

15 Petabytes werden jeden Tag an Datenmengen gespeichert, das entspricht 15 Milliarden Büchern mit je eintausend Seiten.



In der Stille liegt die Kraft: Einst als Adelssitz gebaut, ist Schloss Dagstuhl seit 19 Jahren ein Sehnsuchtsort für Informatiker.

Fotos Frank Röth

Wo Informatiker in Klausur gehen

Ein kleines Dorf in der deutschen Provinz hat in der Informatik-Welt einen magischen Klang. In die Abgeschiedenheit von Schloss Dagstuhl werden nur die klügsten Köpfe eingeladen.

Von Sebastian Balzter

Kurz vor Mitternacht lassen die Informatiker ihre Laptops einfach Laptops sein. Christina Anagnostopoulou hat aus ihrer Heimat eine Flasche Raki mitgebracht, für zehn Minuten verwandelt sie damit die Cafeteria in eine Taverne. Auf dem Tisch lag ohnehin schon eine Flöte, eine Laute lehnt an der Wand, auch die Verteilung der Geschlechter wirkt authentisch: Die Griechin ist die einzige Frau unter fast zwei Dutzend Männern. Doch zwischen Kreta und dem Saarland liegen 2000 Kilometer; die sternklare Winternacht ist nicht lau, sondern frostig; und die Seminaristen denken statt an Sirtaki schnell wieder an Datenbanken und Algorithmen. Immerhin sind sie auf Schloss Dagstuhl, das in der Welt der Informatik einen märchenhaften Ruf genießt: Die Einladung hierher gilt als akademischer Ritterschlag.

„Von den Turing-Award-Gewinnern, unseren Nobelpreisträgern, dürfte inzwischen jeder zweite hier gewesen sein“, schätzt Reinhard Wilhelm. Seit seiner Gründung im Jahr 1990 leitet der Professor aus Saarbrücken das „Internationale Begegnungs- und Forschungszentrum für Informatik“, das vor drei Jahren durch die Aufnahme in den Kreis der Leibniz-Zentren zusätzlich geduldet wurde. Die Geschichte des abgelehnten in Saarländer Hochwald liegenden Fleckens reicht jedoch viel weiter zurück: Vom Höhenzug im Rücken des Schlosses ragt noch die Ruine eines Burgfrieds aus dem Mittelalter empor, der barocke Adelssitz selbst wurde im 18. Jahrhundert gebaut, später als Altenheim, dann von Franziskanerinnen

als Kloster genutzt. Nicht von ungefähr ist der moderne Anbau, in dem Bibliothek, Seminarraum und Gästezimmer untergebracht sind, einem Kreuzgang nachempfunden.

„Man geht hier in Klausur“, skizziert Wilhelm das Klosterprinzip, in dem er das Erfolgsrezept von Dagstuhl sieht – und die Voraussetzung für die hier angestoßenen bahnbrechenden Entwicklungen in der Bioinformatik und Bildverarbeitung, für das Semantic Web und die Simulationssysteme. Klein sind die Gruppen, die sich auf Schloss Dagstuhl treffen, handverlesen und im besten Sinne interdisziplinär. Für konzentriertes Nachdenken und konstruktive Gespräche finden sie hier den perfekten Ort: Ganze 350 Einwohner hat das einen Spaziergang entfernte Dörfchen Dagstuhl; mit dem Bus ließe sich zwar auch Wadern erreichen, aber die größte Attraktion der Kleinstadt ist ein betongraues Einkaufszentrum – und vor dem Schloss gibt es nur eine meist verwaiste Bedarfshaltestelle. „Wenn am Bahnhof von Sankt Wendel jemand einsteigt, der sichtlich keine deutschen Wurzeln hat“, erzählt Reinhard Wilhelm eine der gängigen Anekdoten über das Informatik-Schloss, „dann wirft ihn der Fahrer bei uns raus. Ob er will oder nicht.“

Christina Anagnostopoulou wollte. Sie ist 38 Jahre alt, hat in Edinburgh studiert und promoviert, jetzt forscht und lehrt sie an der Universität Athen. Am Institut für Musikwissenschaft, um genau zu sein. Nach Dagstuhl hat sie in dieser Woche ein Seminar mit dem Titel „Knowledge representation for intelligent music processing“ gebracht. Was sich für den Laien kurios anhören mag, ist Eingeweihten nur zu gut bekannt: Schon seit Jahrzehnten beißt sich eine kleine Gemeinde von Informatikern und Musikologen die Zähne stumpf an der Herausforderung, für die dauerhafte elektronische Speicherung musikalischen Wissens einheitliche Standards zu finden, die automatisierte Abfragen, Vergleiche und Analysen ermöglichen. Vielleicht bringt sie Dagstuhl nun einen wichtigen Schritt weiter, hofft Anagnostopoulou. „Es gibt Informatiker, die Musik nur als eine von vielen anderen Daten-Domänen ansehen“, analysiert die Expertin für Kompositionstech-

nik die Computerspezialisten, an denen ihrer Meinung nach viele Anläufe gescheitert sind. „Hier dagegen sind all die anderen versammelt.“

