

# Strömungen fühlen und hören

**Herrenberg:** Aerospace-Lab-Forscher besuchen Windkanal der Uni Stuttgart

Der Windkanal-Sonderprojekttag der Herrenberger Schulen führte die Schüler in Zusammenarbeit mit dem Jugendforschungszentrum Aerospace-Lab ans Institut für Aero- und Gasdynamik der Universität Stuttgart.

VON HANSJÖRG JUNG

Die Aufgaben für die Schüler des Schickhardt-Gymnasiums und des Andreea-Gymnasiums bestanden darin, die Umströmung eines Tragflügels zu untersuchen, Tragflügelprofilpolare im Windkanal zu messen, Strömungen im Wasserkanal sichtbar zu machen sowie Widerstandsmessungen zu ermitteln und die Ergebnisse in Lückenmanuskripten niederzuschreiben. In einem Vortrag gab der gastgebende Institutsleiter Prof. Dr. Ing. Ewald Krämer aus Jettingen, einen Überblick in die Arbeit des Instituts und die Aufgabenstellung der Schüler: die Strömung messen, sehen, spüren und auch hören.

## Für Flugzeuge und Automobile

In der ersten Station wurde die Ermittlung einer Tragflächenprofilpolare durch Auftrieb, Widerstand und Anstellwinkel bei verschiedenen Anströmgeschwindigkeiten gezeigt. Die Polare gibt Aufschluss über die Leistungsfähigkeit eines Tragflügels. So kann die Minimalgeschwindigkeit, bei der das Flugzeug gerade noch fliegt, ermittelt werden.

Bei der Untersuchung der Umströmung eines Tragflügels konnten die Schüler den Tragflächenanstellwinkel selbst wählen und anhand von aufgeklebten Wollfäden die sichtbar gemachte Strömung beobachten. Dass man anliegende Strömung und turbulente Strömung nicht nur sehen, sondern auch hören kann, das erstaunte die Schüler, denn mittels eines hochempfindlichen Stabmikrofons und Kopfhörer konnte die Flügeloberseite buchstäblich „abgehört“ werden. Die Bestimmung des Widerstands von verschiedenen Körpern spielt nicht nur in der Luftfahrt eine Rolle, sondern ist

auch Automobilbau ein wichtiges Konstruktionsmerkmal zur Senkung des Kraftstoffverbrauchs. Was beim Autokauf schlicht als Cw-Wert ein Verkaufsargument darstellt, konnten die Schüler selbst an verschiedenen Körpern ermitteln. Auch „Windschatteneffekte“ ließen sich darstellen und errechnen.

Aber auch mit Wasser kann Strömung dargestellt und untersucht werden. In ei-

nem Wasserkanal wurde mit einem Eurofighter Modell im Maßstab 1:48 die Strömung durch zugeführte Flüssigfarbstoffe sichtbar gemacht.

Wenn die Farbe nicht mehr als Linie erkennbar ist, sondern sich in verschiedene Richtungen ausbreitet, erkennt man Gebiete turbulenter Strömung.

Strömung selbst am eigenen Körper spüren konnten die Schüler im begehbaren

Boenwindkanal, wo sie mit Muskelkraft und einem Stück Tragflügel, ähnlich einem Paddel, die Wirkung von Anstellwinkelveränderung bei einem Wind mit 15 m/sec ausprobieren konnten.

Die Jugendlichen und Kinder frühzeitig spielerisch an die Technik heranzuführen und für die Technik zu begeistern ist das Ziel eines solchen Aerospace-Lab-Projekt-tages, so Leiterin Angie Vöggenreiter.



An der Universität Stuttgart erproben Herrenberger Schüler den Windkanal  
GB-Foto: ffg

# Ausflug nach Esslingen

**Kreis Böblingen** – Es gibt viel zu staunen in Esslingen. Eine bezaubernde Altstadt, idyllische Neckarkanäle – Romantik pur. Die Unternehmerfrauen aus dem Kreis Böblingen starten ihren Rundgang am Schmelztorturm mit seinem markanten Seiltänzer.

Von dort führt der gepflasterte Weg zur Kirche St. Dionys. Die Stadtpfarrkirche mit ihrer auffallenden Brücke zwischen den Türmen beeindruckte mit ihren wunderbaren mittelalterlichen Glasfenstern im Chor.

