

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---|--|---|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover | Research Rallye – Wer forscht am schnellsten? | <p>Du findest Biologie total spannend? Du interessierst dich für Tiere und willst mehr darüber erfahren, wie sie leben und welche Vorgänge in ihrem Körper ablaufen? Aber du weißt noch nicht, wie du deine Interessen zum Beruf machen kannst?</p> <p>Dann nimm teil an der Research Rallye der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover: Löse Rätsel zum Verhalten der Tiere, schlüpfe in die Rolle eines Virusforschers und untersuche das tierische Nervensystem. Versuche, dabei schneller zu sein als die Konkurrenz, und werde zum Biologie-Champion.</p> <p>Die Research Rallye bietet dir einen kleinen Einblick in den Biologie-Masterstudiengang "Animal Biology and Biomedical Sciences" der TiHo. Durch zahlreiche Praktika und praxisorientierte Kurse ermöglicht dir dieses Studium einen guten Start ins Forscherleben.</p> | LifeScienceArea | LA-12 | | | | X | X |
| Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover | Tierisch knifflig: Der TiHo-Escape Room | <p>Schafft ihr es, innerhalb von 25 Minuten eine Reihe kniffliger Rätsel rund um die Tiermedizin zu lösen? Das ist nichts für schwache Nerven, denn ihr seid dabei in einer kleinen Gruppe in eurer Praxis eingeschlossen und könnt aus dieser nur entkommen, wenn ihr euer Wissen beweist.</p> <p>Der Escape Room der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover (TiHo) zeigt, wie spannend und vielseitig der Beruf von Tierärztinnen und Tierärzten ist. Um Krankheitsursachen auf die Schliche zu kommen, müssen sie den Tierhalterinnen und Tierhaltern die richtigen Fragen stellen. Sie müssen prüfen, wie die Tiere gehalten und womit sie gefüttert werden. Sie müssen gefährliche Bakterien, Viren, Parasiten und giftige Stoffe kennen. Und sie müssen für jedes Problem die richtige Lösung finden.</p> | LifeScienceArea | LA-12 | | | X | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---|---|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz | Klima-Tarier! Essen für ein gutes Klima | <p>Unsere Essgewohnheiten haben Einfluss auf das Klima. Besonders Fleisch und andere tierische Lebensmittel tragen zur Erderwärmung bei. Auch Kiwis oder Mangos, die mit dem Flugzeug zu uns transportiert werden, sind für den Treibhauseffekt mitverantwortlich. Bio-Produkte sowie saisonale und regionale Lebensmittel weisen hingegen eine positivere CO2-Bilanz auf.</p> <p>Jede Mahlzeit fällt ins Gewicht: An einer interaktiven Station wiegen die jungen Messebesucher unterschiedliche Ernährungsweisen gegeneinander auf. So erfahren sie, wie viel Kg CO2 bei einer flexitarischen, vegetarischen oder veganen Ernährung entsteht und wie sich beispielsweise saisonale Lebensmittelprodukte auf dem Speiseplan und in der Klimabilanz auswirken.</p> | KlimaZone | KL-06 | | | | | X |
| Schutzgemein- schaft Deutscher Wald e.V. | Shop den Wald! | <p>Shop den Wald!</p> <p>ALDI, Penny und EDEKA kennt jeder. Aber warst du schon einmal in einem „Wald-Supermarkt“? Beim Shoppen kannst du hier erleben, wie viele Artikel wir jeden Tag aus dem Wald kaufen. Es sind mehr als du denkst! Wer weiß schon, was Kaugummi, Fußbälle und Wimperntusche mit dem Wald zu tun haben? Oder aus welchen Regionen der Erde die Rohstoffe für diese Produkte stammen? Beim Scannen der Ware an einer echten Kasse kannst du herausfinden, welche Dinge aus dem Supermarkt etwas mit dem Wald zu tun haben.</p> <p>In einem Quiz kannst du dein Wissen mit Anderen messen. Bei uns heißt das Spiel nicht „Wer wird Millionär?“, sondern „Wer wird Wald-Meister?“. Komm und mach mit!</p> | LebensRaum | LR-10 | | X | | | X |
| Deutsches Jungforscher- netzwerk - juFORUM e.V. | Extraktion von DNA aus Erdbeeren | <p>Bei diesem Versuch können die Besucher selbst mit einfachen Haushaltsmitteln die DNA (Erbinformation) aus Erdbeeren herauslösen.</p> <p>Die Vorgehensweise ist prinzipiell auf jedes andere Obst ähnlich anwendbar.</p> | LifeScienceArea | LA-18 | | | X | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|---|---|---------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Landesvereini- gung der Milchwirtschaft Niedersachsen e.V. | Im Sensorik Labor: Teste deine Sinne | Die Qualität von Milch und Milchprodukten ist allen Herstellern, den Molkereien, sehr wichtig. Eine Gruppe von Prüfpersonen, ein sogenanntes Sensorikpanel, testet die Produkte daher regelmäßig mit allen Sinnen. Werde selbst zum Teilnehmer eines Panels und teste deine sensorischen Fähigkeiten im Riechen, Schmecken, Fühlen und Sehen. | AgriFoodPark | AP-04 | | X | | | |
