
THE INPHORMER



Foto: James Purdie

MIT POWER DURCH DEN HERBST!

Liebe Leserinnen und Leser!

Willkommen zurück mit der neuen Ausgabe von The In**phormer**! Wir haben gesehen, wie interessiert ihr an der vorigen Ausgabe wart und hoffen, dass unsere dritte Ausgabe euch genauso gefallen wird! Sie enthält wieder mehrere Beiträge von euch, zum Beispiel die Umfrageergebnisse. Außerdem wartet ein nagelneues Interview auf euch. Aber nicht nur unser Inhalt hat sich seit der letzten Ausgabe verändert, sondern auch unser Name von “In**phormation**” zu “The In**phormer**”. Wir finden, dass der neue Name besser zur Idee des Projekts passt: aktiv über das Leben an unserer Schule zu berichten. Deshalb möchten wir euch alle ermuntern, euch ebenfalls als “In**phormer**” zu fühlen und uns über Themen zu informieren, die euch unter den Nägeln brennen.

Viel Spaß beim Lesen!

Euer Redaktionsteam

INHALT

Seite 1: Titel
Seite 2: Inhalt & Über uns
Seite 3/4: Schülersprecherwahl
Seite 5: Interview mit Marina Wilde
Seite 6/7: Modenschau
Seite 8: Tipps zur Aufmerksamkeit
Seite 9: Zufriedenheitsumfrage für die 5., 6. & 7. Klasse
Seite 10/11: Fakten über Spinnweben
Seite 12/13: Nachhaltige Technologie bei der IFA
Seite 14: Feedback & Impressum

ÜBER UNS

Wer sind wir und warum machen wir das?

Willkommen in der Phorms-Schülerzeitung The InPHORMer!

Manche von euch mögen sich fragen, wer heutzutage überhaupt noch Zeitung liest, zugegeben. Leider ist das Medium eher als Nachschlagewerk für Ältere bekannt. Doch hier ändern wir das!

In unserer Schülerzeitung werdet ihr nicht trocken belehrt, ihr werdet mit einbezogen und ihr werdet fasziniert sein. Lest über die dunklen Geheimnisse der Lehrer*Innen, das Leben der Schüler*Innen, den Humor der Wissenschaft und die coolsten Events und AGs der Schule. Hier ist für jeden etwas dabei.

Wir, Lilia Breytenbach, Sofia Surnina (beide K 10), Sara Townsend Diaz und Sophie Drambyan (beide K 8), die Redaktion von The InPHORMer, versuchen regelmäßig, euch mit unserer Zeitung zu begeistern und zu informieren. Dafür nehmen wir gern eure Themen, Tipps und Texte entgegen. Unbedingt erwähnen müssen wir die tätige Unterstützung von zahlreichen Schüler*innen und Lehrer*innen.

Jede Stimme zählt: Schülersprecherwahl an der Phorms



Fotos:

Am 6. Oktober fand die diesjährige Schülersprecherwahl statt. Es gab erstmals sechs Kandidaten, Werbeposter und Kandidatenreden am 30. September vor dem gesamten Gymnasium. 315 Schülerinnen und Schüler waren für die Wahl stimmberechtigt. Davon haben 274 ihre Stimme abgegeben, was eine Wahlbeteiligung von 87 Prozent ergibt. Lediglich 16 Stimmen waren ungültig.

Die Wahl war ein Projekt der Schülerinnen und Schüler, insbesondere der zwei PoWi-Kurse Klasse 12. Schülerinnen und Schüler der 9. Klasse waren als Wahlhelfer dabei. Unterstützt wurde das Projekt von den PoWi-Lehrern. Insgesamt waren rund 25 Schülerinnen und Schüler und 10 Lehrerinnen und Lehrer beteiligt. Das Ergebnis: Nicholas Moore und Caitlin Buchner sind unsere neuen Schülersprecher.

WIE IST ES ALS SCHÜLERSPRECHER/IN ZU KANDIDIEREN?

□ BLOG AUF DER FOLGENDEN SEITE

Engagement für die Mitschüler und Selbstherausforderung? Meine Kandidatur als Schülersprecherin

von Lilia Breytenbach

Montag, 23. September: Auf meinem Weg durch den schlichten Saal sticht mir etwas Buntes ins Auge. Nic Moore hängt seine rot-blaue Wahlplakate auf mit dem einprägsamen Slogan. „Moore not less“. Mehr von was? Das wisse er noch nicht genau. Ich stelle mir vor, was ich an seiner Stelle vorschlagen würde. Das muss ich mir jedoch bald nicht mehr vorstellen. Während der Beratungsstunde kündigt mein Lehrer an: Auch wer nicht Klassensprecher ist, kann kandidieren. Obwohl die Idee mir Angst bereitet, bin ich davon überzeugt, dass ich als Schülersprecherin, die Schule zu einem Ort machen könnte, der den Wünschen der Schülerinnen und Schüler entspricht. Ich überlege es mir noch.

Dienstag, 24. September: Bevor ich meine Entscheidung fälle, beschließe ich, mich mit Schülern aus unterschiedlichen Klassenstufen zu unterhalten, um die größten Probleme zu identifizieren. Oft wird in den Gesprächen erwähnt, dass Mobbing weiterhin ein Problem sei. Viele Schüler stört es, dass andere beleidigende Kommentare machen und nichts von den Lehrern unternommen wird. Das will ich ändern. Daher frage ich am Abend Frau Kammermeier, die die Wahl mitorganisiert, ob ich noch kandidieren kann.

