass der Leser möglichst ein klares Bild durch Ihre Darstellungen erhalten soll, was die Grundlage seiner Einschätzung bildet. Gern können Sie ergänzend Links, z.B. auf Ihre Webseite, angeben, wodurch bei Bedarf der Zugang zu weitergehenden Informationen gegeben wird.

Bewerbung für die Auszeichnung
"MINT-freundliche Schule 2018"
des Maria - Sibylla - Merian - Gymnasiums Telgte
(MSMG Telgte)



Das Gymnasium wird vertreten durch den Schulleiter Herrn Harald Voß. Verantwortlich für die Bewerbung und gleichzeitig verantwortlich für die Entwicklung und Vertiefung des MSMG-MINT-Profiles sind:

- Frau Cornelia Toepper (Fachkonferenzvors. Mathematik)
- Herr Ralf Große Westerloh (stellv. Schulleiter, Fachbereich Informatik)
- Frau Alexandra Hermes (Fachkonferenzvors. Biologie)
- Herr Mario Möhlenkamp (Fachkonferenzvors. Chemie)
- Herr Matthias Pipa (Fachkonferenzvors. Physik)
- Herr Andreas Hardt (Techniklehrer)
- Herr Philip Austermann (NW-Koordination, federführend)

Maria-Sibylla-Merian-Gymnasium Telgte

August- Winkhausstraße 2-4

48291 Telgte

Telefon: 02504 - 734278

Fax: 02504 - 73 42 79

Email: gymnasium@msmg-telgte.de

Internet: www.msmg-telgte.de

MARIA-SIBYLLA-MERIAN-GYMNASIUM

Das Maria-Sibylla-Merian-Gymnasium befindet sich in zentraler Lage der Stadt Telgte und hat zurzeit 725 Schülerinnen und Schüler. Telgte liegt mit seinen ca. 20.000 Einwohnern etwa 15 Kilometer von Münster entfernt und wird überwiegend von Schülerinnen und Schülern aus Telgte, Westbevern und Ostbevern besucht. Die Schule wurde 1994 als städtisches Gymnasium gegründet und war zunächst in einem anderen Gebäude in der Nähe des Rathauses untergebracht. 1997 folgte durch Vorschläge des Kollegiums und der Stadt die heutige Namensgebung durch einen Beschluss der Schulkonferenz.

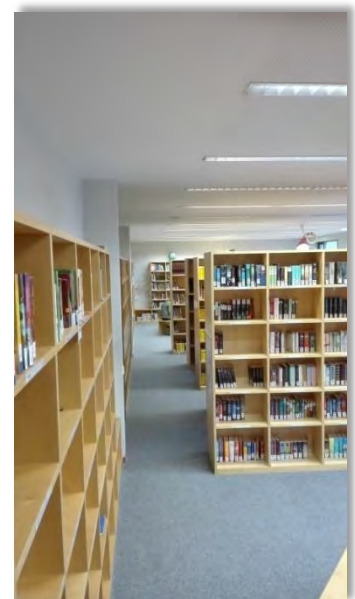


Wenig später erfolgte der Neubau des Gymnasiums direkt neben der bestehenden Real- und Hauptschule (heute Sekundarschule). Das Schulgebäude wurde hell, modern und technisch innovativ gestaltet, so dass es flexible Möglichkeiten der Nutzung zulässt.

Unterrichtet werden unsere Schülerinnen und Schüler zurzeit von 67 Lehrerinnen und Lehrern sowie 5 Referendarinnen und Referendaren. In der Sekundarstufe I ist unsere Schule dreizügig. Dabei wird in den Stufen 5-7 jeweils ein Zug als Orchesterklasse geführt, wobei jedes Kind ein Instrument erlernt und im Schulorchester mitspielt. Alle Schülerinnen und Schüler haben die Möglichkeit, die vielfältigen naturwissenschaftlichen Kurse, AG's und Projekte anzuwählen.

Unsere Schule verfügt über sehr gut ausgestattete Fachräume für Biologie, Chemie, Physik, Informatik, Kunst und Musik. In fast allen Räumen wird ab April 2018 mit interaktiven TFT Boards gearbeitet. Der Sportunterricht findet in den drei städtischen Sporthallen direkt auf dem Schulgelände statt. Außerdem verfügt die Schule

über einen Sportplatz und ein Freibad ist fußläufig zu erreichen.



Unseren Schülerinnen und Schülern steht eine großzügig ausgestattete Bibliothek mit einem „Selbstlernzentrum“ (auch Mathematik) für die Sekundarstufe I zur Verfügung. Hier können auch zahlreiche Themenboxen mit umfangreicher Literatur und Materialien (DVDs, Lernkarten, Anleitungen) für den Unterricht ausgeliehen werden. Die Bibliothek bietet den Schülerinnen und Schülern eine große Auswahl naturwissenschaftlicher Fachliteratur. Die Schülerinnen und Schüler können in der Bibliothek PC- Arbeitsplätze nutzen. Außerdem verfügt die Schule über ein für alle freies WLAN-Netz. Ebenfalls stehen den Schülerinnen und Schülern für den Unterricht zwei moderne PC-Räume zur Verfügung, sowie 2 mobile Ipad-Wagen und 1 Laptopwagen. Hinter dem Schulgebäude befindet sich im Schulgarten ein grünes



SuS im grünen Klassenzimmer (Tafel und Kniebretter sind vor Ort) bei der Arbeit.

Klassenzimmer, welches in den Sommermonaten gut frequentiert wird.

In den Pausen sorgt eine Mensa auf dem Schulhof mit einer großen Auswahl an Brötchen und kleinen Snacks und am Mittag zusätzlich mit einer Auswahl an frisch zubereitetem Essen für das leibliche Wohl. Die Pausenordnung sieht eine Handynutzung nur außerhalb des Gebäudes vor. Für Unterrichtszwecke dürfen die privaten Handys verwendet werden.

In unserem Schulgebäude befindet sich eine große helle Aula, welche technisch sehr gut ausgestattet ist, so dass dort regelmäßig Veranstaltungen, z.B. der MINT Tag, stattfinden können und die Schülerinnen und Schüler auch dort immer freien Internetzugriff für die Präsentation von z.B. Lehrfilmen, Prezis oder Youtube-Videos haben. Weitere Veranstaltungen wie Theateraufführungen der Literaturkurse, Vorlesewettbewerbe, Jugend debattiert und viele weitere Veranstaltungen finden in der Aula statt. Sollte die Aula für Veranstaltungen zu klein sein, können wir ins Bürgerhaus der Stadt Telgte ausweichen.

Bewerbung für die Auszeichnung "MINT-freundliche Schule"

Die Bewerbung für die Auszeichnung "MINT-freundliche Schule" wurde in allen schulischen Mitwirkungsorganen als wichtiger Schritt zur Wertschätzung, Weiterentwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles des MSMG Telgte diskutiert und jeweils als Antrag zur Abstimmung vorgelegt. Es war den Verantwortlichen für die Entwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles am MSMG Telgte wichtig, dass die Bewerbung und die damit verbundene Weiterentwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles in weiten Teilen von der Schulgemeinschaft getragen wird. Die Lehrerkonferenz (mit über 60 Lehrerinnen und Lehrern) hat sich im März 2017 bei zwei Enthaltungen mit überwältigender Mehrheit für die Bewerbung ausgesprochen. In der Schulkonferenz, dem höchsten Gremium der Schule, haben die Vertreter der Elternpflegschaft, der Schülervertretung und die Schulleitung im Juni 2017 einstimmig für die Bewerbung gestimmt. Die Weiterentwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles des MSMG Telgte wird von der Schulgemeinschaft getragen und in besonderer Weise unterstützt.



Das Hauptgebäude des MSMG Telgte in der Frontansicht mit dem angrenzenden Schulhof. Hinter dem Gebäude befindet sich u.a. das grüne Klassenzimmer und weiteres Schulhofgelände. Im angrenzenden Erweiterungsgebäude sind u.a. die Sprachräume untergebracht.

(1) Die MINT Schwerpunktbildung ist im Schulprogramm des Maria-Sibylla-Merian-Gymnasium festgeschrieben

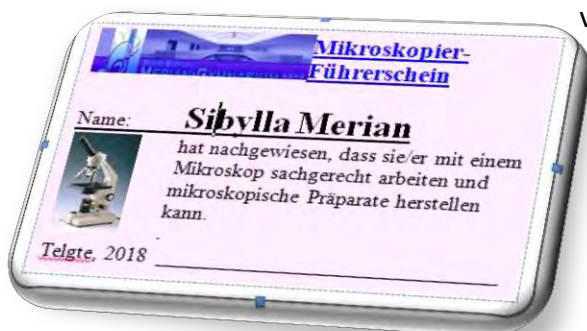
Das MSMG Telgte bietet im MINT-Bereich ein vielfältiges Angebot, das deutlich über die Obligatorik der Ausbildungsordnung für Gymnasien in NRW hinausgeht und eine besondere Förderung bzw. Schwerpunktbildung im MINT-Bereich darstellt.

Mit dem zusätzlich möglichen Besuch von Arbeitsgemeinschaften mit MINT-Bezug (z.B. der Fischertechnik-AG, der Schulzoo AG, der Bienen AG, Jugend forscht AG,...) des MSMG Telgte (z.B. den alle zwei Jahre stattfindenden "MSMG-MINT Tagen" oder dem Projekt „MINT on castles“) ist es am MSMG Telgte in besonderer Weise möglich, einen "MINT-Schwerpunkt" bereits in den Klassenstufen 5-9 zu legen. Dieser kann dann in der Oberstufe des MSMG durch die Anwahl von Grundkursen in den klassischen MINT-Fächern Mathematik, Chemie, Biologie und Physik sowie der Wahl von Leistungskursen in Mathematik, Biologie und Physik vertieft werden. Durch weitere Angebote wie z.B. dem NASA-Projekt, dem Projektkurs Biologie in der Q2, dem molekularbiologischen Projekttag „Dem Täter auf der Spur“, der dreitägigen ökologische Exkursion ans Heilige Meer der Bio LK's, dem Besuch der Atomkraftwerks der Physik LK und GK oder der "besonderen Lernleistung" im Abitur in den naturwissenschaftlichen Fächern, kann die naturwissenschaftliche Bildung der Schülerinnen und Schüler noch weiter vertieft werden.

Die Entwicklung und Weiterentwicklung der MINT-Aktivitäten am MSMG Telgte wird im Schulprogramm festgeschrieben und ist wichtiger Bestandteil der schulischen Identität. Das Schulprogramm wird gerade überarbeitet und bis zum Schuljahresende wird die Neufassung veröffentlicht. Die Arbeit im MINT Bereich wird in vielen Gesprächen mit den MINT Kolleginnen und Kollegen evaluiert und auch auf den MINT-Konferenzen auf die Tagesordnung gebracht.



Eine Schülerin in der 5. Klasse bei der Arbeit mit dem BINO. Hier wird gerade eine Biene seziert. Im Laufe der 5. Klasse machen die SuS kriteriengeleitet den Mikroskopierführerschein (Bild links unten)



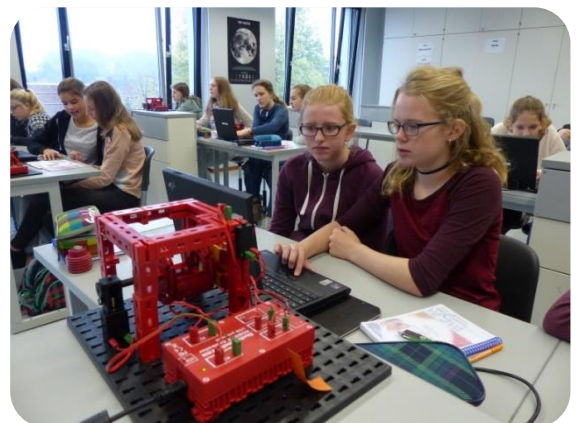
(2) Das MSMG Telgte bietet einen Fächerkanon, der die MINT-Schwerpunktbildung deutlich heraushebt.

Das MSMG Telgte bietet in der Sekundarstufe I alle MINT-Fächer ohne Kürzung im Umfang des in der NRW-Ausbildungsordnung (Gymnasium SI) vorgesehenen Stundenumfangs an.

