

WISSENSWOCHE

Ausstellung: Ein Atlas mit 100 Krankheitsbildern der Haut

Der ab 1856 publizierte „Atlas der Hautkrankheiten“ von Ferdinand von Hebra zeichnet den Beginn der Dermatologie in eindrucksvollen Hautbildern nach. Der Wiener Arzt hatte als Erster die Haut als eigenständiges Organ mit spezifischen Erkrankungen erkannt. Das Josephinum (Währinger Straße 25, 1090 Wien) zeigt das Glanzstück medizinischer Illustrationskunst ab Mittwoch, 19. März, im Kontext seiner Zeit. Öffnungszeiten: Mi bis Sa von zehn bis 18 Uhr (Do: bis 20 Uhr).

Feier: Forscherinnen in einer Männergesellschaft

Kennen Sie Marietta Blau? Sie wurde fünfmal für den Nobelpreis vorgeschlagen. Erfolglos. Ihr und anderen Wissenschaftlerinnen wie Leonore Brecher, Maria Junker und Lisbeth Schäfer ist die Ausstellung „Forscherinnen entdecken“ der Akademie der Wissenschaften in Innsbruck (Ägnes-Heller-Haus, Innrain 52a) gewidmet. Die Eröffnungsfeier findet am Mittwoch, 19. März, um 17 Uhr statt.

Kinder: Ein Forschungsfest im Wiener Rathaus

Nächste Woche steht Wien im Zeichen von Kindern und Wissenschaft. Vom 21. bis 23. März wird im Rathaus das Forschungsfest gefeiert: Bei freiem Eintritt erwarten junge Wissbegierige eine Mitmachausstellung und zahlreiche Workshops etwa zu Schätzen und Zählen, Experimentalchemie, Recycling, Mars-Expeditionen und mehr. Das Zoom-Kindermuseum (Museumsquartier, 1070 Wien) lädt am Sonntag, 23. März, um 15 Uhr zu einer Vorlesung mit Glaziologin Andrea Fischer (Kosten: fünf Euro).

BUCHTIPP

Von Fürsten, Bischöfen und fahrenden Sängern

Der Tannhäuser, fahrender Dichter und Sänger, erhielt vom letzten Babenberger Herzog, Friedrich II. (1230-46), ein kleines Landgut in Leopoldsdorf im Marchfeld geschenkt. Sein Name kann auch in Verbindung mit dem Stift Heiligenkreuz, Dürnstein oder dem Wiener Herzogshof genannt werden.

Der Tannhäuser ist nur ein Beispiel einer immens großen Anzahl an seinerzeit bedeutenden Personen, die in der Markgrafschaft und dann im Herzogtum Österreich ihre Spuren hinterlassen haben. Der österreichische Germanist und emeritierte Professor an der Universität Heidelberg, Fritz Peter Knapp, legt einen Streifzug durch das mittelalterliche Österreich - Wien, Niederösterreich, Oberösterreich (noch ohne das Innviertel) - vor. Neben Fürsten und ihren Gemahlinnen ist auch das Wirken einiger Minnesänger zu entdecken. (ewi)



Forschung, die Spaß macht: Mit Beweisassistenten zu arbeiten fühle sich an wie Computerspielen, sagt Michael Sammler. Clemens Fabry

Verlässlichkeit im PC-Zeitalter

Software, die nicht tut, was sie soll, kann fatal sein. Der Informatiker **Michael Sammler** entwickelt in Klosterneuburg Werkzeuge, die Programme auf Fehlerfreiheit überprüfen.

VON USCHI SORZ

Zu Beginn seines Informatikstudiums dachte Michael Sammler, er werde einmal bei einem Tech-Giganten wie Google einsteigen. Eine Laufbahn als Informatiker schien für den schon früh computerbegeisterten Bayern, der mit 13 seine ersten Computerspiele programmierte, vorgezeichnet. Später bewarb er sich sogar bei Google und kam im Bewerbungsprozess gut voran. Doch zu diesem Zeitpunkt hatte ihn bereits das Forschungsfieber erfasst. Und als sich parallel die Möglichkeit auftat, am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Saarbrücken (D) zu promovieren, fiel ihm die Entscheidung leicht.