Mittwoch, 25. September: Jetzt kandidiere ich offiziell als Schülersprecherin! Ich mache einen Termin für Donnerstag aus, um meine Kandidatur mit Frau Kammermeier vom Organisationsteam zu besprechen, und ich befrage mehr Schülern über gewünschte Veränderungen. Auf Basis dieser Gespräche stelle ich mein Programm zusammen. Um das Mobbing zu beschränken, plane ich spezialisiertes Training für Lehrer und Workshops für Schüler. Außerdem stehe ich dafür ein, dass Schüler mehr über die Events mitentscheiden können, wir gemeinsam mit anderen Schulen und Organisationen arbeiten, und neue Events zu Traditionen zu machen. Und schließlich will ich den Förderunterricht zu einem freiwilligen Nachhilfeunterricht machen und mehr Online-Ressourcen und KI in den Unterricht einbinden. Danach ist es endlich Zeit für die Poster. Ich entwerfe eins mit meinem Programm und ein zweites mit kurzen Zusammenfassungen meines Programms (Beschränktes Mobbing. Aufregende Events. Optimierte Bildung.) und einem großen roten Lautsprecher, der dazu ermutigt, für mich zu stimmen.

Donnerstag, der 26. September: Ich hänge meine Poster überall auf: Türen, Fenster, Wände. Dabei treffe ich einige Schüler und Lehrer und zeige ihnen meine Poster und Pläne. Mehr als eine Stunde lang bis etwa 17:30 laufe ich in der Schule umher und kann es fast nicht glauben: Ich versuche es tatsächlich.

Freitag, 27. September: Jeder weiß nun, dass ich kandidiere. Sogar die Kitakinder können sich mein dunkelblaues Poster an der Büchereitür anschauen. In der zweiten Stunde treffe ich mich mit den anderen Kandidaten und Herrn Leidinger. Wir besprechen alles Organisatorische rund um die Reden am folgenden Montag. Ich werde informiert, dass der Begriff „beschränktes Mobbing“ nicht passt und deshalb meine Poster schon weggeworfen wurden. Na toll. Sie werden erneut ausgedruckt und der Begriff wird mit „Anti-Mobbing“ ersetzt. Ich hänge die Poster erneut auf.

Wochenende, vom 28. bis 29. September: Ich schreibe über das Wochenende meine Rede und gestalte einen Wahlsteckbrief mit dem Slogan, „Schüler vereinen, Zukunft designen.“ Dafür brauche ich auch ein Foto; meine Oma bietet ihre Hilfe an. Ich stelle mich vor eine weiße Wand und lächle. Nach zwei Versuchen macht die Fotografin ihr bestes Bild, ich schneide es und bearbeitete das Licht. Et voilà – mein Wahlsteckbrief ist fertig, um ihn Montagmorgen aufzuhängen.

Tag der Rede, 30. September: Mein ganzer Körper zittert, mein Herz rast und trotzdem laufe ich auf die Bühne. Hunderte von Schülern von klein bis groß schauen mich an. „Wie stellt ihr euch unsere Schule in einem Jahr vor? Inklusiver? Spannender? Moderner? Mit eurer Stimme für mich könnte sie so aussehen“, fange ich an. Ich erwähne meine Qualifikationen und bin dabei, mein Programm kurz vorzustellen. Und plötzlich sind meine drei Minuten vorbei. Ich fliege schnell durch die wichtigsten Punkte und beende meine Rede mit meinem Slogan. Am Ende kommt die Fragerunde, wobei ich versuche, zugleich optimistisch und realistisch zu bleiben.

Schülersprecherwahl, 6. Oktober: „Lilia Breytenbach, 10b“, sage ich. Mein Name wird in Gelb markiert. Mit einem Wahlzettel in der Hand mache ich mich auf den Weg zur Wahlkabine. Nachdem ich zwei Namen angekreuzt habe, falte ich meinen Zettel zwei Mal, stehe auf und werfe ihn in den Schlitz der Wahlurne. Nun kann ich nur noch warten.

Veröffentlichung der Ergebnisse, am 9. Oktober: Ein neues Poster hängt im Flur, aber kein Wahlposter: Es sind die Wahlergebnisse. Ich sehe, dass ich 3,95% bekommen habe. Zwar habe ich die wenigsten Stimmen von allen Kandidaten bekommen, aber immerhin einige. Unabhängig von den Ergebnissen, freue ich mich kandidiert zu haben, denn so konnte ich mich intensiver mit den Möglichkeiten unserer Schule auseinandersetzen, mich selbst herausfordern und hoffentlich ein paar frische Ideen beitragen. Bis nächstes Jahr!

Vom Kunstunterricht ins Keramikatelier

Marina Wilde, die langjährige Kunstlehrerin des Phorms-Gymnasiums Mitte, ist zum Sommer in den wohlverdienten Ruhestand gegangen. "The Inphormer" hat sie zu ihren Erfahrungen als Lehrerin und zu ihren Plänen für den neuen Lebensabschnitt befragt. Das Interview führte Sara Townsend Diaz.

