

## Bewerbungsfragebogen 2022 Wiederzertifizierung

Schulname	Felix-Klein-Gymnasium
Straße	Böttingerstr. 17
PLZ	37073
Ort	Göttingen
Telefonnummer	0551-4002909
Bundesland	Niedersachsen
Name der Schulleitung	Michael Brüggemann
E-Mail-Adresse der Schulleitung	Mi.Brueggemann@goettingen.de
Name eines/-er Ansprechpartners/-in	Dr. Bernd Beyerstedt, Martin Ernst Kraus
E-Mail-Adresse eines/-er Ansprechpartners/-in	bernd.beyerstedt@fkgoettingen.de martin.ernst.kraus@fkgoettingen.de
Internetauftritt	www.fkg-goettingen.de
Schultyp (z. B. Gymnasium)	Gymnasium
Schwerpunkte/ Ausbildungsrichtungen/ Profile	Mathematisch-Naturwissenschaftliches Profil, Internationale Schule, Bilinguales Profil, International Baccalaureate (IB), Partnerschule des Leistungssports

Wir sind MINT-EC-Schule (inkl. evtl. Anwartschaftsstatus) seit der Gründung im Jahr 2000

Anzahl der Schülerinnen und Schüler	1238	Anzahl der Lehrkräfte	99
-------------------------------------	------	-----------------------	----

Falls Sie über einen naturwissenschaftlichen oder naturwissenschaftlich-technologischen Ausbildungszweig verfügen, nennen Sie bitte den prozentualen Anteil der Schülerinnen und Schüler in diesem Zweig (bezogen auf die Schülerzahl in den relevanten Jahrgangsstufen): 21% im MINT-Zweig

Mit dem Einreichen der Bewerbungsunterlagen erklären Sie sich mit der MINT-EC-Datenschutzerklärung ([www.mint-ec.de/datenschutz/](http://www.mint-ec.de/datenschutz/)) einverstanden.

Göttingen, 29.09.2022

\_\_\_\_\_  
Datum, Ort

\_\_\_\_\_  
Unterschrift und Schulstempel

## 1) Auflagen aus dem Gutachten

Im letzten Wiederzertifizierungsgutachten vom 08.05.2019 gab es keine Auflagen.

## 2) Veränderungen seit der letzten Zertifizierung

Gibt es weitere signifikante Veränderungen in den Jahren seit der letzten Zertifizierung, die insbesondere den MINT-Bereich betreffen und auf die Mitgliedschaft im MINT-EC-Schulnetzwerk zurückzuführen sind? Welche Vorteile hat Ihre Schule aus der Mitgliedschaft im MINT-EC-Schulnetzwerk für sich ziehen können?

1. Es gibt innerhalb der Schulgemeinschaft des Felix-Klein-Gymnasiums (nachfolgend FKG) mehr Kommunikation und Präsentationen der Angebote vom MINT EC –Verein und somit auch mehr Transparenz bezüglich der MINT EC-Mitgliedschaft. Daraus resultiert der kontinuierliche Anstieg der vergebenen Mint Zertifikate und auch die Schüler\*innen – Beteiligung an MINT EC-Camps.
2. Tablet-Klassen: Es gab eine einjährige Erprobung bezüglich der zu treffenden Entscheidung ob iPad-Klassen alternativ zu BYOD-Klassen in Jahrgang 11 (2020/21) flächendeckend eingeführt werden. Daran schloss sich eine umfassende Evaluation an, aus der eine einvernehmliche Entscheidung zugunsten von iPad-Klassen resultierte.

In diesem Erprobungsjahr und den vielfältigen Konferenzbesprechungen flossen die Erfahrungen aus anderen MINT-Netzwerk-Schulen durchgehend mit ein.

3. Die Einführung von iPads erfolgte aufsteigend ab Jahrgang 8 und 11 mit Beginn 2021/22. Der aktuelle-Stand umfasst die Jahrgänge 8-12, Im Schuljahr 2023/2024 sind flächendeckend die Jahrgänge 8-13 integriert.
4. Große Erweiterung der Hardware-Ausstattung: Präsentationsmöglichkeiten in jedem Raum (Apple-TV, Beamer, Audio), ein iPad-Koffer für die DaZ-Klasse, drei IPAD-Koffer für die Jahrgänge 5-7 und zur Nutzung in allen Jahrgängen sowie für Projekte, Leihgeräte für Schüler\*innen. Vollständige Ausstattung des Lehrerkollegiums mit iPads (Sommer 2021, fortlaufend).
5. Die Administration des LAN/WLAN-Netzes zur IT des Schulträgers Göttingen wurde vom FKG als erste Schule in Göttingen in 2021 ausgegliedert.
6. Für die o.g. Entwicklungen ist das FKG Pilotschule für den Schulträger im Bereich Digitalisierung.
7. Systematische und regelmäßige Lehrer\*innen-Fortbildung bzgl. Tablet-Einführung und Ausbau des kollaborativen Arbeitens auf Lehrer\*innen-Ebene. Federführend initiiert vom Digitalisierungsbeauftragten (Jansen, Peer: s. Tutorials unter 6.) dieses Antrags).
8. Einführung von Unterrichtsmanagern und Nutzung der digitalen Lehrwerke flächendeckend in den Jahrgängen 8-12 ab Schuljahr 2022/23.
9. Einführung des elektronischen Klassenbuches und elektronischer Kurshefte. Alle Schüler\*innen haben einen individuellen Stundenplan, den sie über verschiedene Kanäle (Browser, Apps, Digitales Schwarzes Brett) zu jeder Zeit live einsehen können. Anwesenheitskontrolle, Lehrstoff und Hausaufgaben werden auch für die Schüler\*innen transparent im elektronischen Klassenbuch verwaltet. Die Lehrer erfassen zusätzlich online die Bewertungen aller erbrachten Leistungen. Auch die Vorbereitung der Zeugnisse erfolgt vollständig digital und dezentral durch die jeweiligen

