

# Ausschreibung „MINT-freundliche Schule“ 2018

## Mindeststandards für Schulen mit MINT-Schwerpunktbildung

### Kriterienkatalog Sekundarbereich I und II

Name der Schule: Gymnasium Dionysianum

Anschrift der Schule: Anton-Führer-Str. 2, 48431 Rheine

Schulleitung: Herr OStD Oliver Meer

E-Mail: [schulleiter@dionysianum.de](mailto:schulleiter@dionysianum.de)

Telefon: (0 59 71) 914 39 90

MINT-Beauftragter: Stephan Holtkötter

E-Mail: [holtkoetter-s@dionysianum.de](mailto:holtkoetter-s@dionysianum.de)

Telefon: 0163 633 94 22

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.

Die im nachfolgenden Text genannten Beispiele sind nicht in ihrer Gesamtheit als obligatorisch zu betrachten, sondern dienen als Gedankenstütze für das jeweilige Kriterium.

## 1. Die MINT-Schwerpunktbildung ist im Schulprogramm festgeschrieben.

Die Förderung der MINT-Fächer wird im Schulprogramm des Dionysianum besonders hervorgehoben. Die Schwerpunktsetzung in Bezug auf einen modernen, vernetzenden und innovativen Unterricht in den MINT-Fächern ist eine der Säulen des Unterrichtskonzeptes. Im Vorwort des Schulprogramms wird zunächst ein Überblick über sämtliche Facetten der Förderung in MINT-Fächern gegeben. Unter dem Kapitel „MINT“ werden die Aspekte unserer Arbeit in entsprechenden Kontexten detailliert erläutert und in wichtige Teilbereiche gegliedert, damit ein authentischer Überblick gewährleistet ist:

- MINT allgemein und zusätzliche Stunden im Fächerkanon (Vgl. Schulprogramm, S.3)

*„Unsere Stundentafel ist deshalb schwerpunktmäßig auf MINT-Fächer ausgerichtet. Es werden zusätzliche NW-Stunden (Biologie u. Physik) in Stufe 6 aus dem Stundenpool zur Verfügung gestellt, zudem gibt es Wahlkurse im Wahlpflichtbereich WPII in Biologie, Chemie und Informatik. In der Jahrgangsstufe 9 gibt es eine zusätzliche Mathematikstunde. In der Oberstufe kann aufgrund der Ausrichtung im MINT-Bereich ein breiter Fächerkanon angeboten werden, Leistungskurse in Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Informatik finden jährlich statt.“*

- Medienkompetenz und das Fach „Neue Technologien“ (NT) (Vgl. Schulprogramm, S.3)

*„Alle Schülerinnen und Schüler unserer Schule werden zu einem kritischen Umgang mit dem PC und dem Internet angeleitet und bei der Ausbildung von Medienkompetenz durch NT unterstützt. In der Erprobungsstufe (5./6. Klasse) werden die Grundlagen der Arbeit mit Computern und digitalen Medien eine Unterrichtsstunde pro Woche erlernt. In der Jahrgangsstufe 7 wird die Arbeit mit digitalen Werkzeugen wie beispielsweise Tabellenkalkulation und dynamische Geometriesoftware mit einer Zusatzstunde „Mathe am PC“ gefördert. Um unsere Schülerinnen und Schüler bestmöglich auf eine digitalisierte Lebenswelt vorzubereiten, werden zudem in der Erprobungsstufe die Projektstage (Cyber)mobbing durchgeführt und Medienscouts ausgebildet. Während des SmartCamp (3 Tage) trainieren die Schülerinnen und Schüler in Workshops bei professionellen Medientrainern den Umgang mit sozialen Medien.“*

- Zusatzangebote und Wettbewerbe (Vgl. Schulprogramm, S.3f)

*„Wir bieten im MINT-Bereich regelmäßig Zusatzangebote für unsere Schülerinnen und Schüler an. Arbeitsgemeinschaften wie beispielsweise die Informatik-Liga, die Robotik-AG oder die Konstruktion eines Stratosphärenballons sollen interessierte Schülerinnen und Schüler fördern. Zusätzlich fördern wir die flächendeckende, regelmäßige Teilnahme an Wettbewerben (u.a. Informatik-Biber, Heureka, Mathematik-Olympiade, Känguru der Mathematik, Freestyle Physics, Dierke-Wissen-Wettbewerb, Bundeswettbewerbe usw.) und bieten darüber hinaus interessante temporäre Projekte, wie das Physik YouTubing oder Fahrten in Science-Center und zu Freestyle Physics an.“*

- Gendergerechte Angebote und Berufs- und Studienorientierung (Vgl. Schulprogramm, S.4)

*„Um auch die Schülerinnen in besonderer Weise in ihrem Selbstkonzept in Bezug auf die Berufs- und Studienorientierung in den MINT-Fächern zu stärken, bieten wir ne-ben dem Girls‘ Day / Boys‘ Day, das Projekt CyberMentor an. Das zentrale Element ist hier die Vermittlung von Mentorinnen, die in MINT-Berufen arbeiten oder in diesem Bereich studieren, damit ein unmittelbarer Informationsaustausch mit interessierten Schülerinnen stattfinden kann. Besondere Bausteine der MINT-Fächer in der Studien- und Berufswahlberatung sind zudem z.B. der GreenDay, der Besuch der Schnuppertage Informatik, die Praktikumsbörse des VaD (Verein alter Dionysianer) sowie die Zusammenarbeit mit dem zdi.“*

- Evaluation und Fortbildungsmanagement (Vgl. Schulprogramm, S.4)

*„Um modernen und zeitgemäßen Unterricht zu garantieren, wird der MINT-Unterricht regelmäßig evaluiert. Dies geschieht durch unmittelbares Feedback der Schülerinnen und Schüler sowie in den Fachschaften. Anhand der Wahl der Leistungskurse in der Oberstufe wird ebenfalls gemessen, wie erfolgreich die Arbeit im MINT-Bereich ist. Kolleginnen und Kollegen sind angehalten, sich regelmäßig fortzubilden und die Ergebnisse innerhalb der Fachschaften zu multiplizieren. Die Teilnahme an Fortbildungen wird durch den MINT-Beauftragten dokumentiert.“*

Des Weiteren heben wir im Schulprogramm diverse Förder- und Forderschwerpunkte im MINT-Bereich in der Tabelle „MINT-Bausteine“ hervor. (Vgl. Schulprogramm, S.19f)

Aufgaben/Ziele	Umsetzung durch...	Verantwortlicher
<p>Alle Schüler unserer Schule werden zu einem kritischen Umgang mit dem PC und dem Internet angeleitet und bei der Ausbildung von Medienkompetenz durch NT unterstützt.</p> <p>Eine <b>Schwerpunktbildung MINT</b> wird durch Pflichtstunden in Stufe 6, 7 und 9, sowie durch Wahlangebote WPfII ermöglicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NT-Unterricht Stufe 5, 6 (Grundlagen) und 7 (Mathematik am PC)</li> <li>- Zusätzliche NW-Stunden (Biologie o. Physik) in Stufe 6</li> <li>- Zusätzliche Mathematikstunde Stufe 9</li> <li>- Wahlpflichtbereich WPfII <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biologie / Chemie</li> <li>• Informatik</li> </ul> </li> <li>- Besondere Bausteine MINT in der Studien- und Berufswahlberatung (z.B. GreenDay, Besuch der Schnuppertage Informatik, Zusammenarbeit mit dem zdi usf.)</li> <li>- Ressourcen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Je zwei Fachräume Bio, Ch, Ph</li> <li>• Ein Chemielabor</li> <li>• drei Computerräume für den Unterricht</li> <li>• interaktive Tafeln in Fach- und Klassenräumen</li> <li>• demnächst: freies WLAN mit BYOD</li> </ul> </li> </ul>	<p>Fachlehrer M</p> <p>Fachlehrer NW</p> <p>Fachlehrer M</p> <p>Fachlehrer NW</p> <p>Fachlehrer</p>
Wir bieten regelmäßig im MINT-Bereich Zusatzangebote für unsere Schüler an	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AG Programmieren Lernen / Informatik-Liga</li> <li>- AG: Robotik</li> <li>- AG: Mathe-Knobeln</li> <li>- AG: „Mit dem Dio ins Weltall“ – Konstruktion eines Stratosphärenballons</li> <li>- Stufe 5 + 6: Projekttag (Cyber)mobbing</li> <li>- Stufe 6 und 8: Experten-AG</li> <li>- Stufe 8: SmartCamp (3 Tage)</li> <li>- Ausbildung von Medienscouts</li> <li>- Flächendeckende, regelmäßige Teilnahme an Wettbewerben (u.a. Informatik-Biber, Heureka, Mathematik-Olympiade, Känguru der Mathematik, Dierke-Wissen-Wettbewerb, Bundeswettbewerbe (indiv.) usf.).</li> <li>- Viele temporäre Projekte: zdi-Youtube-Physik, Freestyle Physics</li> </ul>	
Unsere Studentafel ist schwerpunktmäßig auf MINT-Fächer ausgerichtet	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zuordnung von Unterrichtsstunden aus dem Stundenpool für die Fächer Biologie, Mathematik und Physik</li> <li>- Wahlkurse in Biologie, Chemie, Informatik</li> <li>- Leistungskurse SII in Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Informatik</li> </ul>	<p>Schulleitung</p> <p>Schulleitung/ Fachlehrer</p>

## 2. Die Schule bietet einen Fächerkanon, der die MINT-Schwerpunktbildung deutlich heraushebt.

Die Schwerpunktbildung in den MINT-Fächern der Sekundarstufe I wirkt sich zunächst auf die Verteilung der fünf fakultativen Ergänzungsstunden aus: Von den fünf Stunden werden zwei Stunden für das Fach Mathematik (Mathe am PC, Jgst. 7 sowie Förderunterricht in Jgst. 9) verwendet sowie zwei weitere für das Profilfach Fordern, bei dem ein großes MINT-Angebot besteht. Zusätzlich wurde das Fach NT (Neue Technologien) in der Erprobungsstufe mit einer Stunde pro Woche sowie eine zusätzliche naturwissenschaftliche Stunde etabliert. So haben die Schülerinnen und Schüler während der gesamten Sekundarstufe I durchgängig zwei Naturwissenschaften neben dem Fach Mathematik.

### Studentafel in der Sekundarstufe I - Übersicht

Fach	Klasse 5	Klasse 6	Klasse 7	Klasse 8	Klasse 9
<b>Mathematik</b>	4	4	4+1*	4	3+1*
	8		13		
Studentafel NRW	8		11		

<b>Biologie</b>	2	1+1**	-	2	2/3***
<b>Physik</b>	2	1+1**	2	-	2
<b>Chemie</b>	-	-	2	2	2
<b>Gesamt</b>	7		14,5		
Studentafel NRW	6		14		

### Zusätzliche Angebote

<b>NT (Neue Technologien)</b>	1	1	-	-	-
<b>WP II (u.a. Informatik, Biologie/Chemie)</b>	-	-	-	3	3
<b>Profilfach Fordern*</b>	-	-	-	2	2

\*fakultative Ergänzungsstunde

\*\*zusätzliche naturwissenschaftliche Stunde

- **NT – Neue Technologien in Stufe 5 und 6**

Als besonderes Merkmal in Bezug auf die Studentafel in der Erprobungsstufe (Jgst. 5 und 6) bietet das Dionysianum die Einführung in die Nutzung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien an. Im Fach NT lernen die Schülerinnen und Schüler grundlegende Kompetenzen im Umgang mit Computern, wie beispielsweise das Recherchieren von Informationen im Internet, Textverarbeitung, Präsentation und Tabellenkalkulation.

- **Zusätzliche naturwissenschaftliche Stunde in Klasse 6**

In der Jahrgangsstufe 6 gibt es eine zusätzliche Stunde Naturwissenschaften (momentan Biologie), damit in einzelnen MINT-Fächern Kontinuität geboten werden kann. Je nach Bedarf kann diese Stunde entweder dem Fach Biologie oder dem Fach Physik zugeordnet werden.

- **Mathe am PC in Klasse 7 als fakultative Ergänzungsstunde**

In der Jahrgangsstufe 7 bieten wir eine Ergänzungsstunde pro Woche „Mathematikunterricht mit dem PC“ an. Im Hinblick auf die Ausbildung von Bedienkompetenzen digitaler Werkzeuge in MINT-Fächern werden die Schülerinnen und Schüler in dieser Ergänzungsstunde vertiefend mit der Arbeit mit Tabellenkalkulation, Statistiken und dynamischer Geometriesoftware vertraut gemacht.

- Biologie, Stufe 9 – bilinguales Pflichtfach**  
Um die Schüler im Sinne der Wissenschaftspropädeutik auf englischsprachige Fachliteratur vorzubereiten, wird der Biologieunterricht in einem Halbjahr auf drei Stunden erhöht und in der Unterrichtssprache Englisch gehalten.
- Wahlpflichtfach II (WP II)**  
In den Jahrgängen 8 und 9 bieten wir regelmäßig mindestens zwei Wahlpflichtfächer im MINT-Bereich an, die dreistündig unterrichtet werden. Für die kommende Jahrgangsstufe 8 bieten wir unter anderem Informatik und Biologie/Chemie an.
- Profilfächer Fordern in den Klassen 7, 8 und 9**  
In der Mittelstufe liegen weitere Ergänzungsstunden im Bereich der Profilfächer Fordern. Hier werden regelmäßig Angebote wie „Mathematische Probleme“, „Roboter“, „Astronomie“, „Expedition in den Welt- raum (Stratosphärenballon)“ oder „Wir arbeiten im Naturschutzgebiet“. Auch bieten wir Förderangebote im Rahmen der Initiativen „Komm-mit!“ und „Zukunftsschule“ an.
- Zusätzliche Stunde Mathematik in Jahrgangsstufe 9 als fakultative Ergänzungsstunde**  
In der Jahrgangsstufe 9 bietet das Dionysianum eine fakultative Ergänzungsstunde Mathematik an, so- wohl für besonders leistungsstarke Schülerinnen und Schüler, als auch für eher leistungsschwächere. Flexibilität bietet hier das Arbeiten mit Lernprogrammen (als Lern- und Diagnosewerkzeug) in unseren gut ausgestatteten PC-Räumen.

In der Sekundarstufe II kann aufgrund der Ausrichtung im MINT-Bereich ein breiter Fächerkanon angeboten werden – Leistungskurse in Biologie, Chemie, Mathematik, Physik und Informatik finden, bis auf seltene Aus- nahmen wie Physik in den aktuellen Jahrgängen der Q-Phase, jährlich statt. Durch die Kooperation mit dem Emsland-Gymnasium im Bereich der Leistungs- und einiger Grundkurse kann auch im Bereich der Sekundar- stufe II ein breites Angebot im MINT-Bereich realisiert werden.

	EF	Kommende Q1	Q1	Q2
<b>Mathematik</b>	4 Grundkurse	2 Leistungskurse und 3 Grundkurse	2 Leistungskurse und 3 Grundkurse	2 Leistungskurse und 3 Grundkurse
<b>Informatik</b>	2 Grundkurse	Leistungskurs und Grundkurs	Leistungskurs und Grundkurs	Leistungskurs und Grundkurs
<b>Biologie</b>	3 Grundkurse	Leistungskurs und 2 Grundkurse	Leistungskurs und 2 Grundkurse	Leistungskurs und 3 Grundkurse
<b>Chemie</b>	2 Grundkurse	Leistungskurs und Grundkurs	Leistungskurs und 2 Grundkurse	Leistungskurs und Grundkurs
<b>Physik</b>	2 Grundkurse	Leistungskurs und 2 Grundkurse	Grundkurs	2 Grundkurse

- NaWi-Projektkurs**  
In der Q1 können Schülerinnen und Schüler den NaWi-Projektkurs wählen. Hier erweitern sie einerseits die Kompetenzen im Bereich des vernetzenden, interdisziplinären Lernens und agieren andererseits als Lehrer und Tutoren, indem sie Grundschülern und Schülern der Erprobungsstufe aktuelle Projekte und eigenständig konzipierte Forscherwerkstätten präsentieren.

### 3. Die Schule benennt einen Verantwortlichen für die Entwicklung und Vertiefung ihres MINT-Profiles.

Der Verantwortliche für MINT-Fragen (Stephan Holtkötter) ist mit Kontaktdaten auf der Homepage des Dionysianum ausgewiesen: <https://dionysianum.de/index.php/unsere-schule/aktivitaeten-am-dio/mint-am-dio>

Der MINT-Beauftragte ist für die Erstellung, Entwicklung und Vertiefung des schuleigenen MINT-Konzeptes verantwortlich. Zusätzlich koordiniert und dokumentiert er die MINT-Aktivitäten der Schule. Im Überblick umfassen die Aufgaben:

- Ansprechpartner(in) für Fragen zum schuleigenen MINT-Konzept
- Beratung zur individuellen MINT-Förderung (u.a. AGs, MINT-Mädchen- und Frauenförderung)
- Vertretung des MINT-Konzeptes und der MINT-Fächer nach innen und nach außen
- Bindeglied zwischen den MINT-Fachschaften und dem (über)regionalen MINT-Netzwerk
- Information der MINT-Fachschaften über Wettbewerbe, Fortbildungen und Projekte
- *In Zukunft: Schulinterne Organisation des Wettbewerbs "Jugend forscht" ("Schüler experimentieren")*

Ansprechpartner der einzelnen MINT-Fächer sind

- Mathematik: Frau Westermann, FK-Vorsitzende
- Biologie: Frau Vossiek, FK-Vorsitzende
- Chemie: Herr Gorny, Sammlungsleitung, Gefahrstoffbeauftragter
- Physik: Herr Heeke, FK-Vorsitzender, Strahlenschutzbeauftragter
- Informatik: Herr Dr. Janssen, FK-Vorsitzender

Elternvertretung: Herr Gastmann

Durch die Verankerung des MINT-Schwerpunktes im Schulprogramm sowie im Methodencurriculum und im Medienkonzept der Schule ist der erhöhte Stellenwert der MINT-Fächer gewährleistet. Die anschauliche Präsentation der Arbeit der MINT-Fächer und der Schwerpunktsetzung auf der Homepage der Schule trägt ebenfalls dazu bei.