The Inphormer: Sie haben zwölf Jahre an unserer Schule unterrichtet. Woher haben Sie immer die Inspirationen für ihren kreativen Unterricht genommen?

Marina Wilde: Ich besuche oft Ausstellungen, dabei lerne ich viele Künstler kennen. Ich finde auch viele Ideen auf Instagram. Wenn mir etwas gefällt, speichere ich es ab.

The Inphormer: Was hat Ihnen am Unterrichten am meisten Spaß gemacht?

Marina Wilde: Ich liebe die Momente, wenn die Schüler am Anfang sagen, dass sie etwas nicht können und dann, wenn man sie ermutigt, zum Abschluss die besten Arbeiten abgeben.

The Inphormer: Was haben Sie studiert, um Kunstlehrerin zu werden?

Marina Wilde: Ich habe Bildende Kunst und Visuelle Kommunikation an der Universität Oldenburg studiert.

The Inphormer: Wer ist ihre Lieblingskünstlerin, ihr Lieblingskünstler?

Marina Wilde: Das ist keine leichte Frage... Das ändert sich sehr oft. Im Moment ist es die Künstlerin Simone Fattal. Sie kommt ursprünglich aus dem Libanon, lebt aber in Paris und macht unglaublich schöne Keramikskulpturen.



Foto: Marina Wilde

The Inphormer: Welche Pläne haben Sie für die Zukunft?

Marina Wilde: Ich habe schon vor einigen Jahren mit Keramik angefangen. Jetzt, da ich mehr Zeit habe, werde ich es intensiver machen. Ich habe mit Freunden ein Keramik-Studio in den Opernlofts in Mitte übernommen, wo ich auch Workshops anbiete. Alle Schülerinnen und Schüler sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind dort herzlich willkommen.

The Inphormer: Vielen Dank für das Interview! Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei all Ihren Projekten!

Kontakt: Wer Interesse an Keramik bzw. Keramikworkshops hat, kann sich bei Anfragen auf Whatsapp unter 01719382488 melden.

Irrfahrt mit Happy End - Phorms-Fashion-Show begeistert Publikum

von Thomas Kunze und Sofia Surnina



Fotos: Sofia Surnina

Von mythologisch über mystisch und makaber bis modern: Dank der äußerst abwechslungsreichen Kollektionen der 13. Fashion Show des Phorms Gymnasiums Mitte am 11. Oktober kamen alle Gäste des Abends auf ihre Kosten. Sie belohnten die Jungdesigner und deren Models für die Darbietung unter dem Motto „An Odyssey Of Time“ mit stürmischem Applaus.

Die Spannung in der Theaterhalle ist mit Händen zu greifen. Schließlich ist das Publikum dieser 13. Fashion-Show von den Veranstaltungen der Vorjahre an ein hohes künstlerisches Niveau gewohnt. Doch als das Licht im Saal verlischt, sind alle Zweifel und aller Aberglauben um die „böse“ 13 verflogen. Zeus, Artemis und Athene höchstpersönlich sind vom Olymp auf den Laufsteg herabgestiegen, um die Kollektion „Ancient Greek Gods“ von Jasmina Gudat zu präsentieren. In goldenen Gewändern sorgen sie für einen fulminanten Auftakt. Auf Mythologie folgt Mystik: Die in morbides Rot und Schwarz gekleideten Models von Helin Palas „Twisted Games“ wirken wie aus einer Schauergeschichte von Edgar Allan Poe entsprungen. Das Ganze wird auf der Kinoleinwand mit spukhaften Szenen aus leeren Ballsälen und verwunschenen Palästen untermalt. Die Kollektion „When we will drown“ von Pauline Fink spielt mit den Gefahren und der Anziehungskraft des Elements Wasser. So geht es Schlag auf Schlag in der abwechslungsreichen Show. Fast überirdisch, elfenhaft wirkende Kleider wechseln sich mit robustem Military-Look oder apokalyptischem Blade Runner Style ab. Dabei haben die Kollektionen, die beziehungsreiche Titel wie „Alea iacta est“ und „Unmasked“ tragen, nicht nur ästhetische, sondern auch narrative und philosophische Qualität. Auch die Musik hat ihren nicht zu unterschätzenden Anteil an der Show. So wird die auf die Macht des Zufalls verweisende Kollektion „A Deck of Fate“ von Esra Ipek durch den Chris-Isaak-Song „Wicked Game“ untermalt. Im Wirbel der Farben und Formen, der Outfits und Filmclips kommen die Zuschauer kaum zum Luftholen. Dann: Abrupter Schluss! Alle Models paradieren noch einmal gemeinsam vor dem begeisterten Publikum. Jetzt präsentieren sich auch die Designer der Show auf dem Laufsteg. Tosender Beifall!

Die elf Schülerinnen und Schüler des Kunst-Leistungskurses der 12. Klasse hatten im Frühjahr mit den Arbeiten an ihren Kollektionen mit je drei Outfits begonnen. Als übergreifendes Thema der gesamten Show wählten sie Zeitreisen, wobei, wie die Begriffswahl "Odyssey" zeigt, mythologische und philosophische Bezüge unbedingt erwünscht waren. Bei der Entwicklung ihrer individuellen Konzeptionen und Performances hatten sie weitgehend freie Hand, wie ihre Kunstlehrerin Gamdi Lenz betont. Auch die insgesamt 33 Models suchten sie sich selbst – in unteren Klassen der Schule oder unter Freunden.