Für alle Schülerinnen und Schüler, welche nicht in einer Orchesterklasse sind, bieten wir in der 5. Klasse eine Zusatzstunde in IT, Technik und NW-Methodentraining an. Hier lernen die Schülerinnen und Schüler z.B., wie man mit der Plattform Logineo umgeht und dort Daten ablegt, wie man einfache Fischertechnikschaltpläne erstellt und baut und zudem lernen die Schüler an einfachen Beispielen die Grundzüge des naturwissenschaftlichen Arbeitens.

Zusätzlich ist in den Klassenstufen 8 und 9 im Rahmen einer Wahlpflicht in allen Zweigen die Anwahl eines Wahlpflichtfachs mit MINT-Bezug möglich, welches in der Klassenstufe 8 dreistündig und in der Klassenstufe 9 jeweils zweistündig pro Woche unterrichtet wird.

Es kann dabei zwischen zwei Wahlfächern mit MINT-Bezug gewählt werden: „NW und Technik“ und „Mathematik Informatik“ (Erwerb von ECDL möglich). Die beiden Wahlfächer wurden in den vergangenen Jahren so gut angewählt, dass immer beide eingerichtet werden konnten. Mädchen sind in diesen Kursen genauso stark vertreten wie Jungen, teilweise sogar in der Überzahl.



Schülerinnen bei der Programmierung einer „Schrankenanlage“ in WP II Kurs NW/Technik

Zur Erleichterung des Übergangs in die Oberstufe bieten wir in der Jgst. 9 eine Übungsstunde im Fach Mathematik für alle SuS verpflichtend an. Dort werden fachliche Probleme gezielt aufgearbeitet und unabhängig vom Fachunterricht besprochen.

In Planung befindet sich ein Zweig mit naturwissenschaftlicher Akzentuierung. Wir denken, dass wir diesen Zweig in Zukunft erfolgreich neben den Orchesterklassen an unserer Schule etablieren können. Von den Jahren 2007 bis 2011 wurde an unserer Schule bereits eine NW Profilklassse von der 5. bis 7. Klasse mit Erfolg eingeführt und durchgeführt. Diese wurde jedoch wieder eingestellt, da die demographische Entwicklung sich in zurückgehenden Anmeldezahlen niederschlug und es zu sehr geschlechtsspezifischen Anwahlen der NW

Klasse und der Orchesterklasse kam. Mittlerweile steigen die Anmeldezahlen wieder und wir sind uns sicher diese Probleme beheben zu können. Daher ist ein neues NW Profil von der Klasse 5-7 mit neuen Inhalten in der Zukunft möglich.

In der Sekundarstufe II wird durchgehend bis zum Abiturjahrgang Unterricht in Mathematik, Chemie, Biologie und Physik angeboten. Alle genannten Fächer werden in jeder Jahrgangsstufe der Oberstufe mindestens als Grundkurs angeboten, alle bis auf Chemie werden auch als Leistungskurse regelmäßig in der Qualifikationsphase realisiert.

In jedem Jahrgang der Qualifikationsphase gab es in den letzten Jahren Leistungskurse in Mathematik, Biologie und Physik (in Mathematik und Biologie gab es aufgrund der starken Anwahl in vielen Jahrgangsstufen sogar zwei parallele Leistungskurse). Neben den Leistungskursen gab es in den vergangenen Schuljahren in den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie und Physik in jeder Jahrgangsstufe der Qualifikationsphase (Jgst. 11/12) je Fach und Stufe zwischen zwei und fünf Grundkurse. Seit mehreren Jahren wird erfolgreich ein Projektkurs im Fach Biologie in der Oberstufe (Qualifikationsphase 2) angeboten. Bereits seit dem Schuljahr 2012/2013 können Schülerinnen und Schüler in den Naturwissenschaften die "besondere Lernleistung" anwählen und in das Abitur einbringen.

Fach	Obligatorik NRW- Ausbildungsordnung Gymnasium SI (Wochenstunden)	MSMG Telgte (Wochenstunden)
Mathematik	19	19
IT/Technik /NW Methodentraining	---	1 (ein Halbjahr in der 5. Klasse)
Mathematik Übungsstunde	---	1
Biologie	20	20
Chemie		
Physik		
Wahlfächer mit MINT- Bezug im Rahmen der Wahlpflicht in den Klassenstufen 8 & 9	---	Zwei Wahlpflichtfachangebote mit MINT-Bezug: • Mathematik/ Informatik • Naturwissenschaft/ Technik jeweils dreistündig in der Jgst. 8 und zweistündig in der Jgst. 9

Klassen- stufe	Mathematik	Mathematik- Übungsstunde	Biologie	Chemie	Physik	IT/Technik /NW	WP II M/ IT	WP II NW/ T
5. Klasse	4		2			0,5		
6. Klasse	4		2		2			
7. Klasse	4		1	2	1			
8. Klasse	4			2	2		3	3
9. Klasse	3	1	2	2	2		2	2

(3) Verantwortlich für die Entwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles am MSMG Telgte ist die MSMG-MINT-Arbeitsgruppe

Die Koordinierung, Weiterentwicklung und Evaluation des MINT-Angebots wird am MSMG Telgte durch eine offene MINT-Arbeitsgruppe mit verantwortlichen Lehrerinnen und Lehrern gewährleistet, die zusammen alle MINT-Fächer abdecken. Diese zuständigen Lehrpersonen können wechseln und werden jedoch in den meisten Fällen von den Fachkonferenzvorsitzenden gestellt.

Zur MINT-Arbeitsgruppe gehören z.Z.:

- Frau Cornelia Toepper (Mathematik, Mathematik-Olympiade, Känguru der Mathematik)
- Herr Ralf Große Westerloh (Mathematik/ Informatik, WPII Mathe/ Informatik Medienscouts, Mediatorenausbildung, EDCL Computerführerschein)
- Frau Alexandra Hermes (Biologie, Jugend forscht Wettbewerb und Jugend forscht AG, Schulzoo AG, GenLab)
- Herr Mario Möhlenkamp (Chemie, Rennofenprojekt, Exkursion Chemiepark Marl)
- Herr Matthias Pipa (Fakovors. Physik, Phänomexx Ahlen)
- Herr Andreas Hardt (Physik, WP II Technik, Fischer-Technik AG, Technik Methodentraining, NASA Projekt)
- Herr Philip Austermann (Biologie, Chemie, Schulzoo-AG, Bienen-AG, GenLab, WP II NW, NW-Koordination)

Die Arbeitsgruppe koordiniert auch die jährliche gemeinsame Sitzung aller MINT-Fachlehrerinnen und -lehrer (die letzte Sitzung fand am 22.06.2016 statt) und organisiert gemeinsame interne Fortbildungen.

- Nutzung der Schul-ipads, speziell für Physik die Einheit „Die App Newton DV zur Messwerterfassung“ (Februar 2015)
- Erweiterung der Medienkompetenz der MINT Lehrer: Nutzung verschiedener Apps im Unterricht z.B. „Camscan“ oder „stage“ (Sept. 2017)
- Fachschaften Mathematik/Physik zum Thema „Unterrichtlicher Einsatz computergestützter Algebrasysteme“ (Februar 2018)
- Arbeit mit den Promethan TFT's (April 2018)

(4) Das MSMG Telgte bietet Zusatzangebote im MINT-Bereich, die über die NRW-Lehrpläne und -Richtlinien hinausgehen.

Das MSMG Telgte bietet unterrichtliche und Zusatzangebote im MINT-Bereich, die über die Lehrpläne und Richtlinien hinausgehen. Ihre Einführung, Weiterentwicklung und Durchführung waren und sind für die Fachlehrerinnen und -lehrer mit erheblichem Aufwand verbunden und dienen der naturwissenschaftlichen Förderung. Dies gilt insbesondere für:

- das NW/ IT Methodentraining in der Klassenstufe 5
- die Experimentiertage zum Thema „Luft und Wasser“ am MSMG
- den „MINT Tag“ am MSMG
- das Rennofenprojekt
- „Säuren und Laugen im Alltag“ (Präsentationsabend von Versuchen der 9er)
- den "Naturwissenschaftlichen Schüleraustausch" in der Jgst. 9 (MINT on castles)
- die Produktion eines Lehrfilmes zum Thema Diffusion/Mitose/ Enzymreaktionen in der EF
- das NASA Projekt
- den "Projektkurs Biologie" in der Jgst. 11
- das "Molekularbiologische Praktikum" in der Jgst. 12 (Dem Täter auf der Spur/ GenLab)
- die Möglichkeit der "besonderen Lernleistung" in den MINT-Fächern in der Qualifikationsphase der Oberstufe
- das Förder-Forder-Projekt

Wir beginnen bereits mit der MINT-Förderung in der 5. Klasse. In der Zusatzstunde für die 5. Klassen (außer Orchesterklassen) lernen die SuS Grundkenntnisse im Umgang mit der Lernplattform Logineo, Umgang mit verschiedenen Computerprogrammen und Apps sowie die Aspekte zur Sicherheit im Internet und Datenschutz. Des Weiteren lernen die SuS erste Schritte des Programmierens durch den Bau und die Steuerung von Fischer Technik



Zwei Schüler bei der Fischer Technik AG

Modellen. Außerdem experimentieren die SuS an einem „Alltagsproblem“ und lösen es durch Chindogus. Chindogus sind aus Japan stammende kreative und oft witzige, aber nicht immer funktionale Antworten auf Alltagsprobleme. Dabei werden besonders die grundlegenden naturwissenschaftlichen Methoden geschult. Diese Zusatzstunde für die 5. Klasse wurde im Schuljahr 2017/2018 erstmals eingerichtet. Die Rückmeldungen des SuS und Eltern sind sehr positiv.

Die Experimentiertage zu den Themen „Luft und Wasser“ finden alle zwei Jahre im Wechsel mit dem MINT Tag statt. In diesem Jahr konnten zum 4. Mal Fünft- und Sechstklässler, angeleitet durch ein Forschertagebuch, an über 20 Stationen zu den Themen Luft und Wasser Versuche durchführen, protokollieren und auswerten. Organisiert wird dieser Tag von den Kolleginnen und Kollegen des MINT-Bereichs in den Fachräumen der Biologie. Eine Klasse durchläuft in Kleingruppen innerhalb von zwei Stunden unter Aufsicht einen Stationsbetrieb und arbeitet, teilweise unter Anleitung, an verschiedensten Fragestellungen aus der Physik, Biologie und Chemie. Am Ende geben die SuS ihr Forschertagebuch ab, welches dann von den MINT Fachkollegen nachgesehen wird. Die drei Besten werden prämiert.

Der MINT-Tag findet alle zwei Jahre im Wechsel mit den Experimentiertagen statt. An diesem Tag präsentieren kleine Schülergruppen aus allen Jahrgangsstufen Experimente, Forschungsergebnisse und z.B. auch Lehrfilme zu den verschiedensten naturwissenschaftlichen Fragestellungen. Die Teilnahme der SuS an diesem MINT Tag ist freiwillig und wird von den unterrichtenden Fachlehrern unterstützt. Im Jahr 2017 fand der MINT Tag zum 4. Mal statt. Es nahmen über 40 Schülergruppen teil und präsentierten der Schulgemeinde und der interessierten Öffentlichkeit in der Aula der Schule ihre Ergebnisse. Gefördert durch die Volksbank Telgte wurden die besten Projekte aus verschiedenen Kategorien von einer Fachjury mit Preisen im Wert von insgesamt 500 Euro prämiert.



Schülerin bei den Experimentiertagen (Sie pipettiert eine farbige kühlere Lösung auf den „Seegrund“).

Telgter „Jugend forscht“

MINT-Tag des Telgter Gymnasiums / Aula verwandelt sich in ein großes Labor

-plk- TELGTE. Die Aula im Gymnasium war am Donnerstag ein riesiges Wissenschaftszentrum. 150 Schüler aller Jahrgangsstufen präsentierten dort ihre Forschungsarbeiten. Seit November hatten sie freiwillig am MINT-Projekt teilgenommen. Seitdem haben sie in ihrer freien Zeit experimentiert und geforscht. Vorläufiger Höhepunkt war es, Erkenntnisse und Ergebnisse am MINT-Tag zu präsentieren.