Einer von ihnen ist Andreas Kornstädt. Blauäugig, mit Bartstopfeln und einem rötlichen Schimmer im Haar, ist er Anagnostopoulous optisches Gegenstück. In der Sache aber sind sich die schwarzlockige Südländerin und der ein Jahr ältere norddeutsche Hüne einig. „Man muss Software so machen, dass die Anwender sie auch verstehen – ob das nun Ärzte sind, Versicherungsmakler oder eben Musikologen“, sagt er. Zwar ist die Okarina auf dem iPhone das einzige Instrument, das er nach eigenem Bekunden selbst spielt. Aber Musik ist für Kornstädt dennoch genauso wenig ein fremdes Terrain wie Schloss Dagstuhl, auf das er nun schon zum dritten Mal eingeladen worden ist. Lange

„Das Essen ist gut, die Umgebung ist idyllisch. Aber der wahre Luxus ist die Zeit, die man hier hat.“

Eleanor Selfridge-Field,
Professorin aus Stanford

vor dem Debüt, am Ende seines Informatikstudiums, kam ihm die Idee, dass die Leitmotive in Richard Wagners 5000-Seiten-Partitur zum „Ring des Nibelungen“ sich doch eigentlich auch vom Computer erkennen lassen könnten sollten. Aus der Idee wurden eine Diplom- und eine Doktorarbeit, ein Dauerabo in Bayreuth und regelmäßige Forschungsaufenthalte in Stanford, an der kalifornischen Vorzeige-Universität. „Für die Textverarbeitung gibt es den Standard ASCII“, versucht er die Relevanz des Themas dieser Woche zu illustrieren. „Etwas Vergleichbares für Musik fehlt uns.“

Um sich darüber die Köpfe heißzudenken, sind Experten für künstliche Intelligenz und Kommunikationswissenschaft, für Datenbanken und Musik aus London und Utrecht, aus Helsinki und Budapest nun in die tiefste saarländische Provinz gekommen. Fast jeden Punkt auf dem Seminarplan überziehen sie, das gehört geradezu zum guten

len, bei späteren Bewerbungen nämlich: Ein Dagstuhl-Seminar, so sagen es erfahrene Informatiker, gehöre im Lebenslauf doppelt unterstrichen.

Der außergewöhnlichen Atmosphäre bereiten viele Details den Boden; freimütig bekennt Reinhard Wilhelm, dass für sie das Mathematikzentrum Oberwolfach im Schwarzwald Pate gestanden hat. Vor jeder Mahlzeit etwa mischen hier wie dort die Küchenangestellten die Tischkarten, damit im Lauf der Woche jeder mit jedem ins Gespräch kommt. Ein anderer Trick: Die Türen der Gästezimmer lassen sich nur von innen abschließen, weil Misstrauen und Geheimniskrämerei nicht erwünscht sind. Und für eher exotische Fragen wie die der Musikologen ist im Kalender der Seminare und Workshops ebenso Platz wie für Eingängiges: „Managing the Future of the Internet“ heißt ein parallel laufendes Programm. Gleich welches Thema, die Pausen nach Präsentationen und Plenumsdiskussionen sind mit Bedacht so großzügig bemessen, dass in ihnen die Diskussionen zu zweit oder dritt fortgesetzt werden können: im Speisesaal im Souterrain, auf dem senfgelben Ledersofa in der Bibliothek, mit dem Queue in der Hand im Billardzimmer oder einer Tasse Kaffee vor dem Konrad-Zuse-Plakat, unter der Standuhr im Wappensaal, auf dem Kiesweg zwischen der alten Schlosskapelle und dem kleinen Barockgarten jenseits der Teerstraße oder bei der unter Eingeweihten fast schon legendären Käseplatte, die jeden Abend serviert wird. Um chromatische Merkmale geht es, um Fehlerquoten, Wave- und Midi-Dateien; um Beethovens Sonaten, Schuberts Lieder, Schostakowitschs Walzer.

