

Press release**Technische Universität Clausthal****Jochen Brinkmann**

03/13/1996

<http://idw-online.de/en/news470>

no categories selected

Biology, Chemistry, Environment / ecology, Information technology, Mathematics, Oceanology / climate, Physics / astronomy
transregional, national**Landesausscheid Jugend Forscht 96**

Sieger Im Landesausscheid Jugend Forscht 1996

Sperrfrist: 13.3. 96 18.30 Uhr

Sonderpreis Energietechnik

Einen Sonderpreis Energietechnik gewannen Philipp Emden und Marco Hustedt vom Domgymnasium Verden für ihr Projekt "Energieverbrauchsreduzierung von Straßenbeleuchtungsanlagen und Versorgung durch Solartechnik". Sie schreiben in ihrer Projektskizze: "Straßenbeleuchtungsanlagen sind wichtige Garanten für mehr Sicherheit im Verkehr, doch verbrauchen sie viel Energie. Wir haben uns zur Aufgabe gemacht, eine Beleuchtungskonstruktion zu entwickeln, die den Energiebedarf deutlich senkt. Dieses Ziel konnten wir insbesondere durch optimierte Ausrichtung von stark spiegelnden Metallen erreichen. Es gelang uns, eine Konstruktion zu erstellen, die mit einer 18 Watt Lampe anstelle einer 80 Watt Lampe auskommt. Den Restenergiebedarf wollten wir mit Solarenergie abdecken, um eine sich selbstversorgende Straßenbeleuchtungsanlage zu realisieren."

Biologie

Den 1. Preis im Fachgebiet Biologie gewann Hue-Tran Do vom Ratsgymnasium Stadthagen für ihr Thema: "Sukzession am Kuhfladen". Vom 3. August bis zum 1. September 1995 wurde in Ehlen der Abbau eines Kuhfladens durch die angesiedelte makroskopische Fauna untersucht. Zu den täglichen Kontrollgängen gehört die Beschreibung des Zustands des Fladens und des Wetters, die Beobachtung der Fladenbesucher und die Auswertung des Fladeninhalts. Den zweiten Preis im Fachgebiet Biologie gewannen Birgit von Höveling, Kerstin Brunken und Meike Grüßing vom Gymnasium Westerstede: "Die Problematik von Bächen der Nordwestdeutschen Tiefebene - oder - eine Fallstudie anhand von Untersuchungen an der Großen Norderbäche und der Großen Süderbäche. Die drei Gymnasiastinnen untersuchten die Gewässerqualität hinsichtlich natürlicher Eigenschaften wie Nährstoff-, Säure- und Sauerstoffgehalt und hinsichtlich der Beeinflussung durch die Bewirtschaftung der anliegenden Flächen und die Folgen der Begradigung im Rahmen der Flurbereinigung, die einen erhöhten Nährstoffgehalt im Wasser und Landverlust zur Folge haben. Mit den "Flechten von Stade" befaßten sich Gudrun Ebbinghaus, Nele Kanzelmeyer und Melanie Nagel von der Vincent-Lübeck Schule Stade und eroberten den dritten Preis im Fachgebiet Biologie. Ziel ihrer Arbeit war es, die Flechten von Stade zu kartieren und anhand dieser Ergebnisse die Luftqualität Stades zu bestimmen."

Geo-und Raumwissenschaften

Den Sonderpreis des Kultusministerium und den dritten Preis im Fachgebiet Geo- und Raumwissenschaften gewannen Bernhard Kiefer und Hammad Sheikh vom Johaneum Gymnasium in Lüneburg für ihren Nachweis der Erddrehung durch ein immerwährendes (automatisiertes) Foucault-Pendel. Ebenfalls einen dritten Preis im Fachgebiet Geo-und

Raumwissenschaften erlangte Christian Brei vom Gymnasium Neuenhaus für sein Konzept eines integrierten Gesamtverkehrssystems für den öffentlichen Personennahverkehr in ländlichen Regionen am Beispiel der Grafschaft Bentheim. Und den zweiten Preis heimste Claudia Weimann für ihr Projekt "Flächensparend bauen mit System! - Ein Lösungsvorschlag zur Verringerung von (Boden-) Versiegelung und Zersiedelung ein. Sie nahm sich dafür die Schwalbennest-Kolonie zum Vorbild und gewann dafür den Sonderpreis Umwelt. Die Studentin der Carl-von Ossietzky Universität in Oldenburg entwickelte eine Konstruktion, um Wohnstraßen zu überbauen, damit Fläche gespart wird. Ihr Ergebnis beschreibt sie in einem Wort: Städte-Zusammen-Schieb-Effekt. Im Fachgebiet Arbeitswelt gewannen Sonja Middendorf, Ellen Arkenau und Stephanie Warnke von der Adolf-Kolping Schule in Lohne den Sonderpreis Metall und Elektronik für ihre vollautomatische Parkscheibe mit SPS unterstützter Funkuhr. Die Parkscheibe schaltet sich automatisch aus, wenn das Auto parkt und stellt sich wieder auf die aktuelle Zeit ein, wenn die Zündung des Autos betätigt wird. Mit seinem PC-Programm zur digitalen Lichtsteuerung, welche Licht-Jockeys die Arbeit erleichtert gewann Axel Wegener vom Gymnasium Uslar den ersten Preis. Sven Hermann und Dennis Nötel vom Scharnhorstgymnasium in Hildesheim gewannen mit ihrer Konstruktion eines 3D-Eingabegerätes den zweiten Preis im Fachgebiet Arbeitswelt. Florian Kautz und Holger Burmeister von den Berufsbildenden Schulen II in Emden sorgten dafür, daß wir uns nicht mehr die Finger klemmen an zufallenden Sonderpreis Energietechnik Türen und gewannen damit den dritten Preis. Melanie Freund Arno Janssen und Mathias Uden , ebenfalls Berufsbildende Schulen II Emden, fiel auf, daß morgens früh, wenn es noch dunkel ist Straßenbeleuchtung und das Licht in den Klassenzimmern eingeschaltet, aber noch weiterbrennt, wenn es schon längst hell genug ist. Ihre Lux-Tröte erinnert Lehrer und Schüler daran, daß es nun hell genug ist. Sie haben ausgerechnet, daß mit dieser Aufmerksamkeit jährlich bis zu 10383,12 DM an ihrer Schule eingespart werden könnte. Und dafür erhielten sie den Sonderpreis Energietechnik.