43 Projekte sind es geworden. Darauf sind die naturwissenschaftlichen Koordinatoren Philip Austermann und Wolfgang Uphoff stolz. Sie haben die Schüler begleitet und gecoacht. „Doch sonst wurde alles in Eigenregie entwickelt,“ betonen die verantwortlichen Pädagogen. Auch die Mitschüler konnten sich die Ergebnisse der Schüler am Abschlusstag, dem sogenannten MINT-TAG, erklären lassen. MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik.

Aus der Chemie, der Physik, der Biologie und Mathematik gab es eine Vielfalt an Ergebnissen zu sehen. Wie wirkt saurer Regen auf Pflanzenwurzeln?, so lautete eine Fragestellung. Welche Phänomene gibt es in den Tiefen der Meere? Auch da-



Die Aula des Schulzentrums war am Donnerstag ein großes Forschungszentrum: Über 150 Schülerinnen und Schüler des Gymnasiums präsentierten dort im Rahmen einer Ausstellung insgesamt 43 Forschungs- und Projektarbeiten. Zusammen mit dem naturwissenschaftlichen Koordinator Philip Austermann (r.) sind hier einige Teilnehmer zu sehen.

Foto: Pohlkamp

rüber dachten Schüler nach. Sie teilten ihr Expertenwissen visuell und auch sprachlich überzeugend mit. Im Mathebereich standen Würfelbingo, das „Ziegenproblem“ oder der Rechenschieber im Fokus. 16 Arbeiten gab es im Bereich Physik.

Wie entstehen Töne? Wie hören wir? Wie funktioniert eine Kartoffelkanone? Diese Thema faszinierten die Schüler. Sogar ein Lehrfilm unter dem Thema „Primäraktiver Transport der Biomembran“ wurde produziert. Noch viele weitere

bunte und spannende Projekte wurden präsentiert.

Alle Gymnasiasten, Lehrer und interessierten Eltern hatten dabei die Möglichkeit, den MINT-Tag und die Ergebnisse zu erleben. Eine vierköpfige Jury – zwei Lehrer und zwei Schüler – be-

gutachtete jedes einzelne Projekt. In drei Preiskategorien sind die 43 Projekte aufgeteilt.

Die Bewertungsergebnisse werden nun zusammengetragen und sollen zu einem späteren Zeitpunkt bekannt gegeben werden.

Das Thema Säuren und Laugen im Alltag wird bei uns in der 9. Klasse im Chemieunterricht behandelt. Besonders daran ist, dass die Schülerinnen und Schüler am Ende der Unterrichtsreihe in kleinen Projektgruppen Fachvorträge vorbereiten, welche in der Aula vor Eltern und Interessierten an einem Präsentationsabend vorgetragen werden.

Seit 2017 nimmt unsere Schule an dem Projekt „MINT on castles“ teil. Wir treffen uns mit unserer niederländischen Partnerschule, dem Pius X College aus Rijssen, zwei Mal im Jahr auf einem

Elternabend der 9a zum Thema „Säuren und Laugen“

Freitag, 16. März 2018 Möh Chemie, Merian Magazin 235 Aufrufe



TELGTE. Am Dienstagabend den 20.02.2018 boten die Schülerinnen und Schüler der 9a ihren Eltern ein besonderes Ereignis. In der Aula des Gymnasiums bekamen sie zahlreiche Vorträge zum Thema „Säuren und Laugen“ zu hören und zu sehen. Es wurden u.a. Themen wie „Säuren im Alltag“, „Haut und Haare alles im neutralen Bereich?“ und „Saurer Regen - Ursachen und Folgen“ präsentiert.

Diese hatten die Schüler unter Leitung von Herrn Möhlenkamp vorher einige Wochen lang vorbereitet und geprobt. Zum Thema passend konnte man in der Pausendementsprechend Laugengebäck und saure Getränke kaufen. Das Endresultat waren sehr begeisterte und stolze Eltern: Die Schüler hatten ihre Aufgabe also gut gemeistert.



SuS vom MSMG Telgte und vom Pius Kolleg in Rijssen bei der Salzgewinnung in Bentlage (Nov. 2017)

ersten Projekttag im November 2017 wurden im Kloster Bentlage die Themen „Salzgewinnung“ und „Ökosystem See“ jeweils in deutsch-niederländischen „Zweiertandems“ erforscht. Die SuS verständigen sich dabei erfahrungsgemäß auf Englisch. Im April 2018 trafen die SuS wieder aufeinander und bearbeiteten diesmal die Bereiche der Chromatographie und Gelelektrophorese mit ihren bekannten Tandempartnern. Wir werden uns in Zukunft in jedem Jahr mit unserer Partnerschule aus Rijssen an jeweils zwei Terminen mit den WP II SuS auf einem Schloss in erreichbarer Nähe treffen.

Seit 2017 haben wir in der Fachschaft Biologie ein kleines Genlabor (GenLab) mit der Möglichkeit gentechnische Versuche und Experimente durch-

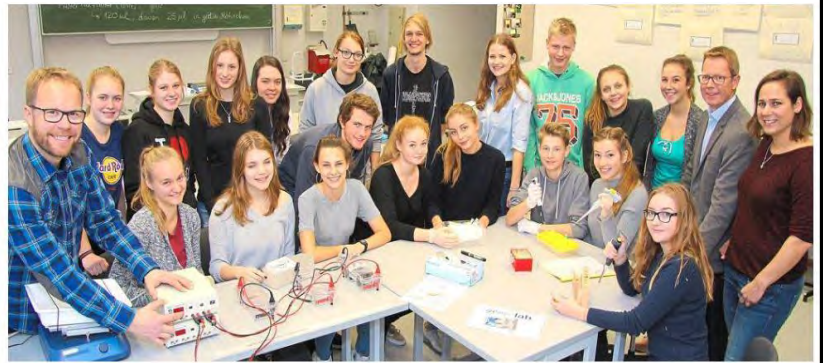
Schloss in Deutschland oder den Niederlanden und forschen und experimentieren dort, angeleitet vom „Neanderlab“ aus Hilden, zu unterschiedlichen naturwissenschaftlichen Themen. Von unserer Schule können maximal 15 SuS aus den WP II Kursen teilnehmen und treffen jeweils auf eine Gruppe SuS aus Rijssen. An dem

Fiktiver Kriminalfall

Schock am frühen Morgen: ein „Toter“ im Bio-Raum

Telgte - Einen fiktiven Kriminalfall versuchte der Bio-Leistungskurs des Telgter Gymnasiums aufzuklären. Im eigenen Gen-Labor wurden DNA-Spuren untersucht. Von Bernd Pohlkamp

Donnerstag, 16.11.2017, 22:11 Uhr



Tatort Maria-Sibylla Merian-Gymnasium: Nachts um 3 Uhr wird **Philip Austermann**, Lehrer am Gymnasium, von der **Kripo** in die Schule gerufen: Im Biologieraum Nr. 314 liegt ein Toter. Mord soll es sein. Kampfspuren sind sichtbar. Unter einem Fingernagel des Opfers befinden sich Spuren.

Doch wer ist der Täter? Fast realistisch schildert Philip Austermann diesen konstruierten Fall. Natürlich handelt es sich hier um eine fiktive Tat, denn am nächsten Morgen müssen die Schüler des Bio-Leistungskurses der Jahrgangsstufe zwölf mit dem Pädagogen Philip Austermann mittels moderner Labortechnik die DNA in der Praxis finden, um über Gendaten auf die Spur des Täters zu kommen.

Helfen wird den Schülern das gerade eingerichtete Gen-Labor. Einen ganzen Tag schlüpfen die Schüler in die Rolle von Kriminalisten. Jetzt wird's spannend. Erstmals erfahren die Schüler in der Praxis, wie sie einen Täter mit eben jenem Beweis überführen können. „Wir haben drei verschiedene DNA-Proben von Verdächtigen“, erklärt Philip Austermann. „Unsere Aufgabe ist es, die zur Spur passende DNA zu finden.“ Der stellvertretenden Schulleiter Ralf Große Westerloh und die Pädagogin **Dorle Hermes** informieren sich genau, was hier im neuen Gen-Labor jetzt praktisch möglich ist. Dorle Hermes wird mit ihrem Bio-Leistungskurs ebenfalls auf „Spurensuche“ gehen.

Im Labor wird festgestellt, dass die zur Verfügungen stehende DNA zur Täterermittlung nicht ausreicht. Auch dafür gibt es eine Lösung: Mit Unterstützung der PCR (Gelelektrophorese) wird die DNA vervielfältigt, um eine ausreichende Menge für die spätere Analyse zu erhalten. Anschließend führen die Schüler eine Gelelektrophorese durch, um die DNA-Fragmente der Länge nach aufzutrennen.

zuführen. So können die SuS z.B. DNA durch den Thermocycler vervielfältigen und dann durch die Gelelektrophorese sichtbar machen. Schon in der Sek I beginnen wir mit einfachen Experimenten, z.B. der Extraktion der Zellkern-DNA aus Tomaten und Gurken. In der Q2 führen wir mit den BIO LK jeweils einen ganzen Projekttag zum Thema „Dem Täter auf der Spur“ im unserem GenLab durch. Hier lernen die SuS vielfältiger Labortechniken, wie Pipettieren mit einer Mikropipette, die Herstellung eines Gels, oder auch die PCR und die Gelelektrophorese. Die Bio GK der Q2 führen nur die Gelelektrophorese in einer Doppelstunde durch.

In der EF produzieren die SuS der Biologie Grundkurse jährlich einen Lehrfilm zu einem der im Curriculum angegebenen Themen. In den beiden letzten Jahren wurden die Themen Diffusion und Osmose von den SuS verwendet, durch verschiedenen Methoden (z.B. Stop-motion, Legetechnik...) einen fachlich korrekten und verwendbaren Lehrfilm zu drehen und zu präsentieren. Dabei spielt sowohl die Planung als auch die Anwendung von Filmschneidesoftware eine große Rolle. Viele SuS besitzen eine gute technische Grundbildung, um die Filme produzieren zu können. Erweiterte Kenntnisse haben die SuS oft schon durch die Produktion von Imagefilmen im Kunstunterricht und der Film -AG. Der Lernertrag ist, laut den, unterrichtenden Kollegen, besonders, da die SuS z.B. bei dem Einsprechen von Texten sehr auf die sprachliche und fachsprachliche korrekte Ausdrucksweise achten müssen und dies auch ohne Anleitung der Lehrpersonen tun.

Auf zur NASA – Aber nicht ohne Vorbereitung

Montag, 07. Mai 2018 Ros Merian Magazin 9 Aufrufe

Joest Homann fliegt Ende Juli für zwei Wochen nach Houston, um dort mit mehr als 60 anderen Schülern aus über 30 Ländern am United Space School Programm teilzunehmen. Dabei steht neben dem internationalen Austausch vor allem der Blick hinter die Kulissen der NASA im Vordergrund. „Schon die Zeit der Vorbereitung ist spannend. Sich mit Teilnehmern aus der ganzen Welt auszutauschen und gemeinsam an einem Projekt zu arbeiten ist schon spannend“, macht Joest Homann klar. Mit jedem Tag, der näher an den 22. Juli rückt steigen Anspannung und Vorfreude auf zwei erlebnisreiche Woche in Houston.

Zur Vorbereitung des Aufenthalts hat Joest Aufgaben bekommen, die er erledigen muss.

„Diese Aufgaben ähneln den Schulhausaufgaben in Physik sehr“, sagt Joest Homann und ergänzt: „Sie sind aber weitaus spezifischer und umfangreicher.“

So sind die Aufgaben in Teamaufgaben eingeteilt. Jede Woche müssen dann rund 20 Aufgaben zu Themen wie Raketenantrieben oder auch zu der Frage, wie eine Mission zum Mars geplant werden kann, erledigt werden. „Das Erledigen dieser Aufgaben macht mir aber trotz des Aufwands sehr viel Spaß“

Eine dieser Aufgaben sah so aus:

It takes exactly 6 minutes for the rocket to reach orbit (engine cut off). Assuming constant propellant flow rate during the entire ascent and 5,680 kg of residual propellant:

- calculate the total thrust at standard sea level conditions
- the total thrust in a vacuum
- the percentage difference between the two.

