Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 1

Thema	AstronautInnen auf der ISS
Einrichtung	Freie Universität Berlin
Adresse	12459 Berlin
	Straße zum FEZ 2
	Im Keller des Gebäudes
Ansprechpartner/ Vortragende	Herr Zahn
Zeitraum	09:30Uhr (Treffpunkt wird noch mitgeteilt)
	13:30 Uhr
Teilnehmerzahl	30
Kosten pro Schüler*in	7 Euro
Fach	Physik
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Inhaltliche Schwerpunkte	Unternehmt im *orbitall* einen fantastischen Flug ins Universum. Ihr erfahrt, wie Astronaut*innen sich auf den Flug vorbereiten und auf der Internationalen Raumstation leben, experimentieren und auch Spaß haben. Für das Astronautentraining in der Trainingshalle benötigt ihr **Sportschuhe, wenn möglich mit heller Sohle, sowie das Tragen geeigneter Kleidung.**

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 2

Thema	Chemie der Polymere
Einrichtung	Freie Universität Berlin
Adresse	14195 Berlin
	Fabeckstr. 34-36
	NatLab Chemielabor U011 Erdgeschoß
Ansprechpartner/ Vortragende	Sekretariat NatLab
Zeitraum	09:00 Uhr (Treffpunkt wird noch mitgeteilt)
	13:00 Uhr
Teilnehmerzahl	25
Kosten pro Schüler*in	7 Euro
Fach	Chemie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Inhaltliche Schwerpunkte	Hier habt ihr die Möglichkeit, verschiedene Kunststoffe genau zu untersuchen und auch selbstständig herzustellen und das in einem Großraumlabor der Freien Universität. Ihr lernt, wie man verschiedene Kunststoffe aufgrund ihrer Eigenschaften recyclen könnt – wie CD´s oder PET-Flaschen. Außerdem könnt ihr aus Holz und Milch selbstständig Kunststoffe synthetisieren. Dieses Angebot richtet sich vor allem an die SchülerInnen, die eine Prüfung in Chemie schreiben wollen oder zumindest Chemie in der 11. Klasse noch besucht haben.

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 3

Thema	Herstellung von Flugzeugturbinen
Einrichtung	Rolls-Royce-Turbinenwerke in Dahlewitz (Brandenburg)
Adresse	15827 Blankenfelde-Mahlow (OT Dahlewitz)
	Eschenweg 11
Ansprechpartner/ Vortragende	Hr. Wagner
Zeitraum	09:30 Treff am Bahnhof Ostkreuz vor dem McDonalds (gemeinsame Anreise)
	15:00 am Bahnhof Ostkreuz (Exkursion gilt schon in Blankenfelde als beendet, weshalb jede*r Schüler*in den Heimweg selbstständig antreten kann und nicht zum Ostkreuz fahren muss)
Teilnehmerzahl	20
Kosten pro Schüler*in	Anschlussfahrausweis (**zwei Mal** 2,10 €)
Fach	Physik
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Inhaltliche Schwerpunkte	Rolls-Royce gehört zu den weltweit wichtigsten Herstellern von Flugzeugtriebwerken. Das Werk im brandenburgischen Dahlewitz am südlichen Berliner Stadtrand besteht seit über 25 Jahren und ist ein international bedeutender Standort für Bau und Entwicklung in diesem Bereich. Im Sommer 2020 lieferte es das 8000. Triebwerk aus. Während der Exkursion wird sich das Unternehmen präsentieren, die Ausbildungsstätten inkl. Trainingsinsel werden besichtigt und vor allem wird die Montage und Testung von Flugzeugturbinen gezeigt.
Hinweise	Beide(!) Anschlussfahrausweise sind analog oder digital mitzubringen und bei der Lehrkraft vorzuweisen. Für den Kauf ist keine Zeit. Andernfalls kann nicht an der Fahrt teilgenommen und in die Schule gegangen werden. Auf dem Hinweg werden wir länger zum Werk laufen. Warme, wetterfeste Kleidung und ggf. ein Regenschirm sind nötig. Wichtig!!!: Angabe des (1) vollständigen Namens, (2) der Staatsangehörigkeit, (3) der Personalausweis- oder Passnummer und (4) Schuhgröße sind an Hr. Grützmacher (gruetzmacher@coppi-gym.de) bis zum 28.11.2025 (Andernfalls ist keine Teilnahme möglich.) mitzuteilen. Der jeweilige Personalausweis oder Pass ist bei der Exkursion mitzuführen.