Über den Esslinger Marktplatz mit seinen wunderschönen Fachwerkhäusern kamen die Unternehmerfrauen an das Rathaus. Neben der Burg das Wahrzeichen der Stadt. Das Rathaus besitzt zwei prächtige Fassadenseiten. Die Schickhardtfassade im Süden und den Renaissancegiebel im Norden. Einzigartig auch das Glockenspiel und die historische Uhr.

An imposanten Pfleghöfen vorbei, durch alte Gassen und Sträßchen führte der Weg in den Biergarten des „Palmschen Bau“. Nach dieser Pause ging es weiter zu Deutschlands ältester Sektellerei. Hier in den mittelalterlichen Gewölben unter dem früheren Speyerer Zehnthof lässt Kessler bis heute den Sekt auf traditionelle Weise ausschließlich in Flaschen zu einem feineren, aromatischen Vergnügen reifen. Anschließend blieb noch etwas Zeit zu einem Bummel durch die schöne Altstadt, bevor die S1 alle 22 Frauen zurück in den Landkreis Böblingen brachte.

## Autoscheiben eingeschlagen

**Kreis Böblingen** – Ein noch unbekannter Täter schlug in der Nacht auf Mittwoch an drei in der Schönaicher Carl-Zeiss-Straße abgestellten Autos insgesamt vier Scheiben ein. Es entstand ein Schaden von rund 1500 Euro. Die Polizei Schönaich bittet Zeugen der Sachbeschädigung, sich unter der Telefon-Nummer (0 70 31) 67 70 00 zu melden.

## Ehningen baut auf die IBM Cloud

**Ehningen** – Die Gemeinde Ehningen und IBM haben jetzt einen IBM-Smart-Cloud Enterprise-Vertrag mit unbegrenzter Laufzeit unterzeichnet. Zunächst soll die von IBM Studenten der Dualen Hochschule im Rahmen einer Projektarbeit für Ehningen entwickelte Softwareapplikation in der Cloud zur Anwendung kommen. Damit können Buchungen unterschiedlichster Ressourcen wie Sporthallen und anderer Räume der Gemeinde künftig in der Public Cloud von IBM erfolgen. Ehningen ist mit diesem Public-Cloud-Vertrag einer der öffentlich-rechtlichen Kunden in Baden-Württemberg, die mit IBM den Schritt in die Cloud machen. Die Applikation, die eigens für Ehningen entwickelt wurde, hat ein Webinterface und soll im ersten Schritt nur von Mitarbeitern der Gemeinde Ehningen genutzt werden, jedoch später auch für Vereine und alle Ehninger zugänglich und buchbar sein.



## „Geheimzeichen Fisch“ beim Jungscharzeltlager

**Kuppingen** – „Streu geheim!“ hörte man schon seit Januar aus den Räumen des evangelischen Gemeindehauses in Kuppingen. Die 22 ehrenamtlichen Mitarbeiter bereiteten das Zeltlager vor. Unter dem Motto „Geheimzeichen Fisch“ wurde ein buntes Programm zusammengestellt, zu dem sich 63 Kinder auf den Weg machten – und zwar zum Kloster Heiligkreuztal bei Riedlingen. Als Grundlage für das ganze Zeltlager diente das Buch „Geheimzeichen Fisch“ von Georgia Tar-

soul, das zur Zeit der ersten Christengemeinden spielt. In der Geschichte lernen zwei Kinder die Bedeutung des Geheimzeichens Fisch kennen und erleben viele Abenteuer. Die Zeltlagerkinder verfolgen die spannende Geschichte in täglichen Theaterszenen und erleben selbst in Spielen und Gesprächen die Inhalte der Geschichte. Auch eine anstrengende Zweitageswanderung mit Übernachtung auf freiem Feld unter funkelndem Sternenhimmel haben sie gemeistert.

## Einbrecher erbeutet Bares aus Firma

**Darmsheim** – Das Büro einer Firma in der Dornierstraße nahm in der Nacht auf Mittwoch ein noch unbekannter Einbrecher ins Visier. Über eine aufgebrochene Tür auf der Gebäuderückseite verschaffte er sich Zutritt zum Gebäude. Bei seiner Suche in mehreren Schränken und Schubladen stieß er auf eine Geldkassette, deren Inhalt er entwendete. Wie viel Geld auf diese Weise abhanden kam, ist bislang ebenso unklar, wie der an der Tür angerichtete Einbruchsschaden.

