

AGENDA

AUFFÜHRUNG

Spiel zur Installation

Im Innenhof des Wessenberghauses ist die Installation „Gewalt, daß du so ganz allmächtig bist/die Herzkammer“ von Ines Fiegert und Jeremias Heppeler zu sehen. Am heutigen Samstag, um 17 Uhr, spielen Jeremias Heppeler und Christof Heppeler in der Installation. Der Besuch der Installation und der Aufführung in der Wessenbergstraße ist kostenfrei. Die Installation und die Aufführung finden im Rahmen von Minne meets Poetry statt.

KUNST

Gespräch mit Matthias Harder im Kunstverein

Der Kunstverein Konstanz lädt ein zum Künstlergespräch am morgigen Sonntag, um 11 Uhr, in den Räumen des Kunstvereins im Kulturzentrum am Münster. Erfreulicherweise konnte Matthias Harder, der Hauptkurator der Helmut-Newton-Stiftung Berlin, für das Gespräch mit Anna Lehmann-Brauns gewonnen werden. Das Gespräch ist Teil ihrer Ausstellung „Junimond“. Matthias Harder verfolgt die Arbeit der Berliner Künstlerin seit vielen Jahren. Alle Interessierten sind willkommen.

MUSEUM

Führungen am Wochenende

Am heutigen Samstag können Besucher wieder um 15 Uhr dem geschulten Kinderführer des Archäologischen Landesmuseums in die Welt der Römer folgen. Aus der ganz besonderen Sicht eines Kindes erhalten Kinder und auch Erwachsene amüsante und spannende Einblicke in den Alltag der Römer. Morgen, Sonntag, ist um 11 Uhr eine Familienführung durch die neue Playmobilausstellung und um 15 Uhr präsentiert der Museumsrundgang „Tafeln im Mittelalter“. Die Führungen im Archäologischen Landesmuseum, Benediktinerplatz 5, sind kostenlos, es ist lediglich der Eintritt ins Museum zu bezahlen.

KREATIV

Osterbasteln im Tannenhof

Im Gemeinschaftsraum des Quartiers Tannenhof, Am Tannenhof 2, findet am Samstag, 17. März, von 14.30 bis 17 Uhr, ein Nachmittag mit Kaffee, Keksen, Mülltrennungsspiel und einem besonderen Mitmachangebot statt: Unter dem Schlagwort „Upcycling“ können die kleinen und großen Besucherinnen und Besucher aus alten Materialien österliche Geschenke und Dekorationen basteln. Bitte leere Eierkartons, ausgeblasene Eier und Blechdosen mitbringen.

Erfolgsfirma zieht nach Konstanz

- Daisendorfer siedelt mit Firma über den See
- 3D-Scanner spart Luftfahrtunternehmen viel Zeit

VON MARDIROS TAVIT

Daisendorf/Konstanz – Etwas unscheinbar hängt er über dem Schreibtisch von Erik Klaas im überschaubaren Großraumbüro. So unscheinbar das schlicht eingerahmte Datenblatt aussieht, so wichtig ist es für die Vermarktung und den Vertrieb von Klaas' Produkt. Der Flugzeughersteller Airbus empfiehlt darin Klaas' 3D-Scanner bei der Überprüfung von Dellen und Beulen an seinen Maschinen. Genauer gesagt: Es ist die Erweiterung der Empfehlung. „Schon Ende 2016 hat uns Airbus empfohlen. Mit der Erweiterung dürfen jetzt die Wartungsingenieure nicht nur metallische, sondern auch Oberflächen aus Verbundstoff mit unserem Gerät überprüfen“, sagt Klaas.

Die Sicherheit des Fluggerätes steht in der Luftfahrt an oberster Stelle. Die Toleranzen beim Bau und der Wartung der Maschinen sind oft im Zehntelmillimeter-Bereich. Im Vergleich: Ein Haar hat einen Durchmesser von etwa 0,08 Millimeter. Der „dentCHECK 8TR-DC-002“ kann innerhalb von einer Zehntelsekunde Verformungen von 0,05 Millimeter messen. So weit dürfen Nieten herausstehen, um die Aerodynamik nicht zu beeinflussen. Ein großer Fortschritt für die Entscheidung, ob ein Flugzeug weiterfliegen darf, wenn die Außenhaut durch Hagel oder Vogelschlag beschädigt wurde. Mit herkömmlichen manuellen Messmethoden war das bis jetzt nur sehr umständlich und zeitraubend zu leisten.

