

Mehr Lücken als ein Windows-PC

Sein Erfolg macht den Mac zu einem Ziel für Hacker. Doch Apple reagiere unzureichend auf die wachsende Bedrohung, sagt eine Studie der ETH Zürich. Microsoft bekommt bessere Noten. *Von Andreas Hirstein*

Das Wort Computer hat Apple zwar aus dem Firmennamen gestrichen. Im Schlepptau von iPod und iPhone erlebt aber auch der Macintosh ein Comeback. Für einen Apple zahlen die Kunden gerne einige hundert Franken mehr als für einen Billig-PC aus dem Elektronikmarkt. Denn beim Mac ist schon die Verpackung schöner als beim PC das fertige Produkt. Und: Der Mac gilt als sicher vor Virenbefall.

Eine Studie der ETH Zürich kommt jetzt allerdings zu einem anderen Resultat. Demnach bezahlen Apple-Kunden nicht nur monetär einen höheren Preis, sie nehmen auch deutlich mehr Sicherheitslücken in Kauf. Dabei pflegt Apple seit Jahren erfolgreich das Image, besonders sichere Computer zu bauen: «Viren? Keine Sorge, die gibt es nur auf Windows-Rechnern», lautet der Tenor einer populären Werbekampagne im Internet.

Tatsächlich zielen viele Hacker mit Vorliebe auf das Windows-Betriebssystem, weil es den Markt noch immer unangefochten dominiert. Doch der jüngste Erfolg des Macintosh macht auch das Apple-Betriebssystem OS X zu einem attraktiven Ziel für Hacker.

Dass OS X nicht per se sicherer ist als Windows, dafür gibt es mittlerweile genügend empirische Belege. Bei einem Hacker-Wettbewerb gelang es Computerexperten erst letzte Woche, ein Apple-Notebook innert zweier Minuten zu knacken.

Risiken unvermeidlich

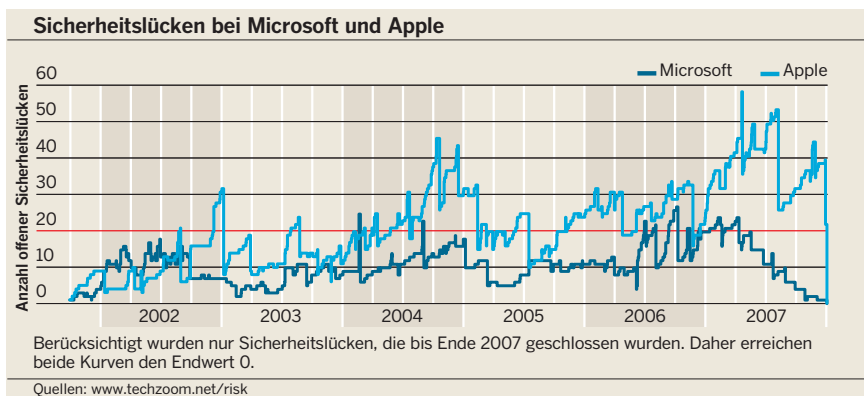
Sicherheitslücken sind angesichts der Komplexität moderner Betriebssysteme ohnehin unvermeidlich. Die Wissenschaftler um Bernhard Plattner von der ETH Zürich haben untersucht, wie schnell die Software-Hersteller Apple und Microsoft neu entdeckte Lücken schliessen. Das Ergebnis: Bei Apple klafften im Beobachtungszeitraum vom Januar 2002 bis Dezember 2007 bis zu 55 offene Sicherheitslücken, bei Microsoft maximal 22.

«Nicht mitgezählt haben wir Risiken, die von den Produkten anderer Hersteller, zum Beispiel von einem Grafikprogramm, ausgehen», sagt Stefan Frei, der Hauptautor der Studie. Berücksichtigt haben die Wissenschaftler ausserdem nur Lücken, die von Apple beziehungsweise Microsoft bis Ende 2007 geschlossen wurden. In den nebenstehenden Kurven erreichen daher beide Hersteller den Endwert «0».