„So etwas gibt es nirgends auf der Welt, nicht einmal in Stanford“, schwärmt Andreas Kornstädt. Deshalb nimmt er sich frei, wenn Dagstuhl ruft – frei von seinem Beruf als Software-Entwickler für Finanzdienstleister, Krankenhäuser und Medikamentenhersteller. Aus Stanford kommt auch die Professorin Eleanor Selfridge-Field, eine der Organisatoren dieses Seminars, die zusammen ein niederländisch-britisches-amerikanisches Trio bilden. „Das Essen ist gut, die Umgebung ist idyllisch“, sagt sie. „Aber der wahre Luxus ist die Zeit, die man hier hat.“ Eine ganze Woche ohne Verwaltung, ohne Konferenzen, auch ohne Freizeitstress und ohne Fernseher – da stellt sich die Besinnung auf die großen Fragen fast zwangsläufig ein. Das führt zu handschriftlichen Einträgen vom Typ „Why didn't we invent Google Earth?“ in der großen Kladde mit der Aufschrift „Dag-

stuhl Abstract Book“ genauso wie zur spontanen Aufforderung zur Grundsätzlichkeit am Ende des Tages: „Trink nach dem Essen ein Bier oder zwei. Und danach reden wir noch einmal darüber, warum wir das Ganze hier eigentlich machen.“

So unterschiedlich die Gäste sind, so unterschiedlich fallen ihre Antworten darauf aus. Christina Anagnostopoulou etwa bekennt sich zu ihrem Traum von einem Programm, das ihr so etwas wie den Soundtrack ihres Lebens liefert – zu jeder Situation genau die Musik, die nach ihrem persönlichen Geschmack dazu passt. Andreas Kornstädt hält seinerseits am „Dagstuhl Core“ fest, einem Kern von Kriterien für die Erfassung musikalischer Daten, zu dem ihm und einigen Kollegen schon am ersten Abend im Schloss der Informatiker die Idee kam. Und Daniel Röwenstrunk weiß am Ende noch besser als vorher, dass ihm die Wissenschaft näher liegt als das große Geld, von dem sich manche seiner Kommilitonen nach dem Abschluss in die Unternehmensberatungen haben locken lassen. „Da geht es doch 16 Stunden am Tag nur um Show und Konkurrenz, nicht um Inhalte.“

Seinen Abschluss aber findet das Seminar nicht mit letzten Fragen und Antworten, auch nicht am Laptop oder im Raki, sondern am Flügel. Die praktizierenden Musiker unter den Informati-

„Why didn't we invent Google Earth?“

Handschriftlicher Eintrag im „Dagstuhl Abstract Book“

kern haben am Abend vor ihrer Abreise im Weißen Saal des Schlosses zerflederte Noten und Instrumente ausgepackt, die anderen lauschen mit Gesichtern, die fast so andächtig sind wie die der golden schimmernden Putten an den holzgetäfelten Wänden. Hier und da zuckt versunken eine Augenbraue, dann hat der Sänger seinen Einsatz. Ein Wuschelkopf aus London, der nach fünf Jahren am Konservatorium zu den Computerspezialisten übergelaufen ist, sein mächtiger Bass trägt Franz Schuberts Winterreise in die Nacht. In den Applaus nach dem letzten Takt murmelt Eleanor Selfridge-Field, die Stanford-Professorin, ihr Fazit. „Es gibt wirklich enormes Talent in dieser Gruppe.“ Ob sie die gerade verklingende Musik damit meint oder die Arbeit der vergangenen Woche, liegt in der Schwebel. Sogar das dürfen die sonst so um Exaktheit bemühten Wissenschaftler auf Schloss Dagstuhl.

access Career Events

Traineeprogramme, Direkteinstieg, Abschlussarbeiten, Praktika



Women in Technology

Entdecken Sie die besten Karrieremöglichkeiten in Wirtschaft, Industrie, Technik und Forschung.

- Intensives Networking
- Einblicke in die Praxis
- Konkrete Jobangebote

14. - 16. Mai 2009, Bad Honnef
Bewerben bis 5. April 2009
www.access.de/women

Engineering

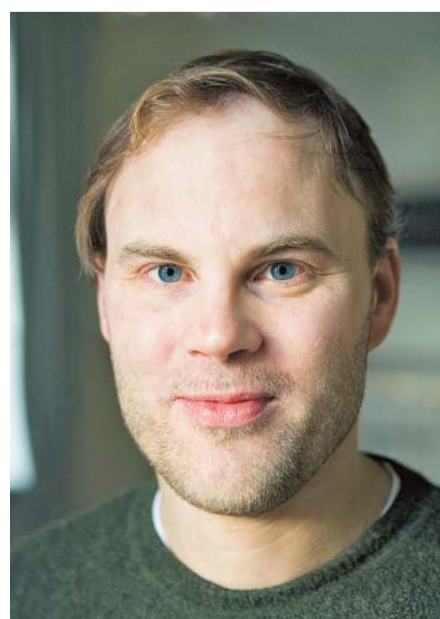
Zwei intensive Tage mit spannenden Einblicken in die Ingenieurbranche.

- Konkrete Jobangebote
- Fachliche Vorträge
- Persönliche Gespräche mit Fach- und Führungskräften

4. - 5. Juni 2009, Bad Honnef
Bewerben bis 19. April 2009
www.access.de/engineering

Jetzt bewerben unter:
www.access.de

access
we care for careers



Aus Stanford, Athen und Detmold ins Saarland: Andreas Kornstädt, Christina Anagnostopoulou und Daniel Röwenstrunk.