

WILLKOMMEN MIT DER RHEINPFALZ CARD

INFORMATIONEN- UND VERKAUFAUSSTELLUNG

powered by SUZUKI Way of Life

ANGELN & JAGEN

Von Fachunternehmen, Verbänden und Vereinen für Angler, Jäger und Naturfreunde: Informationen, Anregungen, Beratung und Einkaufsmöglichkeiten rund ums Angeln und Jagen.

19. bis 21. Feb. 2016

Saarbrücken MesseZentrum
täglich 10.00 – 18.00 Uhr

Mit RHEINPFALZ-CARD Eintritt 5,- €
Ohne RHEINPFALZ-CARD Eintritt 7,- €

Weitere Infos: Telefon (04 51) 899060 - www.angelnundjagen.com

„Star-Trek-Technik ist uns näher gekommen“

INTERVIEW: FH-Dozent Hubert Zitt zu neu entdeckten Gravitationswellen

Seit Donnerstag feiert die Wissenschaft. Ihr ist es gelungen, Gravitationswellen zu messen, also Krümmungen oder Verzerrungen in der Raumzeit, deren Existenz Albert Einstein bereits vor 100 Jahren vorhergesagt hat. Raumzeit-Verzerrungen spielen auch in der Science-Fiction-Serie „Star Trek“ eine große Rolle. So basiert beispielsweise der Warp-Antrieb, der Reisen mit Überlichtgeschwindigkeit möglich macht, auf der Manipulation der Raumzeit. Sind wir der Technik nun ein Stück näher gekommen? Darüber unterhielt sich Marco Hey mit Hubert Zitt. Der promovierte Elektrotechniker ist Dozent im Fachbereich Informatik an der Hochschule in Zweibrücken und ein ausgewiesener Experte, was die Technik in „Star Trek“ betrifft.



Der promovierte Elektrotechniker Hubert Zitt ist Informatik-Dozent an der Hochschule in Zweibrücken und hält regelmäßig vor Weihnachten Star-Trek-Vorlesungen. FOTO: ARCHIV

Herr Zitt, wenn die Enterprise den Warp-Antrieb einschaltet, dehnt sich der Raum hinter dem Schiff aus, der Raum vor dem Schiff wird komprimiert – die Enterprise wird schneller als das Licht. Rückt der Warp-Antrieb mit dem Nachweis der Gravitationswellen jetzt näher? Schließlich spricht die Wissenschaft von einer neuen Ära in der Astrophysik. Was wirklich näher gerückt ist, ist das Verständnis über die Gravitation. Wir wissen nur unzureichend, wie Gravitation genau funktioniert, sind diesem Wissen nun aber einen Schritt näher gekommen. Was den Warp-Antrieb betrifft, so ist das sicherlich keine große Revolution.

hilfe von Gravitonen künstliche Schwerkraft auf Raumschiffen erzeugt und die Kräfte beim Beschleunigen gedämpft. Nein, der Nachweis von Gravitonen hat damit nichts zu tun. Jetzt konnte erst mal die Verschiebung der Raumzeit durch Gravitationswellen gemessen werden. Vielleicht ist das ein weiterer Schritt, aber um Gravitonen nachzuweisen, müssten die Messinstrumente noch um Zehnerpotenzen empfindlicher sein. Einige Wissenschaftler gehen davon aus, dass es das Graviton gar nicht gibt, andere sagen, dessen Kraft wäre so gering, dass sie nicht messbar sein wird.

gen, das erste Wasserstoff-Plasma erzeugt. Wie realistisch sind Fusionsreaktoren nun? Das war ein gewaltiger Schritt, der zeigt, dass wir den Fusionsreaktoren, wie sie in Star Trek vorkommen, näher gekommen sind. Es wird vielleicht noch ein bisschen dauern, aber ich glaube, dass wir in ein paar Jahrzehnten unsere Energie aus Fusionsreaktoren beziehen können.