Lehrer\*innen. Darüber hinaus erfolgen auf dieser Oberfläche ebenso online die Buchungen von Beratungsterminen und Elternsprechtagszeiten.

10. Zur Verbesserung der Kommunikation haben alle Eltern einen schuleigenen iServ-Account, sodass Email-Verkehr und Videokonferenz datenschutzkonform in der ganzen Schulgemeinschaft erfolgen kann.
11. Konstante Mitarbeit bei der HPI-Schul-Cloud seit 2017. Die Erfahrungen auf mehreren Design-Thinking-Workshops beim HPI Potsdam und anderen Tagungen mit länderübergreifendem Erfahrungsaustausch sind individuell kompetenzsteigernd und haben darüber hinaus dazu beigetragen, dass die digitalen Plattformen deutlich ausgebaut wurden, auch beim Übergang von der HPI-Schul-Cloud zur Niedersächsischen Bildungs-Cloud. In diesem Rahmen fand die Organisation und Durchführung des Pilotschultreffens am FKG 2020 statt. Ferner gab es eine Kooperation mit der MINT-EC-Schule Theodor-Heuss-Gymnasium aus Göttingen mit einer gemeinsamen mehrteiligen Fortbildung durch die HU Berlin im Bereich Digitalisierung.
12. NBC-Integration in ISERV (Niedersächsische Bildungs-Cloud), Fortführung der Kooperation, nunmehr auf Landesebene.
13. Die Umbenennung des MN-Schwerpunktes in MINT-Schwerpunkt und somit auch MINT-Klassen, da per schulinternem Curriculum in dieser Profilklassse Informatik- und Technik-Bereiche integriert sind.
14. Die gesteigerte Nachfrage nach der am FKG etablierten MINT-Förderung bereits ab Klassenstufe 5 führte dazu, dass das FKG im neuen Jahrgang 5 (2022/23) aufsteigend parallel 2 MINT-Klassen (bei beibehaltener Fünzfügigkeit) und trotz erhöhten Lehrerberarfs in diesen Klassen eingerichtet hat.
15. Projekte mit in 2021/22 neu beschafftem 3-D-Drucker (CAD-Entwicklung mit Schüler\*innen Shapr-3D).

Bitte erläutern Sie kurz mögliche Einschränkungen der MINT-Aktivitäten an Ihrer Schule durch vorhandene Rahmenbedingungen!

Auch wenn das FKG in Südniedersachsen hinsichtlich der IT-Infrastruktur vorbildlich aufgestellt ist, gibt es noch immer Verzögerung bei der Umsetzung des Digitalpakts im Bereich der neuen IT-Infrastruktur der Schule (Verkabelung, Switches) seitens des Schulträgers.

**2a)** Mit welchen Auswirkungen der Corona-Situation war Ihre Schule konfrontiert? Inwiefern wurden die Aktivitäten der Schule dadurch eingeschränkt? Wie haben Sie darauf reagiert?

Es gab wie in anderen Bundesländern längere Schulschließungen, die wir versucht haben, zielführend und sinnvoll zu kompensieren:

1. Fehlende Endgeräte (Tablets) in Haushalten während des Distanzlernens wurden schnell und unbürokratisch aus dem Schulbestand den Schüler\*innen zur Verfügung gestellt.
2. Einbindung der digitalen Endgeräte in virtuelle und reale Experimente (Sensoren u.v.m.).

3. Physik-Fachbereichsleiter baute zwei Youtube-Kanäle auf, einen mit Erklärvideos und einen ohne Texte, sodass diese in Arbeitsphasen eingebunden werden können. Diese Kanäle werden kontinuierlich unterstützend genutzt (Karger, Thomas: s. unter 6.) dieses Antrags).
4. Förder- und Forderkonzepte in den MINT-Fächern in Verbindung mit der Corona-Kompensation.
5. Beschränkte Teilnahme an Wettbewerben während des Distanzlernens. Es wurden Hinweise auf digitale Ersatzformate gegeben.
6. Ende des Schuljahres 2020/21 und 2021/22 hat die Schulleitung mehr Lehrer\*innen - Kapazitäten für die „Jugend forscht-AG“ zur Verfügung gestellt, sodass trotz der vom Land vorgegebenen Einschränkungen bezüglich Kohorten-Regelung und erschwerter Hygienemaßnahmen beim Experimentieren sich Schüler\*innen für den Wettbewerb in 2022 wieder angemeldet haben. Die digitalen Jurybefragungen und die online stattgefundene Preisverleihung konnte aufgrund der digitalen Ausstattung für alle Gruppen in der Schule durchgeführt werden.