Pauline Fink ist sichtlich erleichtert, dass am Ende alles perfekt funktioniert hat. "Das Projekt war schon sehr anspruchsvoll", meint sie nach der gelungenen Aufführung. "Nach der Entwicklung des Themas haben wir dazu passende Musik und Filme ausgesucht. Meine Models habe ich unter meinen Freunden gefunden." Am Ende mussten die entworfenen Kleidungsstücke komplett von den Schülerinnen und Schülern produziert werden, wobei in manchen die ganze Familie bis zur Oma eingespannt war. "Ich habe alles allein geschnitten, genäht und gebunden. Die notwendigen Kenntnisse habe ich mir durch Youtube-Videos verschafft", erzählt Pauline, die nach dem Abitur Design studieren will. Tatsächlich geht für nicht wenige Phorms-Schüler die Beteiligung an der Fashion-Show fast nahtlos in eine Karriere in der Mode- oder einer anderen Kreativbranche über. So studieren die Phorms-Alumnis Anna, Lilia und Oskar inzwischen Design, Kunstmanagement bzw. Architektur. Die drei waren im vergangenen Jahr die Master Minds der Fashion-Show. Deshalb wollten sie unbedingt auch bei der 13. Fashion-Show dabei sein und ihren "Nachfolgern" die Daumen drücken. Viele von diesen agierten nämlich als Models in ihrer Fashion-Show.

AUFMERKSAMKEIT, BITTE!

von Sofia Surnina



Foto: Thomas Kunze

Wir brauchen sie immer wieder in unserem Leben: auf der Straße, zuhause, in der Schule. Aber warum eigentlich?

Mit unserer Aufmerksamkeit können wir viele neue Dinge im Leben entdecken. Aber diesen Satz habt ihr bestimmt schon (viel zu) oft gehört, oder? "Konzentration meint die willentliche Fokussierung der Aufmerksamkeit auf eine bestimmte Tätigkeit, das Erreichen eines kurzfristig erreichbaren Ziels oder das Lösen einer bestimmten Aufgabe. Konzentration erfordert geistige Energie und lässt mit der Zeit nach."

(Institut für Diagnostik und Lerntraining, Bochum) Was haltet ihr von dieser Definition? Zu wissenschaftlich?

Einfach erklärt hilft Aufmerksamkeit uns überall: Während wir mit Freunden reden, müssen wir uns konzentrieren. Wenn wir mit unseren Eltern reden, müssen wir zuhören, und während der Schulstunden müssen wir auch aufmerksam sein, wenn wir gute Noten haben wollen.

Die Neurologen erklären Aufmerksamkeit wie einen Mechanismus, der die ankommenden Informationen selektiert: Was wichtig ist, darf rein. Was unwichtig ist, wird ausgeblendet. Die Neurowissenschaftlerin Sabine Kastner, Professorin an der Princeton University, erklärt dies in einem Artikel am Beispiel des Satzes: "Im Moment richte ich meine Aufmerksamkeit auf Sie, die Vögel draußen vor dem Fenster nehme ich nicht wahr."

Was genau stört denn unsere Konzentration? Schlafstörungen oder Informationsüberlastung, sehr viel Zeit mit digitalen Geräten sind große Faktoren, die dabei eine Rolle spielen. Bevor du versuchst, deine Konzentration zu verbessern, solltest du wissen, wie stark sie überhaupt ist. Außerdem ist es wichtig, deine Willensstärke zu trainieren

Wie genau kannst du sie verbessern? Täglich mindestens 7 Stunden Schlaf, Musik hören, wenn man arbeitet, genug Wasser trinken und viel Bewegung sind wichtig. Außerdem kann man, bevor man lernt, alle Menschen um einen herum bitten, leise zu sein und einen in Ruhe zu lassen. Äußerst hilfreich sind Achtsamkeitsübungen. Dafür setzt man sich mit geschlossenen Augen in eine bequeme Position und konzentriert sich auf seine Atmung und die Geräusche um sich herum. Dies hilft dem Körper, sich zu entspannen und die Energie zu binden, um zu arbeiten. Ein absolutes No-Go ist Multitasking. Ja, es kann verlockend sein, mehrere Sachen gleichzeitig zu machen, jedoch ist es gar nicht effektiv, denn man kann sich überhaupt nicht konzentrieren und es gibt eine viel größere Wahrscheinlichkeit Fehler zu machen.

Zufriedenheitsumfrage in Klassen 5, 6 und 7 - Prima mit etwas Luft nach oben

von Lilia Breytenbach und Thomas Kunze

Eine Zufriedenheitsumfrage zum Schuljahresstart in den Klassen 5G und 6G des Phorms-Gymnasiums Mitte hat durchgehend gute Werte erbracht – mit noch etwas Luft nach oben. Die Befragung wurde von 6G-Klassenleiterin Nicole Konradt durchgeführt. Dabei konnten die Schülerinnen und Schüler Bewertungen von einem Stern (schlecht) bis zu vier Sternen (sehr gut) abgeben. Die Klasse 7 war zwar auch befragt worden, ihre Ergebnisse sind jedoch wegen geringer Beteiligung nicht repräsentativ.