Das sind ja keine guten Nachrichten für alle Science-Fiction-Enthusiasten, oder? Nicht, dass Sie mich falsch verstehen, der Nachweis der Gravitationswellen ist ein bedeutender Schritt in der Wissenschaft. Was Einstein vorausgesagt hat, ist eingetreten. Aber hilft uns das, um irgendwann die Gravitation künstlich zu erzeugen zu manipulieren? Ich bezweifle das. Eine solche Aussage wäre sehr gewagt.

Also alle Science-Fiction-Träume platzieren? Das würde ich nicht sagen. In Star Trek werden viele Dinge mit Raumzeit-Verzerrungen erklärt. Diese sind zum Beispiel die Basis für den Warp-Antrieb. Die Star Trek-Technik wird durch die Entdeckung der Gravitationswellen nochmals ein wenig plausibler und wir haben einen weiteren Beweis, dass viel Einstein in der Serie steckt.

Womit die Science-Fiction erneut von der Wirklichkeit eingeholt werden würde. Noch eine Frage zum Abschluss: Was ist denn eine Raumzeitverzerrung, wie sie nun gemessen wurde, und welche Auswirkungen hat sie? Bei der durch Gravitationswellen hervorgerufenen Raumzeitverzerrung wurden der Raum und somit alles was sich im Raum befindet, kurzzeitig gestaucht und wieder gedehnt. Die gesamte Erdoberfläche wurde dabei um eine Strecke gedehnt, die kleiner ist als der Durchmesser eines Atoms. Dies verdeutlicht, warum sich Gravitationswellen auf unser normales Leben nicht auswirken und warum es so lange gedauert hat, bis der Menschheit der Nachweise von Gravitationswellen gelungen ist. Man benötigt dazu extrem empfindliche Messvorrichtungen, die erst seit kurzem zur Verfügung stehen.

Sind wir wenigstens dem Nachweis der Gravitationswellen näher gekommen? Das ist das letzte Elementarteilchen, das bisher noch nicht entdeckt wurde. In Star Trek werden doch mit-

Neben dem Warp-Antrieb benutzen für alle Raumschiffe in Star Trek auch Fusionsreaktoren als Energiequelle. In der Wendelstein-7-X-Anlage wurde am 3. Februar, also gerade mal vor zehn Ta-

ZWEIBRÜCKER LITFASS-SÄULE

Anmeldewoche an weiterführenden Schulen. Die Anmeldewoche an den weiterführenden Schulen Helmholtz-Gymnasium, Hofenfels-Gymnasium und Männlich-Realschule plus ist von Montag, 15., bis Donnerstag, 18. Februar, jeweils von 8 bis 12 Uhr und von 14 bis 16 Uhr, sowie am Freitag, 19. Februar, von 8 bis 12 Uhr. Die Anmeldungen nehmen die Sekretariate der Schulen an.

grationsgeschichte erzählen. Gündem stammt aus der Türkei, ist Lehrerin und interkulturelle Trainerin. Interessierte sind eingeladen, der Eintritt ist frei.

Vortrag über Integration. Handan Gündem referiert am Donnerstag, 18. Februar, um 18 Uhr im Herzogsaal über Migration und Integration. Sie geht auf beide Begriffe ein und wird auch ihre Mi-

Berufs-Informationstag. Am Freitag, 19. Februar, bietet der Rotary-Club Homburg-Zweibrücken einen Berufs-Informationstag für die gymnasialen Oberstufen an: ab 10 Uhr im Helmholtz-Gymnasium. Das Angebot umfasst 35 Berufsfelder vom Physiotherapeuten bis zum Physiker, vom Umweltschutz bis zum Marketing, von der Informatik bis zur Medizin. Für jedes Fach stehen Experten zur Verfügung. Die Info-Messe gliedert sich in zwei

Abschnitte: ab 10 Uhr halten die Vertreter einzelner Berufssparten Kurzreferate und informieren dabei über Ausbildung und Tätigkeiten. Später folgen in der Westpflanzhalle die Bistrotisch-Gespräche, bei denen die Berufspraktiker versuchen, nicht nur rein Fachliches, sondern auch etwas von ihrer Berufs- und Lebenserfahrung an die Schüler weiterzugeben.

