

Zeitschrift: Bulletin Electrosuisse
Herausgeber: Electrosuisse, Verband für Elektro-, Energie- und Informationstechnik
Band: 97 (2006)
Heft: 17

Rubrik: Technologie

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 12.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Woche nur wenige technische Berufe. Bei Firmenbesuchen tauchten sie in verschiedene Berufswelten ein und erlebten Berufsleute im Arbeitsalltag. Der Wissensstand über Technik und technische Berufe erhöhte sich in dieser Technikwoche bei Schülern und Lehrern. Hier einige Rückmeldungen der Jugendlichen:

«Diese Woche hat mir einen Einblick in Berufe gegeben, die ich vorher noch gar nicht gekannt hatte. Es ist sehr spannend, technische Berufe mit kaufmännischen Berufen zu vergleichen. Da ich mich bis anhin nur mit kaufmännischen Berufen auseinandergesetzt habe, haben sich bei mir dank der verschiedenen Betriebsbesuche ganz neue Perspektiven ergeben.» (Beni, Sek 2Aa)

«Diese Woche hat meine Berufswünsche richtig durcheinandergebracht. Ich hatte mich voll und ganz auf Bürojobs und das KV konzentriert. Doch diese Woche hat mich von Tag zu Tag mehr auf die Seite der Technik gezogen und mich

dazu gebracht, noch einmal über meine Berufswünsche nachzudenken.» (Dennis, Sek 2Aa)

IngCH organisiert in Zusammenarbeit mit Swissmem in der ganzen Schweiz gegen 30 Technikwochen für pädagogische Hochschulen, Gymnasien und Sekundarschulen.

Schulen, die sich für eine Technikwoche interessieren, können sich unter www.ingch.ch informieren und anmelden. (Sz)



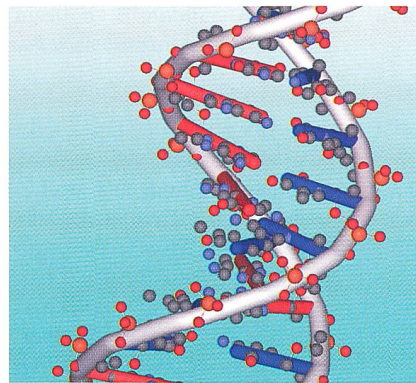
technologie

Schädigen elektromagnetische Strahlen das Erbgut?

Primo Schär, Professor für molekulare Genetik an der Universität Basel, untersucht in seinem Labor, ob DNA-Stränge durch elektromagnetische Strahlung geschädigt werden. Tatsächlich sah er in ersten Versuchen, dass sich die Anzahl DNA-Brüche leicht erhöht, wenn ein 50-Hz-Feld von einem Millitesla abwechselnd ein- und ausgeschaltet wird.

Was dies für die Gesundheit bedeutet, weiss er aber nicht, denn DNA-Brüche sind alltäglich: Unsere DNA rostet in der flüssigen Umgebung unseres Körpers, Reaktionen mit Sauerstoff führen zu mehreren Tausend Brüchen täglich. Die Zellen können diese Brüche laut Schär effizient reparieren. Insbesondere Schäden durch UV-Strahlung und radioaktive Strahlung sei der Körper gewohnt. Mit chemischen Elementen, wie sie im Zigarettenrauch vorkommen, habe der Körper mehr Mühe, denn diese würden die DNA-Stränge stärker schädigen, sodass sie nur schlecht und mit Fehlern wieder repariert werden. Um das Risiko einzuschätzen, das von elektromagnetischen Strahlen ausgehe, müsse man herausfinden, wie stark die Strahlen die einzelnen DNA-Stränge schädigen, erklärt Schär an einer Informationsveranstaltung der Forschungsstiftung Mobilkommunikation. Nur so könne man das Risiko mit anderen Umweltfaktoren vergleichen.

