



MINT FESTIVAL S-H

17.-19. SEPTEMBER 2021  
IM INTERNAT LOUISENLUND



## Inhalt



Grußwort von Bildungsministerin Karin Prien .....	3
Programm des Festivals vom 17.-19.09.2021 .....	4-6
Vorträge „Meine Geschichte“, Themen und Referierende .....	7
Workshops: Themen, Referierende und Treffpunkte .....	8-9
Freizeitangebote, Namen der Betreuenden und Treffpunkte .....	10
Vorstellung der MINT-Projekte der Schülerinnen und Schüler.....	11-14
Geleitwort von Dr. Peter Rösner, Schulleiter der Stiftung Louisenlund.....	15
Geländeplan Louisenlund.....	16

### Infopoint

Für Fragen und Infos ist während der gesamten Zeit des Festivals ein Infopoint im **Kutterschuppen** eingerichtet.

## Grüßwort

Liebe Festival-Teams,  
das erste MINT-Festival setzt ein sichtbares Zeichen, dass trotz der Herausforderungen der Corona-Pandemie die MINT-Bildung in Schleswig-Holstein erfolgreich weiterentwickelt wurde. Mit Blick auf die Forschungsprojekte, die sich erfolgreich um die Teilnahme in Louisenlund beworben haben, war die Pandemie teilweise sogar ein Motor der inhaltlichen und vor allem digitalen Entwicklung.



Foto: Frank Peter

Im gesamten Land sind für forschende Schülerinnen und Schüler kreative und faszinierende Lösungen und neue Formate entwickelt und das experimentelle naturwissenschaftliche Arbeiten in digitale oder hybride Formate transferiert worden. Dank dieses herausragenden Engagements in Schulen und Hochschulen war es unseren jungen Forscherinnen und Forschern auch im letzten Jahr möglich, an Ihren Projekten weiterzuarbeiten oder neue zu entwickeln.

Dieses Programmheft gewährt einen kleinen Einblick in die Ergebnisse dieser vielfältigen, innovativen und zukunftsweisenden Ideen.

Ich danke allen Beteiligten und wünsche Ihnen viel Freude beim Entdecken!

Herzliche Grüße

Karin Prien

Ministerin für Bildung, Wissenschaft und Kultur  
des Landes Schleswig-Holstein

## Programm des MINT-Festivals

Freitag, 17.09.2021

- 15.00-16.00 Uhr **Teams checken in der DJH Borgwedel ein**  
Anschritt: Kreisstr. 17, 24857 Borgwedel  
Fahrt zum Internat Louisenlund:  
Anschritt: Louisenlund 12, 24357 Güby
- 15.30-17.40 Uhr **Überprüfen** Corona-Unterlagen GGG an Zufahrt  
Aufbau der Infostände in der Sporthalle  
Führungen durch das Internat durch die Führungsgilde
- 17.40 Uhr **Eintreffen** in der Kunst- und Kulturhalle: Anmeldung
- 18.00-19.00 Uhr **Feierliche Auftaktveranstaltung** in der Kunst- und Kulturhalle (KuK):
- Musikalische Beiträge**  
Orchestermitglieder Louisenlund  
**Grüßwort** Dr. Peter Rösner  
**Grüßwort** Bildungsministerin Karin Prien  
**Begrüßung der Teams:**  
Jurymitglieder Dr. Jessica Bönsch + Dr. Frank Paul
- Kurzvorstellung der 21 Projekte:**  
Zu jedem Vorhaben erläutert eine Schülerin/ein Schüler in einem Satz: „Warum lohnt es sich, in der Messe an unseren Infostand zu kommen?“
- Wie geht es weiter?** Moderatorin Sabine Petersen
- 19.00-20.00 Uhr **Abendessen** im Speisesaal
- 20.00-21.00 Uhr **Vorträge** „Meine Geschichte“ in der KuK
- Ab 21.00 Uhr **Come together** im Foyer der KuK
- Ab 21.45 Uhr **Shuttlebusse** zur DJH (Aufsicht: Begleitpersonen)