## Störung der Totenruhe auf Friedhof

**Rottenburg** – Wegen Störung der Totenruhe und Sachbeschädigung ermittelt derzeit die Rottenburger Polizei. Wie nachträglich angezeigt wurde, war es in der Nacht zum Montag und zum Mittwoch zu größeren Sachbeschädigungen auf dem Rottenburger Sülchenfriedhof gekommen. Unbekannte hatten an mehreren Gräbern unter anderem Kreuze umgeworfen oder herausgerissen, eine Grabplatte und ein Grablicht zerstört sowie weitere Schändungen verübt. Die Geschädigten konnten noch nicht alle zugeordnet und ermittelt werden. Nach ersten Schätzungen beläuft sich der Schaden auf mindestens 3000 Euro. Sachdienliche Hinweise nimmt das Polizeirevier Rottenburg, Telefon (0 74 72) 98 01-0, entgegen.

## 19 Unfälle im Kreis Böblingen

**Kreis Böblingen** – Am Dienstag nahmen die Beamten der Polizeidirektion Böblingen 19 Verkehrsunfälle auf. Eine Person wurde getötet, fünf weitere Verkehrsteilnehmer leicht verletzt. Die Polizei ließ eine Blutprobe durchführen und beschlagnahmte einen Führerschein.

# Anzeigen

Als Gott sah, dass der Weg zu lang, der Hügel zu steil und das Atmen zu schwer wurde, legte er den Arm um mich und sprach:  
„Komm heim.“

In Liebe und Dankbarkeit nehmen wir Abschied von unserer lieben Mutter, Schwiegermutter, Oma und Uroma

**Lydia Paulus**  
geb. Schneider  
\* 24. 12. 1912 † 9. 8. 2011

In stiller Trauer:  
Kurt und Hannelore Paulus mit Jessica  
Elisabeth Paulus mit Claudia, Matthias und Annette  
Emil und Renate Paulus mit Florian und Johanna

Die Verabschiedung zur Feuerbestattung ist am Freitag, 12. August 2011, um 12.30 Uhr auf dem Friedhof in Deckenpfronn. Ein Kondolenzbuch wird aufgelegt.

Deckenpfronn, 9. August 2011

**Bestattungen heute**

**Herrenberg:**  
Georg Breitner, 94 Jahre, 13 Uhr

Waltraud Ilgmaier, 59 Jahre, 14 Uhr (Trauerfeier)

**Böblingen:**  
Waldfriedhof:  
Anna Löxen, 82 Jahre, 13 Uhr

**Öschelbronn:**  
Masi Berretta, 58 Jahre, 13.30 Uhr

**Nufingen:**  
Theresia Marquardt, 84 Jahre, 14 Uhr

**Saeco-Jura Service**  
Elektro-Hofer, Ammerbuch  
Telefon (0 70 73) 62 11

**Praxis Dr. med. Doris Kaiserauer**  
Ärztin für Allgemeinmedizin, Naturheilkunde und Homöopathie  
71083 Herrenberg

Vom 15. 8. bis 2. 9. 2011 wegen Urlaub geschlossen

Vertretung:  
vom 15. 8. bis 19. 8. Dr. Knappe, Kuppingen  
Telefon (0 70 32) 30 32  
vom 22. 8. bis 2. 9. Dr. Reichert, Nufingen  
Telefon (0 70 32) 9 68 60

**Kleinanzeigen**

**Verschiedenes**

Suche Readers-Digest-Leser-Heft  
Januar 2011, Telefon (0 70 32) 3 19 02

**Wo denn sonst? LCD, Plasma**

**EURONICS**

TV EICHHORN & WIMMER GmbH  
Walther-Knoll-Straße 1, 71083 Herrenberg  
Telefon (0 70 32) 2 31 31, www.eichhorn-wimmer.de

Das Buch soll staunen lassen, wie viel und was um uns und mit uns geschah.  
Volker Gantner

Erhältlich in unserer Geschäftsstelle im Bronntor, Herrenberg  
Telefon (0 70 32) 95 25-103

Öffnungszeiten:  
Montag bis Freitag 9.30 bis 18 Uhr  
Samstag 9.30 bis 13 Uhr

**GAUBOTE**  
Die Herrenberger Zeitung

€ 25.80