| Niedersächsis- che Landjugend – Landesgemein- schaft e.V. | Bertha, unsere bildende Kuh | Milch zu Cornflakes, Kakao zum Frühstück und Milch im Pudding. Milch ist in unserem Alltag immer dabei. Doch wo kommt die Milch eigentlich her? In Niedersachsen gibt es gut 10.000 landwirtschaftliche Betriebe, die Milchkühe halten. Dort arbeiten Landwirtinnen und Landwirte, die sich jeden Tag um die Kühe kümmern. Unsere lebensgroße Kuh Bertha hält für euch jede Menge Infos zum Thema „Kuh und Milch“ bereit. Ihr könnt an der Holzkuh Schubladen herausziehen und Türchen öffnen. Dahinter findet ihr wertvolle Zahlen, Erläuterungen und Hintergründe rund um das Thema "Kuh und Milch". Wir wünschen euch viel Spaß beim Entdecken! | AgriFoodPark | AP-06 | X | X | | | |
| Nieder- sächsische Landjugend – Landesgemein- schaft e.V. | Alfred, unser fröhliches Frühstücksei | Rührei zum Frühstück, Spiegeleier zum Abendbrot und bunte Eier an Ostern. Eier sind ein wichtiger Bestandteil unserer Ernährung. Doch wo kommen die Eier eigentlich her? In Niedersachsen gibt es gut 4.000 landwirtschaftliche Betriebe, die Legehennen halten. Dort arbeiten Landwirtinnen und Landwirte, die sich jeden Tag um die Legehennen kümmern. Unser Riesen-Ei Alfred hält für euch jede Menge Infos zum Thema „Legehennen und Eier“ bereit. Ihr könnt an dem Ei Schubladen herausziehen, Türchen öffnen und dem Ei, ganz wie ihr es vom Frühstücksei kennt, den Kopf abschlagen. Findet ihr wertvolle Zahlen, Erläuterungen und Hintergründe rund um das Thema "Legehennen und Eier". Wir wünschen euch viel Spaß beim Entdecken! | AgriFoodPark | AP-06 | X | | | | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|-------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Hochschule Magdeburg- Stendal | Im Fluss – hier bewegt sich was | Unsere Bäche und Flüsse transportieren neben dem abfließenden Wasser auch allerlei Feststoffe. In der Elbe bewegen sich jährlich beispielsweise 180.000 Tonnen Sande und Kiese an der Sohle rollend, springend und gleitend fort. In unserer Versuchsrinne könnt ihr die verschiedenen Formen der Bewegung sehen und durch den Einsatz besonderer Transportkörper, wie zum Beispiel Bänken und Dünen, erfahren, was passiert, wenn der Mensch in die Ökosysteme eingreift. | ProduktionsKosmos | PK-17 | | | | | X |
| Nordzucker AG | Zucker ist Energie | Der menschliche Körper benötigt Energie in Form von Zucker. Dieses Exponat soll den Energieaufwand darstellen, den der Mensch verbraucht, um eine bestimmte Menge Wasser zu bewegen. Das Exponat steht in Verbindung mit einem Gewinnspiel und wenn man Glück hat und den richtigen Leistung erbringt, kann man einen tollen Preis gewinnen! | AgriFoodPark | AP-08 | | X | | | |
| zukunftsworkshop buchholz | Mikroskopieführerschein | Beim Blick durch das Mikroskop werden die Augen größer, je kleiner die Dinge werden, die wir betrachten. Unsichtbares wird ans Licht gebracht, die erstaunliche Welt des Klitzekleinen übt ihre eigene Faszination auf den Betrachter aus. Um sicher mit einem Mikroskop umgehen zu können, bedarf es ein wenig Übung. Wo und wie stelle ich ein Mikroskop scharf? Wie heißen seine einzelnen Bauteile und was kann ich mit ihnen alles anstellen? Komm vorbei am Stand der zukunftsworkshop buchholz und mach Deinen Mikroskopieführerschein. Wir zeigen Dir den richtigen Umgang mit dem Mikroskop. Erkunde den Mikrokosmos Deiner eigenen Kleidungsfasern, tauche ein in die Beobachtung des Verborgenen. | LifeScienceArea | LA-16 | | X | | | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|--|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Arbeitgeberverband der Deutschen Kautschukindustrie (ADK) e.V. | Wieviel Luft passt in ein Kondom? Der Reißtest mit Pumpe | Wieviel sind 18 Liter Luft? Um eine Idee davon zu bekommen, können die Besucher der IdeenExpo per Luftpumpe mindestens 18 Liter in ein Kondom pumpen. Hinter diesem spaßigen Wettbewerb verbirgt sich ein durchaus ernster Hintergrund mit europäischer Norm. Die besagt nämlich, dass der Latex eines Kondoms so dehnbar sein muss, dass es eben mindestens diese 18 Liter fasst. Also ran an die Pumpen und „Wer zuerst platzt, pumpt am besten!“ | LifeScienceArea | LA-07 | | | X | | |