Zunächst wurde gefragt: **Wie wohl fühlst du dich an der Phorms?** Dazu vergaben sowohl die Schülerinnen und Schüler der 5G als auch der 6G im Klassendurchschnitt jeweils 3,5 Sterne. Auch die (wenigen) Teilnehmer der 7a vergaben durchschnittlich 3,5 Sterne. Dieses Ergebnis zeigt uns, dass die Mehrheit der Schüler generell mit dem Schulklima zufrieden sind – ein eher gutes Ergebnis.

In Antwort auf die Frage **“Wie war dein Start ins neue Schuljahr?”** gab die 5G durchschnittlich 3,3 Sterne und die 6G 3,4 Sterne. Die Teilnehmer aus der 7a kamen wiederum auf 3,5 Sterne. Das heißt, den Start ins neue Schuljahr bewerten alle tieferen Klassenstufen generell als positiv.

Soweit zur Statistik. Am interessantesten sind möglicherweise die offenen Antworten, die die Schülerinnen und Schüler zu den folgenden Fragen abgeben konnten. Auf die Frage **„Was war gut?“** gab es ein breites Spektrum an Antworten, hier einige Kostprobe aus der 5G: “Alles!”, “Dass wir zur Schule kamen und uns vorgestellt haben. Ich hatte viel Spaß!”, “Eine neue Klasse zu bekommen.”, “Ich habe viel Neues gelernt.”, und “Ich fand die Stunden interessant und die Mädchen sind sehr nett. Auch die Lehrer sind sehr nett.”.

Jedoch gibt es immer noch Raum für Verbesserungen, wie die Antworten auf die Frage **“Was könnte noch verbessert werden?”** zeigen. Einige Schüler fühlen sich von den anderen Stufen des Gymnasiums isoliert: Sie finden es schade, “dass wir nicht so viel die anderen Klassen sehen.” und “Ich finde es schade, dass wir noch nicht im richtigen Gymnasium sind.” Außerdem gebe zu viele Klassenarbeiten: “Es wäre besser, wenn wir nicht direkt in den ersten vier Wochen zwei Klassenarbeiten und vier Tests schreiben müssten.” Ein weiterer Kritikpunkt ist das Essen. “Vielleicht könnte eine Gabelbox vegetarisch sein und eine mit Fleisch.”, lautet ein Vorschlag. Diese Antworten können als Ansatzpunkte für Veränderungen genutzt werden, allerdings sollte auch erwähnt werden, dass insgesamt zwölf Schüler mit “Ich weiß nicht.” auf die Frage nach anstehenden Verbesserungen geantwortet haben

