

## Telefonkarten

# Tip von Urmel

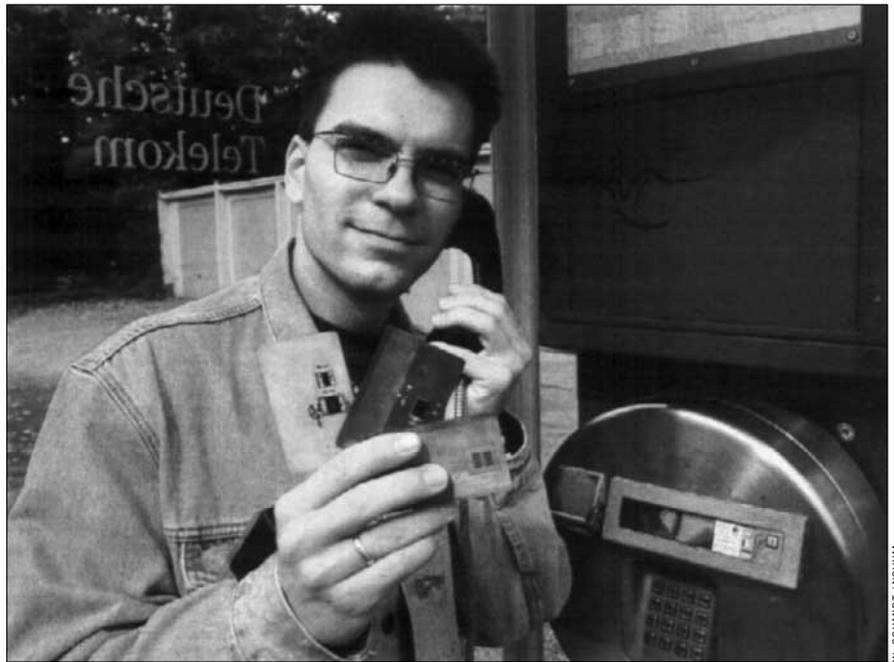
**Die Telekom wußte, daß die Telefonkarte geknackt werden kann, und blieb dennoch tatenlos. Jetzt tauchen immer neue Fälschungen auf.**

**D**ie Herren vom Amt waren sich ihrer Sache sicher. Den jungen Mann, der sich vor etwa drei Monaten bei der Telekom-Niederlassung in Hannover meldete, ließen sie abblitzen.

Der Student, in Hackerkreisen als „Urmel“ bekannt, wollte die Telekom auf technische Schwachstellen ihrer millionenfach verbreiteten Telefonkarten aufmerksam machen. Zusammen mit zwei Freunden habe er die Karte zu Hause nachgebaut und könne damit ohne zeitliche Begrenzung kostenlos telefonieren.

Doch die Telekom-Experten hatten kein Interesse am Know-how-Transfer. Selbstsicher beschieden sie den Anrufer: „Die Telefonkarte läßt sich gar nicht knacken.“

Die Arroganz der Experten erwies sich als Fehler. Nicht nur den hilfsbereiten Studenten in Hannover, auch dem Hamburger Hacker Ingo B. war es gelungen, eine funktionsfähige Telefonkarte in Heimarbeit nachzubauen.



Hacker „Urmel“, gefälschte Telefonkarten: „Nichts ist fälschungssicher“

mehr zu übersehen, daß die bis dahin als fälschungssicher geltende Telefonkarte leicht geknackt werden kann. „Die haben uns auf dem falschen Bein erwischt“, muß Telekom-Technikchef Gerd Tenzer zugeben.

Wieder einmal hatten findige Tüftler die Verletzlichkeit der modernen Plastikkarten-Welt vorgeführt. Zwar behaupteten eilig die Banken, die demnächst eine elektronische Geldbörse einführen wollen, ihre geplante „Geld-Karte“ sei

jüngste Blamage beschert. Zunächst besorgte sich das hannoversche „Urmel“-Trio aus Büchern und Fachblättern wie *Elrad* das nötige Grundwissen über die 1968 von zwei Deutschen erfundene Chipkarte. Dann belegten die Studenten nächtelang eine einsame Telefonzelle. Über eine Telefonkarte, die sie provisorisch per Kabel mit einem Laptop verbanden, konnten sie schließlich sämtliche Datenströme zwischen der Karte und dem Telefonapparat aufzeichnen.