Die Schwerpunktsetzung spiegelt sich auch bei der Wahl der Kurse in der Sekundarstufe II wider: Gut 56% unserer Schülerinnen und Schüler (93 von 165) belegen momentan mindestens einen MINT-Leistungskurs. Knapp 80% der Schülerinnen und Schüler (70 von 88) haben als drittes und/oder viertes Abiturfach ein MINT-Fach gewählt.

#### 4. Die Schule bietet Zusatzangebote im MINT-Bereich, die über die Lehrpläne und Richtlinien hinausgehen.

##### 4.1 Forderangebote und Arbeitsgemeinschaften

Zu unserem MINT-Konzept gehören in der Sekundarstufe I auch wechselnde MINT-Forderangebote (Profilfach Fördern), also Forder-AGs auf Halbjahresbasis, die vom "Bau eines Stratosphärenballons" über "APP-Programmierung" bis hin zu "Robotik" oder "Mikroskopie" reichen.

Eine aktuelle Übersicht über die angebotenen Forderkurse in der Sekundarstufe I finden sie hier:  
<https://www.dionysianum.de/index.php/unsere-schule/aktivitaeten-am-dio/fordern-in-der-si>

- **Expedition in den Weltraum (Stratosphärenballon)**

Bei diesem fächerübergreifenden Projekt wird ein Stratosphärenballon mit einer Messstation bis auf etwa 40 km Höhe geschickt. Mit Hilfe von selbst programmierten Datenloggern und entsprechenden Messgeräten (Geiger-Müller-Zählrohr, Druck- und Temperaturmesser usw.) sowie einer Kamera können die Daten und Bilder anschließend wissenschaftlich ausgewertet werden. Die erste Durchführung des Projekts wird in diesem Schuljahr von Physiklehrer Markus Heeke und vom Informatiklehrer Dr. Daniel Jansen betreut. Durch Kooperationen, unter anderem mit dem zdi und der DPG ist garantiert, dass dieses Angebot mindestens alle drei Jahre stattfindet, sodass alle Schüler der Mittelstufe die Möglichkeit haben, einmal daran teilzunehmen.

[Links und Berichte zur AG „Stratosphärenballon“](#)

- **Training für die Mathematikolympiade**

Leistungsstarke und interessierte Schülerinnen und Schüler können am Training für die Kreis- und Landesrunde der Mathematikolympiade teilzunehmen. Dieses findet in Kooperation mit dem Kopernikus-Gymnasium in jedem Schuljahr statt.

- **Mathe-Knobel-AG**

Schülerinnen und Schüler mit besonderem Interesse an problemorientierten Aufgaben und interessanten Kontexten können ihre Kompetenzen in diesem Bereich erweitern.

- **Robotik**

In der Robotik-AG werden mit Hilfe von Arduino-Microcontrollern (Funduino) und Sensoren kreative und spielerische Roboter gebaut. Nach der Maxime „Jeder kann Programmieren“ wird den Systemen (anfangs) mit Hilfe von visuellem Programmieren Leben programmiert. Das Dionysianum hat zu Beginn des Schuljahres 2017/18 einen Klassensatz mit Funduino-Bausätzen angeschafft.

- **Robotik mit Lego-Mindstorms**

Im kommenden Schuljahr 2018/19 wird dem Dionysianum leihweise ein Klassensatz mit 10 Lego-Mindstorms vom zdi zur Verfügung gestellt. Somit ist es möglich, eine zusätzliche Robotik-AG anzubieten.

- **Dio Informatik-Liga**

In den Klassen 5 und 6 wird die Dio-Informatik-Liga angeboten – ein Wettbewerb, der wie ein Liga-System in den vier Halbjahren der Erprobungsstufe aufgebaut ist. Schülerinnen und Schüler lernen auf spielerische Art und Weise zuhause mit einer Art „Web-App“ zu programmieren. Da dies erfahrungsgemäß einen ähnlich hohen Aufforderungscharakter hat wie das Spielen von Computerspielen, kann es das „Daddeln“ am Computer sicherlich ein Stück weit sinnvoll ersetzen, ohne zusätzlichen Medienkonsum zu bedeuten. Und ganz nebenbei werden wichtige fundamentale Grundlagen für das Programmieren vermittelt. In jedem Halbjahr gibt es anfangs eine Informations-/ Organisationsveranstaltung in der Aula und am Ende des Halbjahres eine kleine Überprüfung in den Computerräumen, die bei erfolgreicher Teilnahme zum Aufstieg in eine höhere Liga befähigt.

<https://www.dionysianum.de/index.php/unsere-schule/aktivitaeten-am-dio/dio-informatik-liga>

- **Tastaturschreiben**

Es besteht für die Schülerinnen und Schüler ab der Jahrgangsstufe 7 das Angebot, im Rahmen einer AG das Tastaturschreiben mit dem Zehn-Fingersystem zu erlernen.

- **Mikroskopie**

Erforschendes Lernen über Mikroorganismen, Pflanzen und mikroskopische Strukturen steht in dieser AG im Fokus.

- **Forscher-AG / Experimentier-AG**

Im Rahmen einer fächerübergreifenden Forscher-AG sollen in der Sekundarstufe I gezielt problemorientierte Fragestellungen entwickelt werden, die dann experimentell erforscht werden. Zusätzlich sollen die Schülerinnen und Schüler diese Ideen bei „Schüler experimentieren“ und „Jugend forscht“ umsetzen, insofern das möglich ist.

#### 4.2 Wahlpflichtbereich II – MINT-Angebote

Im Wahlpflichtbereich bietet das Dionysianum ein breites Spektrum an MINT-Themen an, so dass sich alle Schülerinnen und Schüler in Vorbereitung auf die Oberstufe vertiefendes Wissen aneignen können:

- Informatik
- Biologie/Chemie

Im Abschlussjahr erstellen die Schülerinnen und Schüler statt der Klassenarbeit eine Projektarbeit, die sie auf die Facharbeit in der Q1 vorbereitet.

#### 4.3 NaWi-Projektkurs

Wir fördern frühzeitig das Interesse an MINT-Themen: So lädt das Dionysianum im Rahmen des fächerübergreifenden NaWi-Projektes jährlich Grundschulklassen aus dem 4. Schuljahr zur Teilnahme an mehreren 90-Minuten-Workshops ein. Betreut werden die Grundschüler von Q1-Schülern des NaWi-



Projektkurses. Das NaWi-Projekt richtet sich an ausgewählte Oberstufenschüler, die über ein Jahr an die mögliche Berufswahl MINT-Lehrer herangeführt werden. Neben dem Einsatz im naturwissenschaftlichen Unterricht gehört auch die Planung und Durchführung des MINT-Entdecker-Projekts unter Führung eines Fachlehrers dazu.

[Links und Berichte zum NaWi-Projektkurs finden Sie hier.](#)

#### 4.4 Projekttag und -Wochen mit MINT-Schwerpunkt

##### - Medientraining (Jgst. 5)

In Klasse 5 lernen die Schülerinnen und Schüler an einem Projekttag, wie man verantwortungsvoll mit digitalen Medien umgeht. Datenschutz in sozialen Medien, aber auch der Nutzen und die Risiken digitaler Medien stehen im Fokus dieses Projekttages. Dieser Projekttag wird durch Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 betreut, die zu Medienscouts ausgebildet wurden. Weitere Informationen finden Sie im Methoden- und Medientraining der Schule, S.1f. sowie unter folgenden Links:

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2131-medientraining-am-dio-fuer-die-jahrgangsstufe-5>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/221-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2017-2018/2132-mv-17-04-2018-medientraining-mint-fuer-stufe-5>

##### - Schülerakademie SAMMS und SAMMS Extern (Jgst. 6)

In der [Schülerakademie Mathematik Münster](#) sollen mathematisch begabte Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 6 in besonderer Weise gefordert und gefördert werden. Anspruchsvolle Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Mathematik und ihrer Anwendungen dienen als motivierende und fächerübergreifende Herausforderungen. Das Gymnasium Dionysianum schickt jährlich Schülerinnen und Schüler aus der Jahrgangsstufe 6 zum zweitägigen Projekt nach Münster.

Zusätzlich findet einmal im Schuljahr die Schülerakademie SAMMS Extern, ebenfalls über zwei Schultage, an einer Schule im Kreis statt. Im Jahr 2017 war das Dionysianum Ausrichter der Schülerakademie. Zusätzlich geben wir jährlich mehreren engagierten Kolleginnen und Kolleginnen die Möglichkeit der Mitarbeit bei SAMMS Extern.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1772-mathematik-in-bewegung>

##### - Lebensraum Wattenmeer (Jgst. 6)

Im Rahmen der Klassenfahrt der Jahrgangsstufe 6 nach Borkum findet eine intensive Vor- und Nachbereitung (beispielsweise im Rahmen einer Ausstellung) des Kontextes „Wattenmeer“ im Biologieunterricht statt. Während der Klassenfahrt ist an einem Tag eine Wattwanderung sowie der Besuch im Aquarium fester Bestandteil.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2165-ausstellung-tiere-im-wattenmeer>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2168-ein-stuermischer-tag-auf-borkum>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1754-wattenmeer-ahoi-vorbereitung-der-borkumfahrt-kl-6>

- **Besuch beim Tierheim „Rote Erde“ (Jgst. 5 – 6)**

Die Schülerinnen und Schüler der Erprobungsstufe werden eingeladen, das Tierheim „Rote Erde“ zu besuchen, um mehr über Artgerechte Haltung von Tieren und deren Vermittlung zu lernen. So steht neben dem Erwerb von fachlichem Wissen auch das soziale Handeln im Zentrum des Besuchs.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1775-erprobungsstufe-besucht-tierheim-rote-erde>

- **Physik-YouTubing (Jgst. 8 – EF)**

An drei Tagen können interessierte Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 8 - EF ein Workshopangebot nutzen, bei dem sie lernen, ihr Fachwissen in kreativen Videos zu präsentieren. Im Mittelpunkt des Angebots stehen die Vermittlung und Vertiefung beruflicher Kenntnisse in der Video-Produktion. Das externe Film- und Physikerteam von „Lekkerwissen“ (<http://www.lekkerwissen.com/>) aus Köln begleitete diesen Workshop und unterstützte die jungen Leute dabei, eigene Interessen und Kompetenzen zu erkennen.

[Links und Berichte zum Physik-YouTubing finden Sie hier.](#)

- **Projekttag „Stratosphärenballon“ (Jgst. 7 – 9)**

Zur Durchführung des oben (siehe Punkt 4.1) bereits beschriebenen Projektes, sind die Schülerinnen und Schüler für den abschließenden Projekttag vom Unterricht freigestellt. Es werden neben den Kompetenzen im Bereich Informatik und Physik auch mediale Dokumentationstechniken eines solchen Events erlernt und angewendet.

- **Smart Camp / Digi Camp (Jgst. 8)**

Beim Smart Camp lernen Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 drei Tage lang Chancen und Risiken der Digitalisierung in verschiedenen, fächerübergreifenden Facetten kennen.

„Das SMART CAMP ist ein mehrtägiges, interaktives Bildungsformat für Schülerinnen und Schüler. Versierte Medien-Profis wie YouTuber und Instagram Stars, Experten aus Wirtschaft sowie junge Profis aus der Praxis geben Einblicke in ihre Arbeit und führen die Jugendlichen an die Themen Chancen und Risiken der neuen Medien, sensibler Umgang mit Daten, kreative Verwirklichung eigener Ideen und Projekte sowie Berufsorientierung heran.“ Weitere Informationen finden Sie im Medienkonzept der Schule. (<http://www.bg3000.de/thema/smart-camps/>)

[Links und Berichte zum Smart Camp finden Sie hier.](#)

- **Projekt Liebesleben (Jgst. 9)**

Das Projekt ist eine Kooperation der AWO mit der Schwangerschaftskonfliktberatung des Kreises Steinfurt und dem Deutschen Kinderschutzbund Rheine. Ein Team aus Sozial- und Sexualpädagogen arbeitet präventiv und beratend, um Jugendliche in ihrer sexuellen Entwicklung zu begleiten und zu unter-

stützen. Dieses Projekt wird im Biologieunterricht in allen Klassen der Jahrgangsstufe 9 an einem Projekttag durchgeführt.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/207-nachrichten/news/news-schuljahr-2014-2015/974-projekt-liebesleben>

- **Wie wird unser Strom produziert? (Jgst. 9)**

Im Rahmen des Physikunterrichts in der Jahrgangsstufe 9 besucht jede Klasse der Jahrgangsstufe 9 ein Kraftwerk, wahlweise das Kohlekraftwerk in Ibbenbüren, einen Windpark oder das Atomkraftwerk in Lingen. Im Rahmen des Besuchs wird fächerübergreifend über die Energiewende, Subventionen oder den Energiemix diskutiert.

- **Projekttag Umgang mit dem GTR (EF)**

Zur Einführung des grafikfähigen Taschenrechners (GTR) in der EF führt die Mathematik-Fachschaft einen Projekttag durch, an dem die grundlegenden Kompetenzen im Umgang mit dem GTR als digitales Werkzeug erlernt werden (Vgl. Methoden- und Mediacurriculum, S.2).

- **Verkehrstag (Jgst. 5 – EF)**

Der Verkehrstag besitzt vor allem in den Jahrgangsstufen 9 und EF einen fächerübergreifenden MINT-Schwerpunkt. In der Jahrgangsstufe 9 steht einen Tag lang die Verkehrsphysik auf dem Plan, Bremsweg, Reaktionsweg und Anhalteweg werden berechnet und unter Sicherheitsaspekten diskutiert. In der EF stehen medizinische Kontexte, wie z.B. die Wirkung und der Einfluss von Alkohol, ein Sehtest und Verletzungsrisiken sowie Organspende im Fokus.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1828-rund-um-den-strassenverkehr-verkehrstag-am-dio>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/213-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2015-2016/1470-mv-15-07-2016-jaehrlicher-verkehrstag-am-dionysianum>

- **Arbeit im Genetik-Labor der WWU Münster/ Universität Osnabrück (Q1)**

Regelmäßig, jedoch nicht obligatorisch, nehmen Kurse der Q1 an Kursen im Genetik-Labor der WWU Münster sowie im Lern-Labor der Uni Osnabrück teil.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1818-q1-schueler-innen-der-biologie-kurse-als-forscher-im-lernlabor-der-uni-osnabrueck-explain-os>

- **Biologische Station "Heiliges Meer" in Recke (Q1)**

Die Biologie-Leistungskurse der Q1 fahren auf eine zweitägige Exkursion zur biologischen Station "Heiliges Meer" in Recke. Diese Außenstelle des LWL-Museums für Naturkunde ist eine Anlaufstelle für Schulen, Universitäten und naturwissenschaftliche Vereine und befindet sich im Kreis Steinfurt im Naturschutzgebiet „Heiliges Meer“. Hier finden naturkundliche, ökologische Kurse statt und es wird über die Betreuung des Naturschutzgebietes und die Förderung von Forschung zur Biodiversität des NSG informiert (Vgl. Schulprogramm, S.21).

- **Besuch des Betriebs Kötter Consulting Engineers (Q1)**

Im Rahmen des Physikunterrichts in der Q1 besuchen die Schülerinnen und Schüler das Unternehmen mit den Schwerpunkten in der Schall-, Schwingungs- und Strömungstechnik. Neben inhaltlichen Vorträgen und der Vorstellung des Berufsfelds werden auch Experimente durchgeführt, wie beispielsweise Eigenfrequenzmessungen.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/190-nachrichten/news/news-schuljahr-2012-2013/483-physik-ik-bei-koetter-consulting-engineers>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/191-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2012-2013/486-mv-23-11-2012-unterdrueckung-stehender-wellen>

- **Besuch des Heinz Nixdorf Museumsforum in Paderborn (Q1)**

Im größten Computermuseum der Welt erweitern die Informatikschüler ihre Kompetenzen im Bereich Geschichte der Informationstechnik und Informatik und Gesellschaft.

- **Schnuppertag Informatik der Uni Osnabrück (Q1 und Q2)**

Regelmäßig fahren die Informatikkurse der der Q1 und Q2 zum Schnuppertag Informatik der Uni Osnabrück, wo sie unter anderem Workshops zur Digitaltechnik und Roboter-Schwärmen besuchen und den Universitätsbetrieb kennenlernen.

- **Besuch beim Unternehmen ChemPharm in Salzbergen (Q1 und Q2)**

Schülerinnen und Schüler der Chemie-Kurse in der Q-Phase besuchen das Salzbergener Unternehmen ChemPharm.

- **Besuch Neandertal-Museum Düsseldorf (Mettmann) (Q2)**

Schülerinnen und Schüler der Biologie-Kurse besuchen regelmäßig in der Q2 das Neandertal-Museum in Mettmann.