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 4

Thema	Human Evolution und Mikroskopieren
Einrichtung	Museum für Naturkunde Berlin
Adresse	Invalidenstr. 43
Teilnehmerzahl	25
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	7 Euro
Sonstiges	Materialien zum Schreiben mitbringen
Treffpunkt	Museum für Naturkunde Berlin (am Infocounter) um 9.45 Uhr
Zeit	10.00 bis 14.30
Inhaltliche Schwerpunkte	Die Evolution des Menschen übt auf viele eine besondere Faszination aus. Fast jährlich werden neue Stammbäume zur Verwandtschaft des Menschen erstellt. In diesem Workshop vergleichen Schülerinnen und Schüler die Schädelabgüsse verschiedener Vertreter der Gattungen Australopithecus und Homo und lernen die Merkmale kennen, anhand derer sie sich unterscheiden. Der Kurs beinhaltet eine etwa 30-minütige Einführung zur Evolution des Menschen. Anschließend findet ein Mikroskopierkurs statt.

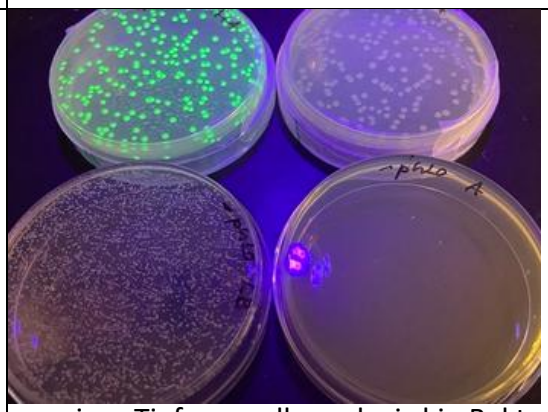
Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 5

Thema	**Einblicke in aktuelle Spitzenforschung der Medizintechnik und Biotechnologie**
Einrichtung	Technische Universität Berlin Institute for Biotechnology Head of the Department of Medical Biotechnology
Adresse	13355 Berlin
	Gustav Meyer Allee 25
	Raum wird kurzfristig bekanntgegeben
Ansprechpartner/ Vortragende	-Prof. Sina Bartfeld (Koordination) -Dr. Cristina Brischetto als Betreuung vor Ort
Zeitraum	Treffpunkt: 09:10 Uhr S-Bahnhof Humboldthain (oben vor dem Bäckerladen) unbedingt pünktlich
	Verabschiedung gegen 14:00 Uhr
Teilnehmerzahl	16
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	keine Kosten
Inhaltliche Schwerpunkte	Wir besuchen eine Labor- und Forschungsstätte in einem biotechnologischen Institut der Technischen Universität Berlin in Berlin Moabit. Dabei erhalten wir Einblicke in die aktuelle Forschungsarbeit einer Professorin und ihrer Forschungsgruppe, die sich schwerpunktmäßig Organoiden befasst, um so eine Progression bei zahlreichen Problemen medizinischer Ansätze zu erreichen. Danach durchlaufen wir im Labor betreut von Studierenden und Mitarbeitender zweier ausgegründeter studentischer Firmen einen Stationsbetrieb mit insgesamt 4 Stationen: 1. Isolation von DNA (Schülerversuch) 2. Einweisung und Arbeit mit dem Raster-Elektronenmikroskop 3. Isolation von Stammzellen aus Knochenmark (Schülerexperiment) 4. Einweisung und Erprobung eines dort entwickelten 3-D-Zelldruckers Es schließt sich eine finale Feedback- und Fragerunde an. **Wichtig: Aufgrund des Themengebietes adressiert sich dieses Angebot an Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufe 12. Fachliches Interesse und gute Englischkenntnisse werden vorausgesetzt.**