## Programm des MINT-Festivals

Sonnabend, 18.09.2021

- Ab 8.30 Uhr **Shuttlebusse** nach Louisenlund, letzte Aufbauarbeiten Messestände
- 9.00-11.00 Uhr **Besuch der Messestände** der Gruppe I  
Wer auch nach dem Festival Kontakt zueinander möchte:  
Blanco-Visitenkarten liegen an jedem Stand bereit!
- 11.00-11.15 Uhr **Pause** im Foyer der KuK
- 11.15-12.00 Uhr **Auswertung der Eindrücke** der Messebesucher,  
Koordination durch die Begleitpersonen / Lehrkräfte  
Die Aussteller der Messestände (Gruppe I) besuchen sich gegenseitig
- 12.00-12.30 Uhr **Feedbacks** von den Infostand-Gästen an die Schülerinnen und Schüler der Messestände
- 12.30-13.00 Uhr **Abbau** Messestände Gruppe I,  
letzte Aufbauarbeiten: Gruppe II
- 13.00-14.00 Uhr **Mittagspause**
- 14.00-15.45 Uhr **Workshops, Phase 1**
- 15.45-16.15 Uhr **Pause** im Speisesaal
- 15.45-18.00 Uhr **Workshops, Phase 2**
- 18.00-18.30 Uhr **Abendessen**
- 18.30-20.00 Uhr **Freizeitangebote** für Schülerinnen und Schüler  
**Fachliches Speeddating** für die Lehrkräfte:  
Gobelinzimmer
- Ab 20.00 Uhr **Come together** am Eiskeller, danach Shuttle zur Jugendherberge

## Programm des MINT-Festivals

Sonntag, 19.09.2021

- Ab 8.15 Uhr **Shuttlebusse** nach Louisenlund
- 9.00-11.00 Uhr **Besuch der Messestände** der Gruppe II
- 11.00-11.15 Uhr **Pause** im Foyer der KuK
- 11.15-12.00 Uhr **Auswertung der Eindrücke** der Messebesucher,  
Koordination durch die Begleitpersonen / Lehrkräfte
- 12.00-12.30 Uhr **Feedbacks** von den Infostand-Gästen
- 12.30-13.00 Uhr **Abbau** Messestände Gruppe II
- 13.00-13.30 Uhr **Snackpause** im Foyer der KuK
- 13.30-14.30 Uhr **Festvortrag und Abschluss des MINT-Festivals**  
**Rückblick:** Moderation Sabine Petersen  
**Was ist die ScienceShow?**  
Interview mit Ulf Evert  
**Jacqueline Lindemeyer** (Biochemie):  
Scientists for WG-Kühlschrank – eine neue Hoffnung  
**Dr. Hendrik Böhnke** (Physikalische Chemie):  
Ultraschnell in der Quantenchemie  
**Dr. Agnes Pieczyk** (Evolutionsbiologie):  
Die helfenden Mikroben  
**Abschluss:**  
Prof. Ilka Parchmann, IPN  
Dr. Gabriele Romig, Ministerin für Bildung,  
Wissenschaft und Kultur
- 14.30 Uhr **Abreise** der Teams

## Vorträge „Meine Geschichte“

### Themen und Referierende am 17.09.2021

Wie kann der Weg vom MINT-Interesse in der Schule in einen qualifizierten MINT-Beruf führen? Expertinnen und Experten geben Einblicke in ihre Entwicklung.

#### „Mut zur Lücke“ – der Weg in die Wissenschaft

**Dr. Sandra Hansen**

Dr. Ing. Materialwissenschaftlerin, CAU Kiel und IPN

#### Klare Ziele vor Augen und auch mal vom geraden Weg abkommen

**Dipl.-Ing. Andrea Schulz, Zweckverband Ostholstein**, Geschäftsbereich Abfallwirtschaft, zuständig für Arbeitssicherheit, Zertifizierung + Vergabe

#### Schiffe versenken für die Schiffssicherheit

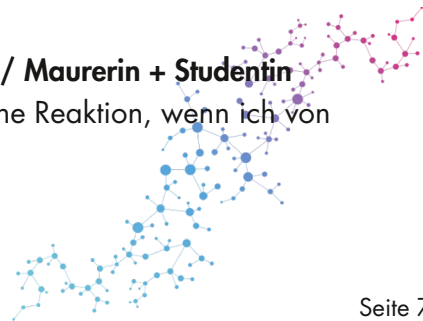
**Heike Billerbeck, Dipl.-Ing. Schiffsbau**

Schiffe (Flugzeuge, Autos...) sollen effizient, billig, sicher, umweltfreundlich und zuverlässig sein. Nur wer die Grenzen kennt, kann verantwortungsvoll handeln.

#### Berufswunsch: Baustelle!

**Inken Bork, Technische Hochschule Lübeck / Maurerin + Studentin**

Du bist Maurergesellin? Das ist eine typische Reaktion, wenn ich von meinem Beruf erzähle.



