



WAS ERFUNDEN WERDEN MÜSSTE

Es gibt noch viel, was erfunden werden müsste, um den Alltag leichter zu machen – oder angenehmer. Inka Burrow, Marnie Gräber und Stefan Arend haben Kinder und Jugendliche befragt.

Julia Wolf (14): Es müsste einen Stift geben, der das aufschreibt, was man denkt, weil man dann erstens nicht alles selber schreiben müsste – und weil man zweitens beim Durchlesen seine eigenen Gedanken verstehen würde.“



Katharina Oppermann (16): „Auf Knopfdruck müsste alles Geld gleichmäßig verteilt sein, damit es kein Arm und Reich mehr gibt. Und beim nächsten Knopfdruck sollen dann überall Blumen blühen. So etwas lässt sich wohl nicht erfinden. Aber vielleicht gibt es ja bald wenigstens einen Rasierer für die Beine, den man nur einmal benutzen muss – weil die Haare danach nie wieder wachsen.“



Lennart und Luca Wysk (3): „Wir wünschen uns ein Auto, das sprechen kann. Es soll Dinge sagen können wie: ‚Ich will einen Bonbon haben‘ oder ‚Ich will Fernsehen‘. Dann müssten wir das nicht selber sagen.“



Technik zum Anschauen, Anfassen und Ausprobieren: Vom 20. bis zum 28. Mai steigt der IdeenPark 2006 auf der Expo-Plaza in Hannover mit Experimenten, Shows und Workshops.

Drachen ziehen Schiffe übers Meer

Wenn die Visionen des Hamburger Unternehmers Stephan Wrage Wirklichkeit werden, fliegen bald riesige Drachen, so groß wie Fußballfelder, rund um die Erde – und ziehen dabei auf hoher See an einem Seil große Frachtschiffe hinter sich her. Das klingt wie aus einem Science-Fiction-Roman – und ist doch bei der norddeutschen Firma SkySails in konkreter Planung.

Am Veritaskai in Hamburg arbeiten 26 Mitarbeiter daran, den ersten Großdrachen für einen Hochseefrachter zu entwickeln. 140 Meter lang wird das neue Schiff sein. Sein Besitzer, der Bremer Niels Stolberg von der Reederei Beluga Shipping, hat das Drachensystem in Hamburg bereits bestellt. Es wird das erste Mal sein, dass ein Drache ein Schiff solcher Größenordnung im regulären Schiffsbetrieb ziehen soll.

Im kleineren experimentellen Rahmen hat das Prinzip bereits funktioniert. „Auf dem Vorderschiff wird ein Standardcontainer aufgebaut, der die gesamte Drachentechnik enthält“, erklärt Wrage. Ist das Schiff dann auf hoher

See, fährt per Knopfdruck ein Start- und Landemast aus dem Container und befördert den Drachen in die Luft. Sobald sich der Drache dann vom Wind aufbläht hat, wird er vom Mast ausgeklippt – und nur noch von einem starken Seil am Schiff gehalten. Der Wind in hoher Höhe und der Drache sind dann stark genug, um fürs Schiff Vortrieb zu erzeugen – zwar nicht so viel, dass das Schiff alleine vom Drachen gezogen werden kann, aber immerhin genug, um bis zu 50 Prozent Treibstoffkosten einzusparen.

„Jetzt geht es darum, die Technik zu skalieren“, sagt Wrage. Er meint damit, dass sowohl die Drachen als auch die Schiffe, auf denen sie installiert sind, künftig größer werden. Für einen 55 Meter langen früheren Tonnenleger (einem Schiff, das Bojen aussetzt) wurde zum Beispiel testweise ein 160 Quadratmeter

großer Drache entwickelt – Pippifax im Vergleich zu den nächsten Systemen: 2500 bis 5000 Quadratmeter groß sollen die Drachen am Ende im regulären Verkauf sein. Mit dem herkömmlichen Drachen, den Kinder steigen lassen, hat das am Ende nicht mehr als das Prinzip gemeinsam: Zum einen sind die Schiffsdrachen aus einer Doppelhülle, dadurch erhalten sie die aerodynamischen

Eigenschaften einer Tragfläche und können leichter auch schräg gegen den Wind gestellt werden. Zum anderen sind die Seile aus einem Spezialmaterial namens Dyneema – was besonders leicht und flexibel und doch fest sein soll.

Zusätzlich wird umfangreiche Computertechnik unter dem Drachen hängen. Links und rechts der unbemannten Steuergondel in der Luft verkürzen oder verlängern Steuerleinen den Abstand zum Zugdrachen. „Der Drache lässt sich damit aktiv fliegen“, berichtet Wrage. Das erledigt dann aber nicht etwa ein Flugkapitän, sondern der Computer als Autopilot: Unter optimalen Bedingungen fliegt der Drache dann lauter Achten – was noch einmal die Leistungsfähigkeit des Systems um das Drei- bis Fünffache erhöhen soll. 300 000 bis zwei Millionen Euro soll ein solches System am Ende kosten. Rund 40 000 Handelsschiffe

könnten nach den Vorstellungen Wrages weltweit mit dem Drachensystem nachgerüstet werden – ein Riesensystem. Die Betreiber von Frachtschiffen könnten nach seinen Berechnungen im Jahreschnitt zehn bis 35 Prozent an Treibstoff sparen – was wegen der bisweilen enormen Schadstoffausstöße mancher „alter Pötte“ auch der Umwelt zugute käme.