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 6

Thema	**Klonierung - Restriktionsenzyme und Transformation**
Adresse	Ort Gläsernes Labor (Berlin / Buch)
	Straße, HausNr. Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin
	Raum **Haus D79/Erwin-Negelein-Haus**
Zeitraum	Beginn 09:00 Uhr (Treffpunkt 8.45 Uhr vor dem Erwin-Negelein-Haus)
	Ende 13:00 Uhr
Teilnehmerzahl	20
Fach	Molekularbiologie
Betreuende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	7 Euro
Inhaltliche Schwerpunkte	 **Entdecke die Welt der leuchtenden Bakterien: Einführung in die Klonierung** Dieser Kurs bringt im wahrsten Sinne des Wortes „Licht“ in die Technik der Klonierung. Auf einem Plasmid ist das Gen für ein grün-fluoreszierendes Protein (GFP) codiert. Dieses stammt ursprünglich aus einer Tiefseequalle und wird in Bakterien übertragen. Im Ergebnis fluoreszieren die Bakterien ebenfalls. Das Plasmid trägt zusätzlich ein Operon, so dass die Bakterien nur dann „leuchten“, wenn der Repressor deaktiviert ist. Im Schülerexperiment wird das Plasmid zunächst mit unterschiedlichen Enzymen geschnitten. In der anschließenden Gelelektrophorese werden die entstandenen Fragmente ausgewertet. Der Rest des Plasmids wird in Bakterien transformiert. Diese Bakterien werden auf Agarplatten zur Selektion ausplattiert. **Methoden:** Restriktionsanalyse Agarose-Gelelektrophorese Transformation von chem. kompetenten Bakterien mittels Hitzeschock Selektion auf antibiotikahaltigen Agarplatten

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 7

Thema	**Nahrungsmittel ohne Gentechnik? (PCR)**
Adresse	PLZ/Ort Gläsernes Labor (Berlin / Buch)
	Straße, HausNr. Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin
	Raum **Haus D79/Erwin-Negelein-Haus**
Zeitraum	Beginn 09:00 Uhr (Treffpunkt 8.45 Uhr vor dem Erwin-Negelein-Haus)
	Ende 13:00 Uhr
Teilnehmerzahl	20
Fach	Molekularbiologie
Betreuende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	7 Euro
Inhaltliche Schwerpunkte	 **In diesem Kurs werden Lebensmittel aus Berliner Supermärkten auf Spuren von gentechnisch veränderter Soja untersucht. Dabei kommt die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) zum Einsatz.** Seit 1996 werden in zunehmendem Maße gentechnisch veränderte Pflanzen auf Feldern angebaut. Dies gilt vor allem für die USA, Kanada und China, wo der Anbau zugelassen ist. In der Europäischen Union gibt es eine sehr intensive Biosicherheitsforschung, die vor einer Zulassung von genetisch modifizierten Sorten untersucht, ob deren Anbau negative Auswirkungen auf die Umwelt oder den Menschen haben könnte. Für Lebensmittel gilt in Deutschland eine Kennzeichnungspflicht für gentechnische Veränderungen. Aber lässt sich bei einem globalisierten Weltmarkt immer alles kontrollieren? **Methoden:** Isolation von DNA aus Supermarkt- und Biomarkt-Produkten PCR: Amplifikation des Gen-Konstrukts (round up ready) PCR: Amplifikation eines spezifischen Soja-Gens (Lectin) Nachweis der PCR Amplifikate mittels Agarose-Gelelektrophorese Diskutiert werden die gesundheitlichen, ökologischen und sozioökonomischen Chancen und Risiken der grünen Gentechnik.

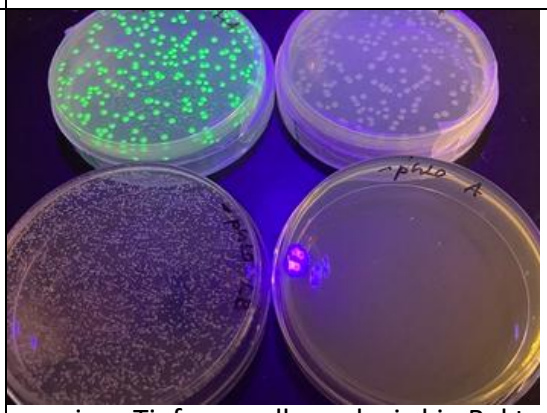
Formular zu Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 8

