Der Computeringenieur, der auf einer breiten Klaviatur spielt

Autor(en): **Leiva, Leonid**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **23 (2011)**

Heft 90

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-552216

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Der Computeringenieur, der auf einer breiten Klaviatur spielt

VON LEONID LEIVA
BILD HANS-CHRISTIAN WEPFER

Lothar Thiele arbeitet an der theoretischen wie praxisbezogenen Front der Rechnerentwicklung. Den Nachwuchs fördert er auch an den Mittelschulen, wo das Fach Informatik seiner Meinung nach längst zu den Pflichtfächern gehören müsste.

Begeisterung» fällt Lothar Thiele als Erstes ein, wenn man ihn fragt, was er seinen Studentinnen und Studenten ausser Fachwissen zu vermitteln versucht. Begeisterung für ihr Fachgebiet soll den jungen Leuten, die er ausbildet, wichtiger sein als die mehr oder weniger guten Aussichten auf dem Arbeitsmarkt. Denn wer sich begeistern könne, finde einen Weg zum Erfolg, so Thieles Credo.

Noch etwas könnte Thiele allerdings seinen Zöglingen mitgeben: die Vielfalt seiner Interessen. Diese reichen von parallelen und verteilten Rechensystemen über drahtlose Netzwerke bis hin zu evolutionären Algorithmen. Seine Forschung zielt zumeist auf die Grundlagen der Computertheorie ab, in Thieles Garten blühen dennoch auch praktische Anwendungen.

So etwa die Sensoren, die im Rahmen des Projekts PermaSense seit mehr als zwei Jahren die Regungen des Permafrosts auf dem Matterhorn überwachen. Seinen Stolz auf sein geistiges Kind verbirgt Thiele nicht. Es sei eine Herausforderung gewesen, in dieser unwirtlichen Umgebung robuste und zuverlässig funktionierende Sensoren zu realisieren, sagt er. Und zum Glück ist der Leiter des Projekts, Jan Beutel, ein begeisterter Bergsteiger. Die Sensoren in die steilen Wände über 3500 Meter über Meer in den Fels zu bohren wäre nicht jedermanns Sache gewesen. Aber auch für Thiele, der sich als Leiter der Gruppe für Computeringenieurwissenschaften an der ETH Zürich meist mit dem Schreiben von Fachpublikationen beschäftigt, ist PermaSense ein stimulierender Praxistest. «Dieses Projekt bringt uns an den Rand des Machbaren», sagt er. Denn obwohl meteorologische Einflüsse und Energiebedarf sich direkt auf die Leistung der Sensoren auswirken, müssen sie zuverlässig und zeitgenau funktionieren.