| Niedersächsische Landjugend – Landesgemeinschaft e.V. | Wie ist deine Meinung? | Jeden Tag wird es an unserem Stand eine andere Frage zum Thema „Landwirtschaft, Ernährung, Kartoffel, Ei und Milch“ geben. Ihr habt dann die Möglichkeit, unter sechs unterschiedlichen Antworten auszuwählen und eure Meinung zu kundzutun. Wir freuen uns, eure Meinung kennenzulernen und mit euch ins Gespräch zu kommen. So könnten mögliche Fragen lauten: Wie isst du Kartoffeln am liebsten? (Kartoffelpüree, Bratkartoffeln, Pommes, Salzkartoffeln, Kartoffelspalten, Kroketten) Was denkst du, wenn du den Beruf „Landwirt“ hörst? ... Wir sind gespannt! | AgriFoodPark | AP-06 | | X | | | |
| Komm, mach MINT und Niedersachsen-Technikum | Wasserklangschale | Heulende Stürme mit der Wasserklangschale. Durch das Reiben der Griffe wird die Schale in Schwingungen versetzt. Diese Schwingungen übertragen sich auf das Wasser, das daraufhin zu schwingen beginnt und Wellen bildet. Es entstehen sogenannte "Wellenberge" und "Wellentäler". Die schwingende Schale regt zudem die Luft zum Schwingen an, wodurch stehende Schallwellen entstehen. Je größer die Frequenz, umso höher erklingt der Ton. | GirlsMINTCamp | GC-04 | | X | | | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---|---|---|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Georg-August-Universität Göttingen | Streumodell | Am Beispiel von Glaskugeln, die gegen Objekte verschiedener Formen prallen, wird das Konzept der Streuexperimente demonstriert. Analog hat vor 100 Jahren Ernest Rutherford die Struktur von Atomen aufgeklärt. Ähnlich funktionieren heute die Elektronenmikroskope | LifeScienceArea | LA-02 | | | X | X | X |
| Transparenz schaffen – von der Ladentheke bis zum Erzeuger | Weltacker | Vielfältige Lebensmittel aus aller Welt sind heutzutage so leicht verfügbar wie nie zuvor. Doch welche Auswirkungen hat meine persönliche Ernährungsweise eigentlich? Wie viele Kilometer wurden die Zutaten meines Frühstücks um die Welt transportiert? Und wie viel Anbaufläche wurde für mein Mittagessen benötigt? Das kannst Du bei uns herausfinden! | AgriFoodPark | AP-10 | | | | | X |
| Transparenz schaffen – von der Ladentheke bis zum Erzeuger | Per Du mit der Biologischen Vielfalt | Die Vielfalt der Nutzpflanzen und -tiere in der Landwirtschaft ist ein wesentlicher Bestandteil der gesamten weltweiten Biodiversität. Seit je her hat der Mensch die Agrobiodiversität gestaltet. Schutz und Nutzung der Biologischen Vielfalt werden hier zusammen gedacht. Was man auf dem Lernort Bauernhof über die Biologische Vielfalt erfahren kann und wie sich Landwirtschaft und Biologische Vielfalt wechselseitig beeinflussen, kannst Du hier erfahren! | AgriFoodPark | AP-10 | | | | | X |
| Hochschule Wismar | Ursprung des Lebens -Deine DNA zum Anfassen | DNA befindet sich in jeder einzelnen Zelle und enthält alle Baupläne eines Lebewesens (Pflanze, Tier, Mensch). Ohne DNA würde nichts so funktionieren wie es soll. Aber wie sieht DNA aus? Kann man DNA essen? Hier könnt Ihr aus Obst und Gemüse DNA, den Bauplan des Lebens, isolieren und sichtbar machen. Und wer möchte, kann die DNA auch mit nach Hause nehmen. | LifeScienceArea | LA-08 | | | | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|--|--|---------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Transparenz schaffen – von der Ladentheke bis zum Erzeuger | Gemüse-Quiz und Klimaküche | Bei unserer Mitmachaktion können Besucher viel über die Erzeugung regionaler und saisonaler Lebensmittel lernen: Beim Gemüse-Quiz sind Überraschungen in Form von wenig bekannten Gemüse-Arten vorprogrammiert. Außerdem lernt man hier, wann welches Obst und Gemüse eigentlich Saison hat und aus der Region bezogen werden kann. Dagegen muss Obst und Gemüse außerhalb der Saison lange Strecken bewältigen, bis es bei uns auf dem Tisch landet. Auch das lässt sich hier erfahren; ebenso wie Daten und Fakten zu der Verschwendung von Lebensmitteln, die hier sehr plastisch nachvollzogen werden kann. Hier wirst Du also zum Experten für eine nachhaltige Landwirtschaft und kannst dich mit der Verflechtung von (Welt-) Ernährung und Klima vertraut machen! | AgriFoodPark | AP-10 | | X | | | X |