„Es war eine Reihe glücklicher Fügungen, die mich letztlich zur Forschung geführt hat“, schildert der 29-Jährige, der seit Jahresbeginn Assistenzprofessor am Institute of Science and Technology Austria (Ista) in Klosterneuburg ist, wo er die Forschungsgruppe „Programmiersprachen und Verifikation“ leitet. „Es begann damit, dass mich ein Bekannter auf den Masterkurs ‚Praktische Semantik von Programmiersprachen‘ hinwies. Darunter habe ich mir zuerst nichts vorstellen können, aber sein Enthusiasmus veranlasste mich, mir das näher anzuschauen.“ Bingo! Das Thema begleitet Sammler bis heute.

Es begann mit einer Attraktion

Der Kurs wartete gleich mit einer Attraktion auf: „Mit Beweisassistenten zu arbeiten fühlt sich an wie Computerspielen.“ Ein Beweisassistent ist ein Programm, in dem man mathematische Beweise schreibt und diese dann automatisch überprüft. „Um weiterzukommen, muss man verschiedene Optionen, sogenannte Taktiken, durchprobieren. Das hat mir sofort Spaß gemacht.“ Dazu kam ein weiterer Zufall: „Ich stieß auf ein Paper einer meiner späteren Doktorväter am Max-Planck-Institut über die junge

Programmiersprache Rust. Es hat mich so fasziniert, dass ich mich spontan für ein Praktikum bei ihm bewarb.“ Zwar brauchte dieser keinen Praktikanten, dafür aber ein Kollege von ihm mit einem verwandten Thema. „Es ging darum, effiziente Sicherheitsmechanismen zu implementieren, die es erlauben, nicht vertrauenswürdigen Code abzuschotten.“ Mit den beiden Forschern, Derek Dreyer und Deepak

durch Testen alle Eingaben zu überprüfen greift schon wegen der schieren Menge an Möglichkeiten zu kurz.“ Sammler baut Verifikationstools für kritische Systemsoftware - etwa Betriebssysteme, die in der Computersprache C oder in Maschinensprache geschrieben sind - und bettet diese in einen Beweisassistenten ein. Letzteres habe den Vorteil, dass die Ergebnisse des Tools automatisch auf Richtigkeit überprüft werden.

JUNGE FORSCHUNG

diepresse.com/jungeforschung



Fehler in kritischer Software können katastrophal sein.

Während sich Arbeiten zur formalen Verifikation überwiegend auf eine einzige Programmiersprache konzentrieren, befasst er sich auch mit mehrsprachigen Programmen. „In der Praxis sind kritische Programme meist mehrsprachig.“ Mehrere Sprachen zu modellieren und zusätzlich die Interaktionen zwischen ihnen zu berücksichtigen sei allerdings herausfordernd. Zudem möchte Sammler Beweise von Programmteilen, die auch in anderen Systemen eingesetzt werden, wiederverwendbar machen. „Das ist wichtig, damit die Technik für große reale Programme anwendbar ist“, erläutert er. All das mache die computerbasierte Welt sicherer. „Fehler in kritischer Software können katastrophal sein.“

Von der jungen, dynamischen Atmosphäre am Ista ist der Forscher begeistert, ebenso wie vom Erkunden von Wien und Umgebung gemeinsam mit seiner Verlobten. Sie ist es auch, die für Ausgleich sorgt. „Vor allem unsere Reisen sind wunderbare Erlebnisse.“

ZUR PERSON

Michael Sammler (29) hat an der Friedrich-Alexander-Universität in Erlangen Informatik studiert und 2023 am Max-Planck-Institut für Softwaresysteme in Saarbrücken (beide D) promoviert. Nach einem Postdoc-Jahr an der ETH Zürich (CH) wurde er im Jänner 2025 Assistenzprofessor am Institute of Science and Technology Austria (Ista).

IMPRESSUM: WISSEN & INNOVATION



„Wissen & Innovation“ wird von der „Presse“-Redaktion in völliger Unabhängigkeit inhaltlich gestaltet und erscheint mit finanzieller Unterstützung. Redaktion: Mag. Alice Senarclens de Grancy, MSc (Leitung), Dr. Cornelia Grobner, Dr. Veronika Schmidt. wissen@diepresse.com