### **3) MINT-Konzept**

Das FKG fühlt sich einer sorgfältigen Bildung und Ausbildung im MINT-Bereich verpflichtet. Unsere Zielgruppen sind in erster Linie die Schüler\*innen. Im Verhältnis zu anderen Klassen werden dort im experimentellen Projekten die Gruppen halbiert oder gar gedrittelt, um deren experimentellen und individuellen Talente im MINT-Bereich zu fördern. Die zusätzlichen Stunden in den MINT-Fächern und die immer wiederkehrenden Angebote über Arbeitsgemeinschaften und Unterstützung bei Wettbewerben unterstützt die Schulleitung trotz der zunehmenden Knappheit an besonders im MINT-Bereich herrschenden Mangel an Personal.

Es ist den Schulverantwortlichen für MINT am FKG darüber hinaus wichtig die Kompetenzen im Kollegium zu fördern und deren strukturelle Vernetzung zu unterstützen sowie für die Weiterentwicklung der MINT-Schwerpunktsetzung zu nutzen.

Das MINT-Konzept wird von 38 Lehrkräften mit den Fächern Mathematik, Biologie, Chemie, Physik, Informatik und Technik, partiell auch in englischer Sprache und im IB-Bereich, getragen. Neben den Fachkonferenzleitern, Sicherheitsbeauftragten und Ausbilder\*innen im Studienseminar Göttingen (Physik und Mathematik) werden zwei weitere Bereiche über den Kreis hinaus bearbeitet. In der Informatik erfolgt dies auf Landesebene Abitur-Kommission Informatik, in der Mathematik-Olympiade ist es die Leitung auf Landesebene. Ferner gibt es ein Mathematik-Training für Schüler\*innen Samstag-Uni Göttingen und eine Abordnung zum SchoolLab des DLR.

Das MINT-Konzept des FKGs beruht auf einer langen Tradition. Angefangen hat diese bei einem mn-Zug, der inzwischen als MINT-Klasse innerhalb der fünf Klassenzüge ein fester Bestandteil ist. In den letzten zehn Jahren ist der Wahlpflichtbereich durch eine Schwerpunktsetzung im MINT-Bereich weiterentwickelt worden. Schon bevor Informatik in die niedersächsischen Curricula als Pflichtfach in der Sek. I aufgenommen wurde, gab es am FKG durchgängig ab Jahrgang 5 Angebote.

Am FKG wird zusätzlich das International Baccalaureate (IB) angeboten, in dem die MINT-Fächer mit erheblichem Personalaufwand auf Englisch unterrichtet werden.

Es wurde eine A14-Stelle als Digitalisierungsbeauftragter besetzt sowie eine weitere A14-Stelle für die Begabungsförderung im Bereich Mathematik.

Einen hohen Stellenwert in unserem MINT-Konzept hat die Kooperation mit außerschulischen Partnern.

Dazu gehören Partner, die uns unmittelbar mit Material und der Auseinandersetzung mit wissenschaftsnahen Projekten unterstützt haben und weiterhin unterstützen:

- mit der Alten-Stiftung zur Begabungsförderung einzelner Schüler\*innen und aktuell auch von Investitionen zur Begabungsförderung im MINT-Bereich: Neues Photometer, Sterilbank für den neu renovierten Biologie-Fachraum
- MPI-Sonnensystemforschung: Zunehmende Einbindung in Astronomieprojekte und Physikunterricht
- Physik in der Praxis in der Universitätsmedizin (UMG) im Bereich MRT: Praxis der Radiologie als Arbeitsfeld inklusive Erklärung der bildgebenden Verfahren als zugrundeliegender Technik, also eine Verbindung zwischen Physikunterricht und angewandter Medizin, die die Schüler\*innen selbständig an Proben erforschen können.

Kooperationen mit wechselseitigem Nutzen sind:

- „Max Planck geht zur Schule“ - Wissenschaftler\*innen referieren und experimentieren in enger Absprache mit den Fachlehrkräften
- DLR-SchoolLab mittels einer Lehrerabordnung - das dortige Schülerlabor wird didaktisch-methodisch begleitet, neu auch für den ganzen 11. Jahrgang
- XLAB Göttingen: Die auf die Mikrobiologie im Jahrgang 10 abgestimmte Lehrerfortbildung wurde nach der Evaluation für andere Teilnehmer freigegeben und in die Fortbildungsveranstaltungen des XLABs eingearbeitet
- MPI-Dynamik und Selbstorganisation / Hochschule für Angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) / Universitätsmedizin Göttingen (UMG) zur wissenschaftlichen Untersuchung der Aerosol-Belastungen im Klassenraum: Praelnfekt – Innovationsverbund zur Prävention aerogener Infektionen. Das FKG ist seit Beginn der Corona-Krise in diesem Bereich Projektpartner des MPIs. Auf Basis der ersten Projekte zur Untersuchung der Aerosol-Belastung in Klassenräumen und der besten Form der Luftreinigung hat sich das gemeinsame Projekt von MPI/HAWK/UMG/FGK entwickelt.