| Nieder-sächsischer LandFrauenverband Hannover e.V. | Was ist wann dran? Wir sortieren Obst und Gemüse nach Saison | Wir schauen bei verschiedenen Obst- und Gemüsesorten genau hin: Wann sind sie eigentlich reif und haben bei uns Saison? Wann kann ich sie am besten frisch und regional, und damit auch kostengünstig einkaufen? | AgriFoodPark | AP-05 | | X | | | |
| Schulbiologiezentrum Hannover - LifeScience Lab Hannover | DNA Check für Erdbeere, Kiwi und Co | Obst und Gemüse sind wichtige Bestandteile unserer Ernährung. Seit Jahrtausenden passt der Mensch Pflanzen seinen Bedürfnissen durch Zuchtwahl an und verändert damit den Genpool der Pflanzen. Im Zuge des Klimawandels kommen neue Herausforderungen auf Pflanzenzüchter zu. So müssen viele uns vertraute Nahrungspflanzen widerstandsfähiger gegen Hitze- und Trockenstress werden. Biotechnologie als eine Wissenschaft innerhalb der Life Sciences unterstützt dabei die Züchter und Landwirte. In unseren Schülerlaboren können Schüler*innen einen Einblick in Berufe rund um die Lebenswissenschaften bekommen. Gene können wir hier nicht sichtbar machen, die DNA auf der die Gene codiert sind aber schon. Mach den DNA Check bei Erdbeere, Kiwi und Co! | AgriFoodPark | AP-09 | | | | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|----------------------------------|---|--|-----------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Schulbiologiezentrum Hannover | Klimaschutz beflügelt | Wir möchten für den Klimaschutz begeistern! Die Folgen des Klimawandels sind schon heute sowohl wirtschaftlich als auch ökologisch spürbar. Weil viele von Menschen erzeugte Treibhausgase bereits in der Atmosphäre sind, können wir den Klimawandel zwar nicht rückgängig machen, aber wir können ihn durch intensiven Klimaschutz eingeschränken und verlangsamen. Natürlich ist dies die Aufgabe der ganzen Menschheit, aber Klimaschutz fängt im Kleinen an. Wir möchten zeigen, was jeder von uns zum Klimaschutz beitragen kann. | AgriFoodPark | AP-09 | | | | | X |
| Schulbiologiezentrum Hannover | Der Regenwald im Gürkenglas - deine Biosphäre III | Wälder schützen unser Klima! Unsere Erde ist ein perfekt ausgeglichenes System, das, angetrieben von Sonnenenergie, Stoffe recycelt. Pflanzen spalten mit Hilfe von Sonnenenergie Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff. Aus Wasserstoff und Kohlenstoffdioxid werden Energieträger (z.B. Zucker) hergestellt, die Nahrungsgrundlage für Tiere und Menschen. Als "Abfallprodukt" entsteht Sauerstoff, den Lebewesen zur Nutzung dieser Energieträger benötigen (Atmung). Das dabei freigesetzte Kohlenstoffdioxid wird in der Photosynthese wieder genutzt. Bakterien und Pilze zersetzen organische Substanzen zu Mineralsalzen, die wieder von Pflanzen aufgenommen werden. Baue Deine eigene Biosphäre III! Ein sich selbst tragendes lebendiges System, auch wenn Tiere nur in Gestalt von Einzellern vorkommen. | AgriFoodPark | AP-09 | | X | | | |
| Medizinische Hochschule Hannover | Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde | Riechtest Kartoffel-/Zitronen-Batterie Vertauschte Ohren (Hörexperiment) VR-Brille mit Film zum Hörvorgang Großes Ohr Modell | LifeScienceArea | LA-04 | | X | | | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---|---|---|-----------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Umweltzentrum Hannover e.V. | Hey Klima! I(s)s was?! | <p>Wann haben Erdbeeren eigentlich Saison? Wo liegt „Region“? Warum sind Schönheitsideale auch bei Gemüse problematisch? Was ist so schlimm daran, wenn sehr viele Kühe pupsen? Und wie geht es den Bananenbäuer*innen in Costa Rica? Klimaschutz und unsere Ernährung sind eng miteinander verknüpft. Fast ein Viertel unseres ökologischen Fußabdrucks ist auf die Ernährung zurückzuführen.</p> <p>In drei verschiedenen Workshops können Schüler*innen am Stand des Umweltzentrum Hannover herausfinden, wie sie selbst Teil der Klimaschutzbewegung werden können, einfach nur durch ihre Entscheidung auf dem Teller. Wir sprechen über die Herkunft von Lebensmitteln und machen deutlich, was bio bedeutet. Um nicht nur theoretisch die richtige Entscheidung zu treffen, werden wir mit den Kids Rezepte in die Tat umsetzen. Am Vormittag werden Snacks zubereitet, mittags stehen Sattmacher auf dem Plan und nachmittags werden Smoothies hergestellt.</p> | AgriFoodPark | AP-01 | | X | | X | X |