Das NASA- Projekt gibt es nun schon seit über 13 Jahren an unserer Schule. Einmal im Jahr wird durch ein schulinternes Auswahlverfahren, welche z.T. in Englisch absolviert werden muss, eine Schülerin oder ein Schüler aus dem Bereich der Physik LK's der Q1 ausgewählt, welche/welcher dann zwei Wochen bei der NASA in Houston Texas ein Praktikum im Raumfahrtzentrum macht. Dieses besondere Angebot wurde bislang von den teilnehmenden SuS immer als besonders wertvoll beschrieben. Den Kontakt zum Raumfahrtzentrum hat eine ehemalige Kollegin hergestellt und wird heute von einem Physikkollegen weiter gepflegt.

In der 7. Klasse, im Rahmen des Chemieunterrichts, findet im Sommer bei den Projekttagen, oder auch außerhalb dieser, jährlich das Rennofenprojekt statt. SuS betreiben über 24 Stunden einen selbstgebauten „Rennofen“, um aus Koks und Kohle elementares Eisen zu gewinnen. Der Rennofen wird dabei auch in Nachtschichten betrieben, welches ein Übernachten am Rennofenort, meist mit Zelten erfordert.



Schülerinnen und Schüler, Eltern und Lehrer bestaunen den „Rennofen“, welcher durch Handarbeit der Schüler entstanden ist.

In der 6. Klasse fahren jährlich alle Physikkurse zur Phänomexx nach Ahlen, um dort die Experimentierstationen mit wechselnden Themen zu erleben und zu durchlaufen. Dies ist an unserer Schule seit 7 Jahren obligatorisch.

Die Fachschaft Biologie bietet zum 6. Mal einen Projektkurs Biologie in der Jahrgangsstufe 11 an. Die Themen sind dabei wechselnd. Das zu letzt angebotene Thema, welches in Zusammen-arbeit mit dem ortansässigen Schul-bauernhof, dem Emshof, entwickelt wurde, war der Vergleich von ökologisch und konven-tionell angebauten Ackerböden. Dabei unterstützt wurden die SuS von der WWU-Münster.

Die Biologie LK's fahren seit 2015 jährlich auf eine zweitägige ökologische Exkursion an das Heilige Meer nach Recke (Westfalen). Dort führen sie eine Vielzahl von gewässerökologischen Untersuchungen durch, u.a. zum Thema Photosynthese und Wasserqualität. Der Aufenthalt in der biologischen Station dort ist mit Übernachtung.



Die Bio LK's am „Heiligen Meer“ in Recke bei gewässerökologischen Untersuchungen (Mai 2017)

Exkursion der Physik Leistungskurse zum Kernkraftwerk Emsland

Ⓐ Dienstag, 30. Januar 2018 Ⓐ Ros Ⓐ Merian Magazin Ⓐ 271 Aufrufe



Am Freitag, den 19. Januar besuchten die Physik Leistungskurse der Q1 und Q2 das Kernkraftwerk Emsland in Lingen. Begleitet wurden sie von den Fachlehrern Herrn Hardt und Herrn Pipa. Nachdem in einer Präsentation die Funktionsweise eines Kernkraftwerks erläutert wurde, gab es bei einer Führung durch das Besucherzentrum und das Kernkraftwerk die Möglichkeit, Einblicke in die technischen Anlagen zur Stromerzeugung und die Sicherheitsanlagen zu erlangen, die einem sonst verwehrt bleiben.

Ebenfalls jedes Jahr finden die Exkursionen zum Chemiepark Marl (Chemie GK's der Q1) und die Exkursion der Physik LK's und GK's zu AKW Emsland statt.

Die „besondere Lernleistung“: Die besondere Lernleistung ist eine selbstgewählte und selbst verantwortete Leistung von Schülerinnen und Schülern. Die

Bearbeitung einer besonderen Lernleistung ermöglicht insbesondere leistungsstarken, motivierten und interessierten Schülerinnen und Schülern, mehr Klarheit über ihre eigenen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu erlangen. Die Bearbeitung erfolgt in einem freigewählten Fach über einen Zeitraum von einem Schuljahr in der Qualifikationsphase II. „Mit einer besonderen Lernleistung“ zeigen die Schüler komplexe Handlungskompetenz und entwickeln ihre

kommunikativen und kooperativen Fähigkeiten weiter. Die Schüler arbeiten sich in fachwissenschaftliche Thematiken ein, weisen ihre Fähigkeiten in Prozessen der Beschaffung, Verarbeitung, Dokumentation und Präsentation von Informationen nach und entwickeln sie weiter. Sie planen und strukturieren die Arbeit über längere Phasen selbstständig, stellen ihre Arbeitsergebnisse in verschiedenen Arbeitsphasen und in Anforderungssituationen schriftlich und mündlich zusammenhängend dar. In der Abiturprüfung werden die Ergebnisse in den vier Abiturfächern nicht fünf-, sondern vierfach und die besondere Lernleistung ebenfalls vierfach gewertet. Zwei Schülerinnen und Schüler haben dieses Angebot in den letzten Jahren in MINT Bereich genutzt (Jana Gülker, Arne Wilp). In den naturwissenschaftlichen Fächern besteht für die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, die Ressourcen der Fachsammlungen und deren technische Möglichkeiten zu nutzen und dort experimentelle Untersuchungen durchzuführen.

Q2 im Chemiepark Marl

© Dienstag, 19. September 2017 Ros Merian Magazin 312 Aufrufe

„Ihr seid unsere Zukunft“

Mit diesen Worten verabschiedete „Willi“ Schmitz, der ehemals im Chemiepark Marl gearbeitet hatte und nun ehrenamtlich Gruppenführer für seinen alten Arbeitgeber ist, die Chemiekurse der zwölften Klasse des Gymnasiums. Einen Tag lang hatte er sie bei der Erkundung eines der größten Chemiestandorte Deutschlands geleitet.

Als die Schülerinnen und Schüler um 9 Uhr in Marl ankamen, hatten sie nach ein paar einleitenden Worten die Möglichkeit alte Aufzeichnungen aus dem Unternehmensarchiv zu bestaunen, bevor Schmitz einen informativen Vortrag hielt. In diesem erzählte er den Jugendlichen von der Rolle des Chemieparks und besonders des Hauptkonzerns Evonik auf dem Weltmarkt. Er führte anschaulich die weitreichenden Einsatzbereiche der Produkte des Chemieparks vor, diese gehen von der Cola am Mittagstisch über Hygieneartikel und Turnschuhe bis in die Automobilindustrie. Da die im vorherigen Schuljahr besprochene und ursprünglich zur Besichtigung geplante C4-Anlage derzeit nicht für eine Besichtigung zur Verfügung stand, sahen sich die Kurse die Acrylsäure-Produktion an. Aufgrund dieser Änderung erarbeiteten die Schüler, in der letzten Stunde vor dem Ausflug noch einige Grundkenntnisse zum Thema Acrylsäure. Diese Ausarbeitungen präsentierten sie sich am Ende gegenseitig. Neugierig stellten die Schüler bei der Besichtigung Fragen und schauten sich gespannt die im Unterricht schon oft durchgeführten Prozesse der Oxidation und Destillation im Großen an. Die in Marl seit 1991 aus Propen und feuchter Luft hergestellte Acrylsäure wird in der Herstellung für eine Vielzahl von Polymeren und Verbindungen benötigt. Zum Beispiel Polyacrylsäure, Kunststoffe, synthetische Lacke und absorbierende Polymere, besser bekannt als in Babywindeln zum Einsatz kommende Superabsorber. In der Modellansicht des ganzen Verfahrens, bewunderten die Schüler noch einmal die Genauigkeit, des fast nur noch über Maschinen gesteuerten Verfahrens. Anschließend fuhren sie mit dem Bus durch den insgesamt sechs Quadratkilometer großen Standort und ließen sich etwas über die unterschiedlichen Bereiche wie Forschung, Logistik und Produktion erzählen.

**Förder-Förder-Projekt
Expertenvorträge
Mi, 16.05.2018
18⁰⁰h in der Aula des MSMG**

Wir laden alle Interessierten herzlich ein und freuen uns über zahlreiches Erscheinen!!!

Das FFP-Team

Programm:

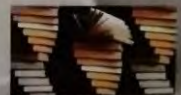
Begrüßung

1	Rosalie Krummel Ortiz: Was heißt hier blind?
2	Charlotte Borkmann: Die Städte der Meere - Korallenriffe
3	Jana Peterson Vulkane – gefährlich aber lebenswichtig
4	Niklas Stephan: David gegen Goliath – die Varusschlacht
5	Marlen Albrecht: Ozonschicht – Schützt die Schutzschicht?
6	Emily Biermann: Wunder der Tiefsee – leuchtende Tiere
7	Nils Potthoff: Wilderei – Schildkröten in Gefahr

ca. 19⁰⁰h Pause

8	Marla Lembeck: Das Monster unter meinem Bett – die Angst im Dunkeln
9	Mia Becker: Der Wolf und sein Leben
10	Josephine Bäumer: Die Eifel – Vulkane macht sie so einzigartig
11	Eva Wierling: Korallen – viel mehr als nur wunderschön
12	Leon Fockenbrock: Klimawandel – was können wir tun?
13	Janna Rensmann: Ein Buch – von der Idee bis ins Regal

ca. 20⁰⁰h Umtrunk



Das Förder-Förder-Projekt wird in jedem Jahr mit 13-15 Schülerinnen und Schülern aus der Jahrgangsstufe 6 durchgeführt. Schülerinnen und Schülern mit besonderen Kapazitäten bereiten unter Anleitung einen Fachvortrag und eine Facharbeit zu einem selbst gewählten Thema vor. Die Kolleginnen und Kollegen des MINT Fachbereichs stehen dabei den durchführenden Lehrkräften und den kleinen Forschern als Ratgeber in fachlichen Fragen zur Seite. Ebenfalls stehen den Lernenden die Sammlungen zur Verfügung, um z.B. kleine Versuche oder Versuchsreihen durchzuführen. Das Projekt endet mit dem Fachvortrag in der Aula vor der interessierten Schulgemeinde.

Arbeitsgemeinschaften am MSMG Telgte im MINT-Bereich:

- Schulzoo AG
- Jugend forscht AG
- Fischer Technik AG
- Bienen AG

Die Schulzoo AG betreibt einen kleinen Schulzoo, in dem seit 2007 Halsbandleguane, Zwergbartagamen und Wasserschildkröten gehalten werden. In kleinen Teams betreuen SuS unter Anleitung jeweils ein Terrarium bzw. Aquarium und tragen somit die Verantwortung für das Wohlergehen der Tiere. Auch in den Ferien kümmern sich die SuS um die Tiere. Aus dem Biologieunterricht

Der Schulzoo ist ein kleines von SuS gebautes „Gebäude“ auf einem Schulflur. Hier leben z.Z. Wasserschildkröten, Bartagamen und Halsbandleguane.



entwickeln sich regelmäßig Beobachtungsaufgaben für SuS, welche an den Tieren des Schulzoos durchgeführt werden können. Die Tiere sind für die Schulgemeinde sichtbar und sind gerade für die jüngeren Schülerinnen und Schüler oft ein „Magnet“ zum Verweilen.

Die Jugend forscht AG gibt es bei uns seit 2012. Jedes Jahr forschen und experimentieren SuS aller Jahrgangsstufen und MINT-Bereiche hier unter Anleitung zu den verschiedensten selbstgewählten Themen. Aus der Jugend forscht AG entwickeln sich jährlich die Teilnahmen am Jugend forscht Wettbewerb, welche 2018 wieder einmal sehr erfolgreich für die Schülerinnen und Schüler unserer Schule verlief.

Mit Hilfe der Unterstützung aus Telgter Wirtschaftsbetrieben (Telgter Modell) konnten wir 2015 für über 4000 Euro Fischer Technik u.a. für eine Fischer Technik AG anschaffen. Ca. 15 Mädchen und Jungen der Jahrgangsstufen 6-7 nehmen dieses Angebot wöchentlich gerne an und bauen und programmieren einfache Technikelemente. Wir haben das Glück einen Fachkollegen für das Fach Technik an unserer Schule zu haben.



Die Bienen AG wurde erst vor kurzem an unserer Schule mit Hilfe von Geldern des Fördervereins des MSMG Telgte eingerichtet. Unter dem Namen der AG „Merians flotte Bienen“ imkern die SuS in kleinen Gruppen unter fachkundiger Anleitung an den Bienenvölkern auf dem Schulgelände. Die Vermehrung der Völker sowie die Ernte und der Vertrieb des Honigs und der Wachsprodukte sind u.a. Ziele der AG. Außerdem trägt der Umgang mit den wichtigen Insekten natürlich ganz nebenbei zur Sensibilisierung für unser Ökosystem bei und kann in vielen Jahrgangsstufen im Unterricht genutzt werden.