Spinnen: staunenswerte Superstars

von Thomas Kunze

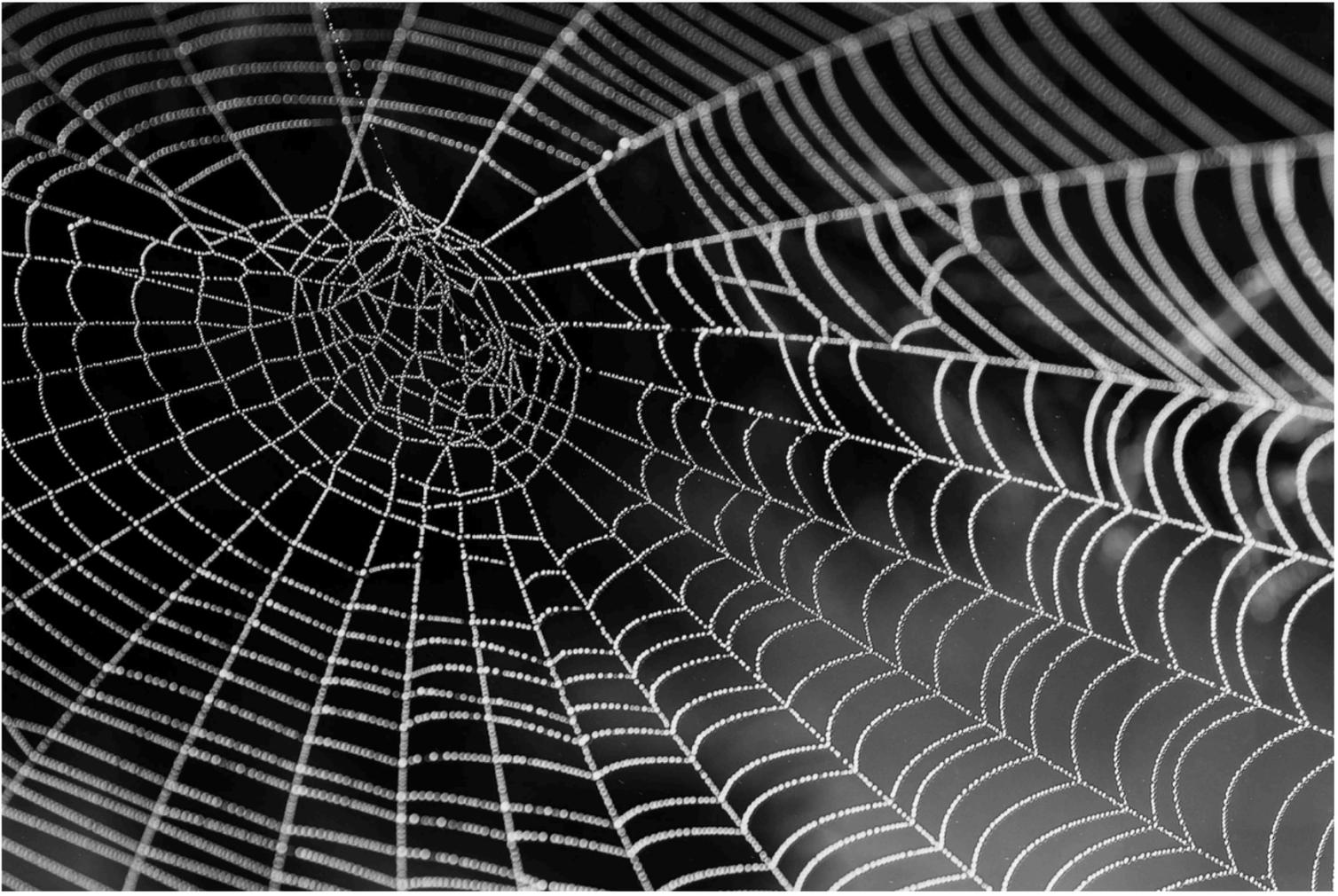


Foto: Kostenloses Stock-Foto (pexels.com)

„Iiih!“: Irgendwo in einer Ecke der Wohnung taucht eine Zebraspringspinne auf und löst sofort eine heftige Reaktion aus. Weil Spinnen im Herbst Paarungszeit haben und deshalb besonders mobil sind, krabbeln sie auch öfter mal in Häuser und Wohnungen. Daher kommt es jetzt besonders häufig zu „Clashes“ zwischen Achtfüßern und Menschen. Die instinktive Abneigung, die viele Leute den kleinen Krabbeltieren gegenüber empfinden, kann sich bei manchen Zeitgenossen bis zur Arachnophobie – der Spinnen-Angst – steigern, sogar in Regionen, in denen gar keine gefährlichen Spinnenarten existieren. Von dieser Angststörung sind nach Angaben der Krankenkasse AOK rund fünf Prozent der Bevölkerung in Deutschland betroffen. Behandelt werden muss sie aber den Experten zufolge nur dann, wenn die Betroffenen dadurch massiv in ihren sozialen Aktivitäten eingeschränkt werden, also wenn sie sich deswegen nicht mehr in den Park oder in den Keller trauen. Woher unsere Antipathie gegenüber den Achtfüßern kommt, ist ein interessantes Thema für sich. Hier und heute soll es aber um Spinnen als Designer, Ingenieure und Superstars gehen.

Spinnennetze gehören nämlich zu den effizientesten und belastbarsten Konstruktionen, die die Natur hervorgebracht hat. Spinnenfäden sind viermal belastbarer und dreimal dehnbarer als ein vergleichbarer Stahlfaden, wie Wissenschaftler herausgefunden haben. Nur so ist es möglich, dass sich auch größere, schnell fliegende Insekten und bisweilen sogar kleine Vögel in dem superfeinen Gespinst verfangen, ohne dass es reißt. Und nur so können Spinnennetze beträchtliche Dimensionen erreichen, zum Beispiel im Fall der in den Tropen lebenden Riesenradnetzspinnen bis zu neun Meter. Weltmeister unter den Netzbauern ist die in Madagaskar beheimatete Rindenspinne *Caerostris darwini*. Die Netze des nach Charles Darwin benannten Gliedertiers können sogar Flüsse überspannen.

Spinnenseide ist extrem leicht und obwohl sie wasserfest ist, kann sie so viel Wasser aufnehmen wie Wolle. Aber warum ist sie eigentlich so superbelastbar? Spinnenseide besteht aus speziellen Eiweißen, den sogenannten Spidroinen, die in den Spinndrüsen der Spinne produziert werden und die erst im Spinnkanal zu festen Eiweißketten umgewandelt werden. Erst durch die ganz besondere Anordnung der Eiweiße erhalten die Fäden ihre außergewöhnliche Elastizität und Belastbarkeit. Dabei ist Spinnenfaden nicht gleich Spinnenfaden. Von Spinne zu Spinne, aber auch abhängig von der Funktion und der Position im Netz können sie ganz unterschiedliche Eigenschaften besitzen. So müssen beispielsweise die Fäden am Rande eines Netzes besonders stabil sein. Bei manchen Spinnen reagieren die Fäden auf wechselnde Temperaturen, bei anderen nicht. Die Gartenkreuzspinne kann nach Bedarf sieben verschiedenartige Fäden spinnen, unter anderem sehr stabile für das Gerüst des Netzes und klebrige, damit sich die Beute im Netz verfängt.

Angesichts derartiger Rekorde überrascht es nicht, dass sich die Bionik schon seit Langem für die Spinnenseide interessiert. Wissenschaftlern der Technischen Uni München (TUM) ist dabei vor einigen Jahren ein echter Durchbruch gelungen: Sie haben Spinnenfäden künstlich hergestellt und unter dem Namen „Biosteel“ marktreif hergestellt. Das Produkt ist sogar noch belastbarer und dehnbarer als natürliche Spinnenseide. Eingesetzt werden kann es nach Angaben der Experten beispielsweise für Hochleistungstextilien und Sportartikel. Worauf man nicht sofort kommt: Auch in der Medizin kann die Spinnenseide von Nutzen sein: für die Wundheilung oder die Wiederherstellung von Nerven. In nicht allzu ferner Zukunft hoffen die Wissenschaftler aus Spinnenfäden ganze Organe herstellen zu können.