#### **4) Medienkonzept der Schule**

Die Grundlage für die Umsetzung unseres Medienkonzeptes ist die Realisierung einer performanten Infrastruktur. Wir haben uns auf Basis des FKG-Medienbildungskonzeptes für eine einheitliche Präsentationstechnik auf Basis von Full-HD-Laser-Beamern, Apple-TVs, Audio-Installationen und einer zusätzlichen HDMI-Anbindung entschieden. Als Endgeräte werden iPads für alle Lehrer\*innen und auf Basis eines Get-Your-Own-Device-Konzeptes für alle Schüler\*innen ab Jahrgang 8 eingesetzt. Für die Jahrgänge 5-7 ist jeweils ein iPad-Koffer zur Ausleihe verfügbar, zusätzlich gibt es einen iPad-Koffer zur zentralen Ausleihe. Darüber hinaus sind ausreichend Leihgeräte für Schüler\*innen vorhanden, die finanzielle Probleme mit der Beschaffung eines eigenen iPads haben. Beim Einsatz von iPads haben wir auf Tastatur und Stift gesetzt, um mit der allen zur Verfügung stehenden App GoodNotes Unterrichtsmitschriften und –vorbereitungen zu machen und auch längere Texte mit der Tastatur zu

schreiben. Das iPad wird auch als Taschenrechnerersatz mit der etablierten Software Geogebra eingesetzt.

Alle Endgeräte und auch die Präsentationstechnik (Beamer und Apple-TV) werden zentral verwaltet. Ebenso gibt es eine zentrale Auswahl von fachübergreifenden Apps.

Der Einsatz von fachspezifischen Apps wird in den einzelnen Fachkonferenzen diskutiert und entschieden. Eine wichtige Bedeutung kommt dabei den Medienbeauftragten zu, die jede Fachkonferenz benennt. Dies sind Input- und Output-Schnittstelle der einzelnen Fachkonferenzen im Medienbereich und haben einerseits dort eine maßgebliche Funktion als Multiplikator, andererseits sind sie Mitglied in der schulweiten Digitalisierungssteuergruppe, um auch die schulweiten fächerübergreifenden Fragen mit zu gestalten.

Es gibt ein systematisches Fortbildungskonzept fortlaufend und auch für neue Kolleginnen und Kollegen, das sowohl externe Fortbildungen z.B. mit der Humboldt-Universität in Berlin, schulweite Lehrerfortbildungen im eigenen Haus wie auch niedrigschwellige Mikrofortbildungen zum Inhalt hat.

In den Jahrgängen 5-7 werden wie im Medienbildungskonzept geschildert verbindlich alle Schüler\*innen in Basiskompetenzen der Medienbildung geschult.

Seit mehreren Jahren setzen wir als elektronisches Vertretungs- und Stundenplantool WebUntis ein. Dies wurde ergänzt durch die vollständige Nutzung von WebUntis als elektronisches Klassenbuch und Kursbuch für alle Lehrer\*innen, Schüler\*innen und Eltern. Kurswahlen und z.B. Elternsprechtage werden darüber organisiert. Darüber hinaus setzen wir iServ incl. NBC als Lernplattform, Befragungstool, Videokonferenztool, u.v.m. ein.

Im Rahmen unserer Schulprogrammgruppe „Lernen und Bildung in einer digitalen Kultur“ soll in der Zukunft noch verstärkter der didaktische Mehrwert der Digitalisierung in den Blick genommen werden. Fachspezifisch sowie fachübergreifend geht es darum, die über die analogen Möglichkeiten hinausgehenden Potentiale der Digitalisierung zu heben. Wir wollen mit der Digitalisierung mehr als nur analoge durch digitale Methoden ersetzen. Die Medienbeauftragten arbeiten auch hier mit.

Ein weiteres Ziel ist es, die digitalen Medien und Endgeräte bis hin zum Abitur auch in Prüfungen zum Einsatz zu bringen.

Wir wollen ein digital basiertes Vertretungskonzept entwickeln, was die Vertretungsstunden anreichert und die Schüler\*innen in der Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess stärkt und fördert.

## **5) Netzwerkaktivitäten**

### **5a) Teilnahme an Veranstaltungen**

Haben Schülerinnen und Schüler an MINT-EC-Veranstaltungen teilgenommen oder sich beworben, z. B. MINT-EC-Camps? Wenn ja, an welchen?