Thema	**Neurone und Gliazellen**
Adresse	PLZ/Ort Gläsernes Labor (Berlin / Buch)
	Straße, HausNr. Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin
	Raum **Haus D79/Erwin-Negelein-Haus**
Zeitraum	Beginn 09:00 Uhr (Treffpunkt 8.45 Uhr vor dem Erwin-Negelein-Haus)
	Ende 13:00 Uhr
Teilnehmerzahl	30
Fach	Neurowissenschaften
Betreuende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	7 Euro
Inhaltliche Schwerpunkte	 **Neurodegenerative Erkrankungen:** Informationen zur Alzheimer-Erkrankung, Vergleichende Betrachtung von Gehirnpräparaten, Ein Alzheimer-Fragebogen **Elektromyogramm:** Bei der Kontraktion von Muskel werden elektrische Signale von Synapsen auf die Muskelfasern übertragen. Dies wird am Arm gemessen. **Potentialmessungen:** Hier wird das Diffusionspotential an zwei verschiedenen Membranen gemessen. Bei diesen beiden Versuchen werden die Grundlagen von chemischem und elektrischem Gradienten verdeutlicht. **Muskeln zucken lassen:** An der Achillessehne wird ein Reflexbogen ausgelöst, dessen Leitungsgeschwindigkeit bestimmt wird. **Reizableitung:** Nach mechanischer Reizung am lebenden Regenwurm werden Aktionspotentiale aufgenommen. **Elektrooculographie:** Beim Lesen verschiedener Texte werden die Augenbewegungen gemessen. Verliest sich die Versuchsperson, kann dieses sofort erkannt werden. **Das Gehirn** In zwei Versuchen können die Schüler ihr eigenes Lernverhalten dokumentieren, arbeiten im Fingerlabyrinth oder mit der Prismenbrille. **Verloren im Fingerlabyrinth:** Dokumentation der eigenen Lernleistung **Was guckst Du?!** Arbeiten mit der Prismenbrille

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 9 (nachmittags)

Thema	**Klonierung - Restriktionsenzyme und Transformation**
Adresse	Ort Gläsernes Labor (Berlin / Buch)
	Straße, HausNr. Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin
	Raum **Haus D79/Erwin-Negelein-Haus**
Zeitraum	Beginn 13:00 Uhr (Treffpunkt 12.45 Uhr vor dem Erwin-Negelein-Haus)
	Ende 17:00 Uhr
Teilnehmerzahl	Maximal 20
Fach	Molekularbiologie
Kosten je Teilnehmer	7 Euro
Inhaltliche Schwerpunkte	 **Entdecke die Welt der leuchtenden Bakterien: Einführung in die Klonierung** Dieser Kurs bringt im wahrsten Sinne des Wortes „Licht“ in die Technik der Klonierung. Auf einem Plasmid ist das Gen für ein grün-fluoreszierendes Protein (GFP) codiert. Dieses stammt ursprünglich aus einer Tiefseequalle und wird in Bakterien übertragen. Im Ergebnis fluoreszieren die Bakterien ebenfalls. Das Plasmid trägt zusätzlich ein Operon, so dass die Bakterien nur dann „leuchten“, wenn der Repressor deaktiviert ist. Im Schülerexperiment wird das Plasmid zunächst mit unterschiedlichen Enzymen geschnitten. In der anschließenden Gelelektrophorese werden die entstandenen Fragmente ausgewertet. Der Rest des Plasmids wird in Bakterien transformiert. Diese Bakterien werden auf Agarplatten zur Selektion ausplattiert. **Methoden:** Restriktionsanalyse Agarose-Gelelektrophorese Transformation von chem. kompetenten Bakterien mittels Hitzeschock Selektion auf antibiotikahaltigen Agarplatten

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 10 (vormittags UND nachmittags)

Thema	Lebensräume & ihre Bewohner – Anpassungen an extreme Lebensräume (Ökologie) (vormittags)
Einrichtung	Tierpark Berlin
Adresse	PLZ/Ort 10319 Berlin / Berlin
	Straße, Hausnr. Am Tierpark 125
	Treffpunkt: Eingang Bärenschaufenster um 8.45 Uhr
Ansprechpartner/ Vortragende	Herr Porter
Zeitraum	Beginn 9.00 Uhr
	Ende 11.00 Uhr
Teilnehmerzahl	16
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	Insgesamt 7 Euro (für vormittags und nachmittags)
Inhaltliche Schwerpunkte	Anpassung an extreme Lebensräume (Wüste & Polarregion); Sowohl das Überleben in den Polregionen als auch in der Wüste ist eine extreme Herausforderung für alle dort lebenden Tiere. Nach Betrachtung der verschiedenen Bedingungen dieser extremen Lebensräume, klären wir u. a. welche besonderen körperlichen Merkmale und Verhaltensweisen Zeichen der Angepasstheit der Tiere sind oder wie Eisbären und Antilopen in der Wüste überleben können. Ökologische Regeln, Funktionen wie Kälteschutz, Wärmeabstrahlung und Wasserkonsum besprechen wir an lebenden Objekten. **Wichtig: Die Führung dauert ca. 90 Minuten und findet hauptsächlich im Freien statt. Bitte achten Sie auf angemessene Kleidung.**