**Übersicht der Projekttag und Exkursionen in den MINT-Fächern**

	<b>Obligatorisch für alle SuS</b>				<b>Zusätzliche Aktivitäten</b>	
<b>Jgst. 5</b>	Medientraining	Botanische Untersuchungen am alten Friedhof (optional als Projekttag)		Verkehrstag		Tierheimbesuch
<b>Jgst. 6</b>	Lebensraum Wattenmeer				SAMMS / SAMMS Extern	
<b>Jgst. 7</b>					Stratosphärenballon	Physik-YouTubung
<b>Jgst. 8</b>	Smart-Camp	ökologische Untersuchungen in den Gebieten "Alter Friedhof", "Dio-Wald-Projekt", "Bentlager Wald"				
<b>Jgst. 9</b>		Projekt Liebesleben	Besuch eines Kraftwerks			
<b>EF</b>	Projekttag GTR					
<b>Q1</b>	Heinz-Nixdorf-Museum	Heiliges Meer sowie Uni Münster / Osnabrück	Besuch bei Kötter Consulting Engineers	Chem Pharm in Salzbergen		
<b>Q2</b>	Besuch des Info-Tags der Uni Osna	Optional: Neandertal-Museum				

#### 4.5 Das Unterrichtsfach NT

Alle Schülerinnen und Schüler unserer Schule werden zu einem kritischen Umgang mit dem PC und dem Internet angeleitet und bei der Ausbildung von Medienkompetenz durch NT unterstützt. In der Erprobungsstufe (5./6. Klasse) werden die Grundlagen der Arbeit mit Computern und digitalen Medien eine Unterrichtsstunde pro Woche erlernt (Vgl. Schulprogramm, S.3).

#### 4.6 Mädchenförderung

##### - **Girls' und Boys' Day**

Berufserkundungen in Jahrgangsstufe 8 werden im Rahmen des Girls' und Boys' Day gendersensibel als Zukunftstag durchgeführt. Für Mädchen hat dieser nach Vorgeben des BAFZA einen festgelegten MINT-Schwerpunkt und wird darauf bezogen reflektiert. Der Boys' und Girls' Day ist am Dionysianum seit 2010 institutionalisiert (Vgl. Curriculum Berufs- und Studienorientierung, S. 2f.)

Beispielhafte Reflektionsberichte:

[https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=13](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=13)  
[https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=137](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=137)

##### - **CyberMentor**

Das zentrale Element ist hier die Vermittlung von Mentorinnen, die in MINT-Berufen arbeiten oder in diesem Bereich studieren, damit ein unmittelbarer Informationsaustausch mit interessierten Schülerinnen stattfinden kann (s.o. bzw. vgl. Schulprogramm, S.13)

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2155-mittwoch-16-05-18-cybermentor-online-mentoring-fuer-maedchen-und-frauen-in-mint>

<https://www.cybermentor.de/>

Detaillierte Informationen zur Mädchenförderung in den MINT-Fächern finden Sie unter Punkt 8 und im Curriculum zur Berufs- und Studienorientierung.

## 5. Die Schule nimmt jedes Jahr mindestens an einem MINT-Wettbewerb teil.

Die Schülerinnen und Schüler am Dionysianum werden durch flächendeckende, regelmäßige Angebote darin unterstützt, gemäß ihrer Interessen an Wettbewerben (u.a. Informatik-Biber, Heureka, Mathematik-Olympiade, Känguru der Mathematik, Freestyle Physics, Diercke-Wissen-Wettbewerb, Bundeswettbewerbe) teilzunehmen. [Links, Nachweise und Berichte zur Mathematik-Olympiade und weiteren Wettbewerben finden Sie im Anhang.](#)

### Mathematik

Die Kreisrunde der [Mathematik-Olympiade](#) findet alljährlich am Dionysianum statt. Interessierte und mathematikbegeisterte Schülerinnen und Schüler werden in besonderem Maße motiviert, an der Mathematik-Olympiade teilzunehmen. Dies wird durch die Knobel-AG und das angebotene Training zusätzlich gefördert und schlägt sich positiv auf die Teilnehmerzahl in der Schülerschaft nieder. Die Fachschaft Mathematik stellt den Großteil der engagierten Lehrerinnen und Lehrer, um die Durchführung der Kreisrunde zu gewährleisten.

- 2015: 26 Teilnehmer, darunter 15 Preisträger
- 2016: 45 Teilnehmer, darunter 21 Preisträger
- 2017: 26 Teilnehmer, darunter 17 Preisträger

So konnten in den vergangenen Jahren auch immer überregionale Erfolge, wie beispielsweise ein zweiter Platz bei der Landesrunde 2016 erreicht werden.

Ebenfalls jährlich nehmen wir am [Känguru-Wettbewerb](#) teil. Die Schülerinnen und Schüler aller Jahrgangsstufen können freiwillig daran teilnehmen.

- 2016: 204 Teilnehmer, darunter 21 Preisträger
- 2017: 202 Teilnehmer, darunter 16 Preisträger
- 2018: 151 Teilnehmer, darunter 8 Preisträger (Ergebnisse noch nicht veröffentlicht)

Zum ersten Mal hat das Dionysianum im Januar 2018 am [Bolyai-Teamwettbewerb](#) teilgenommen. Insgesamt 105 Schülerinnen und Schüler haben hier teilgenommen. Die Evaluation des Wettbewerbs durch die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler hat ergeben, dass der Wettbewerb auch 2019 wieder durchgeführt werden wird.

Neben den jährlich stattfindenden Wettbewerben, unterstützen wir begabte Schülerinnen und Schüler explizit bei der Teilnahme am [Bundeswettbewerb](#) Mathematik und kleinen Wettbewerben, wie beispielsweise [Mathematik im Advent](#) durch Hinweise auf der Homepage, Aushänge oder Ähnliches.

### Informatik

Alle Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe I nehmen jährlich am [Informatik-Biber-Wettbewerb](#) teil. Für die Durchführung des Wettbewerbs wird im Mathematikunterricht pro Klasse eine Doppelstunde zur Verfügung gestellt.

- 2015: 519 Teilnehmer, darunter 22 Preisträger

- 2016: 134 Teilnehmer, darunter 58 Preisträger (in diesem Jahr ist der Wettbewerb nicht über den Mathematikunterricht durchgeführt worden)
- 2017: 512 Teilnehmer, darunter 159 Preisträger

Neben dem Informatik-Biber-Wettbewerb wird eine Teilnahme am [Jugendwettbewerb Informatik](#) angeboten. 98 Schülerinnen und Schüler nahmen beim diesjährigen Wettbewerb teil, der als Online-Wettbewerb zum ersten Mal am Dionysianum im Rahmen des Informatikunterrichts in den Jahrgangsstufen 8 bis Q2 durchgeführt wurde.

## Physik

Die Fachschaft Physik bietet den Schülerinnen und Schülern der Sekundarstufe I jährlich an, an [Freestyle-Physics](#) und [Exciting Physics](#) teilzunehmen. Die Klassen der Erprobungsstufe 5 und 6 machen jedes Jahr beim Wettbewerb [Physik im Advent](#) mit. Schülerinnen und Schüler werden zu einer Teilnahme an der [internationalen Physikolympiade](#) und am [Bundeswettbewerb](#) ermutigt und unterstützt.

## Biologie

Die Fachschaft Biologie führt für die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 5 bis 8 den Wettbewerb [Heureka! – Mensch und Natur](#) durch. In den letzten beiden Durchläufen haben sich insgesamt über 300 Schülerinnen und Schüler beteiligt.

- 2016: 172 Teilnehmer, darunter 22 Preisträger
- 2017: 132 Teilnehmer, darunter 15 Preisträger

## Chemie

Schülerinnen und Schüler werden zu einer Teilnahme an der [internationalen Chemieolympiade](#) ermutigt und unterstützt.

## „Jugend forscht“ – Forscher-AG

Seit dem aktuellen Schuljahr arbeiten wir intensiv daran, Schüler zur Teilnahme an „Jugend forscht“ zu motivieren. Herr Heeke und Herr Holtkötter haben dazu das Qualifizierungsangebot im Rahmen des Regionalwettbewerbs in der Stadthalle Hiltrup besucht. Interessierte Schülerinnen und Schüler sind mitgekommen und haben in der Zeit an Schülerworkshops teilgenommen. Unser Konzept sieht vor, im Rahmen einer fächerübergreifenden Forscher-AG in der Sekundarstufe I gezielt Ideen zu entwickeln, die dann bei „Schüler experimentieren“ und „Jugend forscht“ umgesetzt werden.



**Übersicht der Wettbewerbe**

Fett gedruckte Wettbewerbe finden jährlich mit großer Teilnehmerzahl statt und sind ein fester Bestandteil der MINT-Förderung

	Jgst. 5	Jgst. 6	Jgst. 7	Jgst. 8	Jgst. 9	EF	Q1	Q2	
<b>Mathematik</b>	<b>Känguru der Mathematik</b>								
	<b>Bolyai-Teamwettbewerb</b>								
	<b>Mathematik-Olympiade</b>								
	Mathe im Advent								
						<b>Bundeswettbewerb Mathematik</b>			
<b>Informatik</b>	<b>Informatik-Biber-Wettbewerb</b>								
					<b>Jugendwettbewerb Informatik</b>				
<b>Biologie</b>	<b>Heureka! – Mensch und Natur</b>								
<b>Chemie</b>					Internationale Chemieolympiade				
<b>Physik</b>	Exciting Physics und <b>Freestyle Physics</b>								
	<b>Bundeswettbewerb Physik</b>								
	Physik im Advent			Internationale Physikolympiade					

## **6. Die Schule bezieht die Eltern in MINT-Projekte und Informationsveranstaltungen zur Fächer- und Berufswahl mit ein.**

Der am Gymnasium Dionysianum regelmäßig stattfindende Austausch von Eltern und Lehrern einer Klasse oder Jahrgangsstufe bei Elternsprechtagen, Klassenpflegschaftsabenden, Elternstammtischen oder gemeinsam geplanten Aktionen und Festen bietet die Möglichkeit der gegenseitigen Information und damit auch einer zeitnahen Rückkoppelung zur aktuellen Unterrichtssituation.

Gerade durch gemeinsame Projekte von Schülern, Lehrern und Eltern werden das Zusammengehörigkeitsgefühl und die sozialen Kompetenzen der Schüler gestärkt. Die aktive Mitarbeit von Eltern in Gremien wie der Schulpflegschaft, Schulkonferenz, den Fachkonferenzen und Arbeitskreisen ermöglicht die Ergänzung von Unterrichtsinhalten und die Mitgestaltung von neuen Unterrichtsentwicklungen.

Der seit vielen Jahren bestehende Arbeitskreis „Eltern für Eltern“ organisiert zum Beispiel Vortragsabende zu aktuellen Themen für die Eltern oder auch Veranstaltungen, die sich an die Schüler richten, wie „Cyber-Mobbing“ oder zuletzt „Vom Klassenverband zum Kurssystem“. Dies trägt nachhaltig zur Verbesserung der Unterrichtsatmosphäre bei. Am „Tag der offenen Tür“ organisiert z. B. die Schulpflegschaft das „Eltern-Café“. Um das Potential von Elternmitwirkung im MINT-Bereich zu nutzen sowie Wissen und Erfahrungen aus diesen Berufsfeldern weiterzugeben, werden Elternvertreter ernannt, die sich konkret um die Vernetzung von Schule und Eltern in MINT-Berufen kümmern (Vgl. Schulprogramm, S.8). Eine Übersicht über unseren derzeitigen Elternvertreter finden Sie hier:

<https://www.dionysianum.de/index.php/dio-gemeinschaft/elternmitwirkung>

Herr Gastmann ist als MINT-Elternvertreter für die Vernetzung der Arbeitskreise, Anregungen aus der Schulkonferenz und der allgemeinen Elternschaft sowie für die Kommunikation zwischen den Elternvertretern der MINT-Fachkonferenzen zuständig. Zudem gibt er dem MINT-Beauftragten ein Feedback über die Qualität und Quantität der Informationsvermittlung im MINT-Bereich, die vor allem über die Schulhomepage, Elterninformationsabende und Elternbriefe stattfindet. Regelmäßig informieren wir die Eltern bei Informationsabenden über MINT-Fächer im WPfII-Bereich, sowie über die Projektstage Cyber-Mobbing, Smart-Camp, unser Kursangebot in der Sekundarstufe II oder Berufsinformationen („Abi – was nun?“). Zusätzlich wird das Profulfach Fordern und dessen MINT-Schwerpunkt vorgestellt (Vgl. Schulprogramm, S.8 und 13). In Bezug auf Empfehlungen zu Forderprojekten und Wettbewerben werden Empfehlungen ausgesprochen, die den Eltern schriftlich zugehen (Vgl. Schulprogramm, S.2). Eine Übersicht über unsere MINT-Aktivitäten finden Sie auf der Homepage unter folgendem Link:

<https://www.dionysianum.de/index.php/component/tags/tag/mint-gymnasium-dionysianum-rheine>

Eine Säule der engen Zusammenarbeit zwischen Schule, Eltern und Schülern bildet die aktive Mitarbeit vieler Eltern in Unterrichtsprojekten, Aktionen und Kursen. Beispielsweise haben Eltern einen Forderkurs „Regenerative Energieerzeugung – Windenergie“ initiiert und durchgeführt. Im Biologieunterricht der Erprobungsstufe bringen Eltern regelmäßig Hunde zum Themenbereich Haustiere und Verhaltensbiologie mit. Erfolgreiche Arbeitskreise mit großer Elternbeteiligung im MINT-Bereich sind der AK Schulhomepage (bis 2011) und der AK Berufsinformation.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/213-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2015-2016/1301-mv-20-01-2016-hunde-im-biologieunterricht>

<https://www.dionysianum.de/index.php/unsere-schule/arbeitskreise/ehemalige-arbeitskreise/10-arbeitskreis-schulhomepage>

<https://dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1505-freitag-23-09-2016-am-dio-mein-beruf-heute-fuer-morgen>

Aus der Elternarbeit heraus ist auch das Kooperationsprojekt „Dio: mein Beruf – heute für morgen“ entstanden. Es handelt sich dabei um einen schulspezifischen Arbeitskreis von (ehemaligen) Schülern, Eltern, Lehrern, dem Koordinator für Studien- und Berufsorientierung und dem Verein alter Dionysianer VAD. Unter dem Motto „Mein Beruf – heute für morgen“ fand zum ersten Mal am 21.02.2014 eine von diesem Arbeitskreis organisierte Berufsinformationsveranstaltung im Gymnasium Dionysianum statt – mit dem Ziel, den Schülerinnen und Schülern der Oberstufe sowie ihren Eltern durch die Berichte von jeweils drei Referenten vier verschiedener Berufsbereiche anschauliche Informationen für die anstehende Berufswahl zu geben. Dabei sollte jeder Berufsbereich jeweils durch einen Studenten, einen Berufsstarter und einen Berufserfahrenen vorgestellt werden. In drei Jahren (2014, 2015 und 2016) wurden auf diese Art und Weise insgesamt die folgenden Berufsbereiche vorgestellt: Kommunikationswissenschaften / Mediengestaltung, Sozialpädagogik / soziale Arbeit, Polizei / Bundeswehr, Medizin, Maschinenbau / Umwelttechnik, Betriebswirtschaftslehre / Volkswirtschaftslehre, Psychologie, Architektur / Städteplanung, Design, Sport, Ökotrophologie und Jura. (Vgl. Curriculum Berufs- und Studienorientierung, S.8).

Zusätzlich haben wir mit dem Praxisforum VAD (Verein Alter Dionysianer) ein weitreichendes Netzwerk aufgebaut, das auch mit Hilfe vieler Eltern aktueller und ehemaliger Schülerinnen und Schüler Kontakte für Praktika mit MINT-Schwerpunkt anbietet (Vgl. Curriculum Berufs- und Studienorientierung, S.9).

<http://www.dionysianer.de/praxfor/3praxformain.php> oder [hier](#).

Ein weiterer Punkt der der Besuch der Universitäten Münster und Osnabrück am Hochschultag, bei dem ein besonderer Wert auf Angebote im MINT-Bereich gelegt wrd.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1935-dionysianer-am-hochschultag-in-muenster>

**7. Die Schule bietet für alle Schüler eine vertiefte und praxisnahe Berufswahlorientierung unter besonderer Berücksichtigung von MINT-Berufen an.**

Der Verantwortliche für die Studien- und Berufswahlorientierung Herr Schröder-Oelgeklaus („Kein Abschluss ohne Anschluss, KAoA) informiert die Eltern, Fachlehrer und Schülerinnen und Schüler über aktuelle MINT-Studien- und Berufsprofile. Dies geschieht auch an dafür vorgesehenen Eltern-Informationsabenden. Besondere Bausteine der MINT-Fächer in der Studien- und Berufswahlberatung sind zudem z.B. der GreenDay, der Besuch der Schnuppertage Informatik, die Praktikums-börse des VaD (Verein Alter Dionysianer) sowie die Zusammenarbeit mit dem zdi.

Im Rahmen der Berufs- und Studienorientierung kooperiert die Schule mit professionellen Akteuren im organisierten Berufs- und Studienwahlprozess und kann auf ein breit gefächertes Netzwerk an Betrieben und Kooperationspartnern zurückgreifen.

Entnehmen Sie hierzu nähere Informationen aus den Punkten 4.4 und 6 sowie aus dem Curriculum zur Berufs- und Studienorientierung.

Gert Broelemann steht als MINT-Botschafter der Stadt Rheine den Schülerinnen und Schülern mit beratender Funktion zur Verfügung, im Rahmen des KAoA-Programms stehen regelmäßig MINT-Experten und Berater aus MINT-Berufen zur Verfügung.