| Bundesministerium für Bildung und Forschung | BonaRes - Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie | <p>BonaRes ist eine Förderinitiative des BMBF in deren Vordergrund die nachhaltige Nutzung der knappen Ressource Boden steht. Ziel von BonaRes ist es, Bodenökosysteme besser zu verstehen und neue Strategien für die nachhaltige Bewirtschaftung von Böden zu entwickeln.</p> <p>Unser interaktives Exponat „Was unsere Böden leisten“ verrät euch mehr über die Böden in Deutschland und ihre Funktionen für Mensch und Umwelt.</p> | LifeScienceArea | LA-06 | | | | X | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---------------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Hölty-Gymnasium Celle | Die Farbe ist entscheidend! | Der Klimawandel ist in aller Munde, Regenwälder werden zunehmend zerstört und der Kohlenstoffdioxidgehalt der Luft nimmt beträchtlich zu. Daher wollten wir herausfinden, wie die Sauerstoffproduktion von Pflanzen erhöht und gleichzeitig der CO ₂ -Gehalt der Luft vermindert werden kann. Eine Möglichkeit ist, den Pflanzen die richtige Lichtfarbe für deren Fotosynthese anzubieten. Dazu haben wir verschiedenfarbige LED-Lichtquellen aufgebaut, hiermit die Pflanzen beleuchtet und deren Sauerstoffproduktion gemessen. Unsere Ergebnisse haben wir mit dem Lichtspektrum von Chlorophyll verglichen. Was dabei herausgekommen ist könnt ihr am Ideenfang-Stand des Hölty-Gymnasium-Celle, selbst erleben. | KlimaZone | KL-03 | | | | | X |
| Georg-August-Universität Göttingen | Nachbau eines STED- Mikroskops | Der herkömmlichen Lichtmikroskopie ist mit der sogenannten Beugungsgrenze eine natürlich Auflösungsgrenze gesetzt. Mit dem Prinzip der STED-Mikroskopie hat Prof. Dr. Stefan Hell einen Weg um diese Grenze herum gefunden. Sie ermöglicht selbst einzelne Moleküle voneinander zu unterscheiden. So können ForscherInnen unter anderem direkt in das komplexe Regelwerk biologischer Zellen blicken. Für diese Entwicklung erhielt Hell 2014 den Nobelpreis für Chemie. Am originalgetreuen Nachbau eines STED-Mikroskops können BesucherInnen die Funktionsweise des Mikroskops kennen lernen und die verbesserten Auflösungen in der Simulation selbst nachvollziehen. Das Mikroskop ist ein Beispiel für die Arbeit des Sonderforschungsbereich 755 "Photonische Abbildungen auf der Nanometerskala" an der Uni Göttingen. | LifeScienceArea | LA-02 | | | | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|----------------------------------|-----------------------------------|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| CLAAS | Traktor fahren. Ferngesteuert. | Normalerweise bedienst du mit einer Fernbedienung deinen Fernseher vom Sofa aus – heute einen Traktor. Dabei ist dein Geschick gefragt: Hole mit dem ferngesteuerten Traktor eine Ladung Getreide und fahr durch unsere vorgegebene Route Richtung Silo. Easy, oder? Aber jetzt kommt die eigentliche Herausforderung: Denn nun muss das Getreide rückwärts entladen werden. Also volle Konzentration, damit deine wertvolle Ladung nicht verloren geht. Auf spielerische Art lernst du so, was du mit einer Fernbedienung außer deinem Fernseher noch so steuern kannst und wie automatisches Lenken in der Landwirtschaft funktioniert. Fordere auch gerne Familie und Freunde heraus. Mal schauen, wer von euch der Meister des Traktors ist. | AgriFoodPark | AP-07 | | X | | | |
