



NEU

KLASSE! MINT



Liebe Schülerinnen und Schüler, liebe Eltern, liebe Lehrkräfte,

die Förderung der Bildung von Kindern und Jugendlichen liegt uns in besonderer Weise am Herzen. Sie ist die Grundlage für verantwortungsvolles Handeln und eine zukunftsfähige Gesellschaft. Dabei gehören die Themen wie Energie, Trinkwasser und Digitalisierung, mit denen wir uns bei den Stadtwerken Norderstedt beschäftigen, zu den wichtigen Zukunftsthemen.

Um die Menschen in Norderstedt und der Region mit Strom, Wärme, Wasser, Internet und Mobilfunk versorgen zu können, müssen wir die naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen dafür kennen, verstehen und anwenden können. Natürlich wollen wir dabei auch immer wieder neue Technologien ausprobieren und zur Weiterentwicklung einer guten und vor allem nachhaltigen Versorgung beitragen.

Mit unserem neuen Programm **Klasse! MINT** wollen wir Kinder und Jugendliche für naturwissenschaftliche, technische und mathematische Themen begeistern, Wissen vermitteln, neugierig machen und Forschergeist fördern. Die Förderung der Bildung für nachhaltige Entwicklung ist ein wichtiger Baustein unseres Engagements für Norderstedt und die Region.



Jens Seedorff



Nico Schellmann
(Werkleiter der Stadtwerke Norderstedt)



Arne Mietzner

Bildung für nachhaltige Entwicklung

Mit unserem neuen Angebot **Klasse! MINT** erweitern wir unser Bildungsangebot für Kinder und Jugendliche. Dabei widmen wir uns bewusst Themen wie Digitalisierung, Energie- und Wasserversorgung aus einer technisch-naturwissenschaftlichen Sicht. Wir wollen das Verständnis der Grundlagen dieser Bereiche und damit ein zukunftsfähiges Denken und Handeln fördern.

Klasse! MINT zielt auf Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Bei den interaktiven Lerneinheiten sollen durch einen vielfältigen Methodenmix verschiedene Kompetenzen bei den Schülerinnen und Schülern gestärkt werden. **Klasse! MINT** macht außerdem ausgewählte Themenfelder der 17 globalen Ziele nachhaltiger Entwicklung greifbar.

Mit **Klasse! MINT** unterstützen wir das Projekt BNE-Modellkommune Norderstedt.



wird begleitet vom

BMBF-geförderten Modellprojekt „Bildung – Nachhaltigkeit – Kommune:
BNE-Kompetenzzentrum für Prozessbegleitung und Prozessevaluation“





INHALT

	Seite
Vorwort	3
Bildung für nachhaltige Entwicklung	4
Angebote: Zukunft und Digitalisierung	6
Bionik – Die Natur macht's vor	7
Programmieren mit Scratch und entwickeln von Medienmündigkeit	8
Online-Seminar: Schau nicht weg! Hilfe bei Cybermobbing	9
Angebote: Energie und Technik	10
Technik zum Anfassen: Wie kann man umweltfreundlich Strom erzeugen?	11
Wie kann die Energiewende gelingen?	12
Planspiel: Bau Dein Stromnetz	13
Angebote: Umwelt und Nachhaltigkeit	14
Norderstedts Wasser – lecker und kostbar	15
We love snow! Klimawandel experimentell entdecken	16
Elektromüll – Das giftige Erbe der Globalisierung	17
Alles auf einen Blick	18
Anmeldung	18

ZUKUNFT UND DIGITALISIERUNG





Bionik – Die Natur macht's vor

Für
maximal 26
Schüler:innen.

Zielgruppe

Klasse 5 – 8

Lernziel

Die Schüler:innen lernen die Natur als Vorbild für technische Lösungen kennen sowie die eigene Verantwortung für den Erhalt der biologischen Vielfalt als Ideenpool für zukünftige menschliche Nutzung.

Angebotsbeschreibung

Was haben Fischflossen, Kohlrabiblätter oder Kletten mit Technik zu tun? Wenn die Natur als Ideengeber für Technik dient, nennt man das Bionik. Über forschendes Lernen untersuchen die Schüler:innen Zusammenhänge zwischen biologischen Vorbildern und moderner Technik. Sie experimentieren jahrgangsstufenabhängig zu den Themen FinRay-Effekt oder Lotus-Effekt und begreifen biologische Vielfalt als Ideenpool für nachhaltige Erfindungen. Unterstützt wird der Workshop durch einen Experimentkoffer der Firma Festo oder dem Bionic4 education-Kit, mit dem bionisch inspirierte Roboter gebaut und via Smartphone gesteuert werden können.