2020:

- Mint EC digital special: Veranstaltungsreihe Organische Elektronik (1x)
- Camp: Ein Antibiotikum gegen jedes Bakterium (1x) – ENTFALL

2019:

- HPI Schul-Cloud Learning Experimence Lab (1x)

- Girls-Camp: Experimentelle Material- und Biophysik (1x)
- Camp: Moderne Molekularbiologie (1x)
- Camp: Medizinphysik – Biophysik (1x)

2021:

- Camp: Math-Talent-School – Online-Event (2x)
- Mint EC Forum: Mint meets Frankfurt School – Online (2x)
- Digital Insights – Zusammen für Deine Zukunft (3x)

2022:

- Camp: Künstliche Intelligenz (2x)
- Camp: Grüne Gentechnik – Fluch oder Segen für die Landwirtschaft (1x)
- Camp: Gamejam like it's 1984 (1x)
- Camp: CRISPR/Cas (1x)
- Camp: Satellitentechnologie (1x)
- Camp: IQ auf Knopfdruck – Wie künstliche Intelligenz unsere Zukunft bestimmt. (2x)
- Camp: Zukunft Energie – Gas for Future – vom Erdgas zum grünen Gas (2x)
- Camp: Materials for Future – vom Molekül zum Material (1x)
- Camp: Ciper challenge – Ein Rätselwettbewerb rund um das Thema Informatik (2x)
- Girls Camp: Regenerative Energien erforschen (1x)
- Camp: Molekularbiologie (1x, abgelehnt)
- Camp: Digital Insights – Zusammen für Deine Zukunft (1x)
- Mint digital: Mobilität und Verkehr der Zukunft (1x)
- 

Haben Lehrkräfte an Fortbildungen teilgenommen oder sich beworben? Wenn ja, an welchen?

Pilotschultreffen HPI Schulcloud 2019 und 2020 (2020 vom FKG ausgerichtet)

(M. Brüggemann und M. Kraus)

Learning Experience Lab 2019 (M. Kraus)

Abschlusspilotschultreffen 2021 online (M. Brüggemann und M. Kraus)

Fortbildung Digitale Medien 2019/2020: Acht Kolleginnen und Kollegen

Schulinterne Fortbildung 2022 (Medienbildung): A. Grünekle, K. Klecka, M. Kraus, Dr. B. Beyerstedt, M. Höffker

Engagieren sich Lehrkräfte in einem MINT-EC-Themencluster? Wenn ja, in welchem?

HPI-Schulcloud (ab der 2. Runde bis zum Ende) (M. Kraus)

Haben Sie an MINT-EC-Wettbewerben teilgenommen, z.B. MINT-EC SchoolSlam oder Dr. Hans-Riegel-Preis „Schule schafft Zukunft“? Wenn ja, in welchen?

3 Preisträger des Göttinger Hans-Riegel-Fachpreises (Stella Hofmann, Andre Vollbrecht, Pascal Schmid)

Haben Vertreterinnen oder Vertreter der Schulleitung regelmäßig an der Schulleitertagung teilgenommen? Wenn ja, in welchen Jahren?

Der Schulleiter Herr Brüggemann hat an allen Tagungen der letzten vier Jahre teilgenommen.

## 5b) Sonstige Netzwerkaktivitäten

Wirken Sie an einem institutionalisierten Austausch oder einer engen Zusammenarbeit mit anderen MINT-EC-Schulen mit?

In Kooperation mit dem THG erfolgte eine Teilnahme an der LFB der Humboldt-Universität Berlin

Haben Sie in den vergangenen Jahren MINT-EC-Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler oder für Lehrkräfte durchgeführt? Haben Sie sich mit einem Beitrag auf MINT-EC-Veranstaltungen eingebracht, z. B. mit einem Workshop bei der Schulleitertagung oder bei der MINT400?

HPI-Schulcloud: Pilotschultreffen 2020 ausgerichtet

Haben Sie Aktivitäten/Maßnahmen im MINT-EC-Schulnetzwerk für die Zukunft bereits geplant bzw. vorgesehen?

Bei der nächsten Schulleitertagung sind wir interessiert an einem Beitrag auf dem Bildungsmarkt

## 5c) MINT-EC-Zertifikat

Haben Sie sich als Vergabestelle für das MINT-EC Zertifikat angemeldet? Ja.

Wenn ja, wie viele MINT-EC-Zertifikate haben Sie im letzten Abiturjahrgang vergeben?

Zertifikatsstufe	Anzahl weiblich	Anzahl männlich	Gesamt
MINT-EC-Zertifikate der Stufe 1 „mit Erfolg“:			
MINT-EC-Zertifikate der Stufe 2 „mit besonderem Erfolg“:	1	1	2
MINT-EC-Zertifikate der Stufe 3 „mit Auszeichnung“:	1	8	9

## 6) Öffentlichkeitsarbeit

Wird die Mitgliedschaft im nationalen Excellence-Schulnetzwerk MINT-EC in der regionalen Öffentlichkeitsarbeit dargestellt? Erfolgt dies über die Presse? Stellen Sie bitte eine Liste mit Beispielartikeln zusammen.