| Medizinische Hochschule Hannover | Bloody Popcorn Machine | Regenerative Medizin und Therapie Das Exzellenzcluster REBIRTH entwickelt regenerative Therapien zur Heilung schwerer Erkrankungen von Herz, Leber und Blut. Eine wesentliche Rolle dabei spielen die sogenannten iP-S-Zellen (induzierte pluripotente Stammzellen). Sie lassen sich aus normalen Körperzellen gewinnen und in beliebige Spezialzellen verwandeln. | LifeScienceArea | LA-04 | | | | | X |
| Medizinische Hochschule Hannover | R2N – „DER WEG“ OHNE TIERVERSUCHE | R2N forscht für eine Zukunft, in der immer mehr Tierversuche durch alternative Methoden ersetzt und ihre Zahl dadurch radikal reduziert werden kann. Wir laden die Besucher unseres Standes ein, die Zukunft heute schon kennenzulernen: Man betritt durch ein „Zeitsprung-Tor“ ein Labor, das bereits tierversuchsfrei arbeiten kann. Gezeigt wird: - Lungen-Puzzle - Schleimarium - Gen-Taxi - Leberzellen-Wettkampf | LifeScienceArea | LA-04 | | | | X | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|------------------------------------|----------------------------------|---|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Medizinische Hochschule Hannover | Vom Sehtest bis Brillenschleifen | <p>"Autorefraktion und Sehteste" - Augenoptik live Sehtest - Hast Du Adlraugen?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autorefraktometer - Sehtest „Landolt Ringe“ - iProfiler - Stereotest <p>"Sehtest" im Vorbeigehen"</p> <p>„Optisches Labyrinth“ - Experimente mit Licht</p> <ul style="list-style-type: none"> - optische Medien und Laser - Linsen - Prismen <p>"Fehlsichtigkeiten mit Demobrillen erleben"</p> <p>"Optische Darstellung von Fehlsichtigkeiten"</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulationsbrillen - Augenkrankheiten - Rausch | LifeScienceArea | LA-04 | X | X | | | |
| Georg-August-Universität Göttingen | Optisches Cochleaimplantat | <p>Den Hörsinn zu verlieren bedeutet eine große Einschränkung im Leben eines Menschen. In unserem Ohr sitzen winzige Haarzellen in der Hörschnecke, der Cochlea, die Schallwellen in elektrische Signale umwandeln und sie über den Hörnerv an das Gehirn weiterleiten. Arbeiten diese Haarzellen nicht mehr, kommt es zum Hörverlust. Bislang konnten elektrische Cochlea-Implantate den Hörnerv direkt stimulieren und eingeschränktes Hören ermöglichen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus Göttingen haben jetzt ein optisches Cochlea-Implantat entwickelt, das durch Lichtimpulse die Nerven des Ohres direkt anregt. Durch diese Technik könnten Menschen mit solchen Implantaten wesentlich besser hören. Entdecke an unserem Stand wie Geräusche in Lichtimpulse umgewandelt werden und das Hören ermöglichen.</p> | LifeScienceArea | LA-02 | | X | | | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---------------------------------------|--|--|-----------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Medizinische Hochschule Hannover | MTLA - na klar!! Entdecke deine Zellen | Unser Körper besteht aus einer Vielzahl unterschiedlicher Zellen - wie Muskel- und Nervenzellen. Es gibt auch verschiedene Bakterien, die in uns leben und wichtige Mitbewohner sind. Wie kann ich all das erkennen? Das Mikroskop hilft dabei, diese Strukturen zu erkennen. Schau rein und staune, was du entdeckst. | LifeScienceArea | LA-04 | | X | | | X |
| Johann Comenius Schule Emmerthal | 3D Unterwasserwelten | Unser ferngelenktes Sonar-Boot erkundet die Unterwasserwelt. Dabei können wir Wracks, Umweltverschmutzungen, Fische, Müll, naturschutzrelevante Bereiche und noch vieles mehr entdecken. Und so funktioniert es: Das ferngelenkte Sonar-Boot fährt über den See und sendet uns GPS-genaue Daten des Sees. Am Handy, Tablet oder Laptop können wir dann die Daten auslesen, bearbeiten und anschließend unsere erforschte Unterwasserwelt am 3D-Drucker ausdrucken. | KlimaZone | KL-01 | | | | | X |
| IdeenExpo | Klimagourmet | Wie viel CO2 haben wir auf dem Teller, wenn wir ein leckeres Steak essen? Ist regionales Gemüse immer klimafreundlicher als importiertes? Die Ausstellung „Klimagourmet“ zeigt an zehn Stationen wie viele Treibhausgase bei der Produktion von Lebensmitteln entstehen. | KlimaZone | KL-08 | X | X | X | | X |
| Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung | Tierische Spuren abgießen | Die Besucher haben die Möglichkeit, von verschiedenen heimischen Tierarten (Fischotter, Marder, Fuchs, Dachs) Spuren aus Gips zu gießen und diese mit nach Hause zu nehmen. | KlimaZone | KL-07 | X | | | | |
| Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung | Barbe-Projekt | Auf der Ideen-Expo soll das Barben-Projekt - ein Naturschutzprojekt der Aktion Fischotterschutz - mit seinen verschiedenen Bausteinen und Zielen vorgestellt werden. Zum Kennenlernen der spannenden Unterwasserwelt in den Fließgewässern, lädt ein Barben-Präparat, ein Aquarium mit Kleinstlebewesen sowie Binocular und Literatur zum Bestimmen und Erforschen der Gewässerlebewesen ein. | KlimaZone | KL-07 | | | | | X |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|--|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Nieder-sächsische Bingo-Umweltstiftung | Vorstellung des Schutzgebiete s Lüneburger Heide | Die Tier- und Pflanzenwelt der Lüneburger Heide wird vorgestellt und kann unter einem Binokular betrachtet werden. | KlimaZone | KL-07 | | X | | | X |
| Georg-August-Universität Göttingen | Einblicke in die Herzforschung | Wie das Herz funktioniert, was es tut, wenn es zum sogenannten Herzrasen kommt und wie Fibrillation im Herzen aussieht, kannst du anhand unterschiedlicher, bunter Animationen erfahren. Neueste Erkenntnisse der Herzforschung werden dir hier nahegebracht. Werde so auch du zum/zur Herzforscher/in! | LifeScienceArea | LA-02 | | X | | | X |
| Georg-August-Universität Göttingen | Erregungsausbreitung im Herzen | Erregbare Medien sind nichtlineare dynamische Systeme und in der Natur auffindbar: Herz- oder Nervenzellen, einzellige Lebewesen oder bestimmte chemische Reaktionen. Ein wichtiges Anwendungsgebiet der Erforschung von erregbaren Medien sind lebensbedrohliche Herzrhythmus-Störungen. Wie diese entstehen und wie man das Herz wieder in Takt bringt, kannst du mit Hilfe einer interaktiven Computersimulation zu den Eigenschaften erregbarer Medien erforschen. Die Berührung des Bildschirms löst eine Welle aus, die sich dann ausbreitet. Entdecke die Eigenschaften dieser Welle - was passiert, wenn zwei Wellen aufeinandertreffen? Wie kannst Du eine kreisende Spiralwelle erzeugen? Lerne so das Chaos im Herzen zu verstehen. | LifeScienceArea | LA-02 | | | | | X |
| Georg-August-Universität Göttingen | Glasherzen | Unser Herz ist verschiedenen Dynamiken ausgesetzt. Wie diese Dynamiken die Form des Herzens beeinflussen, kannst du an unseren Glasherzen selbst bestaunen. | LifeScienceArea | LA-02 | | X | | | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|---|---|---|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Georg-August-Universität Göttingen | Maschinen fürs Herz | Das menschliche Herz ist ein etwa faustgroßer Hohlmuskel. Getrieben durch eine elektrische Erregung pumpt das Herz Blut durch den Körper. Es schlägt pro Minute etwa 60-70mal. Doch manchmal kommt es aus dem Takt, was lebensbedrohlich werden kann. Um das Herz wieder in Takt zu bringen, muss mit einem Defibrillator ein starker elektrischer Schock abgegeben werden, der die Rhythmusstörung beendet. Menschen mit chronischen Herzerkrankungen und einem hohen Risiko für Herzrhythmusstörungen erhalten oft einen sogenannten implantierbaren Cardioverter/Defibrillator (ICD). Ein elektrischer Schock wird zwischen ICD-Gehäuse und einer Elektrode abgegeben, die sich in der rechten Herzkammer befindet. ICDs sind Maschinen in unseren Herzen, die Leben retten. | LifeScienceArea | LA-02 | | | | | X |
| Nieder- sächsische Bingo- Umweltstiftung | Vorstellung von Frettchen und Iltis | Das Otterzentrum Hankensbüttel wird an einem Tag einige seiner Frettchen mitbringen und sie den Besuchern vorstellen. Das Frettchen ist die domestizierte Form des Europäischen Iltis. Früher fast ausschließlich zur Jagd eingesetzt, erfreut es sich inzwischen großer Beliebtheit als Haustier. Durch die Züchtung sind die intelligenten und verspielten Räuber Gruppentiere geworden, so dass eine Einzelhaltung nicht artgerecht ist. Du erfährst hier etwas über die Themen Lebensweise, Haltung und Ernährung. Zudem wird die Wildform, der Iltis, dargestellt. | KlimaZone | KL-07 | X | | | | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl. 9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|---|--|-----------------|-------|------------------|------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Nieder-sächsische Bingo-Umweltstiftung | Formicarium - ein lebender Ameisenstaat | <p>In dem Formicarium aus Plexiglas lebt ein ganzer Ameisenstaat, welcher selbstständig die Gänge und Kammern gräbt. Zudem ist eine Arena vorhanden, in der die Ameisen Futter aufnehmen und Abfälle entsorgen können.