Veranstalter:in

Die mobile Natur- und Experimentwerkstatt
Pia Pfiffikus





Programmieren mit Scratch und entwickeln von Medienmündigkeit

Zielgruppe

Klasse 5 – 12

Lernziel

Die Schüler:innen lernen wichtige Regeln und schwierige Aspekte des Programmierens leicht verständlich umzusetzen, mit konkreten Beispielen aus der Programmierwelt.

Angebotsbeschreibung

Eine Programmiersprache lernen muss nicht schwer sein. Mit der Programmiersprache Scratch ist es ein Kinderspiel! Wir können z.B. virtuelle Haustiere und Roboter bewegen, eine Band Musik spielen lassen oder lustige Spiele und witzige Animationen erfinden. Das Entwickeln von Medienmündigkeit, also das selbständige sinnvolle einsetzen von Medien wie PC oder Tablet geschieht durch geleitetes und zielführendes Begreifen und einsetzen dieser Medien. Dieses Bildungsangebot ist als Onlineunterricht oder im Präsenzunterricht buchbar.

Veranstalter:in



Es werden
eigene Endgeräte
(Laptop, Tablet
oder PC)
benötigt.



Online-Seminar: Schau nicht weg! Hilfe bei Cybermobbing

Zielgruppe

Klasse 5 – 12

Lernziel

Die Schüler:innen lernen wie sie sich selbst gegen Cybermobbing wehren und Betroffene am besten unterstützen können.

Angebotsbeschreibung

Egal ob online oder offline – Mobbing kann das Leben für Betroffene zur Hölle machen. In Deutschland hat bereits jede:r dritte Schüler:in Erfahrungen mit Mobbing gemacht. Soziale Medien wie Facebook, WhatsApp oder Snapchat verstärken das Problem im Netz. Demütigende Inhalte werden durch Liken und Teilen sehr schnell einem großen Publikum zugänglich gemacht. Die beleidigenden Nachrichten und fiesen Kommentare erreichen die Betroffenen rund um die Uhr direkt über das Smartphone. Während die Täter:innen oft anonym handeln und im Netz weniger Angst vor Konsequenzen haben, bleibt bei den Betroffenen ein Gefühl der Hilflosigkeit zurück. Wir erklären euch, welche Gründe hinter den fiesen Lästerrasseln stecken und informieren über die rechtliche Regelung von Cybermobbing in Deutschland. Aber vor allem zeigen wir euch, wie ihr euch für einen fairen Umgang im Netz stark machen könnt.