(5) Die Schule nimmt jedes Jahr mindestens an einem MINT-Wettbewerb teil

Die MINT-Fächer nehmen jedes Jahr an mehreren Wettbewerben teil. Die Fachschaft Mathematik nimmt mit SuS verschiedener Jahrgangsstufen jährlich mit Erfolg an den Wettbewerben „Känguru Wettbewerb“, SAMMS Wettbewerb, Pangea-Wettbewerb, Bundeswettbewerb Mathematik, SMIMS und der Mathematikolympiade teil. Die Fachschaft Biologie nimmt jährlich mit den 5. Klassen an dem Wettbewerb „bio-logisch“ teil. Außerdem

nehmen mehrere Schülerinnen und Schüler jedes Jahr am Jugend forscht Wettbewerb teil. In diesem Jahr wieder

MSMG erfolgreich bei „Jugend forscht“

© Sonntag, 18. Februar 2018 Ros Merian Magazin 314 Aufrufe



Gleich zweimal wurden Schüler des MSMG in der Stadthalle Hilstrup nach vorne gerufen: Die Telgter Teilnehmer beim Regionalwettbewerb „Jugend forscht/Schüler experimentieren“ freuten sich über jeweils eine Platzierung. Carolin Wegmann hat mit ihrem Projekt im Bereich Biologie beim „Jugend-forscht“-Wettbewerb den ersten Preis gewonnen und kann damit vom 19. bis 21. März in Leverkusen zum Landeswettbewerb. Judith Depner, Fabian Ix und Julian Volbracht haben ebenfalls im Bereich Biologie den zweiten Platz bei „Schüler experimentieren“ gewonnen.

Dieses Jahr war ein Anmelderekord beim Regionalwettbewerb mit 262 Schülerinnen und Schülern und 131 eingereichten Arbeiten. In der Stadthalle Hilstrup in Münster waren insgesamt 30 Schulen aus dem Münsterland vertreten, die der Jury ihre Projekte erklärten und vorstellten und auf eine Platzierung hofften. Es gab für die verschiedenen Aufgaben wie Biologie, Chemie oder Physik verschiedene Jurys, die sich den Vormittag über die Projekte anschauten, Fragen stellten, sie bewerteten und eine Platzierung bestimmten. Schulen und Reporter kamen zum Wettbewerb, um mit den Teilnehmern über ihr Thema zu reden bzw. sie zu befragen.

Carolin Wegmann (Q1) hat untersucht, ob sich durch kognitive und koordinative Aufgaben die Merkfähigkeit des Kurzzeitgedächtnisses von Menschen, die diese Fähigkeit durch Demenz geschwächt haben, verbessert. Sie hat beschlossen, bei der Jugend-forscht-AG des MSMG unter Leitung von Dorle Hermes mitzuarbeiten, da sie ein bestimmtes Ziel erreichen wollte und Spaß am praktischen Arbeiten hat. Mit ihren Forschungen überzeugte sie die Jury und freute sich über den ersten Platz.

Julian Volbracht, Judith Depner und Fabian Ix (8c) wollten untersuchen, ob durch langfristige Life Kinetik-Übungen die Konzentration verbessert wird. Dafür haben sie Schüler aus einer 8. und einer 5. Klasse vier Wochen lang jeden Tag Life Kinetik-Übungen machen und danach einen Konzentrationstest schreiben lassen. Sie haben bei der Jugend-forscht-AG mitgemacht, da sie vor einem Jahr schon einmal dabei waren und es ihnen viel Spaß gemacht hat. In diesem Jahr erreichten sie den zweiten Platz.

Dorle Hermes war an beiden Tagen in der Stadthalle Hilstrup und unterstützte die Schüler ihrer AG: „Ich bin sehr stolz auf alle Wettbewerbsteilnehmer. Alle vier haben sehr selbstständig und zielführend gearbeitet und eine äußerst gelungene Präsentation abgeliefert. Ich freue mich, dass die Schülerinnen und Schüler dafür die entsprechende Anerkennung erhalten haben. Herzlichen Glückwunsch!“

1. Platz geht nach Telgte

© Donnerstag, 15. März 2018 Super User Schule, Merian Magazin, Chemie 162 Aufrufe



Carina Bolz und **Carlos Thurn** aus der Q1 haben sich gegen 156 konkurrierende Teams behauptet und den ersten Platz beim **FUELCELLBOX-Wettbewerb** der Energieagentur NRW belegt.

Bereits Anfang Dezember mussten die theoretischen Aufgaben zum Thema Brennstoffzellen beantwortet und eingereicht werden. Die ersten 20 Teams erhielten am 13. März im Rahmen der Messe *Energy Storage Europe* in Düsseldorf eine der begehrten FUELCELL-Boxen. Carina und Carlos staunten nicht schlecht, als sie erfuhren, dass sie tatsächlich nicht nur unter den ersten zwanzig Gewinnern waren, sondern sogar den ersten Platz erreicht haben.

Die ausgehändigte FUELCELL-Box enthält eine Wasserstoff-Brennstoff-Zelle und diverses weiteres Experimentiermaterial sowie die Aufgaben für die zweite Runde des Wettbewerbes.

In den nächsten Wochen müssen unsere beiden Schüler nun verschiedene Experimente mit dieser Brennstoffzelle durchführen und unter anderem ein Modellboot damit betreiben. Ziel ist ein möglichst effizienter Einsatz der Zelle auf einer vorgegebenen Testroute. Die Ergebnisse müssen bis Mitte Mai eingereicht werden. Wir drücken den Beiden die Daumen und hoffen, dass es im Juni bei der Preisverleihung wieder zu einer Top-Platzierung kommt.

Weitere Informationen gibt es unter:

<http://www.energieagentur.nrw/brennstoffzelle/>

mit besonderem Erfolg. Außerdem hat in diesem Jahr erstmalig ein Team von zwei SchülerInnen an dem „Fuel Cell Wettbewerb“ teilgenommen und diesen auch gewonnen.

Auf dem Regionalwettbewerb belegte Carolin Wegmann den 1. Platz in der Kategorie Biologie und qualifizierte sich somit für den Landeswettbewerb am 22.03.2018 in Leverkusen.

TELGTE

Preisgekrönte Studie

Carolin Wegmann belegt bei „Jugend forscht“-Regionalwettbewerb den ersten Platz

Die 17-jährige Telgterin Carolin Wegmann hat beim „Jugend forscht“-Regionalwettbewerb in Münster im Fach Biologie mit ihrer Studie den ersten Platz belegt.

Foto: IHK

agh/pd- **TELGTE/MÜNSTER.** Der große Einsatz von Carolin Wegmann in den vergangenen Wochen und Monaten hat sich ausgezahlt. Denn die 17-jährige Schülerin des Maria-Sibylla-Merian-Gymnasiums hat beim „Jugend forscht“-Wettbewerb in Münster-Hiltrup den ersten Platz im Fachbereich Biologie belegt. Ihre wissenschaftliche Arbeit und Forschungen zum Thema „Kognition durch Koordination?“ hat die Jury überzeugt.

Die Telgterin hat dabei nach Angaben der Jury eine „Studie zur Veränderung der Merkfähigkeit im Kurzzeitgedächtnis von Personen, die an einer degenerativen Form der Demenz erkrankt sind, durch gezielte Kombination kognitiver und koordinativer Aufgaben“ erstellt.

Zum Hintergrund: Eine Demenz führt zu einer Abnahme der kognitiven () Leistungsfähigkeit bei der betroffenen Person. „Ich habe mir die Frage gestellt, wie sich die Merkfähigkeit von Personen, die an einer degenerativen Form der Demenz erkrankt sind, verbessern lässt. Bei meinen Recherchen bin ich auf die Life-Kinetik®-Methode gestoßen. Dieses Trainingsprogramm verknüpft einfache Bewegungen mit kognitiven Aufgaben, um das Gehirn zu fördern und zu fördern. Da ich mich in meiner Studie mit dem Thema Demenz beschäftigt habe, musste ich die Übungen etwas abwandeln, sodass sie für Senioren durchführbar sind“, erzählt die 17-Jährige. Dabei habe es gegolten, den gewünschten Effekt der Übungen nicht zu vernachlässigen.

„Danach habe ich Kontakt zu einem Seniorenheim aufgenommen. Über einen Zeitraum von vier Wochen durfte ich zwei mal pro Woche 30 Minuten lang die Übungen mit demenzerkrankten Senioren durchführen. Am Anfang und am Ende des Versuchszeitraums habe ich einen Test durchgeführt, um die aktuelle Merkfähigkeit aller Studienteilnehmer herauszufinden und vergleichen zu können. Als Kontrollgruppe standen weitere Senioren zur Verfügung, die nicht am Training teilgenommen haben, sondern nur bei den Tests mitgemacht haben“, beschreibt die Schülerin ihre Vorgehensweise, die ihr am Ende einen ersten Platz beschert hat.

Insgesamt hatten 262 Schüler aus dem Münsterland mit 131 Projekten am zweitägigen IHK-Regionalwettbewerb „Jugend forscht“ teilgenommen.

Als Siegerin im Fachbereich Biologie hat sich Carolin Wegmann für den Landeswettbewerb qualifiziert.

Auf dem Landeswettbewerb in Leverkusen am 22.03.2018 belegte Carolin Wegman den 2. Platz in der Kategorie „Biologie“ auf Landesebene.

(6) Die Schule bezieht die Eltern in MINT-Projekte und Informationsveranstaltungen zur Fächer- und Berufswahl mit ein

Eltern sind über unsere MINT Projekte genauso gut informiert wie in den anderen schulischen Angelegenheiten auch. Die Klassen- und Stufenleiter haben direkten Kontakt zu den Klassen- und Stufenpflegschaftsvorsitzenden. Diese informieren dann die Eltern der Klasse oder der Stufe per email. Diese Informationskette funktioniert seit vielen Jahren problemlos. Wichtige Termine und Ereignisse werden dann unter den Eltern auch auf den Elternpflegschaftssitzungen besprochen. Über die Fächer- und Berufsberatungsangebote für die Schülerinnen und Schüler sind die Eltern entsprechend umfassend informiert.

Außerdem ist unsere DSB App für alle verfügbar. Durch diese schulspezifische App werden nicht nur Stundenplanänderungen und Vertretungen transparent gemacht, sondern es wird darüber auch auf außerschulische Angebote hingewiesen. Seit vielen Jahren existiert ein gut frequentiertes Merian-Magazin, welches als reine Onlinezeitung für die Schulgemeinde über die wichtigsten Ereignisse, Termine und Besonderheiten unserer Schule berichtet. Überwiegend werden die Texte von Schülerinnen und Schülern verfasst und von dem verantwortlichen Kollegen, Herrn Rossien, hochgeladen.

Über die Inhalte der WP II Fächer Mathematik/ Informatik und Naturwissenschaften/ Technik werden die Eltern und Schüler an einem Informationsabend informiert. Auch für die Anwahl der Fächer und Leistungskurse in der Oberstufe werden die SuS und Eltern an eigenen Informationsabenden der jeweiligen Jahrgangsstufen in der Aula informiert.

In der Schulkonferenz sind Eltern, Lehrer und Schüler in Drittel Parität mit vollem Stimmrecht vertreten. Die mitwirkenden SuS werden von den Klassen- und Stufensprechern auf einer gesonderten Schülervertretungs (SV)-Sitzung gewählt. Unsere SV ist seit Jahren sehr aktiv und gestaltet z.B. durch die Organisation des Sponsorenlaufs das Schulleben mit. Ebenfalls sind Schüler, Eltern und Lehrer in der Schulentwicklungsgruppe vertreten, in welcher zwei bis dreimal im Jahr wichtige Impulse für Veränderungen an unserer Schule formuliert werden und dann in die entsprechenden Schulgremien eingebracht werden.

Das MSMG Telgte hat im Februar 2017 als weiteren regelmäßigen Baustein der Berufsberatung und Berufsorientierung die MSMG-Berufsinformationsbörse organisiert. Viele Berufe aus dem MINT Bereich waren vertreten. Es waren durch das Telgter Modell viele Ansprechpartner der Berufe aus den Telgter Firmen an die Schule gekommen und berichteten den SuS in Vorträgen über die Berufe und deren Möglichkeiten.