Tanztee für alle. Für Freitag, 19. Februar, lädt das Mehrgenerationenhaus in der Maxstraße zum Tanztee ein. Von 15.30 bis 17.30 Uhr können alle kommen, die Spaß am Tanzen haben. Informationen auch unter Telefon 06332/566130.

AUF EINEN BLICK

TERMINE STADT

Samstag, 13. Februar
Integrative Gruppe von Menschen mit und ohne Behinderung: Samstagstreff, 15 Uhr, Dietrich-Bonhoeffer-Haus.
Kreisverband der Obst- und Gartenbauvereine Südwestpfalz ZW/PS: Jahreshauptversammlung, 14 Uhr, Bürgerhaus Schuhfabrik, Waldfischbach.
Prot. Kirchengemeinde Zweibrücken-Mitte: Karlchens Kinderkirche, 10 bis 12.30 Uhr, Karlskirche.
SPD: Bürgersprechstunde mit Landtagskandidat Stéphane Moulin, 8 bis 10 Uhr, vor Bäckerei Knauber, Bubenhausen.
Stadt: Mitmach-Aktion „Mein Zweibrücken“, von 10 bis 16 Uhr, Fußgängerzone.

Taizéandacht - Nacht der Lichter, 18 Uhr, Alexanderskirche.

TERMINE LAND

Samstag, 13. Februar
Althornbach: Ortsgemeinde: Arbeitseinsatz, 8 bis 12 Uhr, Bürgerzentrum.
Contwig: Jack's Bier Ensemble: Die Schneek vom Sinne Eck, Mundart-Komödie 20 Uhr, VT-Turnhalle.
Herschberg: Landfrauenverein: Winterwanderung zur Kneispemühle, 13.45 Uhr, Gasthaus Juner.
Hornbach: Angelsportverein: Monatsversammlung, 20 Uhr, Sportheim.
Sonntag, 14. Februar
Bechhofen: Ev. Krankenpflegeverein: Jahreshauptversammlung, 14.30 Uhr, Dorfgemeinschaftshaus.
Riedelberg: Angelsportverein: Kaffeekränzchen, 14 Uhr, Dorfgemeinschaftshaus.
Wiesbach: Pfälzerwald-Verein: Wanderung am Remigiusberg bei Beisbergsteigen, 10 Uhr, Kindergarten Zwergerland.

GLÜCKWÜNSCHE

Samstag, 13. Februar
Zweibrücken: Walter Billhardt, 85 Jahre. - Werner Ernst, 70 Jahre.
Sonntag, 14. Februar
Zweibrücken: Evelyne Haber, 85 Jahre. - Dorothea Tröster, 85 Jahre.
Riedelberg: Arnold Allendorf, 75 Jahre. - Waltraud Schirm, 85 Jahre.

BEREITSCHAFTSDIENSTE AM WOCHENENDE

Polizei 110
Polizeiinspektion 06332 9760
Feuerwehr 112
Rettungsleitstelle 112
Rettungsdienst 19222
Frauennotruf 06332 77778
Stadtwerke 06332 8740
Giftnotrufzentrale 06131 19240
Pfalzwerke Homburg 0800 7977777

APOTHEKEN

Samstag, 13. Februar
Hornbach: Hieronymus-Bock-Apotheke, Hauptstr. 5, Tel. 06338 809212.
Landstuhl: Löwen-Apotheke im Kaufland, Torfstr. 10, Tel. 06371 9461560.
Sonntag, 14. Februar
Bechhofen: von-Sickingen-Apotheke, Hauptstr. 96, Tel. 06372 8091.
Wallhalben: Hummel-Apotheke, Hauptstr. 12, Tel. 06375 242.
Zweibrücken: Pfalzgrafen-Apotheke, Rosengartenstr. 8, Tel. 06332 75698.