Doch ob es gelingt, die enormen Kräfte des Windes in 100 bis 300 Metern Höhe zu bändigen, ist ein Wagnis. Gerade hat das Unternehmen seine dritte Finanzierungsrunde gestartet.

„Neu ist die Idee nicht“, räumt SkySails-Sprecher Henner Kuehl ein – schon vor 3000 Jahren hatten die Chinesen die Idee für drachengetriebene Boote. Nur gab es damals noch nicht das richtige Material. Das ist heute womöglich anders. msc



Das Projekt SkySails ist im IdeenPark-Schwerpunkt „Mobilität“ ausgestellt.

„Das Image aufpolieren“

Hannovers Uni-Präsident Prof. Erich Barke über die Ausbildung zu Ingenieursberufen



Herr Barke, warum haben Sie sich für einen technischen Beruf entschieden?

Ich habe schon relativ früh das Basteln angefangen und Interesse für Technik entwickelt. Mit einer erblichen Vorbelastung in der Familie hatte das nichts zu tun, mein Vater hatte ein Tabakwarengeschäft. Meine Eltern haben erzählt, dass ich mit zwölf Jahren den Wunsch geäußert haben soll, ich wolle von Beruf „Radioheilmacher“ werden. So etwas Ähnliches bin ich dann ja auch tatsächlich geworden. Und ich habe diese Entscheidung nie bereut.

Häufig ist von der „Faszination Technik“ die Rede. Offenbar lassen sich aber nicht genug Nachwuchskräfte faszinieren – in Deutschland gibt es zu wenig Ingenieur-nachwuchs. Wie beurteilen Sie die Lage?

Technik ist tatsächlich faszinierend. Der Ingenieurberuf hat sehr viel mit Kreativität und dem Umsetzen eigener Ideen zu tun. Das muss in der Öffentlichkeit noch viel bekannter gemacht werden. Beim Nachwuchsproblem muss man differenzieren. Im Maschinenbau haben die Hochschulen nach einer Talfahrt wieder den Stand der Erstsemesterbewerbungen vom Anfang der neunziger Jahre erreicht. Die Zahl der Nachwuchskräfte reicht, um den Bedarf zu decken. Anders sieht es in der Elektrotechnik aus – hier gibt es kaum noch halb so viele Bewerbungen von Studienanfängern wie vor 15 Jahren. Das muss sich ändern.

Was sind die Gründe für den Nachwuchsmangel?

Jeder geht routiniert mit Handy oder Laptop um. Doch offenbar ist das Interesse, Technik verstehen zu wollen, nicht mehr sehr ausgeprägt – vielleicht auch, weil die Systeme immer komplexer werden. Zudem haben Ingenieure ein Imageproblem. Viele denken, das seien redliche Arbeiter, die aber nicht das große Geld verdienen. Dabei sind in den Führungsetagen namhafter Unternehmen häufig Ingenieure zu finden. Und die meisten Techniker haben krisensichere Jobs. Firmen und Hochschulen müssen gemeinsam daran arbeiten, das Image des Ingenieurs aufzupolieren.

ThyssenKrupp will bereits junge Schüler für ein technisches Studium begeistern. Was halten Sie davon?

Der Ansatz ist genau richtig. Damit muss sehr früh begonnen werden, um die Entscheidung für ein technisches Studium positiv zu beeinflussen. Wichtig ist auch, dass die hohen Abbrecherquoten in diesen Studiengängen sinken. Die Hochschulen müssen stärker dazu übergehen, Bewerber bereits im Vorfeld gezielter auszuwählen. Das Studium ist nicht leicht – aber wer in Mathe gut ist, der dürfte damit keine Probleme haben.

INTERVIEW: JULIANE KAUNE

HIGHTECH FÜR GUTE LUFT



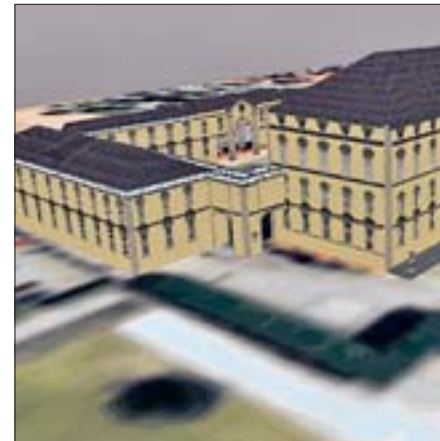
Aus einem umgebauten Spielautomaten haben Wissenschaftler und Techniker des Max-Planck-Instituts für Chemie in Mainz einen Simulator für Ozonsmog entwickelt. Spielerisch lässt sich hier das Phänomen des Sommersmogs begreifen, das vor allem in Industriestädten und verkehrsreichen Ballungszentren vielfach Probleme verursacht hat. Über Drehknöpfe können die Besucher Faktoren wie Verkehr, Jahreszeit oder Licht variieren. Die kritische Grenze zum Sommersmog signalisiert der Automat sticht mit viel Lärm und Licht. med