Schär ist noch weit davon entfernt, wissenschaftliche Resultate publizieren zu können. Er versucht eine österreichische Studie nachzuvollziehen, die diese Resultate zeigten. Erste Versuche stimmen mit den Ergebnissen von Professor Rüdiger in Wien überein. Andererseits hat Professor Bersani der Universität Bologna die Wiener Ergebnisse nicht bestätigen können, hat keine erhöhte Anzahl



Biologen untersuchen, ob der DNA-Strang, das Erbgut jeder Zelle, durch elektromagnetische Strahlen beschädigt wird

DNA-Brüche gemessen. Die Wissenschaft ist sich also nicht einig. Zudem ist die Feldstärke mit einem Millitesla recht hoch – der Schweizer Anlagegrenzwert liegt bei einem Mikrottesla. (gus)

Elektronisches Einschreiben

Die Schweizerische Post lanciert eine elektronische Zustellplattform mit dem Namen Inca-Mail. Dies entspricht einem elektronischen Einschreiben, die Abkürzung steht für die englischen Begriffe Integrity, Non-repudiable, Confidential und Authentic. Die Post nutzt dabei die Public Key Infrastructure, die auch für sichere Internetseiten wie das E-Banking angewendet wird. Der Absender eines elektronischen Einschreibens signiert den Inhalt, der Transport der Nachricht wird protokolliert und der Empfänger bestätigt mit seiner Signatur den Empfang. Dies wird dem Sender sowie dem Empfänger quittiert, womit sich die Sendungsaufgabe beweisen lässt.

Um das elektronische Einschreiben zu nutzen, wird eine Client-Software benötigt, die einerseits den Zugriff auf den

Mail-Server mit dem Teilnehmerverzeichnis und den individuellen Postfächern erlaubt und andererseits die Signatur sowie die Ver- oder Entschlüsselung vornimmt. Der Java Client basiert auf Open Source. Damit erhoffen sich die Hersteller Cambridge Technology Partners, dass die Software breit akzeptiert wird. Der Client basiert auf dem JusLink Client, der für das schweizerische Bundesgericht entwickelt wurde. Anwälte und Gerichte sollen damit ab Januar 2007 Dokumente austauschen. (gus) – Quelle: Cambridge Technology Partners

Foundation Fieldbus und Profibus nähern sich an

Emerson und Siemens wollen ihre Technologien gegenseitig unterstützen. Emerson ist mit dem Foundation Fieldbus im amerikanischen Markt breit abgestützt, vor allem in der Petrochemie, Siemens mit dem Profibus in Europa, hauptsächlich in der Fertigungstechnik. Erste Produkte, die den Feldbus des Konkurrenten unterstützen, sollen Mitte 2007 auf dem Markt kommen. Mit diesem Schritt dürfte sich insbesondere Emerson eine Tür zur Profinet-Technologie geöffnet haben. Denn Emerson hat bisher kein eigenes industrielles Ethernet entwickelt. Siemens hingegen versucht sich mit breiten Allianzen abzustützen, um seine Profinet-Technologie im Markt durchzusetzen. (gus) – Quelle: PNO, Emerson

HSR-Institut ICOM empfängt Signal des Galileo-Satelliten

Seit Dezember 2005 umrundet der erste Galileo-Testsatellit des europäischen Satellitennavigationssystems Galileo die Erde. Die Signalsequenz dieses

Satelliten wurde von der europäischen Weltraumorganisation ESA lange geheim gehalten, da der Satellit nur zu Testzwecken betrieben wird. Forschern einer amerikanischen Universität ist es im Frühjahr 2006 trotzdem gelungen, das Signal zu bestimmen und zu veröffentlichen.

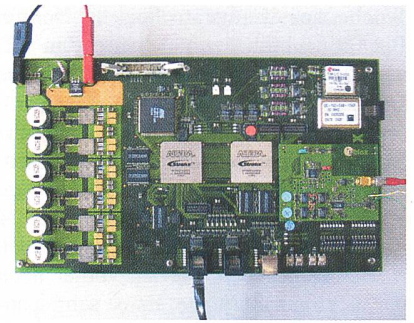


Hochschule für Technik
Rapperswil (HSR)

Um das Signal zu empfangen, muss die Empfangsfrequenz exakt mit der Sendefrequenz des Satelliten übereinstimmen. Erschwerend kommt hinzu, dass sich die Sendefrequenz laufend verändert: Je nachdem, ob sich der Satellit zum Empfänger hin oder von ihm weg bewegt,

ist sie etwas höher oder tiefer. Zudem muss die Sequenz des Signals (d.h. seine Bit-Struktur) bekannt sein. Im Gegensatz zu einem normalen Funk- oder Radioempfänger kann der Galileo-Empfänger nicht einfach in den Äther horchen, um fündig zu werden: Er muss die Sequenz des Signals kennen, das er empfangen will, und in der Menge der Daten, die er empfängt, auch entdecken. Dazu vergleicht der Empfänger die Sequenzen der eintreffenden Signale laufend mit dem Muster des Galileo-Signals.