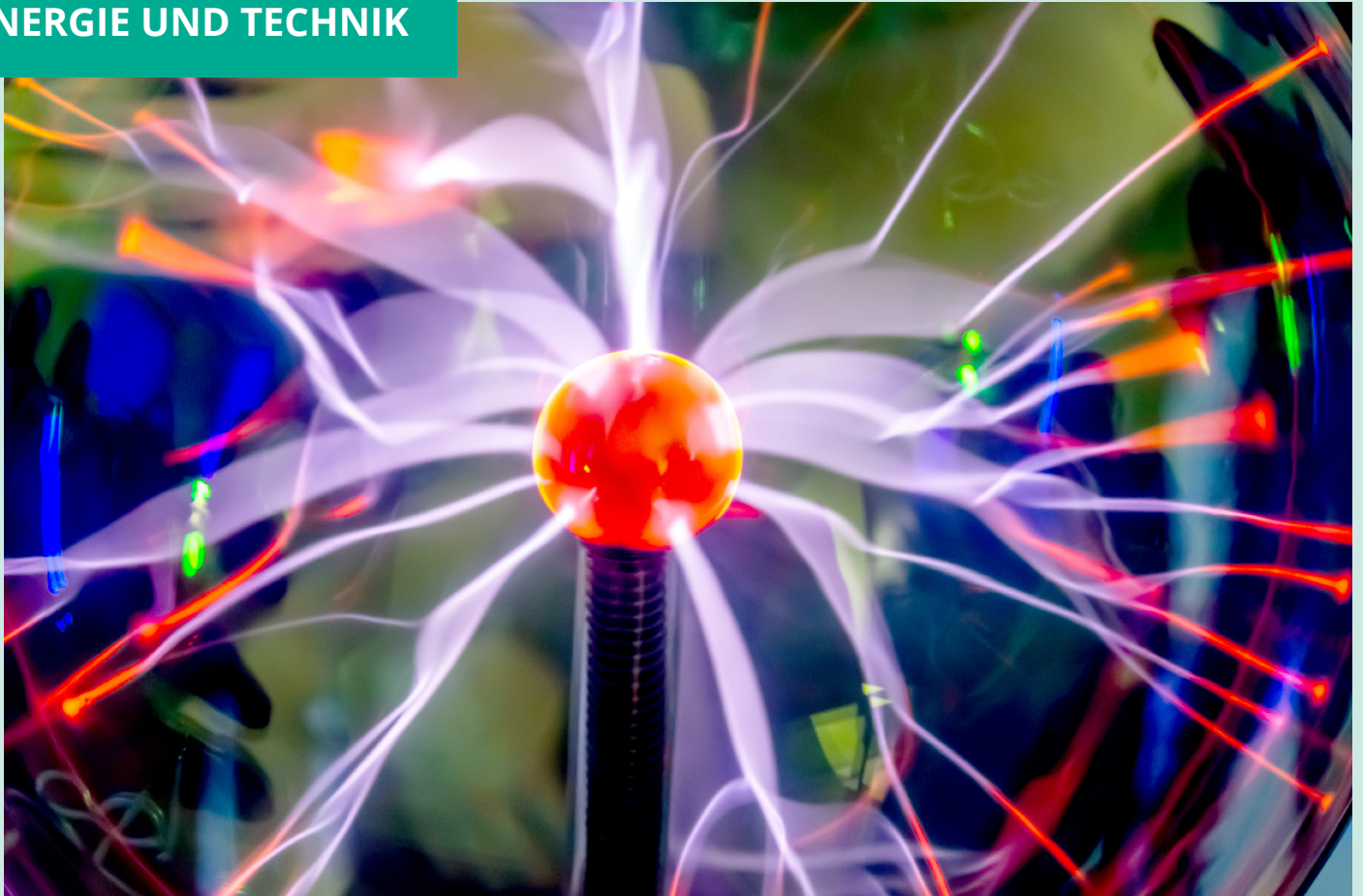
Veranstalter:in



JUUUPORT
Wir beraten Dich online!

Es handelt sich um ein Online-Seminar, das per Webcam live in das Klassenzimmer übertragen wird. Benötigt werden W-LAN, PC oder Tablet mit Webcam und Mikrophon, Lautsprecherboxen.

ENERGIE UND TECHNIK





Technik zum Anfassen: Wie kann man umweltfreundlich Strom erzeugen?

Zielgruppe

Klasse 5 – 9

Lernziel

Die Schüler:innen verstehen die Grundlagen von erneuerbaren Energien und begreifen deren Nachhaltigkeit.

Angebotsbeschreibung

Erneuerbare Energien lassen sich am besten anhand von selbst gebauten Modellen zur Energiegewinnung kennenlernen. Hierfür bauen wir sowohl nach Anleitung und konstruieren aber auch ganz frei nach euren Ideen. Zur Vertiefung steht außerdem eine Brennstoffzelle als Energiequelle zur Verfügung. Dieses Bildungsangebot ist entweder als Schnuppertag (Dauer 90 Minuten, 180 Minuten oder 270 Minuten) oder als Kurs mit 2 oder 3 Einheiten à 90 Minuten buchbar.

Veranstalter:in



Für
maximal 18
Schüler:innen.





Wie kann die Energiewende gelingen?

Zielgruppe

Klasse 8 – 10

Lernziel

Die Schüler:innen lernen wichtige Aspekte rund um die Energiewende speziell im Bundesland Schleswig-Holstein.

Angebotsbeschreibung

Macht Platz für das große Energiemobil Schleswig-Holstein! In einem großen Truck mit 10 Lernstationen erforscht ihr spannende Fakten: wie kann die Energiewende durch einen Umbau des Energiesystems gelingen? Anhand zahlreicher Praxisbeispiele lernt ihr alles rund um Erneuerbare Energien, Sektorenkopplung, Energiespeicher und Verkehr mitten im Energieland Schleswig-Holstein. Wir klären Fragen wie: Wie hat sich der Energieverbrauch seit 1990 verändert und welche Anteile übernehmen die einzelnen Energieträger am Gesamtenergieverbrauch? Welche PtX-Technologien gibt es, um die Kopplung der Sektoren zu ermöglichen? Was steckt eigentlich hinter einem intelligenten Stromnetz der Zukunft? Was für Energiespeicher haben wir in Schleswig-Holstein?