Nawi-Tag (10.12.2025)

Thema	Kommunikation im Tierreich (nachmittags)
Einrichtung	Tierpark Berlin
Adresse	PLZ/Ort 10319 Berlin / Berlin
	Straße, HausNr. Am Tierpark 125
	Treffpunkt: Eingangsbereich Bärenschaufenster um 13 Uhr
Ansprechpartner/ Vortragende	Herr Porter
Zeitraum	Beginn 13.15 Uhr
	Ende 14.45 Uhr
Teilnehmerzahl	16
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	Insgesamt 7 Euro (für vormittags und nachmittags)
Inhaltliche Schwerpunkte	Kommunikation im Tierreich Formen der Kommunikation; Kommunikationskanäle Was wird kommuniziert? inter- und intraspezifische Kommunikationen zwischen Tierarten Wichtig: Die Führung dauert ca. 90 Minuten und findet hauptsächlich im Freien statt. Bitte achten Sie auf angemessene Kleidung.

Nawi-Tag (10.12.2025)

Projekt 11 (vormittags UND nachmittags)

Thema	Kommunikation im Tierreich (vormittags)
Einrichtung	Tierpark Berlin
Adresse	PLZ/Ort 10319 Berlin / Berlin
	Straße, Hausnr. Am Tierpark 125
	Treffpunkt: Eingang Bärenschaufenster um 8.45 Uhr
Ansprechpartner/ Vortragende	Herr Porter
Zeitraum	Beginn 9.00 Uhr
	Ende 11.00 Uhr
Teilnehmerzahl	16
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	Insgesamt 7 Euro (für vormittags und nachmittags)
Inhaltliche Schwerpunkte	Kommunikation im Tierreich Formen der Kommunikation; Kommunikationskanäle Was wird kommuniziert? inter- und intraspezifische Kommunikationen zwischen Tierarten Wichtig: Die Führung dauert ca. 90 Minuten und findet hauptsächlich im Freien statt. Bitte achten Sie auf angemessene Kleidung.

Nawi-Tag (10.12.2025)

Thema	Lebensräume & ihre Bewohner – Anpassungen an extreme Lebensräume (Ökologie) (nachmittags)
Einrichtung	Tierpark Berlin
Adresse	PLZ/Ort 10319 Berlin / Berlin
	Straße, HausNr. Am Tierpark 125
	Treffpunkt: Eingangsbereich Bärenschaufenster um 13 Uhr
Ansprechpartner/ Vortragende	Herr Porter
Zeitraum	Beginn 13.15 Uhr
	Ende 14.45 Uhr
Teilnehmerzahl	16
Fach	Biologie
Begleitende Lehrkraft	Wird noch bekannt gegeben
Kosten je Teilnehmer	Insgesamt 7 Euro (für vormittags und nachmittags)
Inhaltliche Schwerpunkte	Anpassung an extreme Lebensräume (Wüste & Polarregion); Sowohl das Überleben in den Polregionen als auch in der Wüste ist eine extreme Herausforderung für alle dort lebenden Tiere. Nach Betrachtung der verschiedenen Bedingungen dieser extremen Lebensräume, klären wir u. a. welche besonderen körperlichen Merkmale und Verhaltensweisen Zeichen der Angepasstheit der Tiere sind oder wie Eisbären und Antilopen in der Wüste überleben können. Ökologische Regeln, Funktionen wie Kälteschutz, Wärmeabstrahlung und Wasserkonsum besprechen wir an lebenden Objekten. **Wichtig: Die Führung dauert ca. 90 Minuten und findet hauptsächlich im Freien statt. Bitte achten Sie auf angemessene Kleidung.**