(7) Maria-Sibylla-Merian Gymnasium bietet für alle Schüler eine vertiefte und praxisnahe Berufswahlorientierung unter besonderer Berücksichtigung von MINT-Berufen an

Zu den Aufgaben von allgemeinbildenden Schulen wie dem Maria-Sibylla-Merian-Gymnasium gehört es auch, die Schülerinnen und Schüler bei der Berufs- und Studienorientierung zu unterstützen, ihnen in diesem Sinne dabei zu helfen, ihre Stärken und Interessen zu erkennen und weiterzuentwickeln, sie zu ermutigen und dabei zu unterstützen, praxisnahe Einblicke in Studiengänge und Berufe zu erhalten und Anschlussmöglichkeiten zielgerichtet in den Blick zu nehmen.

Die Verantwortlichen für die Studien und Berufsberatung sind Frau Schweizer und Herr Schuhmacher.

Verschiedene Projekte und Elemente der Berufs- und Studienorientierung haben am MSMG Telgte schon eine lange Tradition und werden von Lehrerinnen und Lehrern mit viel Engagement organisiert, durchgeführt, begleitet und weiterentwickelt. In den Jahren 2015 und 2017 fanden Kollegiumsfortbildungen in den örtlichen Betrieben statt. Dort bekamen die Kolleginnen und Kollegen Einblicke in die Struktur und die Abläufe der Telgter Unternehmen. Ziel der Fortbildungen war es, gezielt die Unternehmen besser kennen zu lernen und somit eine noch bessere Vernetzung zwischen Schule und Berufsumfeld zu generieren. Ebenfalls wurden dabei in mehreren Bereichen Kooperationsmöglichkeiten, besonders auch in den MINT-Bereichen, aufgedeckt, so dass wir durch diese Kontakte u.a. Sponsoren für Anschaffungen im MINT-Bereich finden konnten (u.a. Fischer Technik für 4000 Euro). Darüber hinaus bietet das Telgter Modell ein effektives Netzwerk, um Schülerinnen und Schülern Einblicke in berufliche Umfelder zu geben und um berufliche Orientierung zu ermöglichen. So nimmt die Mehrzahl der Telgter Betriebe am Telgter Modell teil und sichert somit eine problemlose Kommunikation zwischen Schule und Berufsumfeld. Darüber hinaus bieten die Telgter Unternehmen über das „Telgter Modell“ mannigfaltige Unterrichtsangebote an, welche nach Absprache durch die MINT-Fachlehrer gerne angenommen werden.

<http://www.telgter-modell.de>

Beispiele für Unterrichtsangebote der Telgter Firmen über das „Telgter Modell“

Biologie	Allergie und Umwelt	Kinderärzte Dr. Kolorz & Dr. Tietjen
Biologie	Anatomie und Physiologie des Ohres	Hörsysteme Sirocks
Biologie	Erkundung von Heilpflanzen	dm drogerie markt GmbH + Co. KG
Biologie	Vom Korn zum Brot	Schulbauernhof Emshof
Biologie	Wie funktioniert das Sehen?	Hilbk & Blome Augenoptik
Chemie	Erzeugung Biogas	Hofstelle Boge
Chemie	Verständnis für Galenik und pH Werte	Dermasence von P & M Cosmetics GmbH & Co. KG
Chemie	Verwendung und Produktion von Trennmitteln in der industriellen Fertigung	Bomix GmbH Telgte
Informatik	Aufbau der Warenwirtschaft	Modehaus Böhmer
Informatik	Back to the roots - Warum Grundlagen letztendlich so wichtig sind	Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Stefan Wagner
Informatik	Datensicherheit und Datensicherung in der Schule	Eikel.edv Dienstleistungen
Informatik	Kennenlernen computergestützter Diagnosetechnik	Autohaus Dartmann GmbH
Informatik	Schul-Pcs selbst montieren	Eikel.edv Dienstleistungen
Mathematik	Bewertung medizinischer Informationen/Statistik	Kinderärzte Dr. Kolorz & Dr. Tietjen
Mathematik	Flächenberechnung	Telgter Gartenbau Hildegard Theilmeier
Mathematik	Lebendig und angewandt	Schulbauernhof Emshof
Mathematik	Vom Blech zum Rohr (zur Säule)	Bernd Münstermann GmbH & Co. KG
Musik	Herstellen eines Gegenstandes aus Holz	Goevert & Dange GbR
Physik	Geometrische Optik	Optik Niermann Inh. Simone Böckmann e. K.
Physik	Hospitation	Sachverständigenbüro Dipl.-Ing. Stefan Wagner
Physik	optische Täuschungen	Mindermann Augenoptik am Baßfeld
Physik	Pythagoras- Anwendung im Alltag	Bernd Münstermann GmbH & Co. KG
Physik	Wie arbeitet ein Hörsystem	Hörsysteme Sirocks

...

Die Schülerinnen und Schüler des MSMG Telgte werden ab der 5. Klasse dazu motiviert jährlich am „GirlsDay“ und „BoysDay“ teilzunehmen. Dieses Angebot wird regelmäßig genutzt und durch die gute Vernetzung von Schule und Berufsumfeld als organisatorisch problemlos und als inhaltlich wertvoll empfunden. So ergeben sich aus diesen Kontakten Gespräche zwischen den Schülerinnen und Schülern und den Betrieben über das zweiwöchige Berufspraktikum in der 9. Klasse. Dieses Praktikum wird von den Lehrern begleitet und umfasst unter anderem die Anfertigung einer Praktikumsmappe und eines Informationsplakates durch die Praktikanten.

In der 8. Klasse findet, im Rahmen der Initiative KAOA (Kein Abschluss ohne Anschluss) der Landesregierung NRW, für alle Schülerinnen und Schüler eine Profilanalyse statt, welche detailliert die Stärken der einzelnen Persönlichkeiten hervorhebt. Nach Auskunft der Schülerinnen und Schüler ist diese Analyse sehr hilfreich für die spätere Berufswahl.

Im zweiten Halbjahr der 8. Klasse findet zwei Mal eine eintägige „Berufsfelderkundung“ statt. Hier gehen die SuS in die regionalen Betriebe und gewinnen erste Eindrücke für eine mögliche berufliche Zukunft. Ebenfalls nehmen die Schülerinnen und Schüler der Q1 einmal im Jahr am Studientag der WWU-Münster teil und bekommen so einen Einblick in ein mögliches Studienfach.

In jedem Jahr, meist im November, findet die Berufsberatung unserer Oberstufen- und auch interessierter Sek I Schülerinnen und Schüler durch ehemalige Abiturienten statt. 2017 waren viele Berufe mit MINT Bezug vertreten. Diese Abende werden sehr gut frequentiert und von den Ratsuchenden als sehr hilfreich empfunden.

Jannis Halbey	Mathematikstudium
Johannes Aertker	Geographiestudium
Tobias Bork	Auslandsjahr USA
Maria Körting	Medizinstudium
Naomi Stöckl & Ann-Elen Bördemann	Freiwilliges Soziales Jahr (FSJ) & Bundesfreiwilligendienst (BfD)
Lea Nolte	Duales Studium Stadt Münster - Kommunale Verwaltung (Stadtinspektor)
Christian Morisse	Abgeschlossenes BWL-Studium und Werdegang als Analytical Consultant
Simon Hoveling	Ausbildung IT-Systemkaufmann
Felix Eyben	Studium Wirtschaftsingenieur
Jason Möller	Studium Kriminalkommissar beim BKA
Beppo Bockhorn	Große Ausbildung Zimmermann mit anschließenden Studium Bauingenieurwesen
Fabian Brauch	Abgeschlossenes Jurastudium

Mirko Kemna	Studium Engineering Physics
Esther Höggemann	Ausbildung Industriekauffrau mit anschließendem Studium Wirtschaftswissenschaften und Politik für Berufschullehramt
Laura Grohnert	Ausbildung Physiotherapeutin
Samuel Möller	Physik- und Chemiestudium

ReferentInnen und Themen auf dem „Berufsinformationsabend für SuS des MSMG Telgte“ 2017

Besonders für den MINT-Bereich wird für SuS der Bau eines Stirling-Motors in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft Warendorf/Steinfurt angeboten. Die interessierten SuS bauen an 5 Tagen in den Herbstferien aus Einzelteilen einen kleinen funktionierenden Stirling-Motor, welcher mit nach Hause genommen werden kann.

(8) Die Schule unternimmt besondere Anstrengungen, um mehr Mädchen für MINT-Fächer zu begeistern

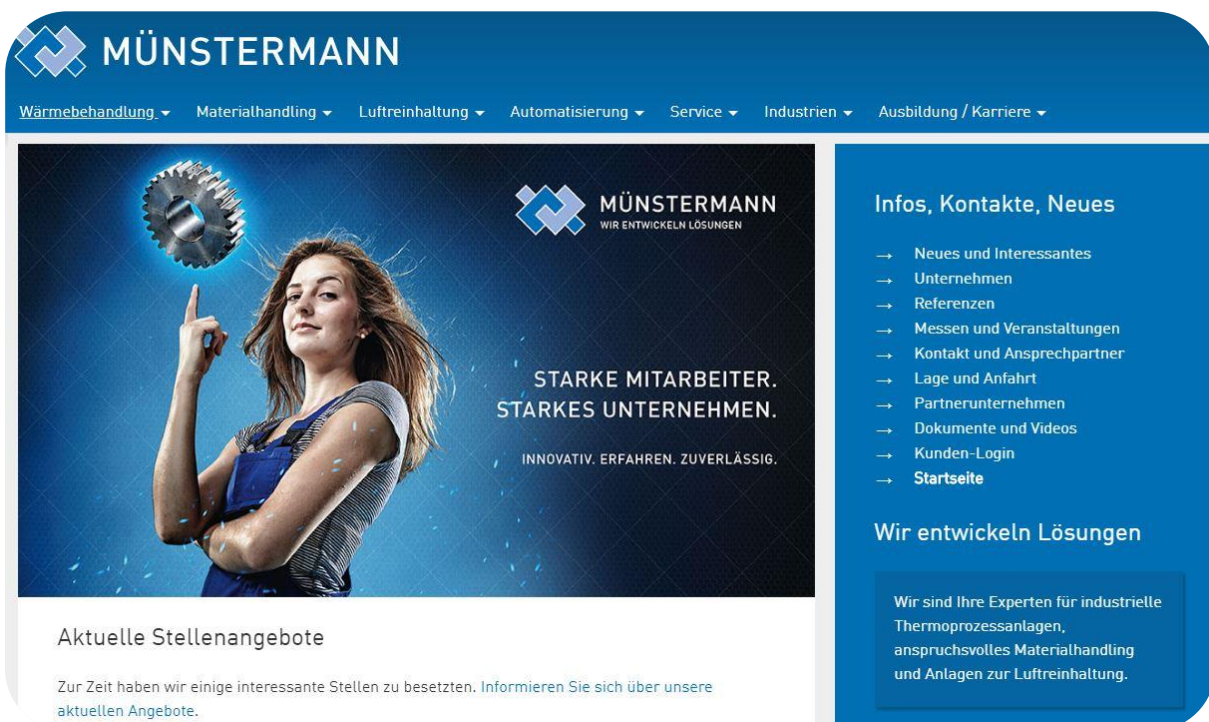
Wir nehmen am MSMG Telgte keinen außerordentlichen Aufwand mehr auf uns, um mehr Mädchen für MINT-Fächer zu begeistern, weil wir am MSMG keinen großen Unterschied mehr beobachten können, was das Interesse an MINT-Fächern und MINT-Angeboten betrifft. In den WP II Fächern (Mathe-Informatik und NW-Technik) ist sogar eine erkennbar höhere Mädchenanwahl erkennbar. Chemie und Biologie wird in der Oberstufe von Mädchen und Jungen gleichermaßen angewählt. Dies gilt für die meisten der unterrichtlichen und außerunterrichtlichen Angebote im MINT-Bereich. In der Jugend forscht AG z.B. und auch bei der Teilnahme am „Jugend forscht Wettbewerb“ nehmen wir seit Jahren wahr, dass die MINT-Themen für Mädchen genauso interessant sind, wie für Jungen. Eine Schülerin konnte in diesem Jahr sogar auf Landesebene im „Jugend forscht Wettbewerb“ den zweiten Platz erringen. Lediglich für das Fach Physik in der Oberstufe muss bei den Mädchen besonders geworben werden - da können wir uns als Schule sicher noch verbessern, wenngleich auch in diesen Kursen immer Mädchen teilnehmen.