HIGHTECH FÜR BUNTE BILDER



Durch virtuelle Welten im Internet wandeln, Straßenzüge erkunden und Häuser betreten: Mitarbeiter des Instituts für Geoinformatik und Fernerkundung (IGF) der Universität Osnabrück zeigen, mit welcher Technik solche dreidimensionalen Anwendungen möglich werden und wie sie sich vor allem im Bereich des Tourismusmarketings einsetzen lassen. Beim IdeenPark 2006 wird die Technik der Virtual Reality Modeling Language (VRML) vorgestellt, die von den Osnabrücker Wissenschaftlern eigens entwickelt wurde. med



Neun Tage Technik gratis – und 400 Karten für das Pur-Konzert in Hannover zu gewinnen

Noch 25 Tage bis zum Start des IdeenParks 2006 in Hannover. Vom 20. bis 28. Mai bietet der IdeenPark auf der Expo-Plaza ein täglich wechselndes Showprogramm auf Bühnen und in Workshops, dazu die Dauerausstellung mit mehr als 150 Exponaten, Experimenten, Erfindungen sowie Mitmachaktionen und Fachgespräche mit Hunderten Forschern und Ingenieuren – und das alles gratis. Im Internet unter www.zukunft-technik-entdecken.de finden sich ständig aktualisierte Programm-Informationen auch für Lehrer und Ju-

gendgruppenleiter. Wer sich aktiv mit dem Thema Zukunft auseinander setzen will, sollte sich jetzt auf der Website für die Workshops der „IdeenWerkstatt“ anmelden. Dort kann jeder selbst zum Forscher und Erfinder werden: Bis zu 120 Teilnehmer pro Workshop entwickeln gemeinsam neue Ideen oder Problemlösungen für aktuelle Zukunftsthemen. Voraussetzung ist aber ein Mindestalter von 16 Jahren, zudem müssen Grundkenntnisse im Umgang mit Computern vorhanden sein.

Der IdeenPark 2006 ist an allen neun Tagen von 10 bis 18 Uhr geöffnet, eine Anmeldung ist nicht nötig. Für die Eröffnungsgala aber mit vielen prominenten Gästen am 20. Mai, für die Verleihung des ProSieben-Wissenspreises am 25. Mai und für das Pur-Konzert gibt es nur begrenzte Kartenkontingente. Diese kann man nicht kaufen, sondern nur gewinnen. Wir verlosen die Karten – heute ein weiteres Kontingent mit 200-mal zwei Karten für das Pur-Konzert in der TUI-Arena am Sonntagabend, 27. Mai, 20 Uhr.

Unter allen Anrufern, die uns heute unter der Telefonnummer **(01 37) 8 88 57 27** (49 Cent pro Anruf) erreichen und die unten stehende Rätselfrage richtig beantworten, verlosen wir die Eintrittskarten. Die Gewinner erhalten sie in Kürze zugeschickt. Die Frage: Wie viele Tage ist der IdeenPark 2006 in Hannover geöffnet?
1. fünf Tage
2. sieben Tage
3. neun Tage

Viel Glück!

DAS ERLEBNIS FÜR DIE GANZE FAMILIE.

Hannover, EXPO-Gelände. Vom 20. bis 28. Mai 2006. Eintritt frei.

Wie entsteht eine Stadt in der Wüste?

Wie bewahren wir einmalige Schätze?

Wann machen wir Urlaub auf dem Mars?

Besuchen Sie den IdeenPark.
 Auf 30.000 m² präsentieren ThyssenKrupp und viele Partner Technik zum Anfassen und Begreifen. Persönlich vermittelt von über 400 Erfindern und Machern. Entwickeln Sie bei spannenden Mitmachaktionen ein spielerisches Verständnis für technische Zusammenhänge. Und entdecken Sie, wie viel Spaß moderne Technik machen kann. Der IdeenPark ist für alle Altersgruppen geeignet. Über 150 Exponate und Experimente sind so aufbereitet, dass auch die Jüngeren etwas davon haben. Darüber hinaus wartet ein vielfältiges Rahmenprogramm auf Sie. Unterhaltsame Shows und Workshops, interessante Vorträge und Diskussionsrunden laden Sie ein zu einem Parcours für Sinne und Kopf.

Besuchen Sie den IdeenPark – es lohnt sich.

Informieren Sie sich unter: www.zukunft-technik-entdecken.de

53015701_064250010000106