Veranstalter:in

SHEff-Z
Energiemobil
Schleswig-Holstein



Es wird eine befestigte Stellfläche von etwa 20 x 5 m benötigt. Die Zufahrt muss ausreichend Platz zum Rangieren bieten.

Falls die Räumlichkeiten des Lagers in Corona-Zeiten zu eng sind, kommen wir auch nur mit Vortrag und Präsentation in die Schule.



Planspiel: Bau Dein Stromnetz

Zielgruppe

Klasse 5 – 10

Lernziel

Die Schüler:innen gewinnen durch den experimentellen Nachbau eines Stromnetzes neue Eindrücke über die Energiewirtschaft und den Stromnetzausbau in Deutschland.

Angebotsbeschreibung

In diesem interaktiven Workshop lernen die Schüler:innen etwas über die maßgeblichen Kriterien, die den Verlauf und die Funktionsweise eines Stromnetzes beeinflussen. Dazu wird zunächst ein kurzer Impulsvortrag gegeben und Informationsmaterial verteilt, z.B. über mögliche Kriterien/Argumente zur Bestimmung von Trassenverläufen. Auf einer Deutschlandkarte mit eingezeichneten Schutzgebieten werden anschließend in Kleingruppen beispielhaft Stromtrassenverläufe abgesteckt, die durch ein Punktesystem anhand eines Kriterienkatalogs bewertet werden. Durch den Anschluss von Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen kann der Stromkreislauf des eigens entwickelten Stromnetzes geschlossen werden.

Veranstalter:in



BÜRGERDIALOG
STROMNETZ

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

Das Angebot nimmt ca. 3 bis 4 Unterrichtsstunden in Anspruch und wird auch in digitaler Form angeboten.



UMWELT UND NACHHALTIGKEIT





Norderstedts Wasser – lecker und kostbar

Zielgruppe

Klasse 8 – 10

Lernziel

Die Schüler:innen lernen wichtige Aspekte rund um ihr Trinkwasser kennen und definieren eigene, nachhaltige Handlungsweisen für diese kostbare Ressource.

Angebotsbeschreibung

Norderstedts Wasser ist lecker und kostbar. Warum das so ist, erfahrt ihr in diesem Bildungsangebot. Ausgehend von den 17 Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen, schauen wir uns das Ziel 6 „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“ genau an. Wir machen eine Tour von der unterirdischen Welt Norderstedts (vom Grundwasser) zum Wasserwerk bis in euer Wasserglas. Weiter geht es mit Wasseranalysen (pH-Wert, Wasserhärte) und dem Wasserverbrauch (direkter und virtueller). Wasser ist nicht gleich Wasser und nicht alles kannst du trinken. Wo ist überall „verstecktes Wasser“ drinnen und was bedeutet das? Was hat das alles mit Klimaschutz zu tun? Was kannst Du selbst tun? Dabei schwenken wir von Norderstedt immer wieder in die ganze Welt und wieder retour. Dadurch hat das Bildungsangebot einen „globalen Blick“, der dann „lokal“ heruntergebrochen wird.



Wenn möglich
Räumlichkeiten
mit WLAN-Zugang/
Beamer und
Wasser.

Veranstalter:in



**HÖHLE DER
WUNDER**

Dr. Barbara Kranz-Zwergler



Eine
Exkursion ins
Ohmoor kann
als Aufbau
gebucht
werden.



We love snow! Klimawandel experimentell entdecken

Zielgruppe

Klasse 5 – 7

Lernziel

Die Schüler:innen untersuchen die Ursachen des Klimawandels experimentell, erkennen ihren eigenen Beitrag zum Klimawandel und entwickeln Handlungsoptionen zum Klimaschutz.