#### **8. Die Schule unternimmt besondere Anstrengungen, um mehr Mädchen für MINT-Fächer zu begeistern.**

Gerade die MINT-Fächer haben mit genderspezifischen Problematiken aufgrund von Stereotypenbildung zu kämpfen. Dieses Phänomen wirkt sich im Laufe der Schulkarriere vieler Mädchen und junger Frauen besonders stark auf das Selbstkonzept in den MINT-Fächern aus und hat gravierende Folgen für die Berufs- und Studienwahl. Mit Hilfe von Unterrichtsevaluationen (die bei uns mindestens einmal im Schuljahr durchgeführt werden) analysieren die Fachlehrerinnen und Fachlehrer in den MINT-Fächern, ob in Bezug auf Fachinteresse und Selbstkonzept ein Gender-Gap vorhanden ist und versuchen, diesem Phänomen im Rahmen der individuellen Förderung entgegenzuwirken. Hierbei wird besonders darauf geachtet, dass die Mädchen und jungen Frauen nicht „positiv diskriminiert“ werden, sondern in ihrem Selbstbewusstsein in Bezug auf die Kompetenzen im MINT-Bereich gestärkt werden.

Obligatorisch nehmen alle Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 am Girls‘ und Boys‘ Day teil, Kooperationspartner sind die von Schülerinnen und Schülern besuchten Betriebe. Er stellt ein Angebot an diejenigen Schülerinnen und Schüler dar, die einen Einblick in Berufsfelder gewinnen wollen, die für die Mädchen als „typisch männlich“ (z.B. Förderung im MINT-Bereich) und für die Jungen als „typisch weiblich“ gelten. Der Boys‘ Day als Äquivalent zum Girls Day ist am Gymnasium Dionysianum seit 2010 institutionalisiert.

Nach einer Informationsveranstaltung für die Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 8 geschieht die Anmeldung zum Girls‘ Day / Boys‘ Day. Im Zusammenhang mit KAoA wird der Girls Day / Boys Day als Berufs-erkundungstag zu einem Zukunftstag ausgeweitet. Erfahrungsberichte von Schülerinnen und Schülern finden sich auf der Homepage der Schule (zwei Beispiele im Anhang bzw. in den Materialien zur Qualitätsanalyse). Die Evaluation geschieht durch Auswertungsgespräche mit den Schülerinnen und Schülern z.B. durch die Klassenlehrer, den Koordinator für Studien- und Berufsorientierung, die SoWi-Lehrer etc. (Vgl. Konzept zur Studien- und Berufsorientierung, S. 2f.).

Beispielhafte Reflektionsberichte:

[https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=13](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=13)  
[https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=137](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=137)

#### **CyberMentor und Digital Me**

Im laufenden Schuljahr 2017/18 konnten wir am 16.5. erneut das Projekt CyberMentor der Universität Regensburg ans Dionysianum holen. In einer Informationsveranstaltung durch Mitarbeiterinnen der Uni Regensburg wurden alle Schülerinnen der Jahrgangsstufen 7 – Q1 über das Projekt informiert. Das zentrale Element ist hier die Vermittlung von Mentorinnen, die in MINT-Berufen arbeiten oder in diesem Bereich studieren, damit ein unmittelbarer Informationsaustausch mit interessierten Schülerinnen stattfinden kann (s.o. bzw. vgl. Schulprogramm, S.13)

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2155-mittwoch-16-05-18-cybermentor-online-mentoring-fuer-maedchen-und-frauen-in-mint>

<https://www.cybermentor.de/>

Digital Me stellt eine Ergänzung zu diesem Programm dar, bei dem Schülerinnen sich gezielt mit Role-Models in digitalen Berufen auseinandersetzen und in ihrem Selbstkonzept in Bezug auf MINT-Fächer gestärkt werden. Das browserbasierte Projekt ist leicht umsetzbar und wird den Schülerinnen im Informatikunterricht empfohlen.

### **9. Die Schule pflegt den Kontakt zu einem Wirtschaftspartner mit MINT-Schwerpunkt.**

Aktuelle Kooperationen mit Wirtschaftspartnern bestehen mit den Firmen ChemPharm und Kötter Consulting Engineers. Es ist geplant, eine Kooperation mit Windmüller & Hölscher in Lengerich sowie mit General Electric in Salzbergen aufzubauen. Im Rahmen des KAoA-Programms (Kein Abschluss ohne Anschluss) lernen die Schülerinnen und Schüler den Ausbildungsbotschafter der IHK Westfalen kennen und erhalten Informationen – auch über MINT-Berufe – aus erster Hand (Vgl. Curriculum zur Berufs- und Studienwahl).

Zusätzlich kooperiert das Dionysianum mit dem Zdi im Kreis Steinfurt. So hat das Zdi neben dem Projekt „Stratosphärenballon“ und Physik-YouTubing (siehe Punkt 4) auch ermöglicht, dass wir im kommenden Schuljahr einen Klassensatz (10 Exemplare) der Lego-Mindstorm-Roboter „EV3“ als Leihgabe bekommen.

In der Oberstufe haben wir einen Kooperationsvertrag mit der Agentur für Arbeit geschlossen, der u.a. individuelle Berufsberatungsgespräche vorsieht. Schülerinnen und Schüler, die dies möchten, können die professionelle Berufs- und Ausbildungsberatung der Bundesagentur für Arbeit in Form einer objektiven, individuellen, kostenlosen und vertraulichen Berufsberatung in Anspruch nehmen. Die Berufsberaterin am Gymnasium Dionysianum ist Beraterin für akademische Berufe und Berufsorientierung.

Ein wichtiger Bestandteil der Studien- und Berufsorientierung am Gymnasium Dionysianum sind auch die sogenannten berufskundlichen Gespräche, d.h. das Coach Camp der Rotary Clubs Rheine, Emsdetten und Münster. Sie dienen der Information über Berufe sowie verschiedene Berufswege/-chancen und sind im Schulprogramm als Teil der schulischen Studien- und Berufsorientierung fest verankert.

Mittelbare Kooperationspartner der Schule kommen hier aus den Bereichen: Wirtschaft, Rechtswesen, Medizin, Naturwissenschaften, Bankwesen, Informatik/EDV, Bundeswehr, Polizei und Zoll, öffentliche Verwaltung, Medien, Werbung/Marketing, Architektur, Kunst und Kultur, Journalismus, Bildung/Schule, Soziales etc. (Vgl. Curriculum zur Berufs- und Studienorientierung, S.4).

[www.berufskundlichegespraeche.de](http://www.berufskundlichegespraeche.de)

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

**Beispiele:**

**Museen**

- Heinz Nixdorf-Museumsforum
- Neandertal-Museum Düsseldorf (Mettmann)
- „Heiliges Meer“ in Recke, Außenstelle des LWL-Museums für Naturkunde

**Universitäten und Hochschulen**

- Universität Osnabrück: Genetik-Lernlabore und Informatik-Tag

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1998-uni-osnabrueck-schnuppertag-informatik-am-8-maerz-2018>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1818-q1-schueler-innen-der-biologie-kurse-als-forscher-im-lernlabor-der-uni-osnabrueck-explain-os>

- WWU Münster: Kinder-Uni, MExLab

**Zdi im Kreis Steinfurt**

- PhaenoMexX Ibbenbüren

<http://www.zdi-kreis-steinfurt.de/angebote-in-unserer-region/weitere-mint-initiativen/phaenomexx-schuelerlabor-ibbenbueren/>

- Industrie 4.0 (Berufskolleg Rheine des Kreis Steinfurt)

<http://www.zdi-kreis-steinfurt.de/angebote-in-unserer-region/weitere-mint-initiativen/zdi-schuelerlabor-lernwerkstatt-40/>

**Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG)**

- DPG: Besuch der „Highlights der Physik“

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1886-schueler-des-gymasium-dionysianum-raeumen-beim-schuelerwettbewerb-exciting-physics-ab>

**Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung**

- Das Einsteinmobil (<https://www.einsteinmobil.de/>): In diesem Jahr kommt das Einsteinmobil vom 11.-22.6. ans Dionysianum.

<https://www.dionysianum.de/index.php/component/jevents/icalrepeat.detail/2018/06/11/2549/-/das-einsteinmobil-am-dionysianum?Itemid=357>

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

Lehrerinnen und Lehrer der MINT-Fachschaften nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, wozu sie durch die Schulleitung und den MINT-Beauftragten explizit aufgefordert werden. Fortbildungsangebote werden durch die Schulleitung regelmäßig an die MINT-Lehrkräfte weitergegeben. Die Schulleitung schafft notwendige Freiräume durch Freistellungen von Unterricht und einen Fortbildungsetat. Die Inhalte der Fortbildungen werden dann in den betreffenden Fachschaften obligatorisch präsentiert und zur Verfügung gestellt (Vgl. Schulprogramm, S.4).

Insgesamt 25 Kolleginnen und Kollegen der MINT-Fächer besuchten seit dem Schuljahr 2015/16 92 Fortbildungen im MINT-Bereich, dabei konnte die Zahl der besuchten Fortbildungen in den vergangenen drei Schuljahren stetig übertroffen werden.

Schuljahr 2015/16: 26 MINT-Fortbildungen

Schuljahr 2016/17: 31 MINT-Fortbildungen (+19%)

Schuljahr 2017/18: 35 MINT-Fortbildungen (+13%)

Zudem haben seit 2015 vier Lehrkräfte ihre Lehrbefähigung über einen Zertifikatskurs der Bezirksregierung erhalten.

- Chemie S I: Frau Witczak und Frau Koopmann
- Informatik S I+II: Herr Meer und Herr Holtkötter

Schulinterne Lehrerfortbildungen dienen in den letzten Jahren der Professionalisierung der FK-Arbeit und speziell in den naturwissenschaftlichen Fachschaften der Weiterbildung in Bezug auf Weiterbildung mit digitalen Medien und Messsystemen, pro Halbjahr finden Schulinterne Lehrerfortbildungen einmal ganztägig statt.



## **12. Die Schule erstellt eine MINT-Schuljahresplanung.**

Alle MINT-Aktivitäten stehen im Schulkalender unter dem Schlagwort „MINT“ auf der Schulhomepage und im Schulkalender. Es ist geplant, zum kommenden Schuljahr zusätzlich eine MINT-Stellwand mit allen obligatorischen sowie optionalen Aktivitäten vorzustellen. In diesem Rahmen wird auch eine MINT-Broschüre erstellt, in der Eltern und Schülerinnen und Schüler eine anschauliche Übersicht aller MINT-Angebote sowie einen MINT-Terminkalender finden können.

<https://dionysianum.de/index.php/termine-und-plaene/terminplan/month.calendar/2018/05/30/->

MINT-Berichterstattung auf der Schulhomepage:

<https://www.dionysianum.de/index.php/component/tags/tag/mint-gymnasium-dionysianum-rheine>

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

Das Dionysianum ist in der Lage, durch die Ausstattung und die aktuell stattfindende Modernisierung und Umbaumaßnahme, Ressourcen für einen aktivierenden und anschaulichen Unterricht zur Verfügung zu stellen:

- Je zwei Fachräume Bio, Ch, Ph
- Ein Chemielabor
- drei Computerräume für den Unterricht
- interaktive Tafeln in Fach- und Klassenräumen
- demnächst: freies WLAN mit BYOD („Bring your own device“)

Die Fachräume der Biologie und Physik werden ab den Sommerferien 2018 saniert und modern ausgestattet. Neben den Medien (Smartboards, sowie hängende Versorgungselemente für größtmögliche Flexibilisierung in Bezug auf Gruppen- und Partnerarbeiten) wird die Sammlung der Physik und Biologie ebenfalls auf einen aktuellen Stand gesetzt, sodass digitale Messwerterfassung (mit Cassy mobile oder Cobra, das entscheidet die Fachschaft in den kommenden Wochen) mit Schüler-Smartphones (BYOD) und Tablets auch in Schülerversuchen möglich ist.

Die Stadt Rheine hat beschlossen, so schnell wie möglich alle Fachräume und Klassenräume mit Smartboards auszustatten. Momentan befinden in allen MINT-Fachräumen Beamer, jedoch stehen momentan nur 2 Smartboards in den MINT-Räumen zur Verfügung. Zusätzlich stehen 5 Sets mit mobilen Beamer-Einheiten zur Verfügung. Vergleichen Sie hierzu das beigefügte Medienkonzept und den Medienentwicklungsplan der Stadt Rheine: [https://www.dionysianum.de/index.php?option=com\\_attachments&task=download&id=981](https://www.dionysianum.de/index.php?option=com_attachments&task=download&id=981)).

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/221-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2017-2018/1977-mv-01-12-2017-physik-am-dio-wird-runderneuert>

Das Dionysianum ist mit insgesamt drei PC-Räumen ausgestattet, von denen zwei Räume je 30 PC-Arbeitsplätze bieten. Der dritte, etwas kleinere PC-Raum hat 16 PC-Arbeitsplätze. Die zeitgemäß eingerichteten PC-Räume sind mit aktueller Sicherheitssoftware (Timago-Client) ausgestattet und werden vom zuständigen Informatik-Kollegen Herrn Dr. Janssen zusammen mit der IT-Verwaltung der Stadt Rheine administriert und gewartet. Sowohl die naturwissenschaftlichen Fachräume als auch die PC-Räume sind in unmittelbarer Nähe zum Forum, der Eingangshalle des Neubaus, gelegen, in der regelmäßig Ausstellungen stattfinden und Stellwände aufgestellt und genutzt werden. Da das Forum zusätzlich auch die Aufenthaltshalle der Schülerinnen und Schüler in den Pausen ist, bietet sich hier ein optimaler Raum zur Präsentation von Schülerergebnissen.

Die Biologie-Sammlung verfügt unter anderem über Mikroskope im Klassensatz, sowie ein modernes, digitales Mikroskop, mit denen sich ein anschaulicher und praxisnaher Unterricht realisieren lässt. Für komplexe Untersuchungen im Genetik-Labor besuchen Schülerinnen und Schüler der Q-Phase regelmäßig das Schülerlabor der Uni Osnabrück.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/212-nachrichten/news/news-schuljahr-2015-2016/1237-mikroskopieren-2-0-ein-grosser-dank-an-den-foerdereverein>

Die Physik-Sammlung verfügt neben allen obligatorischen Versuchen über insgesamt vier CASSY-Systeme, mit denen digitale Messwerterfassung und unmittelbare Visualisierungen möglich sind. Einer der beiden Physik-Fachräume ist mit einem Smartboard ausgestattet.

Die Ausstattung der Chemiefachräume (inklusive eines separaten Chemielabors mit Hightechgeräten wie einem Gaschromatographen für forschende Projektunterrichtsphasen oder Leistungskurse) erlaubt es unseren Schülerinnen und Schülern, durch eigenständige Versuche und den Einsatz moderner Medien, den Einstieg in dieses Fach zu erleichtern.

<https://www.dionysianum.de/index.php/fachbereiche/chemie>

Zum Einsatz moderner Medien und CAS-Systemen (z.B. mittels BYOD, durch Nutzung der GeoGebra-App oder Arbeit in den PC-Räumen) steht im Medienkonzept des Dionysianum:

*„Die Mathematik bietet differenzierte Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien. In der Sekundarstufe I wird die Geometriesoftware GeoGebra nicht nur zur Visualisierung, sondern auch für dynamische Beweisverfahren in der Geometrie genutzt. Die vorhandenen Beamer-Einheiten erlauben den Einsatz zur Demonstration in beliebigen Klassen und Kursräumen. Geogebra ist aber auch auf allen Arbeitsplätzen in den beiden Computerräumen oder im Mathematikfachraum verfügbar und bietet hier jedem Schüler individuell die Möglichkeit zum selbstständigen Entdecken geometrischer Zusammenhänge. Im Gegensatz zur Geometrie erfordern die Themenfelder Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik die rechnerische Auswertung und die Visualisierung größerer Datenmengen. In entsprechenden Anwendungsbeispielen lernen die Schüler der SI die Tabellenkalkulation als geeignetes Werkzeug kennen und nutzen. Weitere Anwendungen dieses Werkzeuges bieten sich bei der Bearbeitung wiederholender oder rekursiver Algorithmen wie sie bei der Zinseszinsrechnung, der Intervallschachtelung bei der Einführung reeller Zahlen und der Berechnung von Wurzeln auftreten. In der Sekundarstufe II ergeben sich im Themenbereich Analysis Problemstellungen, die aufwendige Termumformungen, Ableitungen oder Ermittlung geeigneter Stammfunktionen erfordern. Durch den Einsatz des Computer-Algebra-Systems oder den GTR werden die Schüler von einschränkenden arithmetischen Problemen befreit und in die Lage versetzt, auch Anwendungsprobleme mit realistischen Zahlenwerten numerisch zu untersuchen und selbstständig zu lösen. In den Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik ist das wichtigste Medium das reale Experiment. Alle Fachschaften besitzen jedoch auch Computersysteme für die Bereiche der Visualisierung, Simulation, Auswertung und Recherche. Auch eine Präsentation von Versuchsprotokollen oder Referaten ist möglich. Während die Einzelplatzrechner in den Fachräumen der naturwissenschaftlichen Fächer nur Demonstrationen erlauben, bieten die Arbeitsplätze in den Computerräumen jedem Schüler die Möglichkeit zum selbstständigen Erforschen und Lernen. Verschiedene international verfügbare Remotely Controlled Laboratory (RCL) ergänzen die Sammlungen und erlauben den Schülern der Mittel- und Oberstufe ferngesteuert über das Internet Realexperimente z.B. mit radioaktiven Präparaten auszuführen. Im Gegensatz zu realen Experimenten bieten interaktive rechnergestützte Simulationen den Vorteil motivierender oder modellhaft-erläuternder Visualisierungen. Insbesondere die Java-Applets der Universität von Colorado (Phet) werden im Physikunterricht der Mittel- und Oberstufe eingesetzt. Zusätzlich verfügt die Physik über ein System zur computergestützten Messwerterfassung der Firma Leybold-Heraeus (CASSY). Neben der Demonstration aktueller Messtechniken erlaubt dieses System auch umfangreiche Messreihen zu speichern und zur individuellen Auswertung an jeden Schüler (per E-Mail oder über die Lernplattform LoNet o.ä.) weiter zu reichen. BYOD mag eine Komponente mit Apps wie Phyphox werden, welche alle komplexen Sensoren eines Handy nutzen. Eine Sonderstellung in Bezug auf die Vertiefung von Medienkompetenz nimmt das Fach Informatik in der gymnasialen Oberstufe ein. Die hier vermittelten Inhalte orientieren sich nicht mehr an allgemeinen Grundlagen (z.B. am Umgang mit Anwendungssoftware), sondern an der Fachwissenschaft Informatik. Mit dem Erlernen von Programmier Techniken werden auch die Bedingungen kommerzieller Softwareentwicklung, des Datentransfers in Rechnernetzen und damit auch Aspekte von Datensicherheit und Datenschutz auf einem fachlich hohen Niveau vermittelt.“ (Vgl. Medienkonzept, S.8)*

Das Methodencurriculum der Schule weist ebenfalls auf MINT-spezifische Methoden hin (Vgl. hierzu das Methodencurriculum oder Schulkonzept, S. 21ff.)