## Workshops:

### Themen, Referierende und Treffpunkte am 18.09.2021

#### Energiespeicher der Zukunft - oder wie baue ich meine eigene nachhaltige Batterie

**Dr. Sandra Hansen** Dr. Ing. Materialwissenschaftlerin, CAU Kiel und IPN

**Raum: T7**

#### Schiffe: Warum schwimmt welche Seite oben?

**Heike Billerbeck** Dipl.-Ing. Schiffbau, aktuell: LiV Alexander-Behm-Schule, Tarp

**Raum: T6 und Terrasse**

#### Pandemien aus interdisziplinärer Sicht

**Fenja Falta** Doktorandin, Institut für Med. Informatik der Universität zu Lübeck

**PD Dr. Bärbel Kunze**, Dipl.-Biol., Universität zu Lübeck

**Prof. Karsten Keller** Dipl.-Math., Universität zu Lübeck

**Raum: Kutterschuppen und K5**

#### Unsere Häuser sind nicht aus Zucker, oder doch?

**Inken Bork** Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bauingenieurin und Maurerin

Technische Hochschule Lübeck

**Raum: Kunstraum**

#### Trickfilme im Fachunterricht – Erklärfilme erstellen mit der Stop-Motion-Box

**Ruth Henniges-Lancaster** abgeordnete Lehrkraft (Fächer: Kunst und Englisch) und Leiterin von kunst:werk und sprach:werk der Kieler Forschungswerkstatt

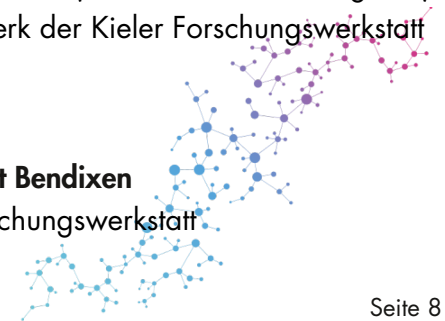
**Raum: T4**

#### Blütenbesuchende Insekten

**Dr. Katrin Schöps, Michael Scheer, Lennart Bendixen**

Team Blütenbunt-Insektenreich, Kieler Forschungswerkstatt

**Raum: T1 und T2**



## Workshops

Themen, Referierende und Treffpunkte

### Industrieroboter – immer in Bewegung

**Dr. Kai-Christian Tönnsen** Wissenschaftlicher Mitarbeiter Europa-Universität Flensburg, Institut für mathematische, naturwissenschaftliche und technische Bildung, Abteilung Technik und ihre Didaktik

**Raum: G3/4**

### Raketenbau-Workshop: Wer bleibt länger in der Atmosphäre

**Karsten Bittner**, Gymnasium Trittau

Dieser Workshop erstreckt sich über beide Workshopblöcke von 14 bis 18 Uhr.  
Testung der „Raketen“ auf dem Sportplatz

**Raum: Atelier in der Scheune**

### Oberflächenstrukturen: vom eigenen Haar bis zum selbstreinigenden Lotuseffekt

**Dr. Insa Stamer** IPN-Leibniz-Institut f. d. Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik

**Raum: T5**

### Bioinformatik kennenlernen und nutzen - Beispiele zur Stammbaum-Rekonstruktion

**Dr. Birgit Heyduck** IPN-Leibniz-Institut f. d. Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik **und Dr. Uwe Bertsch** Diplom Biochemiker / Lehrer für Biologie und Chemie, Stiftung Louisenlund

**Raum: T3**

### Rückzugsmöglichkeiten

Für die Schülerinnen und Schüler steht während des gesamten Festivals das **Foyer der Kunst- und Kulturhalle** bereit. Für die Lehrkräfte steht der **Gobelinzimmer im Schloss** zur Verfügung.

## Freizeitangebote

Namen der Betreuenden und Treffpunkte

### Kutterfahrt mit Pulling

Betreuung: Andreas und Anna Schweizer  
Treffpunkt: Hafen Louisenlund

### Hockey

Betreuerin: Jule Braun  
Treffpunkt: Sportplatz (Kleinfeld)

### Beach-Volleyball

Betreuer: Tim Lankau  
Treffpunkt: Beachvolleyball-Feld am Kava

### Indoor-Kletterwand

Betreuer: Max Strohfeldt  
Treffpunkt: Sporthalle Schloss

### Alpaka-Wanderung

Betreuerin: Melisa Kos  
Treffpunkt: Grillplatz Hof

### Tennis

Betreuer: Darko Kos  
Treffpunkt: Tennisplätze

## Speeddating Lehrkräfte

Angebot für Lehrkräfte, Begleitpersonen und Studierende  
Austausch über die Erfolgsfaktoren der MINT-Projekte  
Treffpunkt: Gobelinzimmer

## Vorstellung der MINT-Projekte

Sonnabend, den 18.09.2021

### Mit dem Laser Schule gestalten

Wir zeigen, wie man sich mit dem Laser an der Schule verewigen kann und das Gebäude damit noch verschönert.