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/07.03.2021-fkg-als-beste-schule-in-niedersachsen-ausgezeichnet/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2018/11.09.2018-fkg-kooperiert-mit-phywe/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2018/30.11.2018-fiona-sieber-vom-fkg-zur-schach-spitze/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2019/fkg-schachteam-erfolgreich/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2019/fkg-home-of-mathematics/>



<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2019/marton-kokai-belegt-platz-3-bei-der-mathe-olympiade/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2019/fkg-bleibt-mint-schule/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2019/top-platzierung-bei-mathe-ohne-grenzen/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2020/fkg-arbeitet-an-performanter-infrastruktur/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2020/fkg-erfolgreich-bei-mathe-olympiade/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2020/forschergeist-belohnt-fkg-schueler-ausgezeichnet/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2020/fkgler-forschen-und-experimentieren-erfolgreich/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/09.01.2021-fkg-auf-distanzunterricht-gut-vorbereitet/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/12.01.2021-unser-schulleiter-kaempft-mit-iserv/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/13.01.2021-auch-fkg-schulleiter-beruhigt/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/31.07.2021-am-brett-macht-unserer-ehemaligen-niemand-was-vor/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/24.11.2021-fkgler-fuer-vorwissenschaftliche-arbeiten-ausgezeichnet/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/archiv/2021/21.12.2021-auch-am-fkg-ist-die-praesenzpflicht-aufgehoben/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/11.02.2022-ehrung-fuer-fkg-schueler/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/09.03.2022-fkg-schueler-raeumen-ab/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/25.05.2022-erfolge-fuer-fkg-bei-mathe-olympiade/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/25.06.2022-fkg-schueler-rechnet-fuer-deutschland/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/08.07.2022-wlan-wird-am-fkg-noch-stabiler/>

<https://www.fkg-goettingen.de/schulleben/presse/2022/09.07.2022-mathe-talente-bereiten-sich-auf-olympiade-vor/>

<https://www.fkg-goettingen.de/das-fkg/aktuelles/2022/neues-insektenhotel/>

<https://www.fkg-goettingen.de/das-fkg/aktuelles/2022/fkg-schachmannschaft-bei-dm/>

Welche Veröffentlichungen gab es darüber hinaus aus dem MINT-Bereich bzw. zu MINT-Themen?  
Bitte listen Sie diese exemplarisch auf.

Karger, Thomas (Fachkonferenzleiter Physik) – Aufbau zweier Youtube-Kanäle:

<https://www.youtube.com/c/LehrerTK>

<https://www.youtube.com/channel/UC6IhkaciRasRx4LPDUZBITA>

<https://youtu.be/-D20P0AuVi0>

<https://youtu.be/tNkOpkotSHE>

Jansen, Peer (FKG-Digitalisierungsbeauftragter) – Video-Tutorials für Lehrer\*innen und Schüler\*innen

[https://youtube.com/playlist?list=PLwE8Dz5CkTBzxkY5x\\_i1O10cLdEWXfoqL](https://youtube.com/playlist?list=PLwE8Dz5CkTBzxkY5x_i1O10cLdEWXfoqL)

<https://youtube.com/playlist?list=PLwE8Dz5CkTBzI0SIX9Mpm1KbBZDvCuouA>

<https://youtube.com/playlist?list=PLwE8Dz5CkTBwNZ4et6e7Haq8IRNRFI6uf>

<https://youtube.com/playlist?list=PLwE8Dz5CkTBxqT-MZ6tKiS4xXWMMQgVN3>

Kraus, Martin Ernst (Hrsg.): Fragen. Unterricht Physik Heft 182, Mai 2021 Kraus, Martin Ernst: Ein Fragen entwickelnder Physikunterricht. In: Unterricht Physik Heft 182, S. 2-7

Kraus, Martin Ernst: Leitfragen als roter Faden des Unterrichts. In: Unterricht Physik Heft 182, S. 8-11

Kraus, Martin Ernst: Das ist eine gute Frage! Leitfragen in verschiedenen Domänen der Physik. In: Unterricht Physik Heft 182, S. 12-18

Kraus, Martin Ernst: W-Fragen als erschließende Fragen. Methoden mit W-Fragen zur Erarbeitung von Inhalten. In: Unterricht Physik Heft 182, S. 34-35

Kraus, Martin Ernst: Tablets didaktisch sinnvoll einsetzen - Unterrichtserfahrungen am Beispiel der Wellenlehre. In: Unterricht Physik Heft 179, S. 14-17

Kraus, Martin Ernst: Wie entwickelt man eine Fehlerkultur? Fehler im Physikunterricht wahrnehmen, einordnen und mit ihnen umgehen. In: Unterricht Physik Heft 177/8, S. 12-15

Kraus, Martin Ernst: Lernen an fehlerhaftem Material. Beispiele für unterschiedliche Methoden und Materialien. In: Unterricht Physik Heft 177/8, S. 74-77

Kraus, Martin Ernst: Wissen, was nicht ist. Fehler als negatives Wissen und Verneinungen in der Physik. In: Unterricht Physik Heft 177/8, S. 87-89

Pflegen Sie regelmäßig Ihre Microsite auf dem MINT-EC-Portal, um Ihre Schule für andere sichtbar und auf Ihre Aktivitäten aufmerksam zu machen? Nutzen Sie die Blogfunktion?

Die Microsite wird mit den wesentlichen Informationen gepflegt und ist mit unserer HP für weitere Informationen verlinkt.

Die Blogfunktion wird zur Zeit nicht genutzt. Bei Bedarf gibt es aber Ansprechpartner\*innen.

## 7) Wettbewerbe aus dem MINT-Bereich

Die MINT-Fachkonferenz koordiniert in Zusammenarbeit mit den Fachkonferenzen der MINT-Fächer die Wettbewerbsbekanntgabe und -teilnahme. Eine Bekanntgabe über den Mailverteiler, über den MINT-EC-Schaukasten und individuelle Ansprache.