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

Über den MINT-Verantwortlichen der Stadt Rheine, Gert Broelemann, stehen alle MINT-Verantwortlichen der städtischen Schullandschaft im Austausch, um gemeinsame Projekte und Kooperationen zu koordinieren. Im MINT-Bereich sind das gemeinsame Training für die Mathematik-Olympiade, die Schülerakademie SAMMS Extern und die Zusammenarbeit mit den Grundschulen der Stadt im Rahmen des NaWi-Projektkurses zentrale Elemente der regionalen Kooperation. Die Schülerakademie SAMMS Extern richtet sich an mathematisch begabte Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 6 aus den umliegenden Realschulen, Gesamtschulen und Realschulen. Sie arbeiten zwei Tage lang an fächerübergreifenden Projekten und außergewöhnlichen Kontexten. Der fächerübergreifende NaWi-Projektkurs lädt wöchentlich für 2 Schulstunden alle Viertklässler der Grundschulen in Rheine zu Experimentier-Nachmittagen ein, an denen die Grundschüler mit interessanten Experimenten und Lernstationen für die MINT-Fächer begeistert werden. Die Schülerinnen und Schüler des Projektkurses aus der Q1 lernen den Beruf des MINT-Lehrers dadurch kennen.

Eine weitere Kooperation ist mit dem Berufskolleg Rheine des Kreises Steinfurt durch das Projekt Industrie 4.0 entstanden, bei dem zukünftig MINT-Kurse das moderne Schülerlabor des Berufskollegs nutzen können.

<http://www.wn.de/Muensterland/Kreis-Steinfurt/Steinfurt/2016/09/2522916-1-2-Millionen-Euro-Investition-Lernwerkstatt-4.0-Fit-fuer-die-Zukunft>

Um ein vielfältiges Kursangebot in der Sekundarstufe II anzubieten, kooperiert das Dionysianum mit dem Emsland-Gymnasium in Rheine. Diese Kooperation existiert seit drei Jahrzehnten und wird ab dem Schuljahr 2019/20 in der Qualifikationsphase auf die anderen rheiner Schulen mit gymnasialer Oberstufe – das Kopernikus-Gymnasium und die Euregio-Gesamtschule – ausgeweitet. Durch diese Kooperation werden die Curricula über den Austausch der MINT-Beauftragten und der Fachkonferenzen dementsprechend angepasst, sodass eine derart breite Kooperation möglich ist.

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/221-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2017-2018/2111-mv-20-03-2018-gelungene-oberstufenkooperation-mit-emsland-gymnasium>

Links und Berichte zur AG „Stratosphärenballon“

Zwischen Hoffen und Bangen: Nach krachendem Start jubeln Schüler über gelungenen Weltraumflug

# Perfektes Drama am Dio

Von Matthias Schrief

**RHEINE.** Wissenschaft – langweilig und öde? Mürrichten! Manchmal ist die Physik so spannend wie ein gutes WM-Finale. Erst frohe Erwartung, dann hoher Frust und schließlich in der quasi letzten Minute Erfolg und Lohn für die tagelange Vorbereitung. Was die Physik-AG am Gymnasium Dionysianum gestern Vormittag mit ihrer Stippvisite in den Weltraum dramaturgisch alles zu bieten hatte, war schon nicht von schlechten Eltern.

Gestern Vormittag, kurz vor Beginn des Countdowns: Auf dem Pausenhof am neuen Gebäudetrakt des „Dio“ legen die Schüler der jahrgangsübergreifenden Physik-AG zusammen mit ihren Lehrern Markus Heeke und Daniel Janssen sowie den Experten von Stratoflights letzte Hand an. Dann ist die selbst gebaute Styropor-Sonde startbereit. In ihr stecken rund 1700 Gramm Technik: verschiedene Messinstrumente für Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit, GPS-Tracker für Höhe und Bewegungsdaten der Sonde sowie drei Gopro-Kameras. Und – Premiere für das junge Unternehmen Stratoflights – erstmals am Dio wird ein Geiger-Müller-Zähler mit in die Stratosphäre geschickt, der die radioaktive Strahlung misst.

Noch wenige Minuten bis zum Start. Während der riesige, weiße Ballon mit Helium gefüllt wird und Sonde sowie ein Fallschirm für die Lan-



Adieu Rheine, willkommen Weltraum! Kurz nach dem Start schwebt die Sonde über den Wolken der Emisstadt.

Fotos: Schrief / Stratoflights (2)

derung angehängt werden, berichten Schüler der Physik-AG über das Projekt. Die Stimmung ist super: Jüngere Schüler bekommen hunderte bunter Luftballons, die den Stratosphärenballon beim Start begleiten sollen. In den Lautsprechern ertönt Rockmusik: „Final Countdown“.

Marcel Dierig von Stratoflights streckt den Daumen. Countdown: 10, 9, 8 ... Bei eins hebt der Ballon ab. Und dann das: Eine Windböe packt ihn. Der Ballon rauscht immer näher an das Schulgebäude heran. Dann kracht's:

Die Sonde scheppert mit Wucht gegen ein Fenster in der oberen Etage. Bruch: Ein Styroporflügel der Sonde bricht ab – das Schullogo fällt wieder zu Boden.

Schrecksekunde. Sofort steht die Frage im Raum, ob die Messinstrumente in der Styroporsonde diesen Aufprall überstanden haben.

Das große Zittern beginnt: Dann das erste Lebenszeichen von der Sonde. Der GPS-Tracker hat den Schlag überstanden, sendet seine Koordinaten auf die Smartphones der Schüler. Aber was

ist mit den Messinstrumenten? Und vor allem: Laufen die drei Gopro-Kameras? „Kann ich nicht sagen. Müssen wir abwarten. Die sind teilweise nur mit Klebeband in der Styropor-Box befestigt. Die könnten verrutscht sein. Genauer können wir erst sagen, wenn die Sonde gelandet ist und wir sie wiedergefunden haben“, sagt Dierig. Rund 100 Mal hat er schon Heliuballons in die Stratosphäre geschickt. „Aber so einen dramatischen Start gab es noch nie.“

Für Malte Helmke, der als Physik-Referendar am Lloyd-Gymnasium in Bremerhaven das gleiche Projekt plant, hat sich der Besuch gestern jedenfalls gelohnt: „Wir werden uns auf jeden Fall ein freies Startfeld suchen.“

Projekt gescheitert? Noch ist die Frage offen. „Es wäre schade, aber nicht so schlimm. Das Scheitern kennt man in den naturwissenschaftlichen Fächern. Ein

Versuch kann daneben gehen. Letztlich gewinnt man aber Schüler mit solchen Projekten für die Fächer Mathematik, Informationstechnologie, Naturwissenschaften und Technik“, sagte Lehrer Gert Broelemann, der als Mint-Botschafter eigens zum Start gekommen war.

Was Broelemann zu dem Zeitpunkt nicht wissen konnte: Die Dio-Sonde entpuppt sich als robustes Weltraumgefährt. Am Ende jubeln die Schüler der Physik-AG. Sie finden die Sonde in einem Getreidefeld direkt neben der Radbahn Rheine-Coesfeld kurz vor Burgsteinfurt wieder. Und die Datenaufzeichnung hat funktioniert. 30 Kilometer hoch flog die Sonde. Zumindest eine Gopro-Kamera liefert fantastisches Videomaterial. „Super. Das sieht so cool aus. Total krass“, schwärmt Erja Drewes aus der 8a. „Ein tolles Projekt. Das hat sich gelohnt.“

• Heute werden die Daten in der Schule ausgewertet.



Die Sonde, etwa 30 Kilometer über Rheine.



Kurz vor dem Start auf dem Dio-Pausenhof.

Abbildung 1: Bericht über den Start des Stratosphärenballons. Münsterländische Volkszeitung, am 18.5.2018

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2172-mint-daten-aus-der-stratosphaere>



Willkommen im Weltraum: Physik AG am „Dio“ will hoch hinaus

## Schüler schicken Sonde ins All

Von Matthias Schrief

**RHEINE.** Für einen Tag steht der Schulhof des Gymnasiums Dionysianum auf einer Straße mit dem Kennedy Space Center in Florida/USA, dem Weltraumbahnhof der Europäischen Weltraumorganisation ESA in Französisch-Guayana und dem Kosmodrom im russischen Baikonur: Von hier aus geht es ab in den Weltraum.

Im Gegensatz zu den weltbekannteren „Spaceports“ drohnen am „Dio“ allerdings keine Raketentriebwerke. Die Schüler der Physik AG (Mittelstufe und EF) starten dem Weltall einen eher umweltfreundlichen Besuch ab: Wenn das Wetter mitspielt, schicken sie am 17. Mai einen Stratosphärenballon auf Reisen, der Bilder und Messdaten aus dem Weltraum mitbringen soll.

Am Donnerstagsnachmittag herrscht emsige Betriebsamkeit in der „Weltraumwerkstatt“ am Dio: wiegen, messen, schneiden, löten, feilen. Maximal vier Kilogramm darf der mit Helium gefüllte Wetterballon tragen, einschließlich Ballon und Landfallschirm. Der knapp 2000 Gramm schwere Ballon trägt eine Styropor-Sonde, gepackt mit Messgeräten. Zurzeit liegen wir bei einem Gesamtgewicht von 3200 Gramm. Das ist ein Zwischenstand. Noch sind nicht alle Komponenten erfasst. Wir planen noch einen zusätzlichen Datenlogger ein. Mal schauen, wo wir am Ende gewichtsmäßig stehen. Es kann sein, dass wir dann einen unserer vier GPS-Tracker oder eine unserer drei GoPro-Kameras wieder herausnehmen müssen“, sagt Tobias Lohf von „Stratoflights“. Lohf und sein Kompagnon Marcel Dierig stehen dem jahrgangsübergreifenden Schülerteam am Physiklehrer Markus Hecke mit Rat und Tat zur Seite.

Lohf und Dierig haben aus einer „Schnapöde“ das Startup „Stratoflights“ entwickelt. Als Schüler betrieben sie einen Youtube-Kanal. „Irgendwann wollte Marcel ein Weltraumbild für seinen PC-



Die Schülerinnen bauen die Styropor-Sonde, die später die Messinstrumente tragen soll. Foto: Schrief (2)



Die Schüler fügen einen Geiger-Müller-Zähler zur Messung der radioaktiven Strahlung in die Sonde ein. Foto: Schrief (2)



Bis zu 40 Kilometer hoch kann der Ballon die Styropor-Sonde tragen. Foto: Strauß (2)

Desktop haben. Dabei stießen wir auf ein Bild, das amerikanische Studenten gemacht hatten. Da haben wir gesagt: Das machen wir auch, aber mit einer Videokamera.“ Es folgten Wochen und Monate des Tütelns. Schließlich schickten sie ihren ersten Stratosphärenballon in den Himmel.

Erfolgreich. „Wir haben das Video in unserem Youtube-Kanal eingestellt. Nach wenigen Tagen ging es durch die Decke“, lacht der 27-jährige Lohf. Stern TV und das Fernsehmagazin „Welt der Wunder“ melden sich, berichten über das Tüftler-Duo. Inzwischen ist Stratoflights ein kleines Unternehmen, es stellt Schulen und Firmen sein Know-how und Stratosphären-Ballon-Pakete zur Verfügung.

Das kostet Geld. „Das sitzt im Schulters nicht drin“, sagt Physiklehrer Hecke. Er hat aber eine Lösung gefunden, um das Projekt auf die Beine zu stellen: „Hardware und Material finanziert die Deutsche Physikalische Gesellschaft. Und das ZDF-Zentrum des Kleinen Fernsehens fördert quasi die Manpower, also die beiden Stratoflights-Exper-

ten, die die Schüler hier in der Werkstatt anleiten. Die beiden sind auch beim Start dabei und stehen uns am Tag darauf auch noch für die Nachbereitung zur Verfügung.“

Während eine Schülergruppe die Styropor-Box herstellt, kümmert sich der 15-jährige Felix aus der 9c darum, dass „die Daten über Höhe und Position unseres Ballons in grafischer Form in die PC-Version von Google Earth eingefügt werden kann.“ Kein Problem für Felix: „Ich kenne mich ein wenig mit Informatik aus. Und Stratoflights bietet eine gute Anleitung.“ Am Donnerstag, 17. Mai, soll der Ballon um 11.30 Uhr vom Schulhof abheben. Bis maximal 40000 Meter hoch kann der Ballon fliegen. Irgendwann platzt die Heliumhülle und die Box schwebt am roten Fallschirm zur Erde zurück. „Wir starten auf jeden Fall nur bei Westwind. Unsere Fluggenehmigung gilt nämlich nur für Deutschland. Bei Ostwind besteht die Gefahr, dass der Ballon Richtung Holland fliegt“, erläutert Hecke.

Wo die Box landen wird? Das weiß noch keiner. Die

Landepunkt-Koordinaten werden allerdings via GPS-Tracker auf ein Handy gesendet. „Bis jetzt haben wir alle Sonden wiedergefunden, einmal mussten wir sogar mit einem Schnellboot auf See hinaus“, berichtet Lohf. Der einzige Fehlschlag geht auf das Konto von Dieben: „Da haben Unbekannte die Kameras aus der Box gestohlen“, sagt Lohf.

Der öffentliche Ballonstart findet (bei Westwind) statt am 17. Mai um 11.30 Uhr auf dem Dio-Schulhof.

Abbildung 2: Das Ziel ist die Grenze zum All, Münsterländische Volkszeitung, am 5.5.2018

## Der Countdown läuft

mas-**RHEINE.** Der Countdown läuft: Wenn das Wetter nicht noch in letzter Minute einen Strich durch die Rechnung macht, schicken die Schüler der Physik AG am Gymnasium Dionysianum morgen Vormittag ihren Stratosphärenballon in den Weltraum. „Die Horizontalsicht darf nicht weniger als fünf Kilometer betragen und der Himmel darf nicht über 50 Prozent mit Wolken verhangen sein“, erläutert Physiklehrer Markus Heeke die Vorgaben der Bezirksregierung Münster. Kurz vor dem Start muss er auch noch telefonisch die Freigabe an den beiden Verkehrslandeplätzen Eschendorf und Bentlage einholen. Wenn



Das Dio besucht den Weltraum.

die Bedingungen stimmen, soll der mit Helium gefüllte Ballon in der großen Pause um 11.30 Uhr vom Schulhof abheben. „Wenn der Start witterungsbedingt um 11.30 Uhr nicht erfolgen kann, bleibt uns ein Zeitfenster von etwa zwei Stunden, um den Ballon auf Reisen zu schicken“, sagt Heeke. Der Ballon ist mit Kameras und Messinstrumenten ausgestattet.

Abbildung 3: Der Countdown für Stratosphärenballon läuft, Münsterländische Volkszeitung, am 16.5.2018

Sonde liefert zahlreiche Messergebnisse

## Erfolgreiche Mission

mas-**RHEINE.** Seit gestern werten Lehrer und Schüler der Physik AG am Gymnasium Dionysianum die Daten der Messinstrumente aus, die eine Sonde am Donnerstag aus der Stratosphäre mitgebracht hat (MV berichtete).

Trotz eines unglücklichen Aufpralls beim Start gegen ein Schulfenster blieben die Messinstrumente intakt. Lediglich zwei von drei Kameras waren verrutscht und lieferten daher nur Bildmaterial aus dem Innern der Box.

„Die Schüler werten die Daten jetzt aus. Aus dem Filmmaterial des rund 165 Minuten dauernden Flugs stellen sie ein kurzes Video zusammen“, sagt Physik-Leh-

rer Markus Heeke. Film, Messergebnisse sowie Vorträge zu Themen wie „Wo beginnt der Weltraum?“ sollen von den Schülern möglichst noch vor den Sommerferien der Schulgemeinde und Interessierten in der Schaula präsentiert werden.

„Außerdem sollen sie das Projekt dokumentieren und Verbesserungsvorschläge machen. Wir haben das Ziel, dieses Projekt in den kommenden Jahren zu wiederholen“, sagt Heeke.