Quellen: [www.aok.de/pk/magazin/koerper-psyche/psychologie/warum-haben-menschen-angst-vor-spinnen/Angst_vor_Spinnen?\(aok.de\);](http://www.aok.de/pk/magazin/koerper-psyche/psychologie/warum-haben-menschen-angst-vor-spinnen/Angst_vor_Spinnen?(aok.de);)
<https://www.biokon.de/spinnenseide-staerker-als-stahl-und-elastischer-als-nylon/>

Fun-Fact: Ein Forscherteam von der Uni Basel hat errechnet, wie viel die Spinnen auf der Welt fressen. Die Wissenschaftler kamen auf die sagenhafte Menge von 400 bis 800 Millionen Tonnen Beutefleisch pro Jahr. Das ist mehr Fleisch, als alle Menschen auf der Welt jährlich verspeisen.

(Quelle: <https://www.spektrum.de/news/spinnen-verputzen-hunderte-millionen-tonnen-frischfleisch/1441403>)

Nachhaltiger als du denkst: Fliegende Autos, zerlegbare Handys und mehr

von Lilia Breytenbach



Fotos: Lilia Breytenbach

Technik geht auch nachhaltig. Zum 100-jährigen Jubiläum der IFA, der größten Elektronikmesse weltweit, zeigten im September etablierte Unternehmen sowie innovative Start-ups, dass Technologie unserer Umwelt und dem Klima nicht schaden muss, sondern dabei helfen kann, sie zu schützen. Fliegende Autos, Solarenergie to-go, zerlegbare Handys, ein Garten für den Ikea-Schrank und recycelte Musikboxen und Kaffeemaschinen sollen die Umwelt schützen. Fliegende Autos sind heute keine Science-Fiction mehr: Das Kalifornische Auto- und Luftfahrtunternehmen Alef entwarf in den vergangenen neun Jahren das erste funktionierende „fliegende Auto“, das ab Ende 2025 für 300.000 Euro erhältlich sein soll. Im Vergleich zu den Vorgängermodellen von Henry Ford und Paul Moller rotiert dieses Auto während des Flugs um 90 Grad und seine Flügel sind leichter. Die Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeugs beträgt etwa 177 km/h in der Luft und 40 bis 56 km/h auf der Straße, wo es auch fahren und parken kann. Anders als bei vorherigen Versuchen sieht dieses fliegende Auto einem traditionellen Auto ähnlich, da der Designer Hirash Razaghi, der Autos unter anderem für Bugatti entworfen hat, sich Inspirationen von Sportautos holte. Dieses Produkt soll als „grünstes, nachhaltigstes und modernstes Fahrzeug in der Geschichte“ den Wechsel zu E-Autos attraktiver machen und durch einen geringeren Fahrtweg den Energieverbrauch reduzieren, wie Aeronautics-CEO Jim Dukhovny erläutert. Denn man kann damit die direkteste Route durch den Himmel wählen und auf unterschiedlichen Höhen reisen, um Verkehr zu vermeiden. Das Alef „Flying Car“ wurde bereits in den USA für den Verkehr erlaubt und eröffnet die Möglichkeit eines klimafreundlicheren und schnelleren Verkehrs.

Akku leer? Mit dem faltbaren Solarmodul der Nürnberger Firma Schwaiger kann fast jedes Gerät auch auf dem Weg leicht und umweltfreundlich aufgeladen werden. Man klappt es aus, legt es in die Sonne, schließt sein Gerät an und schon kann es ohne vorheriges Aufladen wie bei einer Powerbank Energie spenden. Dieses Solarmodul ist mobiler und unabhängig vom Stromnetz. Vor allem für das Camping oder längere Wanderungen sei das Produkt ideal, findet Sarah Lumpe, die ECommerce-Leiterin des Unternehmens. Schwaiger hat in den vergangenen Jahren die Technologie weiterentwickelt, sodass das Modul eine längere Akkulaufzeit hat, mehr Leistung aufnehmen kann und auch bei weniger Sonnenlicht Energie produzieren kann. Dieses Solarmodul zeigt uns, dass erneuerbare Energie zukünftig praktischer und verlässlicher werden könnte.

Du läufst die Straße mit deinem Handy entlang und plötzlich passiert es: Dein Handy rutscht dir aus der Tasche, knallt auf den Boden und dein Display zersplittert in hunderte Glasscherben. Die meisten Geräte sind so zusammengebaut, dass man sie nur mit Schwierigkeiten selbst reparieren kann. So ist man auf professionelle Reparaturen angewiesen, die 30 bis 500 Euro kosten können, oder man muss sich ein neues Handy kaufen. Das hessische Start-up Shift sieht dieses gewinnorientierte Design kritisch, denn es sorgt für mehr Elektromüll und Ressourcenverwendung. Die Lösung? Das Shiftphone - ein zerlegbares Handy, dessen Teile man leicht selbst ersetzen kann. „Wir motivieren die Leute, so lange wie möglich die Geräte zu benutzen“, erzählt Ben Harder, Direktor der technischen Entwicklung bei Shift. Man kann sein Gerät aber gegen ein Gerätepfand von 22 Euro oder einen Teil des Betrags für ein neueres Shiftphone zurückgeben, wenn es defekt ist oder es sich um ein älteres Modell handelt. Danach wird es entweder weiterverkauft oder recycelt. Dafür werden die einzelnen Teile zumeist aus einem einzigen Material hergestellt. Shifts Ziel ist es, so viel wie möglich davon wiederzuverwenden und so „eine faire Veränderung - ‚Shift‘ - voranzutreiben“, sagt Harder.