</p> <p>Welche Bedeutung die Ameisen für das ökologische Gleichgewicht (im Wald) haben, kannst du hier erleben. Mit Waldameisen ist die Lebensgemeinschaft des Waldes wesentlich stabiler als ohne, denn die Waldameisen sind eine wichtige Nahrungsgrundlage für viele Waldtiere, bedeutende Verbreiter von Samen, wirksame Vertilger von Schadinsekten, Förderer des für viele Insekten notwendigen Honigtaus, in ihren Nesthügeln Gastgeber für viele Tierarten sowie nicht zuletzt Bodenbildner.</p> | KlimaZone | KL-05 | | X | | | X |
| Nieder-sächsische Bingo-Umweltstiftung | Diorama: Die Waldameise und ihre Vernetzung | Das Diorama zeigt die vielfältigen Vernetzungen der Waldameise im Ökosystem Wald. Im Mittelpunkt ist ein Ameisenhaufen, um den herum verschiedenste Pflanzen- und Tierarten leben. Dabei werden die gegenseitigen Wechselbeziehungen deutlich und die Besucher begreifen die Komplexität unseres Waldes sowie die Bedeutung der Waldameise: Ohne die Waldameise können viele andere Tier- und Pflanzenarten nicht überleben. | KlimaZone | KL-05 | | X | | | X |
| Nieder-sächsische Bingo-Umweltstiftung | Spechthöhle | In einem alten Baum hat ein Specht seine Höhle gebaut. Die Besucher können in die Höhle hineingreifen und schauen, welche weiteren Tierarten dort neben dem Specht noch leben. | KlimaZone | KL-05 | | X | | | |
| Medizinische Hochschule Hannover - Exzellenzcluster RESIST | Wissen rettet Gesundheit | <p>Bakterien, Pilze und Viren – ohne sie könnten wir nicht leben. Doch einige von ihnen können empfindliche Menschen sehr krank machen. Damit dies nicht passiert, erforschen Wissenschaftler diese Winzlinge sehr genau. Und auch Du kannst helfen...</p> | LifeScienceArea | LA-04 | | | X | | |

Curricularbezug der Exponate für das Unterrichtsfach Biologie

| Aussteller | Titel | Beschreibung | Themenbereich | Stand | SEK I Kl. 5/6 | SEK I Kl. 7/8 | SEK I Kl.9/10 | SEK II Basic | SEK II Quali |
|--|--|--|-----------------|-------|------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|
| Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung | Der Klimawandel geht uns alle an | <p>Treibhausgasemissionen steigen weiter auf Rekordwerte an, Überschwemmungen und Stürme zerstören Hab und Gut der Menschen, durch steigende Temperaturen breiten sich Krankheiten wie Malaria aus, Dürren vernichten die Ernte. Es ist offensichtlich: der Klimawandel bedroht schon heute das Leben vieler Menschen, insbesondere in Entwicklungsländern.</p> <p>Erlebe am Stand des Entwicklungsministeriums die Folgen des Klimawandels am eigenen Körper: Reise virtuell nach Madagaskar und erlebe, wie der Klimawandel das Leben der Menschen dort verändert. Bei uns erfährst Du, wie das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung bspw. seine Partnerländer darin unterstützt, Nahrungsmittel und Energie für alle nachhaltig zu produzieren – und welchen Beitrag Du für das Klima leisten kannst.</p> | KlimaZone | KL-04 | | | | | X |
| Region Hannover | Körperpuzzle - Wohin gehört welches Organ? | Der menschliche Organismus ist ein wahres Wunderwerk. Am Torso-Puzzle des Klinikums Region Hannover lässt sich entdecken, wohin welches Organ im Oberkörper gehört. Mitmachen und Anfassen sind erlaubt! Dazu gibt es einen Stempel im Regions-Reisepass. | MobilitätsMeile | MM-07 | | X | | | |
| Region Hannover | Was frisst eigentlich eine Giraffe? | Mehlwürmer zum Frühstück, Haferflocken am Nachmittag? Wer isst den so etwas? Zum Beispiel die Tiere im Erlebniszoo Hannover! Das Zoo-Team bringt zur Ideen-Expo verschiedene Tierschädel mit und erklärt, um welche Tiere es sich handelt und was diese Tiere fressen. Aber vorher darf geraten werden, welches Futter zu welchem Vierbeiner gehört. Dafür gibt es einen Stempel im Regions-Reisepass. | MobilitätsMeile | MM-07 | X | | | | |