Wettbewerbe mit regelmäßiger Teilnahme und Begleitung von einzelnen Begabten

- Physikolympiade (Ansprechpartner: M. Kraus)
- Bundeswettbewerb Physik (Dr. D. Winter)
- Mathematikolympiade (Ansprechpartner: I. Nobach, Dr. B. Beyerstedt)
- Bundeswettbewerb Mathematik (Ansprechpartner: I. Nobach, Dr. B. Beyerstedt)
- Mathe ohne Grenzen (Ansprechpartner: I. Nobach, Dr. B. Beyerstedt)
- Känguru (Ansprechpartner: I. Nobach)
- Informatik-Biber (Ansprechpartner: S. Weber)
- Schülerwettbewerb Knatterboot v. Stiftung Niedersachsenmetall (Dr. D. Winter)
- Internationale Junior Science Olympiade (S. Bokeloh da Silva, Dr. D. Winter)
- Internationale Biologie Olympiade (S. Bokeloh da Silva)
- Internationale Chemie Olympiade (S. Bokeloh da Silva)
- Chemie die stimmt (Dr. M. Otto)
- Dechemax (Dr. M. Otto)
- Umweltschule (Dr. D. Vollmar)

Insbesondere zu zwei Wettbewerben gibt es AG-Angebote

- Jugend-forscht-AG (Ansprechpartnerin S. Bokeloh da Silva)

### 7a) Wettbewerbe, die in mehreren Runden ausgetragen werden

Legende: AP - Anerkennungspreis, SP - Sonderpreis

Fachbereich	Name des Wettbewerbs <sup>1</sup>	Neu/Steigerung Teilnehmendenzahl?	2019/2020						2020/2021						2021/2022			
			Sek. I		Sek. II <sup>2</sup>		Sek. I		Sek. II <sup>4</sup>		Sek. I		Sek. II					
			Runde (Ebene) <sup>3</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>4</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>6</sup>	Runde (Ebene) <sup>5</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>6</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>6</sup>	Runde (Ebene)	Anzahl Teilnehmende	Preise	Anzahl Teilnehmende	Preise	
MA	Mathe Olympiade	Konstant	2 3 4	63 8 1	2x2. 2x3. AP 1x1.	5 1	1	2 3 4	55 13 1	3x1. 1x3. AP 1x1.	2 1	1x3.	2 3 4	53 8 1	1x1. 2x2. 1x3. AP 1x2.	2		
MA	Internationale Mathe-Olympiade	Steigerung											Endrunde	1	1x2.Preis			
MA	Bundeswettbewerb Mathematik	Konstant	1 2	8 2	2x3. 2x3.	2		1 2	8	1x1.	4	2x1. 1x3.	1 2	9	2x3. 1x3.	3	3x3.	
MINT	International Junior Science Olympiade	Steigerung						1+2	1				1+2	3	2 Seminare			
BI	International Biologie Olympiade	Steigerung-Neues SJ 7 Teilnehmer						1					1					
IF	Biber	Konstant											1	80	3x2. 32x3.			
IF	Bundeswettbewerb Informatik	Konstant												10	-			

<sup>1</sup> z.B. Bundeswettbewerbe, Jugend forscht, Mathematik-Olympiade, ...

<sup>2</sup> Jahrgangsstufe 10 bis 12 (G8) und Jahrgangsstufe 11 bis 13 (G9)

<sup>3</sup> z.B. 1. Runde, 2. Runde, ..... (oder Regionalebene, Bezirksebene, Landesebene, Bundesebene)

<sup>4</sup> z.B. 1. Preis, 2. Preis, 3. Preis, ... (auch Platzierungen/Qualifikation für die nächste Runde)

Fachbereich	Name des Wettbewerbs <sup>5</sup>	Neu/Steigerung Teilnehmendenzahl?	2019/2020					2020/2021					2021/2022				
			Runde (Ebene) <sup>7</sup>	Sek. I		Sek. II <sup>6</sup>		Runde (Ebene) <sup>9</sup>	Sek. I		Sek. II <sup>8</sup>		Runde (Ebene)	Sek. I		Sek. II	
				Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>8</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>10</sup>		Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>10</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>10</sup>		Anzahl Teilnehmende	Preise	Anzahl Teilnehmende	Preise
MINT	Jufo	Konstant	Regionalwettbewerb	10	1x3. +1SP 3x2. 4x1.	5	3x2. 3xSP 2x1.	kein ausreichender experimenteller Vorlauf möglich wegen Corona	-	-			Regionalwettbewerb	8	6xSP+4x2.		
Chemie	Dechemax	Konstant						1	8	8x1.							
MINT	Schach Schulmeisterschaften	Konstant	Stadtebene	5	5x1.			Stadtebene	5	5x1			Bundesebene (Wiederaufnahme der ausgefallenen Meisterschaften 2020 wegen Corona)	5	Mittelfeld		
			Bezirksebene	11	9x1. 2x2.	3	3x2.	Bezirksebene	9	5x1							
			Landesebene	11	2x3.	3	3x3.	Landesebene	5	5x2.							