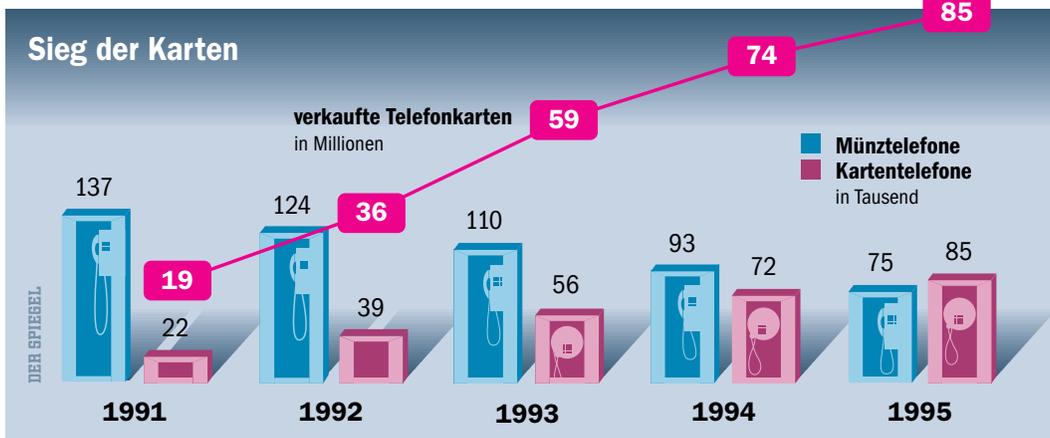
Mit der geklauten Software programmierten die drei einen im Handel freierhältlichen Mikroprozessor und löteten ihn auf einen Plastikrohling. „Die größte Schwierigkeit war“, sagt Urmel, „einen Chip zu finden, der so dünn ist, daß er in den Kartenschlitz paßt.“

Ganz gelang das nicht. Bei allen bislang entdeckten Fälschungen sind die Chips in mühevoller Handarbeit flach

geschliffen worden, bestätigt ein LKA-Mann in Hamburg.

Dann tauchten neue Schwierigkeiten auf. Der selbstprogrammierte Chip, der die Leistung eines 386er PC besitzt, reagierte nicht schnell genug auf die Sicherheitsabfragen der Telekom-Software. Mit einem winzigen Koprozessor konnten die Heimarbeiter das Ganze schließlich beschleunigen.

Jetzt war es soweit, der Prototyp funktionierte an jedem Kartentelefon.



Mit der Wunderkarte, die nie ihren Wert verliert, wollten der 24jährige Computerfreak und seine Kumpane einen schwunghaften Handel aufziehen. Durch den schnellen Zugriff des Landeskriminalamts in Hamburg konnte die Staatsfirma noch einmal vor größerem Schaden bewahrt werden.

Bei den bis dahin gelassenen Telekom-Managern brach nach der Verhaftung der Hamburger Hacker hektische Betriebsamkeit aus. Nun war nicht

„absolut sicher“. Doch unter Kennern gelten solche Aussagen als Wunschenken.

„Grundsätzlich ist nichts fälschungssicher“, sagt „Wau“ Holland, der Senior des rührigen Chaos Computer Clubs in Hamburg. „Mit einem Kinderzimmer-PC“ könne heute schon „jeder Schüler die Gesundheits-Card der Krankenkassen manipulieren.“

Mit erstaunlich einfachen Mitteln hatten die Hacker der Telekom die

Der Gebührenzähler berechnete zwar die angefallenen Kosten. Doch jedesmal, wenn die Karte neu in den Schlitz gesteckt wird, zeigt das Display wieder den vollen Wert von 50 Mark an.

„Selbst wenn ich die vielen Pizzen am Samstagabend mitrechne“, sagt Urmel, „hat uns der Spaß nur an die tausend Mark gekostet.“ Bei größeren Stückzahlen sinken die Herstellungskosten aber schnell auf etwa 40 Mark.

Für die Betrüger aus Hamburg, deren handgeschnittene Karten in einem Bordell und in Wohnheimen für Asylbewerber zum Preis von etwa tausend Mark verkauft wurden, zeichnete sich ein profitables Geschäft ab. Ein Großauftrag über 150 Karten war von einer Organisation chinesischer Gastwirte gekommen.

Die peinliche Panne mit den Telefonkarten hätte sich die Telekom ersparen können. Schon vor drei Jahren hatten Schüler aus Schleswig-Holstein in einem Projekt von „Jugend forscht“

## Die alten Karten haben 1996 nur noch Sammlerwert

auf Sicherheitsmängel hingewiesen. Doch der Staatsbetrieb und sein Chip-lieferant, der Münchner Elektronikriese Siemens, hatten keine Eile mit der Entwicklung einer tatsächlich sicheren Technik.

Erst vor einem Jahr, als die Telekom sich mit der holländischen Post auf eine Telefonkarte einigte, wurde der neue, angeblich besser geschützte Eurochip eingeführt. Doch immer noch werden Karten mit dem Standardchip, der jetzt geknackt wurde, verkauft.