Abbildung 4: Stratosphärenballon liefert gute Messwerte, Münsterländische Volkszeitung, am 19.5.2018

## Links und Berichte zum NaWi-Kurs

### 2018

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2146-mint-nawi-projekt-was-unser-essen-alles-kann>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2137-mint-sinnestaeuschungen-im-nawi-projekt>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2127-mint-nawi-projekt-warum-sind-blaetter-gruen>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2125-mint-nawi-projekt-startet-neuen-durchlauf-mit-der-pgs>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2055-mint-nawi-projekt-warum-fluessigkeiten-machen-was-sie-machen>

### 2017

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2008-was-unser-essen-so-kann-oder-das-nawi-projekt-geht-weiter>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2000-nawi-projekt-ging-in-den-naechste-runde>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1987-start-des-diesjaehrigen-nawi-projekts-mit-grundschulern-am-dio-geglueckt>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1673-nawi-projekt-mit-erfolg-an-zwei-weiteren-terminen-durchgefuehrt>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1632-nawi-projekt-startet-auch-in-2017-weiter-durch>



## Links und Berichte zum Physik-YouTubing

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2011-zdi-zentrum-st-spannendes-youtube-projekt-im-gymnasium-dionysianum-in-rheine>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/221-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2017-2018/2013-mv-03-01-2018-physikprojekt-mit-dem-zdi-am-dionysianum>

## Zwischen moderner Forschung und Science-YouTubing

Gymnasium  
Dionysianum,  
Rheine

Dagi Bee, Dner, Gronkh – das hört sich für viele nach einer fremden Sprache an. Seit Jahren sind dies jedoch drei der bekanntesten YouTuber in Deutschland und längst Teil jugendlicher Popkultur. Was früher Boybands waren, sind heute YouTuber. Neben Videoclips über Schminktipp und Computerspielen etablieren sich aber auch zunehmend Kanäle mit wissensvermittelndem Anspruch. Das Interesse für MINT-Themen ist also durchaus vorhanden.



Schüler detektieren im Physikunterricht im Physikunterricht verschiedenartige Teilchen in selbstgebauter Nebelkammer mithilfe von Trockeneis.



Workshop „Physik-YouTubing“  
in Kooperation mit dem  
zdi-Zentrum Steinfurt.

Der Workshop „Physik-YouTubing“ am Dionysianum (gefördert im Rahmen des zdi-BSO-MINT-Programms), in dem die Schüler als Produktionsteam lernen, physikalische Themen in einem YouTube-Film zu erklären, spannt die Brücke zwischen Interesse, Inhalt und Medienkompetenz. Dabei befassen sich die jeweiligen Teams mit dem Thema Videoproduktion sowie dem Erläutern und Darstellen physikalischer Zusammenhänge als Film. Dies beinhaltet neben der Klärung technischer und rechtlicher Fragen auch die Konzeption und Durchführung physikalischer Experimente, in die sich die Schüler selbstständig einarbeiten. Das Angebot geht über die reine Wissensvermittlung hinaus, vielmehr wird das eigene Erschließen von MINT-Sachverhalten damit intensiv erlernt.

Dass die Nutzung von Smartphones alltäglich geworden ist, dürfte mittlerweile niemand mehr bestreiten. Im SMART CAMP lernen die Achtklässler eine Woche lang den Umgang mit smarten Medien. Diese können in der Bildungslandschaft nicht nur Störfaktoren sein, sondern auch

als zeitgemäßes Unterrichtsmedium genutzt werden. Versierte Medien-Profis wie YouTuber und Instagram-Stars, Experten aus der Wirtschaft sowie junge Profis aus der Praxis geben Einblicke in ihre Arbeit. Themen wie „Chancen und Risiken der neuen Medien“, „sensibler Umgang mit Daten“, „kreative Verwirklichung eigener Ideen und Projekte“ sowie „Berufsorientierung“ stehen im Mittelpunkt.

### „Expedition in den Weltraum“

Ein weiteres fächerübergreifendes Forschungsprojekt am „Dio“ findet im Mai 2018 seinen Höhepunkt. Das Ziel der „Expedition in den Weltraum“ besteht darin, eine Sonde zu entwickeln und konstruieren, die mit Hilfe eines Wetterballons in die Stratosphäre bis auf eine Höhe von 30 bis 40 km fliegt. Die Sonde wird dazu mit Kameras und GPS-Trackern sowie Datenloggern ausgestattet, die verschiedene Messgrößen aufnehmen. Der Start des Stratosphärenflugs soll am Donnerstag, 17.05.2018, gegen 11:30 Uhr, erfolgen.

Es ist vorgesehen, das Projekt interessierten Besuchern, Eltern, Mitschülern sowie Projektunterstützern wie die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), dem zdi-Zentrum Kreis Steinfurt sowie dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) zu präsentieren. Weiter ist geplant, in Zukunft regelmäßig Expeditionen in den Weltraum zu starten.

Dies sind nur kleine Einblicke in die MINT-Aktivitäten am „Dio“, die schon für die Kleinsten angeboten werden: Durch die Kooperation mit drei Grundschulen aus Rheine wird Schülern der Q1 die Möglichkeit gegeben, jüngeren Schülern als Lehrende im MINT-Bereich zu begegnen. Der Kanon der Angebote im MINT-Bereich umfasst mittlerweile alle Jahrgangsstufen.

### Berufs- und Studienorientierung

Von besonderer Bedeutung für die älteren Schüler ist die Berufs- und Studienorientierung. Neben vielfältigsten Angeboten bietet das Praxisforum des „Vereins Alter Dionysianer“ eine große Praktikumsbörse mit konkreten Angeboten im MINT-Bereich (beispielsweise in den Bereichen Chemie, Maschinenbau, Software-Entwicklung oder Agrartechnik) an.

Das „Dio“ wird in diesem Jahr 359 Jahre alt. Aber trotz seines Alters bleibt das Gymnasium am Puls der Zeit und wird den Lernenden – auch durch die Profilierung der MINT-Fächer – gerecht.

### Zukunft durch Innovation.NRW

Ist eine Gemeinschaftsoffensive zur Förderung des naturwissenschaftlich-technischen Nachwuchses in Nordrhein-Westfalen.

Mit über 3800 Partnern aus Wirtschaft, Wissenschaft, Schule, Politik und gesellschaftlichen Gruppen ist sie die größte ihrer Art in Europa. Die Federführung liegt beim Ministerium für Kultur und Wissenschaft NRW. Weitere Partner sind die Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit NRW, das Schul- und das Wirtschaftsministerium. Weitere Informationen unter [www.zdi-portal.de](http://www.zdi-portal.de).

2/2018 wirtschaftsmünsterland 3

Abbildung 5: MINT am Dionysianum, zdi 2018/02

Links und Berichte zum Smart Camp

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2031-mint-stufe-8-smart-camp-vom-30-01-bis-01-02-18>

## Anti-Stress-Kur für junge Surfer

„Digi-Camp“: Workshops klären Dionysianer über die Chancen und Risiken im Internet auf

Von Oliver Peters und Katrin Nöhr

**RODING.** „Mega raus! Das kam dir gerade.“ – Eine typische Szene, mit denen Lehrer ihrer Schüler leben. Aber hier stehen ja auch keine richtigen Pausen vor der Klasse. Es sind YouTube-Stars, Instagrammer und Social-Media-Experten, die den Jugendlichen Wissenswertes über die digitale Welt näher bringen. Am Gymnasium Dionysianum findet aktuell das „Digi-Camp“ statt – eine Veranstaltung in Absprache mit dem Team für kreative Beiträge auf Online-Plattformen. Inwiefern die teilnehmenden Schüler auch über die Gefahren im Netz umgeben sind, ist ihnen bewusst.



Das SmartCamp ist mit dabei. Einige Fotoserien finden die Schüler in den Räumen des Gymnasiums. Siehe unten so die Bilder, um Instagram Beiträge zu veröffentlichen.

Drei Tage dauern die Workshops. Anfangs des Camps sind das Start-Up bis 3000, die Rheinland und Bienen. Wie haben zu dem Thema Medienspezifische Lerninhalte über so ganz durchgeklärt. Dazu werden sie auch den Aspekt der Privatsphäre in den Fokus rücken, erläutern. Soziale Medien von bis 3000 Digitaler News sei eine häufige Folge der ständigen Erreichbarkeit, so Klausur der mit der Organisation der Veranstaltung betraut ist. Zudem ist auch die Nutzung von sozialen Medien für die Schüler ein wichtiges Thema. Die Workshops sind Cybersicherheitsmaßnahmen.



„Die Workshops waren eine super Abwechslung. Das hat mir was anderes!“  
Lara Buchner, 13 Jahre

„Ich nutze Youtube sehr gerne. Aber viele wissen gar nicht, welche Gefahren es gibt.“  
Julia Jan, 13 Jahre

„Instagram habe ich bisher nicht genutzt. Jetzt werde ich es definitiv installieren.“  
Julia Gumpert, 13 Jahre

Doch nicht nur Risiken, auch Chancen sollen angesprochen werden. Man sollte keine Angst haben, sagt Klausur. Und Oliver Peter, Schulleiter des Digi-Camp, sagt: „Soziale Plattformen wie Instagram geben den Mitspracherecht der Schüler. Das ist ein großer Schritt.“

Hand geben, um persönlich mit den Mitspracherecht der Schüler zu bekommen. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien.

alle vier. Ihre Kreativität aus Video und einem kognitiven Lernprozess. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien.

Die Digitalisierung bietet Chancen, aber auch Risiken. Wichtig ist es, auch im Unterricht mit den Jugendlichen, die Balance zu halten. Soziale Medien sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien. Die Workshops sind ein wichtiger Bestandteil der Digitalen Medien.

Abbildung 6: kreative MINT-Workshops am Dio, Münsterländische Volkszeitung, am 1.2.2018

## Da staunt Generation Google

Smart Camp der BG 3000 am Gymnasium Dionysianum

Phonax Trendborn überreicht beim Live-Streaming, wie schnell persönliche Daten abgerufen werden können.

Schülerin Ines Spahn, parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister der Bildung, dass dieser „Dreier“ auch über die „smarten“ Achtklässler an. Die Kinder seiner Klasse sind. Es geht zwar ein bisschen für Medienkompetenz, aber für eine Veranstaltung dieser Qualität braucht man einen Experten, betonte Klausur. Es ist wohl ein sehr wertvolles Vorzeile, junge Menschen seien als Digital Natives mit dem Internet und seinen Möglichkeiten wirklich vertraut. Das Smart Camp soll jedoch mit praktischen Referenzen, unter anderem Stars aus der YouTube-Community, gezeigt werden, um Konzentration mehr kreative Nutzer zu machen. Tatsächlich gibt es heutzutage Zweifel daran, ob die Generation, die mit Google, Facebook und Youtube aufgewachsen ist, wirklich weiß, was sie da tut, wenn sie surfen, streamt und alles Mögliche online

„Ich bin wirklich erstaunt und erschrocken, was Kinder von zwölf oder 13 Jahren alles über sich schreiben“, erklärte Ines Spahn im Mediensprache. Die Medienproduzentin und Schlagsängerin hat selbst zahlreiche Follower auf ihrem digitalen Plattformen. „Die wissen einfach nicht, welche Tragweite es hat, wenn sie nicht nur ihren Namen, sondern auch gleich Adresse, Handynummer und all ihre Hobbies aufschreiben, so es jeder lesen kann“, sagt die 27-Jährige. Schließlich kann man sich im Internet auch unbefugte Menschen, die die Gefährlichkeit und Unwissenheit anderer auszunutzen wissen. „Es ist besonders wichtig, dass die junge Generation frühzeitig digitale Medienkompetenz erwerbe – von verantwortlichen und kompetenten Umgang in sozialen Netzwerken bis hin zur kritischen Auseinandersetzung mit Inhalten wie Datenmissbrauch“, erklärte Ines Spahn. Klappert von HAWEST Deutschland, das das Smart Camps sponsert.

Abbildung 7: Smart Camps: Da staunt Generation Google, Rheiner Anzeiger, am 2.2.2017

## Hinter den Kulissen von Youtube & Co.

Smart Camp: Drei Tage lang entdecken Dio-Schüler Finessen und Tücken der neuen Medien

mas- RHEINE. Hammer, Säge, Bohrmaschine – Generationen von Schülern sind früher im Werkunterricht mit dem optimalen Gebrauch dieser Werkzeuge vertraut gemacht worden. Heute sind die Instrumente smarter. Die Werkzeuge im digitalen Zeitalter heißen App, iPad oder Smartphone.

Wer ein Apple-IPhone oder einen vergleichbaren Hochleistungsrechner mit Telekommunikationsfunktion eines anderen Herstellers in der Tasche hat, verfügt – Internetzugang und entsprechenden Bandbreite vorausgesetzt – über schier unendliche Einsatzmöglichkeiten. Es braucht nicht mehr als eine zündende Idee und ein Smartphone, um zum Beispiel einen Videoclip in nahezu fernsehtauglicher Qualität zu drehen. Film- und Tonschnittprogramme gibt's als App fürs Smartphone oft sogar gratis. Fotos oder Texte veröffentlichen, Sounddateien produzieren und publizieren – alles kein Thema, wenn man die modernen Instrumente richtig bedienen kann.

Wie man die digitalen Werkzeuge optimal einsetzen kann – das erfahren 110 Mädchen und Jungen des achten Jahrgangs am Gymnasium Dionysianum seit gestern in einem dreitägigen Workshop mit externen Experten. Der Umgang mit diesen Werkzeugen – neudeutsch auch „Tools“ genannt – ist allerdings nur ein Schwerpunkt im sogenannten „Smart Camp“. Denn die neuen Medien sind nicht immer nur ein Segen. Sie können auch ein Fluch sein. Zum Beispiel, wenn die Anwender nicht wissen, welche Gefahren und Fallen im weltweiten Netz lauern. Deshalb steht im Smart Camp auch die reflektierte Auseinandersetzung mit Social Media auf dem Stundenplan.

In der Unterrichtseinheit „Live-Hacking“ hat IT-Experte



Rückzug hat IT-Experte Thomas Timborn (l.) einen fremden Computer übernommen und gehackt. Anschließend zeigte er den Dio-Schülern und dem Projekt-Schirmherrn Jens Spahn (3.v.l.), wie man seinen Computer vor Angriffen schützen kann. Foto: Schöier



Stellen das Smart Camp am „Dio“ vor: Torsten Küpper, Jens Spahn, Kristina Schaufler, Jaqueline Bloem, Oliver Meer und Stefan Krause (v.l.).

### Smart Camps

Das Smart Camp der BG3000 ist erstmals Gast am Gymnasium Dionysianum. In partnerschaftlicher Kooperation mit der Konrad-Adenauer-Stiftung und dem Unternehmen Huawei Technologies Deutschland GmbH werden am Dio drei digitale Projektstage ausgerichtet. Unter der Schirmherrschaft des CDU-Bundestagsabgeordneten und Parlamentari-

er Thomas Timborn einigen Schülern des achten Jahrgangs gestern Morgen zum Beispiel gezeigt, wie einfach es ist, einen fremden Computer zu übernehmen und den

schen Staatssekretärs beim Bundesministerium für Finanzen, Jens Spahn, werden 110 Schüler der achten Klassen in diesem interaktiven Bildungsformat geschult. Die Jugendlichen lernen die „Werkzeuge“ der sozialen Netzwerke kennen, andererseits aber auch die Relevanz der reflektierten Auseinandersetzung mit Social Media in all seinen Formen.

Computer zu hacken. „Ich spreche mit den Schülern aber auch darüber, wie man sich davor schützen kann“, sagte Timborn. „Instagram entdecken“

„Bloggen, wie es dir gefällt“, „Broadcast yourself – Youtube“, „Medienknigge“ oder „Fit für die digitale Zukunft“ lauten die Titel anderer Einheiten, in denen jeweils externe Medienexperten ihr Wissen an die Schüler weitergeben.

Es geht in den Workshops auch um Fake-News, also um falsche Tatsachenbehauptungen zum Beispiel bei Facebook. „Ein schwieriges Thema, keiner weiß, wie man das in den Griff bekommt“, sagte Medien-Expertin Jaqueline Bloem. Die Politik ist da offensichtlich auch noch ratlos: Die Frage lautet, ist Facebook eine Plattform, wo Leute etwas einstellen? Oder hat Facebook als Medium auch eine Verantwortung für Inhalte, wie zum Beispiel Zeitungen. Da gibt es unterschiedliche Lehrmeinungen“, sagte Projekt-Schirmherr Jens Spahn.

Das digitale Zeitalter hat unser Leben in den vergangenen Jahren schneller und tiefgreifender auf unterschiedlichen Ebenen verändert als manch andere Entwicklung zuvor. Besonders für die junge Generation ist der souveräne und respekt-

**Video**  
auf MV digital  
[www.mv-online.de](http://www.mv-online.de)

Bildung auf dem aktuellen Stand zu bleiben, bedeutet für die Gesellschaft eine enorme Herausforderung, die die Schule alleine nicht erfüllen könnte. Er hoffe allerdings, dass es nicht bei dem Tropfen auf dem heißen Stein bleibe: „Das Konzept mit einem Expertenteam, das von außen in die Schule kommt, ist gut, weil es die Schüler auf andere Art und Weise anspricht als Lehrer. Diese Aufgabe sollte man Lehrern nicht zusätzlich auftragen. Wir müssten so etwas allerdings regelmäßig in den achten Jahrgängen anbieten können. Das sollte auch so in den Vorgaben stehen“, sagte Meer.

Abbildung 8: Stufe 8 im Smart Camp am Dionysianum, Münsterländische Volkszeitung, am 1.2.2017

Links und berichte zur Mathematik-Olympiade

- 2015  
<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/212-nachrichten/news/news-schuljahr-2015-2016/1282-ehrung-der-sieger-der-mathematik-olympiade-2015-16-auf-kreisebene>

### 12 Mathe-Asse in der nächsten Runde

72 Preisträger auf Kreisebene geehrt

Am **WEDNESDAG** (18.12.2015) wurde im 72. Jahrgang der Kreisebene der Mathematik-Olympiade 2015/16 die Ehrung der Preisträger durchgeführt. Die Ehrung fand im Rahmen der Veranstaltung der Mathematik-Olympiade 2015/16 im Saal der Stadtsparkasse in Rheine statt. Die Ehrung wurde von Bürgermeister Peter Löttersmann, 12. Vorsitzender der Kreisebene, geleitet. Die Ehrung wurde von den Eltern der Preisträger begleitet. Die Ehrung wurde von den Eltern der Preisträger begleitet.