Schülerinnen bauen und programmieren im WP II Bereich „NW / Technik“ genauso gerne wie die Jungen.

(9) Die Schule pflegt den Kontakt zu einem Wirtschaftspartner mit MINT-Schwerpunkt

Das MSMG Telgte hat seit vielen Jahren durch das Telgter Modell einen intensiven und gut gepflegten Kontakt zu den Telgter Firmen. Durch die Initiative der Firma Münstermann wurde u.a. das „Telgter Modell“ ins Leben gerufen (seit 2008) und weiterhin gepflegt. Frau Münstermann ist in vielen Bereichen Ansprechpartnerin für das „Telgter Modell“ und vermittelt oft schnell und unkompliziert, wenn es z.B. um die Vergabe von Praktikumsplätzen oder Ausbildungsplätzen geht oder auch wenn es um die Organisation von Fördergeldern für unseren MINT-Bereich geht. Im Betrieb Münstermann, nehmen Schülerinnen und Schüler regelmäßig an Praktika teil.



MÜNSTERMANN

Wärmebehandlung ▾ Materialhandling ▾ Luftreinhaltung ▾ Automatisierung ▾ Service ▾ Industrien ▾ Ausbildung / Karriere ▾

MÜNSTERMANN
WIR ENTWICKELN LÖSUNGEN

STARKE MITARBEITER.
STARKES UNTERNEHMEN.
INNOVATIV. ERFAHREN. ZUVERLÄSSIG.

Infos, Kontakte, Neues

- Neues und Interessantes
- Unternehmen
- Referenzen
- Messen und Veranstaltungen
- Kontakt und Ansprechpartner
- Lage und Anfahrt
- Partnerunternehmen
- Dokumente und Videos
- Kunden-Login
- Startseite

Wir entwickeln Lösungen

Wir sind Ihre Experten für industrielle Thermoprozessanlagen, anspruchsvolles Materialhandling und Anlagen zur Luftreinhaltung.

Aktuelle Stellenangebote

Zur Zeit haben wir einige interessante Stellen zu besetzen. Informieren Sie sich über unsere [aktuellen Angebote](#).

Jährlich findet bei der Firma Münstermann in Kooperation mit der FH Steinfurt ein Workshop statt, welcher sich im Kern mit ingenieurwissenschaftlichem Handeln beschäftigt. Die teilnehmenden SuS bekommen im zweiten Halbjahr der Q1 (11. Schuljahr) an 5 Tagen Einblicke in die Prozesse der Firma Münstermann und besuchen auch Fachvorlesungen des entsprechenden Fachbereichs an der FH Steinfurt. Dort wird auch in den Laboren praktisch gearbeitet. Dieses Angebot läuft an unserer Schule auch unter dem Bereich der Berufsvorbereitung

Einen schriftlich festgehaltenen Kooperationsvertrag zu einer Firma mit MINT-Bezug hat das MSMG Telgte nicht, wenngleich sich zu vielen Telgter Firmen mit MINT-Bezug über die Jahre eine feste Kommunikations- und Austauschkultur entwickelt hat.

(10) Die Schule bezieht außerschulische Partner, wie z.B. Berufsschulen, Museen, Stiftungen und Hochschulen in die MINT-Unterrichtsgestaltung ein

Die Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fachgruppen beziehen regelmäßig zahlreiche verschiedene außerschulische Angebote in den Unterricht ein. Hier eine Auswahl:

- Exkursion zur PhänomexX nach Ahlen (Physik 6. Klasse)
- Zweitägige ökologische Exkursion der Bio LK's (Biologische Station der WWU Münster/Außenstelle Heilige Meer)
- Exkursion Chemiepark Marl (Chemie GK der Q1, siehe Bewerbungspunkt 4)
- Exkursion zum AKW Emsland mit den Physik LK's und GK's der Q2 (siehe Bewerbungspunkt 4)
- Exkursion der Bio LK's zum UKM Münster (Bereich Neurophysiologie/Hören)
- NASA (Houston Texas) (1 Schüler/ Schülerin pro Jahr)

Sechstklässler mit Begeisterung bei der PhänomexX in Ahlen

© Samstag, 09. Dezember 2017 Ros Merian Magazin 347 Aufrufe



Physik „mal anders“! In der letzten Woche durften die Sechstklässler jeweils einen Tag ihren Physikraum gegen das Schülerlabor „PhänomexX“ in Ahlen tauschen. Dabei stand der Tag unter dem Thema „Zukunft gestalten“.

Nach einer kurzen Einführung hatten die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit, an zahlreichen Stationen Phänomene im Bereich der erneuerbaren Energien, der Nachhaltigkeit und der Bionik zu entdecken. Unter anderem gab es eine Station, an der die Schülerinnen und Schüler Strom erzeugen konnten, eine andere, bei der die Geheimnisse des Eisbären zu entdecken waren und diese in Verbindung mit Wärmedämmung-Technik gebracht wurden, sowie eine Station, bei der die Folgen des sauren Regens für Muscheln verdeutlicht wurden.

Ökologische Exkursion an das „Heilige Meer“

Die Biologie LK's fahren seit 2015 jährlich auf eine zweitägige ökologische Exkursion an das Heilige Meer nach Recke (Westfalen). Dort führen sie eine Vielzahl von gewässerökologischen Untersuchungen durch, u.a. zum Thema Fotosynthese und Wasserqualität. Der Aufenthalt in der biologischen Station dort ist mit Übernachtung.

(Bild unten: Zwei Schülerinnen bei der Auswertung von Gewässerproben im Unterrichtsraum an die Biologischen Station am Heiligen Meer)



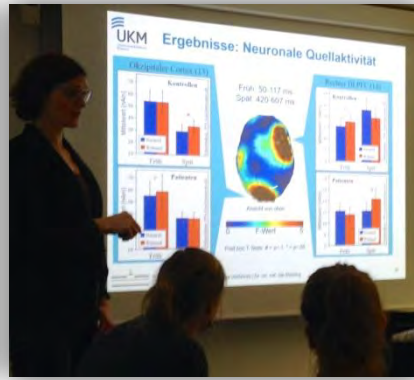
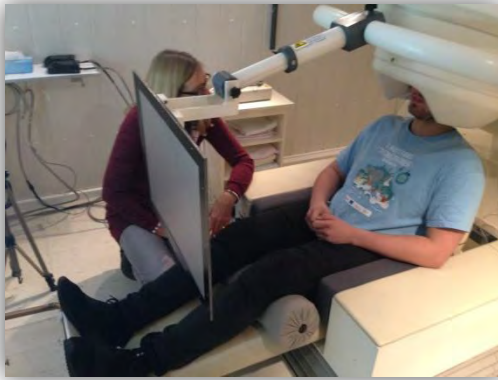


Bild links: Schüler bei der Gehöranalyse;

Bild rechts:
Auswertung der Gehöranalyse mit den SuS des Bio LK's des MSMG Telgte 2017

Die angeführten Beispiele sind obligatorisch und werden jedes Jahr turnusmäßig durchgeführt. Hinzu kommen z.B. häufig Exkursionen zur Zooschule im Allewetterzoo Münster mit verschiedenen Jahrgangsstufen und verschiedenen unterrichtsbezogenen Schwerpunkten. Da wir zwei Kolleginnen an der Schule haben (Frau Hermes und Frau Steinbrink), welche auch in der Zooschule (Allwetterzoo Münster) arbeiten, ist der Kontakt zur Zooschule Münster schnell und zuverlässig.



Bild: Ein Schüler stellt seinen NASA-Aufenthalt in Houston Texas beim Tag der offenen Tür vor.

(11) Die Schule stellt die Teilnahme ihrer Lehrkräfte an MINT-bezogenen Fortbildungen sicher und dokumentiert sie

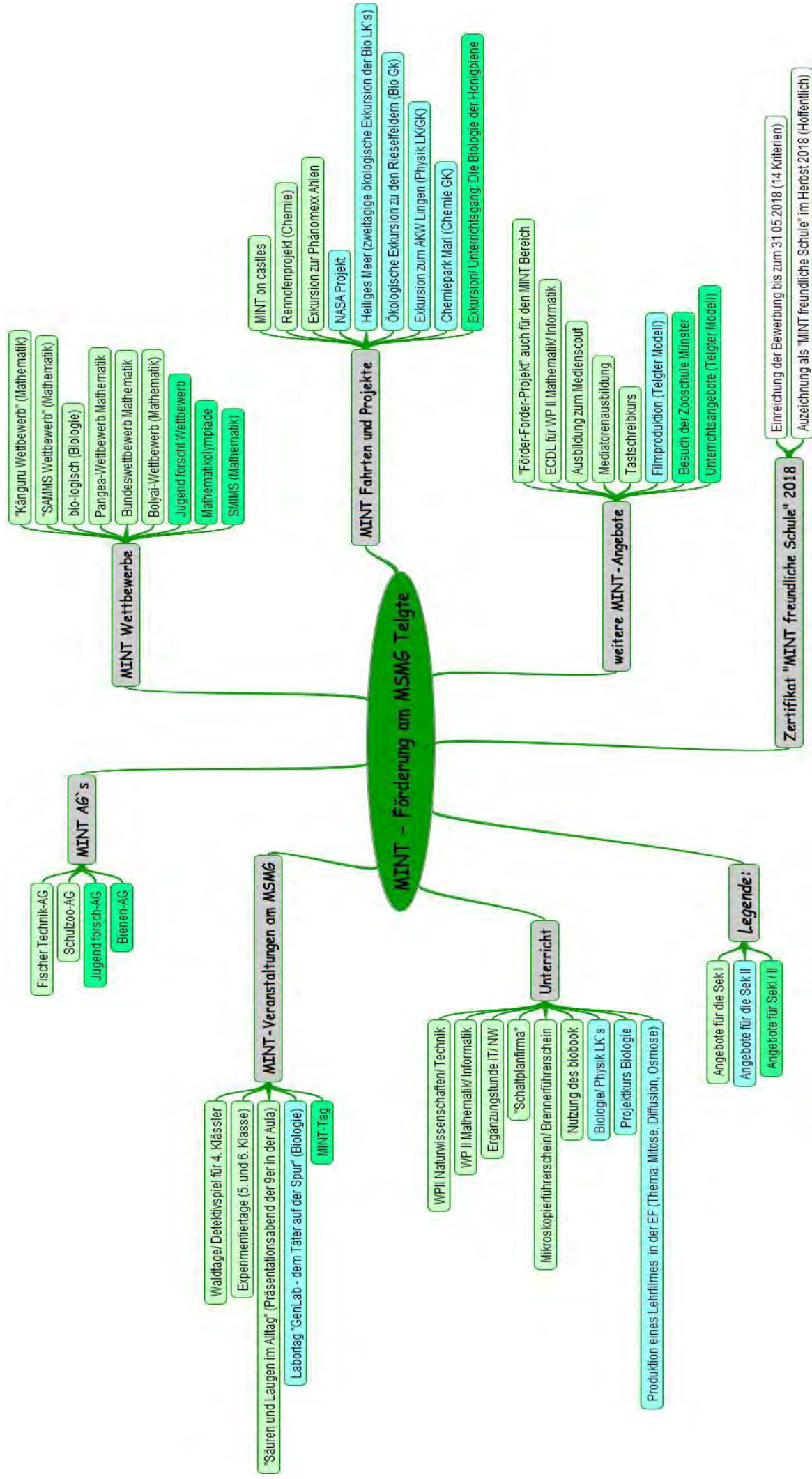
Die Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fächer nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil. Ebenfalls wurden einige interne Fortbildungen teilweise fachspezifisch oder auch fachübergreifend durchgeführt. Dies findet dann zumeist an Fortbildungstagen oder auch nach der regulären Schulzeit statt. Anbei die Liste der Fortbildungen, welche in den vergangenen Jahren genutzt wurden. Von der Schulleitung werden Fortbildungen im MINT Bereich besonders unterstützt und ermöglicht. In den Fachkonferenzen wird dann über die Fortbildungen berichtet und über mögliche oder notwendige Anwendungen im Unterricht debattiert.