Da Millionen von alten Karten in Umlauf sind (siehe Grafik), fällt es der Telekom schwer, ihre Telefonhäuschen betrugssicher zu machen. „Rein theoretisch“, sagt Günter Schröder, bei der Telekom zuständig für alle öffentlichen Telefone, „könnten wir die Software innerhalb von 24 Stunden so umstellen, daß nur noch die Eurochip-Karten akzeptiert werden.“

Doch die Manager der Staatsfirma fürchten den Zorn der Kunden. Erst Mitte kommenden Jahres soll deshalb die Software geändert werden. Dann werden mit einem Schlag alle alten Telefonkarten ungültig, sie haben bloß noch Sammlerwert, kündigt Schröder an.

Viel nützen wird das nicht. Nachdem jetzt klar ist, daß sich die Telefonkarte knacken läßt, setzen viele Elektronikbastler ihren Ehrgeiz daran, die Telekom übers Ohr zu hauen. Ein Hacker aus Berlin höhnt: „Jetzt ziehen all die lahmen Enten nach.“

## Arbeitszeit

### Die atmende Fabrik

wird nun auch bei Volkswagen Realität. Nach wochenlangen Verhandlungen hatten die Arbeitnehmer einer weiteren Flexibilisierung der Arbeitszeit zugestimmt. Atmen werden die Werke künftig mit der Auftragslage: Wenn viele Aufträge da sind, wird mehr gearbeitet. Dafür gibt es einen

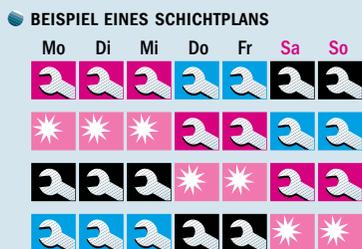
Freizeitausgleich, wenn die Aufträge stocken.

Der Drang zu flexibleren Arbeitszeiten scheint nicht mehr aufzuhalten. Damit die Maschinen möglichst rund um die Uhr laufen, entwickeln die Betriebe immer ausgefeiltere Arbeitszeitmodelle. Allein bei VW stehen 150, bei BMW über 200 Varianten zur Auswahl. Die Gewerkschaften, anfangs Gegner der neuen Zeiten, haben ihren Widerstand aufgegeben.

### Beispiele von Arbeitszeitregelungen

#### Pirelli Werk Breuberg\*

- **ARBEITSZEIT**  
37,5 Stunden durchschnittlich pro Woche, bis zu 15 Überstunden im Monat, 7,5 Arbeitsstunden je Schicht.



- **BESONDERHEITEN**  
Vier-Wochen-Rhythmus. Nach 7 Arbeitstagen 2 oder 3 freie Tage. Für Überstunden Freizeitausgleich von 3 bis 4 Wochen im Jahr. Zuschläge für Samstag- und Sonntagsschichten und zusätzlich 3 freie Tage.

#### VW Werk Wolfsburg

- **ARBEITSZEIT**  
28,8 Wochenstunden, bei Bedarf Ausdehnung auf bis zu 38,8 Stunden, 7,2 Arbeitsstunden je Schicht.



- **BESONDERHEITEN**  
Bis zu 12 Samstage im Jahr sind verfügbar. 30 Prozent Zuschlag bei Samstagsarbeit und Überstunden (ab 38,8 Wochenstunden). Wochenarbeitszeiten über 28,8 Stunden werden mit „Freizeitschecks“ vergolten, die nach Bedarf eingelöst werden können.



#### Opel Werk Rüsselsheim

- **ARBEITSZEIT**  
35 Wochenstunden\* mit einem Arbeitszeitkorridor zwischen 30 und 40 Stunden, maximal 8 Stunden pro Schicht.



- **BESONDERHEITEN**  
4 Arbeitstage, bei Bedarf wird an 5 Tagen gearbeitet. Keine Wochenendarbeit, keine Nachtschicht. Überstunden werden durch Freischichten ausgeglichen. Zuschläge bei mehr als 38,75 Wochenstunden.

#### BMW Werk Regensburg

- **ARBEITSZEIT**  
35 Wochenstunden\*, 9 Stunden pro Schicht



- **BESONDERHEITEN**  
Drei-Wochen-Rhythmus mit wechselnd 4, 3 und 4 Arbeitstagen, wobei einmal samstags gearbeitet wird. Zusätzliche Sonderschichten zur Erreichung der 35-Stunden-Woche.

\* Arbeitszeitmodell Pirelli ab 4. Oktober, 35-Stunden-Woche bei Opel und BMW ab 1. Oktober 1995