Gelobte Mathe-Power: Rheiner Bürgermeister Peter Löttersmann (links außen), Schüler, die einen ersten oder zweiten Platz erreicht haben, und Rheiner Stadtrat Gert J. in der ersten Reihe. Die 12 Olympiasieger, die sich für die nächste Runde qualifiziert haben: Aron Baran, Finn Peters, Carolin Birkner, Christian Koll, Sarah Schmitt, Sophia Birkner, Hannah Bull, Nico Pflüger, Lukas Bach, Julian Vahl, Astrid Hagmeier, Katharina Kähler. Foto: Jane Weisung

Abbildung 9: Sieger der Mathematikolympiade geehrt, Münsterländische Volkszeitung, am 18.12.2015

### Das Dio beweist Köpfchen

Ehrung der Sieger der Mathematik-Olympiade 2015/16 auf Kreisebene

**DIENES** Im Rahmen einer Feierstunde in der Stadtsparkasse Rheine nahmen 72 Schüler aus dem Kreis Steinfurt als 1. und 2. Preisträger der diesjährigen Mathematik-Olympiade auf Kreisebene die Glückwünsche entgegen. Mit insgesamt 15 Siegern stellt dabei das Dionysianum die mit Abstand größte Preisträgerliste unter den 18 teilnehmenden Schulen.

Neben den Gratulationen des Vorsitzenden des Sparkassenverbandes, Thomas Prichmann, des Bürgermeisters der Stadt Rheine, Peter Löttersmann, und des stellvertretenden Landrates, Bernhard Henning, erhielt jeder Preisträger als weitere Dank-

sportmotivierung ein mathematisch-logisches Spiel als Preisgeschenk.

Zum Ende der Veranstaltung stellten die Dionysianer in einer Präsentation ihr rechnerisches Können unter Beweis. Sie wetteten, zwei- bzw. dreistellige Zahlen schneller im Kopf multiplizieren zu können als alle anwesenden Mathematiklehrer.

Da sich keiner der Lehrer dem Wettbewerb stellen wollte, bewiesen die Schüler in beeindruckender Weise ihre Rechengeschwindigkeit: Per Zufall erzeugten Multiplikationsaufgaben lösten sie abwechselnd unmittelbar nach Aufgabenerstellung korrekt. Die dazu notwendigen

'Tricks' der vielfachen Mathematik hatten sie zuvor in einer Arbeits-AG eingeübt. Sophia Birkner (Klasse 7) wusste am Ende durch das Berechnen der 15. Wurzel aus einer bis zu 50-stelligen Zahl die Zuschauer zu begeistern.

Astrid Hagmeier und Sophia Birkner konnten einen 1. Preis in Empfang nehmen und sind damit für die Landesrunde am 23. Februar in Dortmund qualifiziert, zu denen die 14 Besten der Kreisrunde geschickt werden. Greta Birkner und Emma Felix stehen zuzunächst auf der Reserveliste und haben ebenfalls gute Chancen, an der Landesrunde teilzunehmen.



Die stolzen Sieger, von oben links nach unten rechts: Astrid Hagmeier (12), Sophia Birkner (7), Emma Felix (8), Greta Birkner (8), Jakob Holl (8b), Laura Marie Harms (8a), Darleen Rosenmüller (8a), Sophia Hülsing (8d), Marleen Rötger (8a), Leonie Berling (8a), Lukas Jermann (8c), Malte Pohl (8c), Luisa Kato (8b). Es fehlten Marek Kaiser (8d) und Timo Fortmann (8b).

Abbildung 10: Dio beweist Köpfchen, Münsterländische Volkszeitung, am 5.1.2016

## Mathe-Olympioniken warten auf Klausur-Ergebnisse

14 Mathe-Asse aus dem Kreis nahmen am Landeswettbewerb der Mathematik-Olympiade am vergangenen Samstag in Dortmund teil

**RHEINE.** Die Klausuren sind geschrieben. Jetzt müssen die Mathematik-Olympioniken aus dem Kreis Steinfurt noch auf die Ergebnisse warten. Wenn es bei der nordrhein-westfälischen Landesolympiade am vergangenen Samstag am privaten Mallinckrodt-Gymnasium in Dortmund gut gelaufen ist, reisen sie am 9. April zur Siegerehrung zur TU Dortmund.

Die 355 besten Mathe-Schüler des Landes NRW trafen am vergangenen Samstag in Dortmund zu den Klausuren an. Auf diesen Tag hatte sich die Mannschaft des Kreises Steinfurt in den vergangenen fünf Wochen intensiv jeweils am Dienstag, Mittwoch, Donnerstag und an den Samstagen am Kopernikus-Gymnasium unter Leitung von Gert Broelmann, Rolf Lütjking und Manfred Remke vorbereitet, um die Sicherheit beim Lösen kniffliger Mathematikaufgaben zu stärken und die Beherrschung verschiedener Lösungsansätze noch zu erhöhen. Alle Teilnehmer hatten sich schon auf der Kreisrunde als beste Mathematiker des Kreises Steinfurt für diese Mathematiktag qualifiziert.

• Mitglieder der Mann-



Das Team des Kreises Steinfurt.

schaft des Kreises Steinfurt 2015 sind:  
**Jahrgang 6:** Anton Bartels, Arnold-Janssen-Gymnasium in Neuenkirchen; Timo Peters, Graf-Adolf-Gymnasium in Tecklenburg; Carolin Burkert, Gymnasium Borghorst in Steinfurt; Clara Jowwig, Gymnasium Arnoldinum in Steinfurt.  
**Jahrgang 7:** Christian Roß, Gymnasium Augustinianum in Greven; Janek Scheurer, Gymnasium Arnoldinum in Steinfurt; Sophia Rekers, Gymnasium Dionysianum in

Rheine  
**Jahrgang 9:** Hannah Boß, Gymnasium Augustinianum in Greven  
**Jahrgang EF:** Nico Pohlmeier, Kopernikus-Gymnasium in Rheine  
**Jahrgang Q1:** Kanivar Bacho, Werner-von-Siemens-Gymnasium in Gronau  
**Jahrgang Q2:** Julian Willif, Kopernikus-Gymnasium in Rheine; Astrid Hagemeier, Gymnasium Dionysianum in Rheine; Katharina Häfner, Kopernikus-Gymnasium in Rheine; Tom Schweiggmann,

Kopernikus-Gymnasium in Steinfurt  
• In der Warteposition:  
**Jahrgang 6:** Merit Zakowicz, Gymnasium Borghorst in Steinfurt; Chantalle Tillmanns, Gymnasium Arnoldinum in Steinfurt; Gesa Brinkers, Gymnasium Dionysianum in Rheine; Emma Felix, Gymnasium Dionysianum in Rheine  
**Jahrgang 9:** Diana Fuchs, Gymnasium Augustinianum in Greven  
**Jahrgang EF:** Elke Farrenkopf, Gymnasium Arnoldinum in

Steinfurt  
**Jahrgang Q1:** Daniel Fry, Kopernikus-Gymnasium in Rheine; Jia-Ming Shi, Gymnasium Augustinianum in Greven  
**Jahrgang Q2:** Angela Deitmer, Kopernikus-Gymnasium in Rheine; Lea Brüning, Kopernikus-Gymnasium in Rheine.  
Die Schüler zeigen beim Training ein herausragendes mathematisches Können und auch Durchhaltevermögen, insbesondere am „ganztägigen“ Samstagstraining.

Dies gilt auch für die vielen Schüler, die auf der Nachrückerliste standen und ebenso qualifiziert sind und die Teilnahme an der Landesrunde verdient hatten.

Leider konnte der Kreis Steinfurt nur 14 Teilnehmer schicken. Damit gehörte das Team aber schon zu den größten an der Landesrunde.

Auch wenn die Trainingseinheiten durch ein gemeinsames Mittagessen unterbrochen wurden, war es besonders für die jüngeren Teilnehmer schon eine Herausforderung. Alle Teilnehmer bedanken sich bei den Sparkassen des Kreises Steinfurt für die finanzielle Unterstützung. Die vielen ehemaligen sehr erfolgreichen Mathematik-Olympioniken, die an der Organisation und Durchführung der Landesrunde mitarbeiten, zeigen die hohe Verbundenheit mit dieser Idee der Förderung junger Menschen sowie die Verantwortung, die die ehemaligen übernommen haben. Aus dem Kreis Steinfurt waren zum Beispiel Philipp Lampe und Holger Recker als Jahrgangskordinatoren sowie Laura Budde, Manuel Kerk, Thomas Pelster und Oliver Smith als Korrektoren dabei.

Abbildung 11: Matheolympiade: Warten auf die Ergebnisse, Münsterländische Volkszeitung, am 2.3.2016

## Zweiter Platz für Sophia und Julian aus Rheine

Team des Kreises Steinfurt war erfolgreich bei der Landesrunde der Mathematikolympiade in Dortmund



Belegten in Dortmund einen zweiten Platz (v. l. n. r.) Sophia Rekers, Hannah Boß, Gert Broelmann (begleitender Lehrer), Julian Willif, es fehlt Kanivar Bacho, 1. Platz.

**RHEINE.** Zwölf Schüler aus dem Kreis Steinfurt waren mit Unterstützung der Sparkassen des Kreises Steinfurt zur Landesrunde der Mathematikolympiade in Dortmund gefahren, um sich mit den besten Jugendmathematikern zu messen.

Die Aufgaben waren wie erwartet schwer, aber auch in diesem Jahr hat sich die Mannschaft aus dem Kreis sehr gut geschlagen.

Aus dem Kreis Steinfurt nahmen vier Teilnehmer am Reisen ihrer Eltern und des Koordinators der Mathematikolympiade des Kreises Steinfurt Gert Broelmann in einer Feierstunde an der qualifizierten sich außerdem Technisches Universität für die Bundesrunde in Jena, Raum 113.

und Preise in Empfang: Julian Willif (Q2, Kopernikus-Gymnasium Rheine), Kanivar Bacho (Q1, Werner-von-Siemens-Gymnasium Gronau), Hannah Boß (Jahrgangsstufe 9, Gymnasium Augustinianum Greven) und Sophia Rekers (Jahrgangsstufe 7, Gymnasium Dionysianum Rheine).

Julian, Hannah und Sophia wurden jeweils mit einem 2. Preis ausgezeichnet. Kanivar erreichte sogar einen 1. Platz. Alle vier Sieger hatten sich schon mehrfach erfolgreich dem anspruchsvollen Aufgaben einer Landesrunde gestellt. Hannah und Kanivar qualifizierten sich außerdem für die Bundesrunde in Jena, Raum 113.

Dort vertreten beide das Land NRW zusammen mit 13 weiteren Siegern.

Nach dem Wettbewerb im vor dem Wettbewerb, und so sind alle interessierten Schüler eingeladen, sich in dem Mathematik-AGS am Kopernikus-Gymnasium gezielt auf die nächsten Wettbewerbe vorzubereiten: Jahrgangsstufen 9. Mittwochs in jeder ungeraden Woche von 15 bis 16 Uhr, Raum 122; Jahrgangsstufen 6, 7 und 8, an jedem zweiten Mittwoch in ungeraden Kalenderwochen von 16.15 Uhr bis 18 Uhr, Raum 113; Jahrgangsstufen 6 bis Q2, an jedem zweiten Samstag in ungeraden Kalenderwochen von 11 bis 13 Uhr, Raum 113.

Abbildung 12: Landesrunde Mathematik-Olympiade, Münsterländische Volkszeitung, am 13.4.2016

- 2016

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1585-matheolympiade-rueckmeldung-ergebnisse-kreisrunde>



Abbildung 13: Mathematikolympiade am Dionysianum, Münsterländische Volkszeitung, am 25.10.2016

## Mathe-Profis lernen auch samstags

Teilnehmer der Mathe-Olympiade wurden geehrt / Fast ebenso viele Mädchen wie Jungen machten mit



Am Samstag, den 26. Oktober, wurde im Saal der Sparkasse in der Sparkasse die Mathematikolympiade 2016 auf die Bühne gebracht. In der Sparkasse lernten die Teilnehmer der Mathematikolympiade 2016 auf die Bühne gebracht. In der Sparkasse lernten die Teilnehmer der Mathematikolympiade 2016 auf die Bühne gebracht. In der Sparkasse lernten die Teilnehmer der Mathematikolympiade 2016 auf die Bühne gebracht.

Abbildung 14: Matheolympiade: Ehrung in der Sparkasse, Münsterländische Volkszeitung, am 22.12.2016

## Kräftemessen der Mathe-Profis in Steinhagen

Mathematikolympia-Preisträger aus dem Kreis Steinfurt

**RHEINE.** 15 Schüler des Kreises Steinfurt waren mit Unterstützung der Sparkassen des Kreises Steinfurt zur Landesrunde nach Steinhagen gefahren, um sich mit den besten Jungmathematikern des Landes Nordrhein-Westfalen zu messen. Die Aufgaben waren sehr schwer, aber auch in diesem Jahr schlug sich die Mannschaft sehr gut.

Sophia Rekers (JRG 8, Gymnasium Dionysianum Rheine) und Clara Joswig (JRG 7, Gymnasium Amoldinum in Horstmar/Steinfurt) wurden jeweils mit einem zweiten Preis ausgezeichnet. Hannah Boß (JRG EF, Gymnasium Augustinianum Greven), erreichte sogar einen ersten Platz. Alle drei Sieger hatten sich schon mehrfach erfolgreich den sehr anspruchsvollen Aufgaben einer Landesrunde gestellt.

So konnten aus dem Kreis Steinfurt diesmal drei Teilnehmerinnen im Beisein ihrer Eltern und ihrer Mathematikrainer Gert Broel-



**V.l.:** Clara Joswig, Gert Broelmann, Hannah Boß, Manfred Renke, Sophia Rekers.

mann und Manfred Renke in einer sehr kurzweiligen Feierstunde in der Aula des Schulzentrums in Steinhagen ihre Urkunden in Empfang nehmen.

Hannah Boß qualifizierte sich außerdem zum dritten Mal hintereinander für die Mannschaft von NRW für die Bundesrunde, die in diesem Jahr in Bremerhaven stattfindet. Dort vertritt sie Nordrhein-Westfalen zusammen mit 13 weiteren Siegern auf

der Bundesolympiade. Für alle Teilnehmer bleibt, dass sie in diesem Jahr (unabhängig von einem Preis auf der Landesrunde) zu den besten 350 Mathematikern des Landes gehören.

Nach dem Wettbewerb ist vor dem Wettbewerb, und so sind alle interessierten Schüler eingeladen, sich in den Mathe-Arbeitsgemeinschaften am Kopernikus-Gymnasium auf die kommenden Wettbewerbe vorzubereiten.

Abbildung 15: Preisträger der Matheolympiade, Münsterländische Volkszeitung, am 28.03.2017

- 2017

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1999-mathematik-olympiade-2017-18-auswertung-kreisrunde>

## Die Köpfe werden wieder rauchen

Schüler stellen sich am Samstag freiwillig den Klausuren der Mathematik-Olympiade

**RHEINE.** Ein mathematischer Schulhöhepunkt findet am Samstag, 18. November, im Gymnasium Dionysianum statt: die Kreismathematikolympiade. Der Wettbewerb wendet sich an alle Schüler, die Spaß an interessant gestellten Aufgaben auch außerhalb des Schulstoffes haben. Es ist das Ziel, Freude und Interesse am Fach Mathematik zu wecken und interessierte und begabte Schüler zu fördern.

In Rheine treffen sich deshalb am kommenden Samstag Schüler aus dem ganzen Kreisgebiet, um ihre Mathematikkünste zu beweisen. Treffpunkt ist um 8.45 Uhr die Eingangshalle vom Dionysianum, Anton-Führer-Straße 2. Schüler, die sich bisher noch nicht in eine Teilnehmerliste eingetragen haben, können trotzdem gerne dazu kommen.



**Die Köpfe werden** wieder rauchen, wenn sich die Schülern am kommenden Samstag den Herausforderungen der Mathematik-Olympiade stellen.

Für die Klassen 5 und 6 findet die Olympiade von 9 bis 11 Uhr statt, für die Klassen 7 bis EF von 9 bis 12 Uhr. Die Schüler der Q1 und Q2 haben von 9 bis 13 Uhr Zeit, die Aufgaben zu lösen. Als Hilfsmittel dürfen kariertes Papier (DIN A4), Schreibzeug, Lineal

für die Schüler der Klasse 5, Zirkel und Geodreieck ab Klasse 6 und für Schüler ab Klasse 7 ein Taschenrechner mitgebracht werden. Gutes Abschneiden lohnt sich dabei: Die ersten und zweiten Preisträger erhalten ihre Preise am 21. Dezember

in der Stadtsparkasse Rheine, die dritten Preisträger werden in der jeweiligen Schule ausgezeichnet. Außerdem können die besten Teilnehmer einen der begehrten Plätze zur Landesolympiade im Februar in Haltern am See erhalten.

Abbildung 16: Kreisrunde am Dionysianum, Münsterländische Volkszeitung, am 15.11.2017

## 60 Mathematiktalente errechnen sich große Erfolge

Sieger des bekanntesten Wettbewerbs in der Stadtgymnase Rheine geht



Zufriedene Gewinner wurde in der Stadtgymnase Rheine verleiht. Dabei waren am 21. und 22.12.2017 aus Rheine

Der MINT-Bereich und die MINT-Fachlehrer sind stolz auf die hervorragende Leistung der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, die sich an der Landesrunde der Mathematik-Olympiade in Haltern am See beteiligt haben. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Landesrunde der Mathematik-Olympiade sind die Gewinnerinnen und Gewinner der Kreisrunde der Mathematik-Olympiade. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Landesrunde der Mathematik-Olympiade sind die Gewinnerinnen und Gewinner der Kreisrunde der Mathematik-Olympiade. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Landesrunde der Mathematik-Olympiade sind die Gewinnerinnen und Gewinner der Kreisrunde der Mathematik-Olympiade.