Angebotsbeschreibung

Alle lieben ihn: Schnee! Doch auf dem Planet Erde wird es immer wärmer – wieso eigentlich? Mit Experimenten untersuchen wir Wetterphänomene und Klimawandel, klären den Treibhauseffekt und welche Rolle CO₂ dabei spielt. Was wir Menschen tun können, um das Klima zu schützen, und wie uns Wälder und Moore helfen können, klären wir experimentell und mit Aktionsspielen. Da Mooren neben Wäldern eine große Rolle als CO₂-Senke zukommt, wird die wichtigste Pflanze, das Torfmoos, experimentell in seiner Funktion als Wasser- und Kohlenstoffspeicher untersucht. Zum Abschluß werden wir torffreie Gartenerde herstellen und etwas pflanzen, denn wir können ganz aktiv etwas tun. Fangen wir einfach an!

Veranstalter:in

Die mobile Natur- und Experimentwerkstatt
Pia Pfiffikus





Elektromüll – Das giftige Erbe der Globalisierung

Zielgruppe

Klasse 7 – 12

Lernziel

Die Schüler:innen entwickeln ein Problembewusstsein für eigene Konsumgewohnheiten und deren globale Folgen.

Angebotsbeschreibung

Über 1,5 Milliarden Mobiltelefone wurden 2019 hergestellt. Digitalisierung schafft Vernetzung und Teilhabe am Leben, sie ermöglicht Personen Zugang zu Informationen. Aber sie hat auch eine Schattenseite. Der Elektromüll, der entsteht, ist voll von giftigen Chemikalien. Jedes Jahr werden mehr als 48 Millionen Tonnen Schrott produziert. Über die Reflektion der individuellen Smartphoneanschaftungen wird ein Bogen zu der globalen Dimension des Konsums und der Entsorgung geschaffen. Unsere Handys haben eine durchschnittliche Lebensdauer von 3 Jahren. Ein Teil des Elektroschrotts wird nach Afrika verschifft und dort als Secondhandware verkauft. Aber nicht alle Geräte werden weiter genutzt. Der Großteil landet auf Schrottplätzen. In Nigeria wird der Elektromüll von Kindern auf Müllhalden verbrannt, ein extrem gesundheitsschädlicher Prozess. Es ist Zeit, das Problem zu beheben!



Der Workshop kann auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Veranstalter:in



BEI

Bündnis Eine Welt
Schleswig-Holstein

Alles auf einen Blick

Für wen? Für Norderstedter Schulen (5. – 12. Klasse).

Wann? Die Angebote finden ab Februar 2022 statt.
Der genaue Termin wird individuell vereinbart.

Wie lange? Die Angebote dauern ca. 90 Minuten.

Wo? In der Schule.

Wie teuer? Die Stadtwerke Norderstedt übernehmen die Kosten.

Warum? Digitalisierung, Energie- und Wasserversorgung sind Themen der Zukunft. Und unsere ganzheitlichen, handlungs- und situationsorientierten Angebote im Sinne der Bildung für nachhaltige Entwicklung machen einfach Spaß.

Fragen?

Einfach melden bei der Stadtpark Norderstedt GmbH, unserem Partner für **Klasse! MINT**:

Daniela Baumgärtel, Telefon **040 . 325 99 30 – 22**
mint@stadtwerke-norderstedt.de

ANMELDUNG

So einfach geht's

- 1 Sich für ein Angebot entscheiden
- 2 Anmeldung per E-Mail an:
mint@stadtwerke-norderstedt.de
bitte mit möglichst folgenden Daten:
Schule, Name Lehrkraft, Klassenstärke,
Thema, Datum, Uhrzeit
- 3 Die Buchungsbestätigung erhalten
- 4 Sich auf **KLASSE! MINT** freuen

Wir danken der Stadtpark Norderstedt GmbH und allen Bildungspartner:innen von **Klasse! MINT** für die Konzeption, Organisation und Durchführung des Programms.

Partner



SHEff-Z
Energienobil
Schleswig-Holstein

junior
akademie
Zukunft spielt und entwickelt!



HÖHLE DER WUNDER
Dr. Barbara Wittenberg



BEI
Bündnis Eine Welt
Schleswig-Holstein



BÜRGERDIALOG
STROMNETZ





Fotonachweise: istockphoto, shutterstock, Festo Didactic SE, SHEff-Z e.V., Initiative Bürgerdialog Stromnetz

Veranstalter

Stadtwerke Norderstedt
Heidbergstraße 101-11
22846 Norderstedt

www.stadtwerke-norderstedt.de

Konzept, Organisation und Durchführung

Stadtpark Norderstedt GmbH
Stormarnstraße 34
22844 Norderstedt

www.stadtpark-norderstedt.de