Mathematik/Informatik

Im Fachgebiet Mathematik/Informatik gewannen Nils Hagge und Thomas Wöbbekind, beide jetzt Studenten der Universität Hannover, den ersten Preis für ihre neuartige universelle Programmiersprache. Dennis C. Bemann vom Gymnasium am Fredenburg in Salzgitter erreichte mit seiner Softwaresimulation eines modularen Analogsynthesizers den zweiten Preis, und Martin Schewe vom Max-Planck-Gymnasium in Göttingen schlang sich mit seinen Untersuchungen verschiedener Methoden zur Echtzeitdarstellung bewegter 3D-Objekte auf Platz drei unter den Mathematikern. Den Sonderpreis der Eduard-Rhein-Stiftung gewannen Martin Henselmeyer Philipp Tunka und Frank Wohlfahrt für eine Datenverwaltung mit integrierten Hilfsmitteln.

Melanie Bonnekessel, Anne Fickers und Vanessa Metten vom Franziskusgymnasium in Lingen belegten mit ihrer Arbeit "Methoden zur Untersuchung SE-substituierter Hochtemperatursupraleiter" den 1. Preis im Fachgebiet Physik. So konnten sie auf eine einfache Weise die Übergangstemperatur, bei der das Material supraleitend wird, bestimmen. Falk-Florian Hoene und Björn Schelter vom Gymnasium Johanneum in Lüneburg machten die Überlagerung von Schallwellen sichtbar. Dafür wurden sie mit dem zweiten Preis ausgezeichnet. Holger Fassbender und Stefan Mecke vom Felix-Klein-Gymnasium in Göttingen nutzten den Doppler-Effekt(das Geräusch eines Automotors klingt "höher", wenn das Auto auf uns zufährt und dunkler, wenn es von uns wegfährt) zur Geschwindigkeitsmessung. Und mit dieser trickreichen Idee gewannen sie den dritten Preis im Fachgebiet Physik.

Fachgebiet Chemie

Mit einer erweiterten Differenzthermoanalyse in einer für Schulen bezahlbaren Variante setzten sich Dirk Marklewitz Aron Zeh und Matthias Bähge vom Gymnasium Lüchow auf Platz der Chemiker. Dicht gefolgt von Mariola Monika Golas vom Hoffmann-von-Fallersleben Gymnasium in Braunschweig auf Platz, die sich mit der Frage auseinandersetzte, ob Aluminiumionen aus der Alufolie in das Lebensmittel hineinwandern. Sie beschreibt ihr Ziel: " Es ist heute umstritten ob die Aluminiumablagerungen im Gehirn, die sogenannten Amyloid-Plaques, eine Ursache, eine Begleiterscheinungen oder eine Folge der nicht therapierbaren Alzheimer-Demenz sind. Vor diesem Hintergrund habe ich die Migration von Aluminiumionen aus Alufolien in essigsäurehaltige Lebensmittel untersucht. Dazu habe ich einen qualitativen Alizarin-Nachweistest für den Haushalt entwickelt, der mittels Spektroskopie auch quantitativ ausgewertet werden kann. Anschließend habe ich auf ein fertiges Nachweis-Set zurückgegriffen, um auch geringere

Aluminiumionen-Konzentrationen bestimmen zu können, wobei sich eine erstaunliche Anomalie für die Migration ergeben hat." Den Sonderpreis Umwelt und den dritten Preis im Fachgebiet Chemie erlangte Bernd Lепенies vom Otto-Hahn-Gymnasium in Springe für die Beurteilung der Filterleistung von Wasserfiltern anhand von chemischen und mikrobiologischen Parametern. Robert Frase und Ute Siegmann vom Gymnasium Großburgwedel entwickelten eines vollwertiges CAD/CAM-System, mit dem man u.a. Tragflächenkerne für Modellflugzeuge erstellen, optimieren und mittels eines heizbaren Schneidedrahtes aus dem Styroporblock ausschneiden kann. Und das ist der 1. Preis im Fachgebiet Technik. Mit seiner Entwicklung einer automatischen Gangschaltung für das Fahrrad setzte sich Julius Steinriede von der Adolf-Kolping Schule in Lohne auf Platz zwei im Fachgebiet Technik Und den dritten Preis belegten Michael Reimpell, Marcus Willam und Peter Zöllner vom Gymnasium Lüchow mit ihrer Entwicklung und dem Bau eines Interface, das eine direkte Fax-Modem-Verbindung erlaubt.

Sonderpreis des Kultusministerium

Den Sonderpreis des Kultusministeriums erhielten Jörn Fricke, Nils Dietrich und Philipp Richter vom Wilhelm-Gymnasium in Braunschweig für ihren "schlaunen" Airbag.

Quiekende Meerschweinchen

Lotta Winter vom Hoffmann-von Fallersleben-Gymnasium in Braunschweig gewann in der Gruppe Schüler experimentieren des Sonderpreis des Kultusministeriums im Fachgebiet für ihre mathematisch fundierten Untersuchungen, mit denen sie Angst-Hunger-und Freudequieken bei Meerschweinchen unterschied.