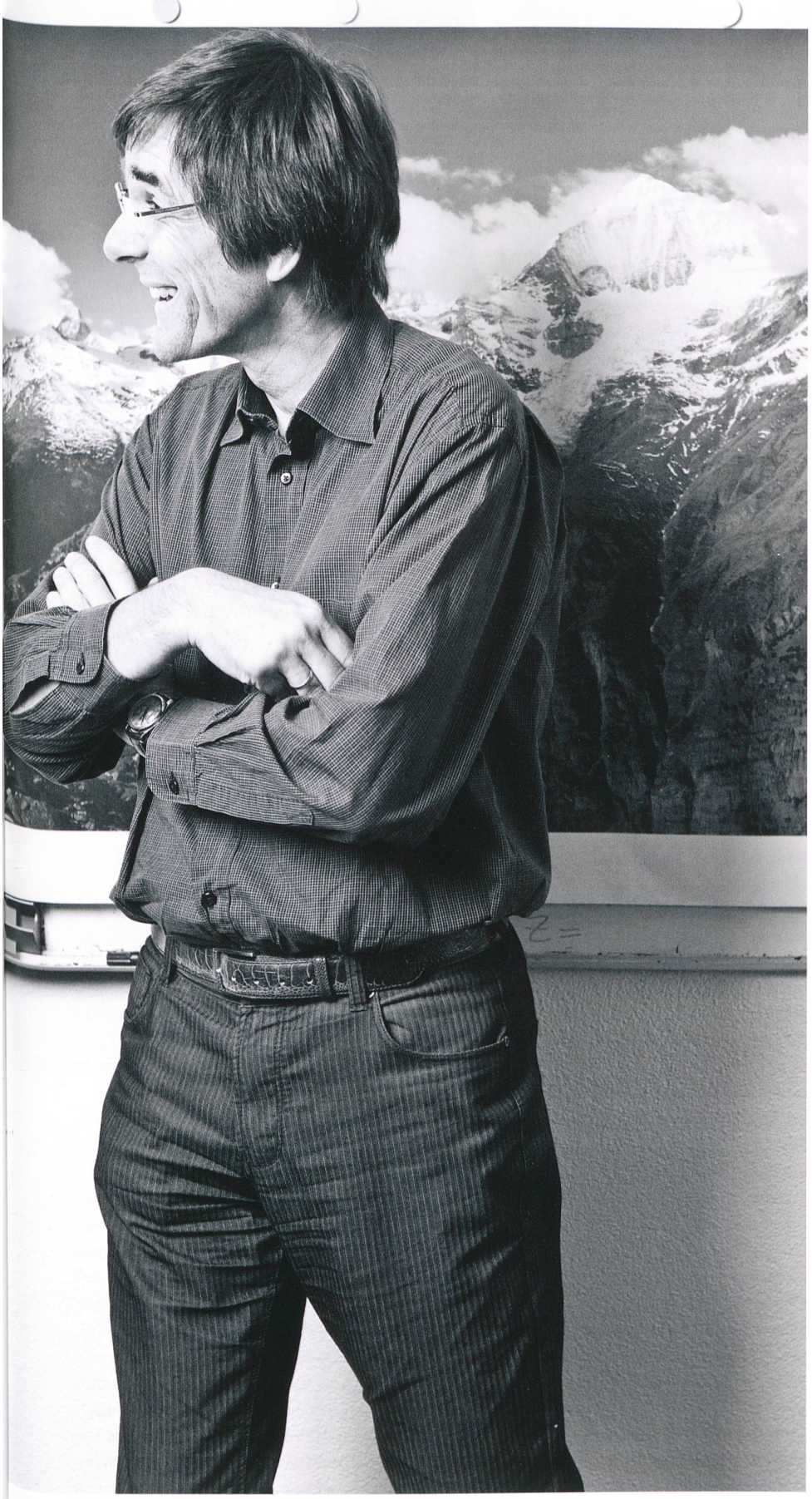
Auszeiten in der Industrie

Solche Sensornetzwerke gibt es nirgends zu kaufen, zumindest nicht zu einem vernünftigen Preis. Ob am Ende ein marktfähiges Produkt entsteht, ist für Thiele aber zweitrangig. Es sei falsch, die Forschung ausschliesslich mit der Entwicklung von kommerziellen Produkten zu legitimieren. Das sagt übrigens einer, den keine Berührungsängste mit der Wirtschaft plagen. Thiele hat sich immer wieder Auszeiten in der Industrie gegönnt. Mit seinen Aufenthalten bei IBM, HP oder dem japanischen Elektronikkonzern NEC lernte Thiele die Arbeitskultur der Wirtschaft kennen. «Dabei habe ich aber auch die Freiheit der universitären Forschung schätzen gelernt, die langfristig ausgerichtet und zumindest teilweise dem reinen Erkenntnisgewinn verpflichtet ist.» Ob und wie viel ein Forscher mit der Wirtschaft zusammenarbeitet, müsse jeder für sich entscheiden. Thiele ist jedenfalls überzeugt, dass Hochschulen ihren wichtigsten Transfer in die Wirtschaft über die Köpfe ihrer Absolventen leisteten.