Das Institut für Kommunikationssysteme ICOM der HSR konnte als eine der ersten Schweizer Institutionen das Signal des Galileo-Testsatelliten mit einem im Rahmen eines KTI-Projekts am ICOM entwickelten Empfänger empfangen. In



Ansicht des Empfängers, mit welchem das ICOM das Signal des Galileo-Testsatelliten erfasst

einem Folgeprojekt auf europäischer Ebene, an welchem das ICOM beteiligt ist, soll nun ein Galileo-Empfänger für den Konsumentenmarkt entwickelt werden. (Sz) – Quelle: HSR



veranstaltungen • manifestations

3D-Visualisierung

28. September 2006, Uni Bern

CAD und GIS (Geo-Informationssysteme) haben sich bereits bestens positioniert. Interessant ist die Schnittstelle zu den interaktiven, mobilen 3D-Visualisierungen, die ohne intensive Rechnerleistungen auskommen müssen. Die Teilnehmer erhalten einen praxisorientierten Überblick über die technischen und wirtschaftlichen Aspekte der Bereiche Simulation und Prototyping, Geodaten sowie Dokumentationssysteme und Bedienungsunterstützung. Grundlagenreferate und ein Ausblick in die Zukunft runden die Tagung ab.



Fachgesellschaft von Electrosuisse
Société spécialisée d'Electrosuisse

Eine Begleitausstellung bietet einen zusätzlichen Einblick in das Thema. Info und Anmeldung unter www.electrosuisse.ch/itg. (gus)

Visualisation en 3D

28 septembre 2006, Université Berne

Les systèmes CAD et SIT (systèmes d'information du territoire) se sont parfaitement établis maintenant. Et ce qui est intéressant est l'interface aux systèmes de visualisation en 3D, interactifs et mobiles, qui doivent pouvoir opérer avec une puissance de calcul plutôt réduite.

Vous aurez un survol pratique des aspects techniques et économiques dans les



Ein Beispiel für 3D-Visualisierung: schwierige Prozesse erfassen bei der Entwicklung eines Motorreduktors für Auto-Klimaanlagen. – Un exemple de visualisation en 3D: le développement complexe d'un motorréducteur pour climatiseur d'automobile.

domaines de la simulation, du prototyping, des données géomatiques ainsi que des systèmes de documentation et de l'infographie.

Des exposés sur les bases théoriques et un regard dans la boule de cristal encadreront cette journée technique qui sera idéalement complétée par une petite exposition annexe.

Pour plus d'informations voir www.electrosuisse.ch/itg. (gus)

Triple Play

31. Oktober 2006, Stadttheater Olten

Triple Play, der Komplettservice von Fernsehen/Radio, Internet und Telefonie, ist Realität. Die Netzbetreiber Swisscom und Cablecom bieten die Dienstleistung an, der Grosshandel verkauft Multimedia-Installationen, damit wirklich alles

aus einer Dose kommt. Zusätzlich stehen verschiedene Softwareplattformen zur Auswahl. Triple Play spricht damit Planer und Elektroinstallateure an, aber auch IT-Verantwortliche, Architekten und Bauherren.

Ein Grundlagenreferat gibt einen Einblick in die Technologien und Angebote, erläutert die Begriffe. Die Gegenüberstellung der verschiedenen Verkabelungs- und Installationstechniken sowie die Berichte aus der Praxis helfen den Teilnehmern, sich für eine Technologie zu entscheiden.

Die begleitende Ausstellung zeigt aktuelle Produkte. Weitere Informationen finden Sie unter www.electrosuisse.ch/itg. (gus)

Simulieren geht über Probieren

9. November 2006, Dübendorf

Komplexe technische Aufgaben können mit der Simulation, der rechnerischen Abbildung von Eigenschaften, einfach gelöst werden. Die physikalischen Grössen wie die Spannungen und Durchbiegungen in Körpern oder der Materialfluss in Werkzeugen lassen sich numerisch und grafisch darstellen. Die Programme sind einfach zu bedienen, die Wahl an Einstellungen vielfältig.

Zeigen die Ergebnisse auch die Realität? Oder entstand durch eine ungeeignete Methode oder Parametrierung ein falsches Resultat?