

**Fraunhofer-SmartCard-Preis 2002 für  
Helmut Scherzer, IBM  
'SmartCode Development'**



**12. SIT-SmartCard Workshop am 5. Februar 2002 in Darmstadt**

*Laudatio von Bruno Struif*

Lieber Helmut,  
werte Freunde des SIT-SmartCard-Workshops,  
verehrte Gäste,

wenn SmartCard-Programmierung so populär wäre wie Formel 1-Rennen, dann wäre der Name Helmut Scherzer in vieler Munde. Als Top-Profi in seinem Genre liebt auch er – wie Spitzenfahrer und Spitzentechniker der Formel 1 – das Außergewöhnliche, das Operieren am Limit, das Hinausschieben der Grenzen des Machbaren.

Im fairen Wettbewerb mehr Leistung aus der SmartCard Maschine, der SmartCard Engine, herauszuholen, den Code kompakter und gleichzeitig effizienter zu machen, so wie man den Leistungs-Koeffizient beim Rennmotor durch Verringerung des Motorgewichts steigert, das ist eine Herausforderung, die Helmut Scherzer fasziniert. Oder durch geniales Speichermanagement kostbare Ressourcen bestmöglichst zu nutzen, auf kleinstem Raum Permutationen und komplexe Transformationen zu realisieren oder durch Defragmentierung den Speicher zu optimieren, das ist der Stoff – nein, nicht aus dem Helmut Scherzers Träume sind – sondern aus dem er Patente macht – und diese auch zur Nutzung bringt.

Doch kompakte Programmierung und ausgeklügeltes Speichermanagement allein machen noch kein gutes Smartcard-Betriebssystem. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist nämlich die Realisierung der Sicherheitsfunktionen. Eingeweihte wissen, dass verstanden zu haben, wie die Mathematik eines Crypto-Verfahrens funktioniert, noch lange nicht ausreicht, dieses auch „State-of-the Art“-gemäß, hocheffizient und evaluationsfähig implementieren zu können. Denn da gibt es Seiten-Effekte, offene und verdeckte Kanäle, aus denen geheime Information abgesaugt werden oder ausdringen kann, wenn die handwerkliche Kunst nicht ausreichend beherrscht wird. Passiert dies, dann muß die betreffende SmartCard Engine aus dem Verkehr gezogen werden, ähnlich einem Formel 1-Rennwagen, der aufgrund von Seiten-Effekten Öl verliert.

Auch beim „Abdichten“ der SmartCard Engine gegen Side-Channel Attacks ist Helmut Scherzer ein gefragter Spezialist und hat hier Maßstäbe gesetzt. Viele werden sich auch noch

an seine DPA-Demo erinnern, wo er die Gefahrendimensionen einer Differential Power Analysis-Attacke aufzeigte und geeignete Gegenmaßnahmen umriß. Auch auf diesem Sektor hat Helmut Scherzer Patente. Sein Wissen und Können hat er seit nunmehr 12 Jahren auch der SmartCard-Normung auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene zur Verfügung gestellt. Bei schwierigen Themen wie z.B. das T=1-Error- und Resynchronisations-Handling oder die Konzeption von Access Control-Mechanismen hat er sich in besonderer Weise engagiert und die Standards entscheidend mitgestaltet.

Seine Fähigkeit, sich dem Außergewöhnlichen zu stellen, hat ihn u.a. in Sachen CARTEMONNAIE mit Jürgen Dethloff, dem Inhaber des Urpatents zur Chipkarte, zusammengeführt. Hier war für die Prototyp-Entwicklung eine große Engineering-Leistung erforderlich, galt es doch mit minimalem Kostenaufwand aus einem dummen Geldkartenleser ein verlässliches Anzeigegerät zu entwickeln, das den SmartCard-Besitzer vor Schäden bewahren soll, da nur der per Knopfdruck bestätigte Betrag abgebucht werden kann. Hierbei zeigte Scherzer wieder einmal seine Fähigkeit als eine Art „Daniel Düsentrieb der SmartCard-Entwickler“, der mit Einfallsreichtum, Eleganz und Virtuosität ein schwieriges technisches Problem gelöst hat.

Kurz noch soll die Vita von Helmut Scherzer beleuchtet werden. Er stammt aus Soest in Westfalen und hat an der RWTH Aachen Elektrotechnik studiert. Nach erfolgreichem Abschluß des Studiums im Jahre 1986 ging er zu IBM ins Entwicklungslabor nach Böblingen. Dort war er zunächst im Bereich Bankensysteme tätig, wandte sich dann aber schon sehr früh der Magnet- und Chipkartentechnik zu. Seit 1995 ist Helmut Scherzer Chefentwickler und Berater für den Chipkartenbereich der IBM. 1998 entwickelte er die weltweit erste SmartCard mit automatischer Speicher-Defragmentierung, welche er im Betriebssystem der französischen Geldkarte MONEO verwendete.

Von 1999-2001 arbeitete er aufgrund einer Einladung, die nur ausgewählten Forschern zuteil wird, im IBM Watson Research Center nahe bei New York an der Entwicklung von Konstruktions-Prinzipien hochzertifizierbarer SmartCard-Betriebssysteme. Nun ist er wieder in Böblingen und wendet sich neuen Herausforderungen zu.

Helmut Scherzer ist der 9. Preisträger, der mit dem SmartCard-Preis ausgezeichnet wird. Die Preisverleihung findet in einem für die Geschichte der Informationstechnik historischen und auch mit dem Namen IBM verbundenen Raum statt, denn hier im damaligen Deutschen Rechenzentrum stand die erste in Deutschland installierte „Grossrechenanlage“ – made by IBM. Der Fraunhofer-SmartCard-Preis besteht – wie zuvor der GMD-SmartCard-Preis, aus einem Neu-Abguß des von dem bekannten Bildhauer Helmut Lander für diesen Preis entworfenen Bronze-Skulptur. Es ist ein zweiteiliger Kopf, in dem die Dethloff'sche Ur-Patent-Jubiläums-Chipkarte als verbindendes Element und Symbol der geistigen Auseinandersetzung mit der SmartCard-Technik eingefügt ist.

Möge dieser Preis Anerkennung für die bisherigen herausragenden Leistungen sein, zugleich aber auch als Ansporn verstanden werden, weiterhin in unkonventioneller Weise an Dinge heranzugehen, die als kaum machbar angesehen werden – „What you can dream, you can make, do it!!“