„Ich habe mir überlegt, ob dieser Vorgang mit modernen Methoden nicht schneller zu erledigen ist“, erinnert sich Erik Klaas. Der Fotoingenieur tüftelte in seinem Keller in Daisendorf. Heraus kam ein optischer 3D-Scanner, der mehr leisten konnte als die handelsüblichen Scanner. „Diese messen und liefern ihre Ergebnisse in Punktwolken, die erst wieder umständlich ausgewertet werden müssen“, erklärt Klaas. Sein Scanner wirft das Ergebnis in Farbe auf die gescannte Oberfläche zurück. Die Fluggesellschaften TAP Air Portugal und die britische Easyjet berichten, dass ihre Wartungsingenieure 90 Prozent der Zeit bei der Beurteilung von Beschädigungen einsparen. Statt 16 Messungen mit der manuellen Methode können sie jetzt 240 Messungen die Stunde vornehmen. Die Fluggesellschaften machen dabei eine einfache Rechnung auf: Je schneller die Flugmaschinen wieder fliegen können, umso schneller können sie wieder Geld verdienen.

2012 gründete Erik Klaas seine Firma. Schon dabei dachte er an den internationalen Markt. „Für die Chinesen ist die Zahl acht eine Glückszahl“, weiß er: Er gab seiner Firma den Namen „8tree“. Den ersten Prototypen verkaufte er 2013. Erst zwei Jahre später gründete er die GmbH. Seit den Anfängen entwickelt sich das noch junge Startup-Unternehmen in enormen Schritten. Mit Arun Chhabra hat Erik Klaas in den USA einen Mitgesellschafter, der den amerikanischen Markt betreut. Zu



Firmeninhaber und Geschäftsführer Erik Klaas zeigt mit seiner Betriebsleiterin Pia Böttcher die Entwicklungsstufen des erfolgreichen 3D-Scanners. BILD: MARDIROS TAVIT



Software-Entwicklungsleiter Hans Woerner justiert in der kleinen Testwerkstatt den 3D-Scanner nach. BILD: MARDIROS TAVIT



Der Scanner im Einsatz: Softwareentwickler Hans Woerner mit „dentCHECK“ im Einsatz am Zeppelin NT. BILD: ERIK KLAAS

Der 3D-Scanner

Weltweit ist der 3D-Scanner „dentCHECK“ einzigartig und patentiert. Mit ihm können Oberflächen mit höchster Genauigkeit gemessen werden. So dürfen im Flugzeugbau die Nieten, die die Außenhaut der Maschine zusammen halten, nicht mehr als 0,05 Millimeter herausragen, um nicht die Aerodynamik zu beeinflussen. Erik Klaas wollte ein Gerät bauen, das leicht bedienbar ist und die Messergebnisse schnell ermittelt und auch grafisch wiedergibt. Sein

Scanner zeigt sofort auf dem Messfeld an, wo die Veränderungen in der Oberfläche sind und wie tief diese sind. Aktuell wird sein dentCHECK im Flugzeugbau und Automobilbau eingesetzt. Flugzeugbauer Airbus hat den 3D-Scanner zur Wartung seiner Flugzeuge offiziell empfohlen. Der 3D-Scanner wurde auch eingesetzt, als ein Zeppelin in einen Hagelschauer geriet. So wurden die Beschädigungen am Leitwerk mit dem dentCHECK ermittelt.

Informationen im Internet: www.8-tree.com

ihren Kunden zählen Flugzeugwartungsfirmen, Werkstätten an Flughäfen und die Fluggesellschaften selber. Klaas zählt auf Anhieb die British Airways, die FedEx mit über 700 Maschinen, Qatar Air, Delta Air, TAP, Singapore Airlines und SR Technics am Flughafen in Zürich auf. Namhafte Unternehmen der internationalen Luftfahrtbranche.