Kiwis aus Neuseeland, Orangen aus Spanien und Mangos aus Brasilien - durch unsere Lebensmittelimporte wird mehr als doppelt so viel CO₂ (pro Lebensmittel durchschnittlich 0,8kg CO₂) wie durch regionale Lebensmittel (0,3 kg CO₂) ausgestoßen. Einen Lösungsvorschlag dafür bietet das Start-up Grovero: „MiniGro“, eine automatisierte Pflanzenanlage, soll für weniger Emissionen, einen niedrigeren Preis und Freude am Gärtnern sorgen. Mit einer Höhe und Breite von nur 34 cm und einer Länge von 110 cm, also etwa den Maßen eines Ikea-Einzelschranks, passt die kleinste Mikrofarm in fast jede Küche. Die Anlage kontrolliert die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit und wässert die Pflanze regelmäßig. Dem Grovero-CEO Evyatar Bukai zufolge keimen 99 Prozent der Samen. MiniGro kann auch mithilfe einer App kontrolliert werden. In der Zukunft sei geplant, eine noch kleinere Version zu entwickeln, die für mehr Menschen verfügbar sein könne, z. B. dank billigerer Materialien. So könnte unter anderem Essensknappheit auf nachhaltige Weise verringert werden und die Nutzer würden wissen, dass ihre Nahrung nach ethischen Standards produziert wurde.

Zirkuläre Wirtschaft - wie könnte sie aussehen? Die indonesische Organisation Free The Seas (FTS) recycelt Plastik, das aus Wasserstraßen, an Küstenlinien und an Stränden gesammelt wird. Ihre Schwesterfirma, PT. WIK, verwendet dieses Plastik dann für Geräte wie die Kaffeemaschine „Neo 1“ von Nescafe. Ihre Teile werden, wie die Handyteile von Shift, jeweils aus einem Material gemacht. Auf diese Weise können die Teile, wenn die Kaffeemaschine kaputtgeht, wieder recycelt und für neue Produkte verwendet werden. Damit sie aber nicht einfach im Müll landet, ist an der Maschine ein QR-Code angebracht, mit dem man das Produkt gegen ein kleines Pfand zurückgeben kann. FTS wünscht sich, in der Zukunft „mehr Kunden (zu gewinnen) und eine eigene Stiftung (zu gründen“, so Ditakristi Agiana, Leiterin der Geschäftsentwicklung von FTS. Eine weitere Firma, die versucht, mehr recyceltes Material zu verwenden, ist Boompods. Das Unternehmen verkauft Mini-Musikboxen jeweils für 40 Euro aus 100 Prozent recyceltem Plastik, das sie von der Schweizer Firma Tide erhält. Eigenen Angaben zufolge wird für die Produktion ihrer Musikboxen 80 Prozent weniger CO₂ gebraucht als für Musikboxen aus neuem Plastik. „Unser Fokus als eine Marke liegt darauf, günstig zu sein und gleichzeitig den Planeten zu retten“, erklärt Lilli Parsons, Managerin des Kundenservice bei Boompods. Ihr zirkuläres System soll Firmen so ermöglichen, ihren Abfall und die Produktion von neuen Materialien zu reduzieren.

Technologie kann, wie wir wissen, energieintensiv und umweltschädlich sein. Zum Beispiel verbraucht künstliche Intelligenz (KI) etwa 500 ml Wasser für ein einziges Gespräch und 2,9 Wattstunden Energie für eine einzige Anfrage - fast zehnmal so viel Energie wie eine Google-Suche (0,3 Wattstunden). Zugleich kann Technologie aber auch verwendet werden, um Energie, Ressourcen und Abfall zu reduzieren und die Welt zu einem nachhaltigeren Ort zu machen. Kleine Veränderungen wie der Umstieg zu einer Minifarm oder einem mobilen Solarmodul können dazu beitragen.

FEEDBACK

Eure Meinung ist uns wichtig!

Bitte nehmt euch ein paar Minuten, um uns Feedback zu geben

<https://forms.office.com/e/esTGybgSff>



IMPRESSUM

V.i.S.d.P.: Dr. Thomas Kunze

Herausgegeben und verfasst von der

Redaktion der Schülerzeitung des deutsch-englischen Phorms- Gymnasiums Berlin-Mitte, „The Inphormer“

Mitwirkende RedakteurInnen: Schüler/innen der 8.-10. Klassen

Phorms Campus Berlin Mitte

Ackerstr. 76

13355 Berlin

Telefon: (030) 467 986 300

Bei Beschwerden, Hinweisen und Anregungen wenden Sie sich bitte an

Dr. Thomas Kunze

Email: thomas.kunze@phorms.de