*Dannewerkschule Schleswig*

### Handy-Fahrrad-Ladestation

Mit dieser Box kannst du dein Handyakku am Fahrrad laden.

*Auenwald-Gemeinschaftsschule Böklund*

### Gesichtserkennungs-Datenbank

Entwicklung einer lokalen Datenbank in C++, in der Gesichtserkennungs-Daten verschlüsselt abgespeichert werden können.

*Gymnasium Trittau*

### SWAMP

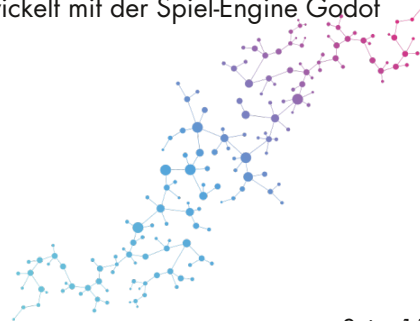
Langfristig kann SWAMP einen bedeutenden Beitrag zu einem besseren Verständnis der Nährstoffdynamik in der Schlei leisten.

*Stiftung Louisenlund*

### ATLATAN

Ein dreidimensionales Computerspiel u.a. entwickelt mit der Spiel-Engine Godot und der Grafiksoftware Blender.

*Stormarnschule, Gymnasium Ahrensburg*



## Vorstellung der MINT-Projekte

### Aquaponik für Alle

Fisch- und Pflanzenzucht in transportabler Miniaturform für den Kampf gegen den Welthunger im urbanen Lebensraum als natürlicher Kreislauf.

*Stiftung Louisenlund*

### Wasserstoffdrohne

Mit unserer Drohne wollen wir lange Flugzeiten erreichen. Wir nutzen dafür Wasserstoff als Treibstoff, da dieser deutlich weniger wiegt als Akkus.

*Theodor-Storm-Schule Husum*

### School-Bees

Du erlebst direkt, was aus deinem Planen und Handeln für die Zukunft „erwächst“. Klimaschutz, Klimawandel, Biodiversität und Ressourcenschutz sind uns wichtig.

*Leif-Eriksson-Gemeinschaftsschule Kiel*

### Plastikrecycling

Wir wollen Plastikabfälle wiederverwenden und neue, kreative Produkte daraus herstellen, so dass Müll vermieden werden kann.

*Auguste-Viktoria-Schule Flensburg*

### Knochen-Geheimnisse

Wie gesund ist vegane Ernährung wirklich, bzw. hat diese vielleicht sogar negative Auswirkungen auf die Stabilität der Knochen?

*Hermann-Tast-Schule Husum*



## Vorstellung der MINT-Projekte

Sonntag, den 19.09.2021

### Neuronale Netze

Neuronale Netze zur beschleunigten luftgestützten Quantifizierung von Robbenbeständen.

*Stiftung Louisenlund*

### Physik im Kampfsport

Messen von Kräften, Wirkung des Körpergewichtes bei Push Hands. Wie bewegt man sich richtig, um die maximale Schlagkraft zu erreichen?

*Berufliche Schule Kreis Stormarn*

### Die manumatische Tür

Unser Ziel ist es, dass mit unserem manumatischen Mechanismus jeder, egal ob mit oder ohne Behinderung, ohne Probleme Türen öffnen kann.

*Theodor-Storm-Schule Husum*

### Weltraumschrott oder Klimaretter?

Wir setzen uns mit der Theorie auseinander, Billionen Weltraumroboter im All einzusetzen, um die Sonneneinstrahlung auf der Erde zu reduzieren.

*Domschule Schleswig*

### Infektionsdynamik mit Netzwerken modellieren

Wir haben uns mit mathematischen und biologischen Aspekten von Pandemien beschäftigt. Dabei haben wir auch die Corona-Pandemie besser verstanden.