**Diese Schüler wurden geehrt:**

<b>Jahrgangsstufe 6:</b> 2. Platz: <u>Theresa Blase</u> (Kopernikus-Gymnasium Rheine), 1. Platz: <u>Julia Sievers</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven), 3. Platz: <u>Luise Engels</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven).	<b>Jahrgangsstufe 7:</b> 2. Platz: <u>Luise Engels</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven), 1. Platz: <u>Julia Sievers</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven), 3. Platz: <u>Theresa Blase</u> (Kopernikus-Gymnasium Rheine).	<b>Jahrgangsstufe 8:</b> 1. Platz: <u>Julia Sievers</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven), 2. Platz: <u>Theresa Blase</u> (Kopernikus-Gymnasium Rheine), 3. Platz: <u>Luise Engels</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven).	<b>Jahrgangsstufe 9:</b> 1. Platz: <u>Julia Sievers</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven), 2. Platz: <u>Theresa Blase</u> (Kopernikus-Gymnasium Rheine), 3. Platz: <u>Luise Engels</u> (Gymnasium Augustinianum in Greven).
--	--	--	--

Abbildung 17: Siegerehrung 1. und 2. Preise, Münsterländische Volkszeitung, am 22.12.2017

## Landesrunde der Mathe-Olympiade in Haltern am See Rechnen, was das Zeug hält

**RHEINE.** Endlich war es so weit: Es war der Tag der diesjährigen Landesolympiade NRW am Joseph-König-Gymnasium in Haltern am See. Aus über 15.000 Teilnehmern der Schulrunden und rund 6.200 Teilnehmern der Bezirksrunden qualifizierten sich 350 Schüler für die Landesrunde – darunter auch Schüler aus Rheine und dem Kreis Steinfurt. Auf diesen Tag hatte sich die Mannschaft des Kreises Steinfurt fünf Wochen lang intensiv unter der Leitung von Gert Broelmann, Rolf Löking und Manfred Remke vorbereitet, um die Sicherheit beim Lösen kniffliger Mathematikaufgaben zu stärken und die Beherrschung verschiedener Lösungsansätze noch zu erhöhen. Alle Teilnehmer hatten sich schon auf der Kreisrunde als beste Mathematiker des Kreises Steinfurt für diese Mathematiktage qualifiziert. Zur Mannschaft des Kreises gehörten für die Jahrgangsstufe 6 Constantin Terzilt vom Gymnasium Augustinianum in Greven sowie für die Jahrgangsstufe 7 Eva Herdt, ebenfalls vom Gymnasium Augustinianum in Greven, Luise Engels vom Arnold-Janssen-Gymnasium Neuenkirchen, Alessio Giarrana Johannes Kepler vom Gymnasium Ibbenbüren und Niklas Franck vom Kopernikus-Gymnasium Rheine. Die Jahrgangsstufe 8 wurde vertreten durch Julia Sievers vom Gymnasium Dionysianum in Rheine, Clara Joswig vom Gymnasium Arnoldinum in Steinfurt und Timo Peters vom Graf-Adolf-Gymnasium Tecklenburg. Für die Jahrgangsstufe 9 trat Christian Rof, Gymnasium Augustinianum in Greven, an. Zur Jahrgangsstufe EF gehörten Charlotte Schwager, Graf-

Adolf-Gymnasium Tecklenburg, Theresa Blase Kopernikus-Gymnasium Rheine und Denise Ungrun, Kopernikus-Gymnasium Rheine. Die Q1 wurde vertreten durch Hannah Boß, Gymnasium Augustinianum in Greven, für die Q2 gingen Nico Pohlmeier und Julian Kutza, beide vom Kopernikus-Gymnasium Rheine, ins Rennen. Jonas Denkler war leider kurzfristig erkrankt und musste auf die Landesrunde verzichten. Nach dem Ende der zweibeziehungsweise dreistündigen Klausuren in Haltern am See wurden beim Mittagessen natürlich die Lösungen der Aufgaben diskutiert. Sven Frieling vom Kopernikus-Gymnasium verstärkte derweil das Korrekturteam des Kreises Steinfurt. Die Ergebnisse der Landesrunde werden in wenigen Tagen bekanntgegeben.

Abbildung 18: Landesrunde Mathematik, Münsterländische Volkszeitung, am 05.03.2018



## Links und Berichte zu weiteren Wettbewerben

### Känguru-Wettbewerb (Mathematik)

- 2016

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/212-nachrichten/news/news-schuljahr-2015-2016/1361-das-kaenguru-sprang-wieder-und-wie>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/213-nachrichten/das-dio-in-der-presse/presse-schuljahr-2015-2016/1363-mv-09-04-2016-hohe-teilnahme-am-kaenguru-der-mathematik>

- 2017

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1783-glueckliche-schulsieger-des-kaenguru-wettbewerbs-am-dio-geehrt>

### Bolyai-Teamwettbewerb (Mathematik)

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2033-mint-knobeln-im-team>

<http://www.bolyaiteam.de/> (Hier können auch Teilnahme und Ergebnisse eingesehen werden)

### Informatik-Biber

- 2015

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/212-nachrichten/news/news-schuljahr-2015-2016/1274-rueckmeldung-zum-informatikbiber-wettbewerb-2015>

## Dionysianum sammelt Preise beim Informatik-Biber

528 Schüler aus insgesamt vier Altersklassen machten mit beim bundesweiten Wettbewerb

RHEINE. Ob es nun um Freundschaft-Fotos im sozialen Netzwerk geht, um die Sicherheit von Passwörtern oder um die Umverteilung von Wasser auf verschiedene Behälter, die Schüler des Gymnasiums Dionysianum machten eifrig mit beim Informatik-Biber. 528 Schüler nahmen vom 9. bis 13. November an dem mit 248 092 Teilnehmenden größten Informatikwettbewerb Deutschlands teil. Damit belegt das Gymnasium Dionysianum deutschlandweit einen Platz unter den ersten 80 Schulen mit den höchsten Teilnahmezahlen aller 1381 mitwirkenden Bildungseinrichtungen. Preise werden beim Biber Wettbewerb in den Kategorien „dritter Preis“, „zweiter Preis“ und „erster Preis“ nach den erreichten Punktzahlen in insgesamt vier Altersklassen vergeben. Im neuen Jahr, nach Auswertung aller Ergebnisse, dürfen sich diejenigen über Urkunden und Sachpreise freuen, die besonders gut abgeschnitten haben. Vorab erfolgte vonseiten der Schulen aber bereits eine Würdigung der besonders erfolgreichen Schüler. In den Jahrgangsstufen 5 und 6 holten die Beteiligten insgesamt 20 dritte Preise, einen zweiten Preis und einen ersten Preis mit voller Punktzahl durch Lotta Wehmschulte (6C). 39 dritte Preise holten die Teilnehmenden in den Stufen 7 und 8, sowie neun zweite Preise und sage und schreibe elf erste Preise (aus den Klassen 8b und 8c). In den Stufen 9 und EF gab es 15 dritte Preise. 18 dritte Preise und vier zweite Preise komplettieren die Sammlung des Dionysianums durch die Stufen Q1 und Q2. Seit seiner Premiere im Jahr 2007 verzeichnet der Wettbewerb alljährlich neue Rekordzahlen, und das bei allgemein sinkenden Schülerzahlen. Der Informatik-Biber ist das Einstiegsformat der Bundesweiten Informatikwettbewerbe (BWINF). Der Wettbewerb ist die deutsche Beteiligung am „Bebras International Challenge on Informatics and Computational Thinking“, der 2004 in Litauen gestartet wurde. Träger von BWINF und damit auch des Informatik-Bibers sind die Gesellschaft für Informatik (GI), der Fraunhofer-Verband IuK-Technologie und das Max-Planck-Institut für Informatik; gefördert wird der bundesweite Wettbewerb vom Bundesministerium für Bildung (Bmbf) und Forschung. Weitere BWINF-Projekte sind der Bundeswettbewerb Informatik (Bwinfi) und das Auswahlverfahren für das deutsche Team bei der Internationalen Informatik-Olympiade (IOI).

Abbildung 19: Erfolgreich beim Informatik-Biber, Münsterländische Volkszeitung, am 18.12.2015

- 2016

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1604-biber-wettbewerb-2016>

- 2017

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2069-informatik-biber-wettbewerb-2017>



### Dionysianer erfolgreich im Informatik-Wettbewerb

Vielfältig und unterhaltsam gestalten sich die Aufgaben des jüngsten Informatik-Biber-Wettbewerbs: Auf den ersten Blick geht es dabei um reine Knobelei am Computer. Tatsächlich handelt es sich aber um informatische Grundüberlegungen. In der letzten Schulwoche des ersten Halbjahres wurden die Teilnehmer des Gymnasiums Dionysianum, die einen ersten oder zweiten Platz belegten gesondert geehrt. Bei exakt 512 (bzw. „informatisch“ gesprochen: 2 hoch 9) Teilnahmen erreichten Schüler des „Dio“ insgesamt zwölf erste Preise, zehn zweite Preise und 137 dritte Ränge. Die

Schule gratulierte den Dionysianern zu ihren tollen Leistungen. Einen ersten Preis erreichten Lennart Huelmann, Lennard Minor, Klara Sondermann, Juli Steinhäusen, Lio Stolzenberger, Tom Daniel, Jule-Marie Gebauer, Jakob Holl, Egor Reimer und die drei Koop-Schüler vom Emsland Jan Arning, Jannik Schnell und Daniel Hemsing Samané. Über zweite Preise konnten sich Justus Tinnfeld, Michel Gerdes, Mats Ricken, Fenna Hille, Marcella Winter, Meret Kaiser, Theresa Book, Gesa Brinkers, Fynn Luttermann und als Koop-Schüler Sven Schulte Mesum freuen.

*Abbildung 20: Zwölf 1. Preise, Münsterländische Volkszeitung, am 14.02.2018*

### Jugendwettbewerb Informatik

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2094-jugendwettbewerb-informatik-2018>

### Freestyle Physics

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1830-dio-schuelerinnen-beim-finale-des-wettbewerbs-freestyle-physics>

### Exciting Physics

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1886-schueler-des-gymnasium-dionysianum-raeumen-beim-schuelerwettbewerb-exciting-physics-ab>

### Heureka! – Mensch und Natur

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1675-heureka-viele-preise-fuer-nachwuchs-biologen-am-dio>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/1936-mehr-als-130-schuelerinnen-und-schueler-des-dios-nehmen-am-diesjaehrigen-heureka-schuelerwettbewerb-mensch-und-natur>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/220-nachrichten/news/news-schuljahr-2017-2018/2095-sieger-des-heureka-wettbewerbs-geehrt>

### **Internationale Chemie-Olympiade**

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/216-nachrichten/news/news-schuljahr-2016-2017/1569-dio-schuelerin-theresa-janning-bei-chemie-olympiade-erfolgreich>

<https://www.dionysianum.de/index.php/aktuelles/207-nachrichten/news/news-schuljahr-2014-2015/985-erfolg-bei-der-internationalen-chemie-olympiade-icho>

### VAD PRAXISFORUM

Das Praxisforum (früher Praktikantenbörse) des VAD richtet sich an Oberstufenschüler/innen sowie vor allem an die Abiturienten/innen, die für ihren künftigen Ausbildungs- und Berufsweg auf Erfahrungen und Tipps von gestandenen VAD-Mitgliedern zurückgreifen möchten.

Diese Art „Mentorenfunktion“ soll helfen, Fragen zu Ausbildungs- oder Studiengang, praktischen und theoretischen Aspekten sowie Karrierechancen zu beantworten und - soweit möglich - Einblicke in den Alltag der/der Betreffenden bzw. des Tätigkeitsbereichs in Form eines dann abzustimmenden Praktikums zu geben.

Es ist also nicht mit einem Praktikum im üblichen Sinne gleichzusetzen, in dem Schüler/innen Einblick in das Berufs-

leben bekommen sollen. Vielmehr ist das Ziel, jungen VADern Gelegenheit zu geben, ihre getriebene Berufswahl durch „Alltagserfahrung“ zu optimieren und bei einem „Ehemaligen“ der gleichen Schule kompetentes Rat und vertrauensvolle Informationen einzuholen. Es muss als selbstverständlich gelten, dass die Durchführung eines VAD-Praktikums und die Auswahl entsprechender Bewerber auf Freiwilligkeit beruht und die letzte Entscheidung stets der Mentor hat.

Die jeweiligen Abiturienten/innen des Dienstjahres bzw. junge VAD-er stiften bei Interesse direkt den Ansprechpartner kontaktieren. Neben einem kurzen Wording sollten darin der Berufswunsch und das eigene Ausbildungs- bzw. Berufswahl ebenso zum Ausdruck kommen wie interessierende Fragen sowie ggf. eine flexible Zeitspanne, sofern schon der Wunsch nach einem persönlichen Gespräch oder einer Hospitanz konkret ist. Der Vorstand möchte mit diesem Angebot die Netzwerkbildung und die Kontakte innerhalb des VAD stärken, wobei er hofft, dass Gespräche und Zusammenarbeit für beide Seiten interessant und nützlich sind.

### VAD PRAXISFORUM II

Fachbereiche	Ansprechpartner	Firmen- bzw. Kontaktinfos
Agarwissenschaften	Dr. Klaus Albin-Bark Abt.-ig. 1947	Comen GmbH & Co. KG Gildencr. 18 48157 Münster email: klaus.albin-bark@comen.de URL: www.comen-graf.de
Architektur	Ulrich Bannick Tel. 02576-93470 Abt.-ig. 1978	Bannick & Seitz Planung & Realisierung Hagenstraße 15 48077 Münster-Steinbeck email: ulrich.bannick@comen.de URL: www.bannick.comen.de
Betriebswirtschaftl., Fertigung, Instandhaltung, Qualitätsmanagement	Reinhold Stern Abt.-ig. 1991	August Stern GmbH & Co. KG August Stern Str. 4 48080 Igelshausen email: reinhold.stern@comen.de URL: www.a-s.comen.de
Betriebswirtschaftl., Finanzen	Karsten Dierkesenken Abt.-ig. 1989	Sparkasse Limbich Oberbergstr. 22 48174 Igelshausen email: karsten.dierkesenken@sparkasse-limbich.de URL: www.sparkasse-limbich.de
Betriebswirtschaftl., Marketing	Dr. Peter Lehmann Abt.-ig. 1967	PR Marketing Dr. P. Lehmann Hofstr. 19 48161 Hiltrop email: peter@pr-marketing.de URL: www.pr-marketing.de
Betriebswirtschaftl., Steuern und Rechnungswesen	Joel Kilian Abt.-ig. 1968	Kilian & Partner GbR Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung Salzwegstr. 23 48047 Steinhilber email: joel.kilian@comen.de URL: www.comen.de
Betriebswirtschaftl., Steuern und Rechnungswesen	Reinhold Kilian Abt.-ig. 1972	Kilian & Partner GbR Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung Salzwegstr. 23 48047 Steinhilber email: reinhold.kilian@comen.de URL: www.comen.de
Betriebswirtschaftl., Steuern und Rechnungswesen	Dr. Christian Koenemann Abt.-ig. 1984	Schulick Koenemann Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung Waldweg 7 48047 Steinhilber email: christian.koenemann@comen.de URL: www.sck-koenemann.de

### VAD PRAXISFORUM I

Fachbereiche	Ansprechpartner	Firmen- bzw. Kontaktinfos
Chemie, Informatik, Maschinenbau	Dr. Christian Schöne Abt.-ig. 1992	Dr. Christian Schöne Lahnstraße 41 65279 Hochheim a. M. email: christian.schoene@comen.de URL: www.comen.de
Chemie, Informatik, Maschinenbau	Dr. Tino Bach Abt.-ig. 1989	L.S.P. GmbH Neuwerkstr. 27 48079 Salziggen email: tino.bach@comen.de URL: www.comen.de
Internet, Medien	Sven Evert Abt.-ig. 1978	Stimmann Verlagsmittel Lahn-Stein-Str. 4 Reinholdstr. 18 50117 Berlin email: sven.evert@comen.de URL: www.comen.de
IT	Dr. Peter Frenkmann Abt.-ig. 1966	Dr. Erik & Partner Henny-Wilhelm-Str. 24 80311 München Tel. 49-0-2124005-0 Fax 49-0-2124005-9 email: peter.frenkmann@comen.de URL: www.it-comen.de
IT	Dr. Hans-Joachim Brackmann Abt.-ig. 1987	Arbeitskreis Brackmann & Jurek Kumboldstraße 9 48473 Steinhilber email: hans-joachim.brackmann@comen.de URL: www.comen.de
IT	Dr. Sabine Schulte-Terremann Abt.-ig. 1989	Kawalki & Co. Steinmann & Schulte Poststr. 24 48047 Hiltrop email: sabinenschulte@comen.de URL: www.comen.de
IT, Strafverfolgung	Dr. Barbara Buchhoff Barbarastraße Fachanwälte für Strafrecht Abt.-ig. 1996	Mitschig Buchhoff email: barbara@comen.de URL: www.comen.de Sara Hinzler Kumboldstr. 10 48161 Hiltrop Tel. 02 51 121 228 6 Fax 02 51 121 228 77 Sören Hünert Kumboldstr. 10 48062 Hiltrop Tel. 0 25 81 02 87 68 Fax 0 25 81 02 87 65

Abbildung 21: Informationen zum VAD-Praxisforum