<sup>5</sup> Z. B. Bundeswettbewerbe, Jugend forscht, Mathematik-Olympiade, ...

<sup>6</sup> Kl. 10 bis 12 (G8) und Kl. 11 bis 13 (G9)

<sup>7</sup> Z. B. 1. Runde, 2. Runde, .... (oder Regionalebene, Bezirksebene, Landesebene, Bundesebene)

<sup>8</sup> Z. B. 1. Preis, 2. Preis, 3. Preis, ... (auch Platzierungen/Qualifikation für die nächste Runde)

## 7b) Sonstige Wettbewerbe

Fachbereich	Name des Wettbewerbs <sup>9</sup>	Neu/Steigerung Teilnehmendenzahl?	2019/2020				2020/2021				2021/2022			
			Sek I		Sek II <sup>10</sup>		Sek I		Sek II <sup>14</sup>		Sek. I		Sek. II	
			Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>11</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>16</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>16</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise <sup>16</sup>	Anzahl Teilnehmende	Preise	Anzahl Teilnehmende	Preise
MA	Mathe ohne Grenzen	Konstant	30	1x2.	53		Entfall wg Corona		Entfall wg. Corona		45	1x2.	48	
MA	Känguru	Konstant	415		85		Entfall wg Corona		Entfall wg. Corona		424	8x1. 14x2. 16x3.	72	
MA	JuMa	Konstant	2	2			2	2			1	1		
MINT	Jufo	Konstant	10	Schulpreis (1000€)	5	s. Sek I					8	SP für Schulen (250€)		
MINT	Knatterboot	Neu									10	10.		
IF	Göttinger Robotik-Wettbewerb	Konstant									8	1x2.		
IF	Jugendwettbewerb Informatik	Konstant									7	-		
PH	European Solar Telescope (EST)	Neu									10			
PH	Physik im Advent	Konstant	139				144				151			

<sup>9</sup> Z. B. Känguru-Wettbewerb, schulinterne Wettbewerbe

<sup>10</sup> Kl. 10 bis 12 (G8) und Kl. 11 bis 13 (G9)

<sup>11</sup> Z. B. 1. Preis, 2. Preis, 3. Preis, ...

## 8) Potenzial für Weiterentwicklung (max. 2 Seiten)

- In welchen Bereichen der Schule/des MINT-Profiles sehen Sie Potenzial für eine Weiterentwicklung?
- Gibt es hierfür eine Entwicklungsplanung?
- Bitte erläutern Sie Ihre Ausführungen.

Es ist unser erklärtes Ziel, das vorhandene Medienbildungskonzept fortwährend weiter zu entwickeln. Dabei möchten wir den Prinzipien eines agilen Projektmanagements gerecht werden.

Neben der Verfestigung der Infrastruktur und der Erweiterung der Generierung eines didaktischen Mehrwerts der Digitalisierung geht es vor allem um die weitere Erhöhung der jetzt schon sehr hohen Akzeptanz der Digitalisierung bei unserer Schulgemeinschaft (Lehrer\*innen, Schüler\*innen und Eltern.) Ein wesentlicher Hebel dafür ist, dass für alle der Nutzen der Digitalisierung für das Lernen und das gemeinsame Leben am FKG offensichtlich ist. Daran wollen wir mit den nachfolgend skizzierten Projektschritten weiterarbeiten:

Abschluss des Ausbaus der Digitalisierungsinfrastruktur	bis Ende 2022
Medienbeauftragte der Fachkonferenzen (Lehrer*innen)	2022
Mediencouts in jeder Klasse (Schülerinnen)	bis Mitte 2023
Schulprogramm: Lernen und Bildung in einer digitalen Kultur (Lehrer*innen, Schüler*innen, Eltern)	bis Ende 2022
Systematisierung der Werbung für das MINT-EC-Zertifikat:	bis Mitte 2023
Weiterentwicklung des Methoden- und Medienbildungskonzepts	bis Mitte 2023
Weiterentwicklung von Informatik im Wahlpflichtbereich / Informatik als Pflichtfach im JG 10 im SJ 2023/2024 JG9 SJ 2024/2025	bis Anfang 2023
Photovoltaik – Projekte / Informativere Präsentation der schuleigenen PV-Anlage Förderung der E-Mobilität (Fahrräder/Auto)	bis Anfang 2023
Entwicklung eines Projektcurriculums im MINT-Bereich (Fächerübergreifender Unterricht)	bis Mitte 2023
Etablierung von Projektarbeit im MINT-Bereich in der Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe in Zusammenarbeit mit dem IB-Programm, das dies jetzt schon praktiziert (Group4 (MA/PH/CH/BI)).	bis Mitte 2023
Digital basiertes Vertretungskonzept	bis Anfang 2023
Verbindung aller IT-Systeme über Single-Sign-On	bis Anfang 2023
Test und Evaluierung des Einsatzes von digitalen Medien und Endgeräten in Prüfungen (incl. Abitur)	bis Anfang 2023
Bauliche Maßnahmen für eine professionelle Astronomie-Ausstattung	bis Mitte 2024