*Projekt Uni Lübeck: 3 Schulen*

### App „Notfallassistent 2.0“

Diese App soll insbesondere Senioren in kritischen Situationen helfen. Ein Sturz wird automatisch erkannt, Kontakte angerufen und der Standort übermittelt.

*Gymnasium Trittau*

## Vorstellung der MINT-Projekte

### VIRTUEs meets Art

Meeresökologie ganz künstlerisch.

*Hebbelschule Kiel*

### Konstruktion + Bau CO<sub>2</sub>-Ampeln

Wir haben CO<sub>2</sub>-Ampeln für unsere Klassenräume gebaut. So unterstützen wir das richtige Lüften und fördern die Konzentrationsfähigkeit.

*Auguste-Viktoria-Schule Flensburg*

### Superspreader

Wir wollen Wacken feiern! Unsere Simulationen und Ergebnisse zu Superspreadern werden Großevents in der Pandemie möglich machen!

*Kaiser-Karl-Schule Itzehoe*

### Folie aus Stärke

Mit unserm Projekt wollen wir einen biologisch abbaubaren Ersatz für Plastik herstellen.

*Hermann-Tast-Schule Husum*

### Auf dem Weg zur „grünen“ Batterie?

Wir verwenden CO<sub>2</sub> als Startmaterial in einer Redox-Flow-Batterie. Das hilft dabei, die Speicherung von erneuerbaren Energien zu revolutionieren.

*Stiftung Louisenlund*









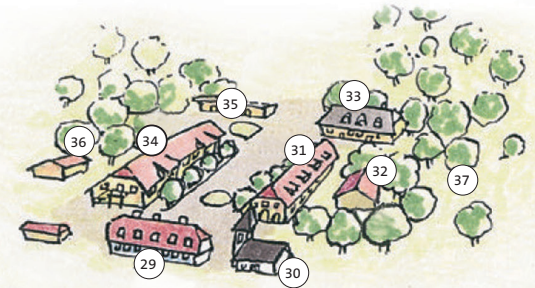
# LOUISENLUND

LERNEN LEISTEN LEBEN

Internat | Ganztagsgymnasium | IB World School  
[www.louisenlund.de](http://www.louisenlund.de)

## Oberstufe | IB World School

- |    |   |     |  |     |                        |
|----|---|-----|--|-----|------------------------|
| 1  | Schloss   Wohnen   Lernen   Büro              | 11  | Birkenhaus   Wohnen                              | 20  | Schülerhaus            |
| 1a | Bibliothek                                    | 12  | Ahornhaus   Wohnen                               | 21  | Kunst- und Kulturhalle |
| 2  | Glockenhaus   Wohnen   Ambulanz<br>Speisesaal | 13  | Eichenhaus   Wohnen                              | 21a | Fitnessstudio          |
| 3  | Kavalierhaus   Wohnen   Büro                  | 14  | Kastanienhaus   Wohnen                           | 22  | Sporthalle             |
| 4  | Marstall   Wohnen   Lernen                    | 15  | Gärtnerei   Wohnen                               | 23  | Lindenhaus   Wohnen    |
| 5  | Eschenhaus   Wohnen                           | 16  | Blumenhaus   Wohnen                              | 23a | Zeichensaal            |
| 6  | Trakt   Lernen                                | 17  | Haus im Melongarten                              | 24  | Buchenhaus   Wohnen    |
| 7  | Försterei   Wohnen                            | 17a | Schwarzer Schuppen   Lager  <br>Werkstatt   Büro | 25  | Tennisplätze           |
| 8  | Kutterschuppen   Lernen                       | 18  | Gildenhäuser   Wohnen   Lernen                   | 26  | Klettergarten          |
| 9  | Segelbüro                                     | 19  | Waldhaus   Wohnen   Lernen                       | 27  | Marienlaube            |
| 10 | Eiskeller (Schülercafé)                       |     |  | 28  | Louisensäule           |



## Grundschule | Junioren- und Mittelstufe

- |    |   |
|----|---|
| 29 | Meierei   Wohnen   Büro                 |
| 30 | Speicher   Lernen                       |
| 31 | Kuhstall   Wohnen   Lernen   Speisesaal |
| 32 | Sporthalle                              |
| 33 | Alle- und Weidenhaus   Wohnen           |
| 34 | Sanierung   Lernen   Werkstatt   Wohnen |
| 35 | Grundschule   Forscherwelt              |
| 36 | Kaffeerösterei                          |
| 37 | Gehege Haus- und Hoftiere               |