Bis Erik Klaas und Arun Chhabra so einen illustren Kundenstamm zusammen hatten, war viel Überzeugungsarbeit notwendig. Mit dem dentCHECK

hatten sie bis jetzt weit über 100 Vorführungen. Mit der Airbus-Empfehlung bekam der Absatz einen Schub. Um den weltweiten Patentschutz hatte sich Klaas gleich als erstes gekümmert. Konnte er die Entwicklung und den Patentschutz noch aus seinem Keller heraus machen, so stand er schnell vor der Entscheidung der Weiterentwicklung seiner Firma. „Ich wäre gerne in Daisendorf geblieben, aber ich bekam keinen schnellen Internetanschluss“, erzählt Klaas. Wollte er sein

Unternehmen international aufstellen, waren erstens das schnelle Internet und zweites die Fachkräfte ein Muss. Er entschied, mit der Firma nach Konstanz zu gehen und fand im Neuwerk seinen Standort. „Hier haben wir das technische Umfeld. Und durch die Nähe zu den Hochschulen können wir die nötigen Mitarbeiter akquirieren“, sagt der Ingenieur.

In der Zwischenzeit hat Erik Klaas ein kleines internationales Team zusammengestellt. „Alle, die bei uns eine Master-Arbeit geschrieben haben, konnten wir übernehmen“, sagt Klaas. So wird in der Firma Arabisch, Türkisch, Englisch, Hindi und selbstverständlich Deutsch gesprochen. In Konstanz sind es aktuell sieben Angestellte, es kommen aber noch Praktikanten hinzu. Auch in den USA arbeitet neben Mitgesellschafter Chhabra eine weitere Kraft. „Wir wollen gerne weiter wachsen, aber es ist sehr schwierig, passende Mitarbeiter zu finden“, klagt Erik Klaas. „Verstärkung brauchen wir insbesondere bald für die Administration in unserem Büro in Konstanz. Schon im April werden wir in größere Räume im Neuwerk umziehen.“

Aus Projekt wird festes Schulfach

An der Geschwister-Scholl-Schule hat sich das Theaterfach etabliert – und so soll es bleiben

VON PHILIPP ZIEGER

Konstanz – Ziel mit Theaterspiel an Gymnasium und Realschule ist, die Kinder für die Kultur zu begeistern. Mit Erfolg, das Angebot kommt an. Es sollte ein Versuch für vorerst ein Schuljahr sein, als das Angebot vor zwei Jahren an den Start ging. Heute ist es festes Unterrichtsfach, und soll auch nach dem Schuljahr 2018/2019 Bestand haben, sagt Michael Müller. Er ist an Konstanzer Schulen als Kulturagent tätig und betreut auch die Geschwister-Scholl-Schule. Auf 10 500 Euro beliefen sich die Gesamtkosten pro Schuljahr. Mit dieser

Summe unterstützt das Land über das Programm dieses Unterrichtsfach für insgesamt drei Klassen: eine fünfte und sechste Klasse an der Realschule und eine Klasse am Gymnasium. Müller ist überzeugt, dass sich diese Summe auch nach Auslaufen des Programms über Förderer zusammenbringen lässt, um die „Lehrer“ von außerhalb engagieren zu können. Die Schule arbeitet mit dem Stadttheater zusammen. Darunter sind Magdalene Schaefer, Puppenspielerin und Regisseurin, sowie Schauspieler Jennifer Schecker, beide stehen in enger Verbindung mit dem Theater.

Zwei Schulstunden in der Woche sind sie an der Geschwister-Scholl-Schule. „Kommissar Kloziks schlimmster Fall“ lautet der Titel des Stücks, das sie derzeit mit der Klasse 6h einstudieren. Bei den 24 Realschü-

lern liegt der Schwerpunkt auf einer Mischung aus Theater, Sprache und Spiel. Es ist eines von drei Profilen, aus dem die Schüler auswählen können, um ihre „Neigungen und Talente zu fördern“, sagt Lehrer Simon Kefer. Bei den 22 Gymnasiasten ist das Theater als Wahlfach an den Deutschunterricht angehängt. Das Angebot schule das freie Sprechen, ein spontanes Reagieren und das Sozialverhalten, ergänzen seine für die Theaterklassen zuständigen Kolleginnen Susanne Pforr (Realschule) und Hanne Andrees (Gymnasium). Zwar sei das Textlernen schwierig, das Theaterspielen bereite aber Spaß, sagt die Sechstklässlerin Simge. Sara pflichtet ihr bei, sie habe bereits in der Grundschule auf der Bühne gestanden. Elena sagt, sie fühle sich auf der Bühne sicherer als früher.



Regisseurin Magdalene Schaefer studiert mit der 6h den Theaterstext ein. In dem Schauspiel geht es um Mütter, die sich eine Auszeit vom stressigen Familienalltag gönnen. Die Klasse hat sich gemeinsam für dieses Stück entschieden. BILD: PHILIPP ZIEGER