ARZT

Zweibrücken: Ärztliche Bereitschaftsdienstzentrale St. Elisabeth, Kaiserstr. 14, Tel. 116117, bis Mo 7 Uhr.
Homburg: Bereitschaftsdienstpraxis Uniklinik, Geb. 57.2 Chirurgie, Tel. 06841 1633250, Sa 8 Uhr bis Mo 8 Uhr, telef. Anmeldung erforderlich.
Landstuhl: Ärztliche Bereitschaftsdienstzentrale, Nardinistr. 32, Tel. 116117, bis Mo 7 Uhr.
Pirmasens: Ärztliche Bereitschaftsdienstzentrale, Pettenkofenstr. 13, Tel. 116117, bis Mo 7 Uhr.

STADTMAGAZIN

Kaserne: Sanierung läuft wie geplant

Die Unterkünfte für die Soldaten der Niederauerbach-Kaserne werden wie geplant saniert. Das teilte die Bundestagsabgeordnete Anita Schäfer mit, nachdem sie mit verschiedenen Behörden und Soldaten gesprochen hatte. Zehn Gebäude werden saniert. Wenn immer in zwei Gebäuden gleichzeitig gearbeitet wird, müssen keine Soldaten vorübergehend an andere Standorte verlegt werden. Sie müssen allerdings in den verbleibenden Gebäuden enger zusammenrücken und regelmäßig umziehen. Das geht aus einer Pressemitteilung von Schäfer hervor. Die Sanierung soll ab Sommer zehn Jahre dauern, vielleicht auch nur acht, so die Abgeordnete. Bis September 2018 soll eine neue Sporthalle die alte ersetzen. (oy)

Jugend forscht: Erfolgreiche Helmholtzer

Mit Hilfe von verschiedenen Obst- und Gemüsesorten, Metallen und Nichtmetallen haben Valentin Brocke und Philipp Kipper aus der 6e des Helmholtz-Gymnasiums versucht, eine Batterie zu konstruieren. Dabei fanden sie heraus, dass möglichst saure Zitronen, in die man Kohlenstoff und Zinkblech steckt, am besten funktionieren. Diese Arbeit sicherte den beiden den ersten Platz in der Sparte Physik des Regionalwettbewerbs „Jugend forscht – Schüler experimentieren“ in Landau. Die beiden Sechstklässler vertreten ihre Schule nun im April beim Landeswettbewerb. (red)

Markenembleme gestohlen an mehreren Autos

Laut Polizei wurden im Stadtgebiet erneut an mehreren Autos die Markenembleme gestohlen. In der Nacht zum Donnerstag war dies bei einem Chevrolet in der Maerckerstraße der Fall, hier wurden zudem ein Kotflügel und eine Fahrertür zerkratzt. In der Grinsardstraße wurden an einem Mercedes die Embleme am Kofferraum und an der Motorhaube sowie die Sternabdeckung des Kühlergrills gestohlen. In der Johann-Schwebel-Straße wurde bei einem Audi das Kofferraum-Emblem gestohlen. Ein weiterer Mercedes wurde in der Gymnasiumstraße angegangen. Hier wurden die Embleme am Kofferraum und an der Motorhaube gestohlen. Teilweise entstand auch ein Schaden an den Autos. Der Gesamtschaden beläuft sich bei den genannten Taten auf rund 4000 Euro. Bereits in der Nacht zum Dienstag wurden in der Kirrberger Straße die beiden Markenembleme eines BMW 320 gestohlen. Hier beläuft sich der Schaden auf rund 300 Euro. Das teilt die Polizei mit, die um Hinweise bittet unter Telefon 06332/9760. (red/sig)

IMPRESSUM

DIE RHEINPFALZ Zweibrücken

Bezirksverlagsleiterin: Annette Hübschen
Redaktionsteam: Georg Altherr (oy, verantwortlich), Thomas Salzmann (ts, Stellvertreter), Steffi Blinn (sbn), Thomas Büffel (bf), Dr. Andrea Dittgen (adi), Matthias Müller (sal), Claus-Peter Schmidt (cps), Sigrid Sebald (sig), Regina Wilhelm (gw)

AUGENARZT

Zweibrücken: Praxistelefon des Augenarztes anrufen.