- „Effektvolle, günstige Demonstrationsexperimente und Präsentations- und Kommunikationstechniken aus Wissenschaftsshows für den Physikunterricht" Münster Januar 2015, Herr Rensinghoff, Physik
- Stochastik in der Sekundarstufe II, Kompetenzteam Warendorf, Nov. 2015, Frau Lütke-Hündfeld, Frau Toepper (Mathematik)
- Hilfen bei der Erstellung der mündlichen Prüfung und Vorgaben zu zeitlichen Dimensionen (BezReg, Feb. 2016), Frau Wiethaus-Thrän, (Biologie)
- Exemplarische Unterrichtsreihen in der Sek II zum Thema Organische Werkstoffe sowie Farbstoffe und Farbigkeit, Herr Möhlenkamp, April 2016 (Chemie)
- Roboter-Technik im Unterricht-keine Angst vor Messen Steuern Regeln, Reihe im April 2016, Herr Hardt, Physik
- Einführung und Arbeit mit dem Pilotprojekt „Biobook“, April 2016 in Münster, (Fachschaft Biologie)
- MINT einander Magnetismus, Bonn im Juni 2016, Herr Hardt, Physik
- Schall und Musik - Geräusche, Töne, Klänge, Phänomexx Ahlen, September 2016, Herr Pipa, Herr Heselhaus (Physik)
- Austauschtreffen zwischen Schule und Universität, Mathematikfachschaft, November 2017,(Fachschaft Mathematik)
- Vorbereitungsfortbildungen zu dem Projekt MINT on castles, März, September 2017, Frau Kaufmann, Herr Austermann, (Biologie)
- Zertifikatskurs „Technik in der Sekundarstufe I“, Münster im Juli 2017, Herr Hardt, Physik
- Zukunft gestalten- erneuerbare Energien, Klimaschutz, Bionik - Phänomexx Ahlen, September 2017 Herr Rensinghoff, Herr Zielke (Physik)
- Strahlenschutz in Physikunterricht, Herr Rensinghoff, Herr Heselhaus, April 2018 (Physik)
- Physik der Elementarteilchen, Februar 2018, Herr Heselhaus, (Physik)

(12) Die Schule erstellt eine MINT-Schuljahresplanung

Eine Jahresplanung für die obligatorischen MINT-Aktivitäten gibt es am MSMG in Form einer Quartalsplanung. Da die meisten Aktivitäten in etwa gleichen Zeiträumen wiederkehren, lässt sich dies in der Übersicht gut erkennen und ist für alle Kollegen und Eltern einsichtig. Auf der Schulhomepage befindet sich die angefügte Mind-map, welche eine Übersicht über alle MINT Aktivitäten gibt.

Quartal/Be reich	Unterricht	MINT Veranstaltungen	MINT AG's	MINT Wettbewerbe	MINT Fahrten und Projekte	Weitere MINT Angebote
Januar bis März		-Im zweijährigen Wechsel mit den Experimentiertagen für die 5. /6. Klasse wird hier der MINT-Tag durchgeführt		-Jugend forscht Wettbewerb -Pangea-Wettbewerb (Mathe) -SAMMS (extern) -Start Känguru-Wettbewerb (Mathe)	-NASA Projekt in Houston Texas (Physik) -Exkursion Kernkraftwerk Emsland/Lingen (Physik LK's/Gk's)	
April bis Juni				-Biologisch Wettbewerb	-Rennofen-projekt(Chemie 7. Klasse) -MINT on castles (MINT Fächer) - Exkursion Bio LK's zum Heiligen Meer	
Juli bis September	-Start Projektkurs Biologie	-Waldtage für 4. Klässler	-Start der Jugend forscht AG (Ende ist März) -Schulzoo AG, Fischer Technik AG, Bienen AG ist ganzjährig	-Start SMIMS (Mathe)	Exkursion Chemiepark Marl (Chemie GK's Q1)	-Start Förder-Förderprojekt (Ende Mai)
Oktober bis Dezember	-Start Mikroskopierführerschein in Biologie in der 5. Klasse /Brennerführerschein 7. Klasse -Start der Produktion der Lehrfilme in Biologie in der EF	Labortag „Genlab“ Bio LK Q2 -„Säuren und Lauge Abend“ der 9er in Chemie		-Start Mathematik-olympiade -Start Bundeswettbewerb Mathematik 1. Runde	-MINT on castles (MINT Fächer) -Phänomexx Ahlen (Physik 6. Klasse)	-Ausbildung Medienscouts und Mediatorenausbildung



(13) Die Schule ist in der Lage, anschaulichen und aktivierenden MINT-Unterricht zu gestalten

Die Fachräume sind mit modernen Fachraummöbeln ausgestattet (Tische, Stühle, Schränke, Lehrerpulte). Die Schülerarbeitsplätze verfügen in jeweils einem Fachraum pro naturwissenschaftlichem Fach (Biologie, Chemie, Physik) über Stromversorgung und über Wasser- und Gasversorgung am Platz. Die Versorgung der Schülerarbeitsplätze lässt sich von den Lehrerpulten steuern. Alle Räume verfügen an verschiedenen Stellen über Notausschalter für die Energieversorgung sowie über Augenduschen sowie über die gesetzlich vorgesehenen Materialien zur Brandbekämpfung und Ersten Hilfe.

Die gesamte Schule ist mit einem sehr schnellen WLAN ausgestattet, in das sich die Schüler überall mit mobilen Geräten mit ihrem persönlichen Zugangsdaten einloggen können und so auf das Internet oder ihre eigenen Daten oder bereitgestellte Kursdaten (z.B. auf der Lernplattform Logineo) für Unterrichtszwecke zugreifen können.

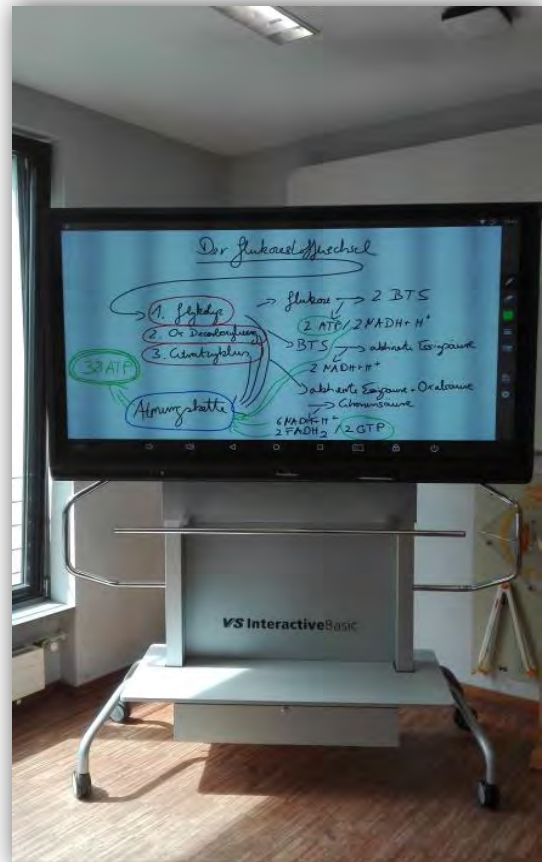
Alle naturwissenschaftlichen Fachräume sind mit festinstallierten oder mobilen Beamern ausgestattet. Drei der insgesamt sechs naturwissenschaftlichen Fachräume verfügen über Dokumentenkameras (ELMO) unter denen besonders einfach z.B. Experimente und Schülerarbeiten gezeigt werden und auch gespeichert werden können.

Die übrigen Fachräume sind mit modernen interaktiven TFT's ausgestattet. Die SuS können ihre Lernergebnisse hier z.B. jeder Zeit über die Schnittstelle „Activecast“ von ihren Endgeräten auf die TFT's spiegeln

Alle Fachräume sind zusätzlich mit festen Rechnern am Lehrerarbeitsplatz ausgestattet.

Die Fachgruppe Biologie nutzt drei Fachräume(312-314) und eine große und gut ausgestattete Sammlung (315), welche sich an zwei Räume anschließt.

Die Fachgruppe Chemie nutzt zwei Fachräume (306 und 308) welche über die geräumige und gut strukturierte Chemiesammlung (307) miteinander verbunden sind. Der Raum 306 dient dabei als Schülerlabor und der Raum 308 ist als Hörsaal konzipiert. In Zukunft soll dieser Raum auch als



Die neuen TFT's ermöglichen schnelles, effektives und modernes Arbeiten für Lehrer und SuS)

Die drei naturwissenschaftlichen Sammlungen werden jeweils von einem von den Fachgruppen bestellten Sammlungsleiter betreut und gepflegt. Für alle Fragen rund um Chemikalien gibt es zusätzlich einen Gefahrstoffbeauftragten.



Die Schule verfügt über zwei online buchbare moderne Informatikräume. Außerdem online buchbar sind zwei mobile Tabletwagen mit jeweils 30 Ipads für die Schülerinnen und Schüler. Hinzu kommt

ein mobiler Notebookwagen, sowie mehrere mobile Beamer- und Rechneinheiten. OHP's sind an unserer Schule nur noch selten zu finden und wurden im April 2018 durch die Ausstattung der TFT's aus den Klassen- und Kursräumen entfernt.

Größere Wünsche, zum Beispiel die Ausstattung für unser molekularbiologisches Praktikum (Thermocycler, Elektrophoresekammern, Eppendorfpipetten) in der Oberstufe, die Fischer Technik für die AG und den WP II Kurs, der technische „Alchemist“ in der Chemie, die Ausstattung für die Bienen AG oder die LED Akkumikroskope der Biologie wurden in den letzten Jahren im Wesentlichen über Spenden des Fördervereins der Schule, der Volksbank Telgte und über die Kontakte des „Telgter Modells“ ermöglicht.

Alle Schülerinnen und Schüler unserer Schule haben eine eigenen „Logineo“ Account und können somit sicher Daten ablegen und emails versenden. Die Fachbereiche Biologie und Geschichte arbeiten in der 5. Und 6. Klasse mit den digitalen Medien „biobook“ und „mbook“. Nach anfänglichen technischen Schwierigkeiten werden diese books nun regelmäßig von den FachkollegInnen eingesetzt.

Die Schule arbeitet auch in den MINT Fächern mit dem Medienpass NRW und fördert somit den sicheren und angemessenen Umgang mit den verschiedenen Medien. Jedes MINT Fach hat die Förderung der verschiedenen Kompetenzen in den Hauscurricula verankert.

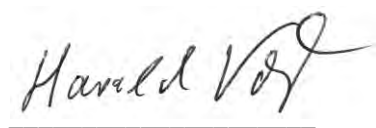
<https://www.medienpass.nrw.de/de>

(14) Die Schule kooperiert zur Verbesserung ihres MINT-Angebots mit anderen Schulen in der Region

Das MSMG Telgte kooperiert für die „Waldtage für 4. Klässler“ mit der örtlichen Grundschule (Marienschule). Eine Biologiekollegin und mehrere Bio-LK Schülerinnen und Schüler organisieren in den Sommerferien fünf Tage an denen die Grundschüler der 4. Klasse im örtlichen Wald (Klatenberge) den Wald kennen lernen und untersuchen.

Über „MINT on castles“ kooperieren wir mit dem niederländischen Pius Kolleg in Rijssen. Zweimal im Jahr sind für die Projekttag auf den Schlössern dafür Absprachen nötig. Unsere Schülerinnen und Schüler finden diese Tage auf den Schlössern besonders eindrucksvoll.

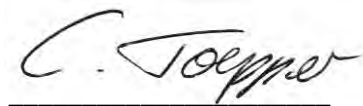
Unterschriften der Mitverantwortlichen für die Bewerbung zur „MINT freundlichen Schule 2018“



Herr Voß (Schulleiter)



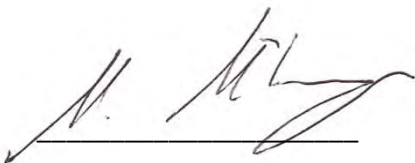
Herr Große Westerloh
(stellv. Schulleiter/ FAKOvors. Informatik)



Frau Toepper (FAKOvors. Mathematik)



Frau Hermes (FAKOvors. Biologie)



Herr Möhlenkamp (FAKOvors. Chemie)



Herr Pipa (FAKOvors. Physik)



Herr Hardt (Techniklehrer)



Herr Austermann
(federführend, NW Koordination)