Wichtiger als der ökonomische Nutzen seiner Forschung ist für Thiele die Frage, wie die technische Informatik mit der rasant zunehmenden Verbreitung von Computern mithalten kann. Dabei meint er vor allem die kleinen spezialisierten Computer, die in alltäglichen Gegenständen stecken. Ein Auto etwa enthält bis zu hundert Prozessoren. Diese eingebetteten Systeme, die ihre Aufgabe mit höchster Präzision und oft in Kommunikation miteinander und mit ihrer Umgebung erledigen müssen, werden immer komplexer. Thiele denkt, dass sein Fachgebiet deshalb vor einem Paradigmenwechsel stehe. «Wir müssen neu über das Wesen von Berechnung und Computern nachdenken», sagt er. «Wir müssen in den mathematischen Modellen von Rechenvorgängen auch berücksichtigen, wie viel Energie jeder

Lothar Thiele

Lothar Thiele nahm 1976 an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen das Studium der Elektrotechnik auf und habilitierte sich 1987 an der Technischen Universität München. 1988 übernahm er den Lehrstuhl für Mikroelektronik an der Universität des Saarlands in Saarbrücken, 1994 wechselte er an das Institut für Technische Informatik und Kommunikation der ETH Zürich, wo er bis heute die Gruppe für Computeringenieurwissenschaften leitet. Thieles mehrfach ausgezeichnete Forschung umfasst das Design von eingebetteten Systemen sowie Fragen zur Parallelität und zu bioinspirierten Optimierungstechniken.



Rechenschritt braucht oder wie lange komplexe Berechnungen dauern.»

Ist Thiele gerade nicht mit den drängendsten Fragen seines Fachgebiets beschäftigt, kümmert er sich um die

«Wir brauchen ausländische Jungforscher.»

Förderung des Nachwuchses. Über die Hasler-Stiftung setzt er sich für die Attraktivität des Fachs Informatik an den Mittelschulen und für die Förderung «besonders begabter Jugendlicher» ein. Thiele sieht auch die Politik gefordert. «Informatik ist in den vergangenen Jahrzehnten zu einem unverzichtbaren Bildungsgut geworden. Das Fach sollte daher in den Bildungskanon auf allen Schulstufen eingeführt werden.» Das kürzlich auf Gymnasialstufe eingeführte Ergänzungsfach Informatik genüge nicht. Und das Erlernen von Programmen wie Word oder Powerpoint dürfe nicht verwechselt werden mit einer Bildung in Informatik als eigenständigem Grundlagenfach.

Beinahe Pianist geworden

Mit dem Nachwuchsproblem ist Thiele auch an der Hochschule konfrontiert. Um den Bedarf an Doktorierenden abdecken zu können, müsste sein Departement jedes Jahr fast alle Absolventen einstellen. «Ohne ausländische Jungforscher kommen wir nicht aus», sagt der gebürtige Deutsche Thiele – und lässt erkennen, wie schwer er sich mit der Debatte um deutsche Professoren an Schweizer Hochschulen tut. «Bei der Besetzung von Professuren geht es um die fachliche Qualifikation, die Nationalität eines Kandidaten sollte kein Kriterium sein.» Zweifel an den eigenen Fähigkeiten haben Thiele nur einmal gequält. «Nach der Schule legte ich die Klavierprüfung in Brüssel ab; ich spielte eine Weile mit dem Gedanken an eine Künstlerkarriere.» Aber im Fach Klavier müsse man zu den Allerbesten gehören, sonst friste man eine Existenz als Klavierlehrer. Wenn sich Thiele heute ans Klavier setzt, bleiben seine Zuhörer auf den Kreis der Familie und Freunde beschränkt. Doch seine Studenten sind wohl dankbar, dass er auch als Computeringenieur auf einer breiten Klaviatur zu spielen weiss. ■