KINDERARZT

Neunkirchen: Bereitschaftsdienstpraxis für Kinder und Jugendliche an der Marienhospital St. Josef Kohlhof, Klinikweg 1 - 5, Tel. 06821 363-2002, Sa 8 bis Mo 8 Uhr.

TIERARZT

Sonntag, 14. Februar
Zweibrücken: Tierklinik Dr. Meisel-Gehl, Speckgarten 12, Tel. 06332 48180, 10 bis 12 Uhr.

ZAHNARZT

Zweibrücken: Dr. Ulrich Schüller, Poststr. 23, Tel. 06332 46644, Sa 9 bis 12 Uhr, So 11 bis 12 Uhr, sonst nur nach tel. Vereinbarung.

SOZIALDIENSTE

Ökum. Sozialstation Stadt: Rufbereitschaft, Tel. 06332 13541.
Ökum. Sozialstation Land: Rufbereitschaft, Tel. 06337 99500-0.
ASB-Sozialstation: Servicezentrale, Tel. 06332 48240.
Soziale Dienste DRK: Einsatzzentrale, Tel. 0172 2120940.
Humanitas: Ambulanter Pflegedienst: Bereitschaftsdienst Sozialdienst, Tel. 06339 7099, Riedelberg.

Büro- und Gebäudereinigung
Christine Rock
RaumpflegerService
Telefon 06331-47249
www.cr-raumpflegerService.de

DER ERSTE EINDRUCK – DAS MUSS SITZEN.

dpp | Werbeagentur für Digital- und Printmedien
www.digitale-prepress.de

menschlich

Wir unterstützen Sie unsere Arbeit für behinderte, kranke und sozial benachteiligte Menschen mit Ihrer Spende!

Spendenkonto 4119, Sparkasse Bielefeld, BLZ 480 501 61

v. Bodelschwingsche Anstalten Bethel, 33617 Bielefeld

Bethel

dpp

www.jobware.de

Wechseln auch Sie auf die Berufsberatung

Jobware – Der Stellenmarkt für Fach- und Führungskräfte.

WANTED!

Jobware
ERSTKLASSIGE JOBS. ERSTKLASSIGE BEWERBER.

HIT HISTORY

Rock- und Pop-Geschichten aus den 80er Jahren

Die 80er Jahre sind mit zahlreichen Träumen, Wünschen und Ereignissen verbunden, die sich bis heute auswirken. Im Lebensgefühl wie in der Musik. Von Breakdance über den Golf bis zum Zauberwürfel. Von Queen mit „Radio Ga Ga“ über die Bee Gees mit „You Win Again“ bis zu Michael Jackson mit „Billie Jean“. Zu vielen Songtiteln gibt es spannende, lustige, traurige und kuriose Geschichten – über die Interpreten wie auch über die Hörer. Sie alle erzählt die Serie „Hit History“ auf der Seite „Rock & Pop“ in der Tageszeitung DIE RHEINPFALZ. Dieses Buch bündelt 44 davon zu einem informativen und gleichermaßen unterhaltsamen Rückblick auf die 80er. Personen, Ereignisse, Gegenstände und Phänomene, die typisch für das Jahrzehnt waren, ergänzen die Hit Histories. Leserinnen und Leser haben so am Soundtrack des Lebens teil – vom „One-Hit-Wonder“ bis zum Welthit.

Erhältlich in den RHEINPFALZ Geschäftsstellen Ludwigshafen, Landau, Kaiserslautern, Neustadt und Zweibrücken, unter www.rheinpfalz.de/shop und im Buchhandel.

Peter Kreutzenberger
Hit History
Rock- und Pop-Geschichten aus den 80er Jahren
ISBN 978-3-87629-339-4
Preis: 14,80 Euro

präsentiert von **RPR1** Wir leben Pfalz. **DIE RHEINPFALZ**