«Diese Regel garantiert, dass wir nur



Zwei Männer, zwei Imperien: Apple-CEO Steve Jobs und Microsoft-Gründer Bill Gates. (AP Photo/Jeff Chiu)



Risiken zählen, für die Apple oder Microsoft die Verantwortung übernommen haben», sagt Frei. «Bei noch offenen Lücken ist dagegen oft strittig, welches Programm und damit welcher Hersteller die Schuld trägt und ob die Lücke überhaupt sicherheitsrelevant und «patchwürdig» ist.»

«Aus unseren Zahlen zu schliessen, dass Apple-Computer unsicherer sind als PC, wäre jedoch voreilig», sagt Stefan Frei. «PC bleiben wegen ihrer grossen Anzahl das bevorzugte Ziel von Hackern.» Die Studie deutet aber darauf hin, dass Apple auf neue Bedrohun-

gen unzureichend reagiert. Das zeigt nicht nur die hohe Zahl offener Schwachstellen. Apple benötigt auch mehr Zeit, um neu entdeckte Risiken zu beseitigen. Dies belegen die Wissenschaftler anhand des Anteils von Sicherheitslücken, die von den Herstellern noch am Tag ihres öffentlichen Bekanntwerdens geschlossen werden. Apple hinkt dem grossen Konkurrenten in diesem Punkt deutlich hinterher – nicht, weil die Apple-Programmierer langsamer arbeiten würden. Es spiegelt nach Ansicht der ETH-Forscher vielmehr eine mangelhafte Kooperation mit Sicherheitsforschern und wohlgesinnten Hackern wider.

Abwiegeln und drohen

«Für die Entwicklung eines Patches benötigen die Hersteller einige Wochen bis Monate Zeit», sagt Stefan Frei. «Sie sind daher auf vertrauliche Hinweise aus der «Security-Community» angewiesen, bevor eine Lücke öffentlich bekannt wird.» Materielle Vorteile hat dies für die Forscher keine. Sie erwarten daher in der Regel eine namentliche Erwähnung, sobald ein Sicherheits-Update publiziert wird. «Wenn Hersteller aber nur abwiegeln oder sogar mit Anwälten drohen, behindert das die Zusammenarbeit», sagt Frei. Im besten Fall erfährt ein Hersteller dann nicht mehr im Voraus von Schwachstellen in seinen Produkten, im schlechtesten Fall verkaufen Hacker ihr sensibles Wissen im Internet. Dort hat sich längst ein lukrativer Schwarzmarkt etabliert, auf dem für grosse Sicherheitslücken mehrere tausend Dollar bezahlt werden. Käufer sind zum Beispiel Spammer, die fremde Computer zum Verschieken von Werbe-E-Mails missbrauchen.

Microsoft hat aus Fehlern der Vergangenheit gelernt und sich mittlerweile den Ruf eines fairen Partners erworben. Apple dagegen schein jede Sicherheitslücke als PR-Debakel zu betrachten, sagt der IBM-Forscher Gunter Ollmann. Dies äussere sich am auffälligsten in der Art, wie Apple mit Sicherheitsforschern umgehe: «Ich habe bis jetzt noch keinen einzigen Forscher getroffen, der irgendetwas Positives über seinen Kontakt mit Apples Security-Team zu sagen hätte», schreibt Ollmann in seinem Blog. Ähnlich sieht es Stefan Frei. «Es scheint, dass sich Apples Sicherheitsprozesse noch nicht auf die gewachsene Popularität von OS X eingestellt haben.»

Notebook



Neues Musikformat

Eine Technik, die Musikdaten tausendmal effizienter speichert als MP3-Dateien, haben Wissenschaftler der englischen Universität Rochester entwickelt. Das berichtet Golem.de. Ein Musikstück, das unter MP3 4 Megabyte gross wäre, würde also nur noch gerade 4 Kilobyte Speicherplatz beanspruchen. Die Technik beruht allerdings nicht auf der Datenkompression einer Audiodatei. Vielmehr synthetisiert der Computer die Töne aufgrund einer digital codierten Beschreibung ihrer Eigenschaften. Das Verfahren erinnert demnach an den bekannten Midi-Standard, der von elektronischen Musikinstrumenten genutzt wird, um den Klang von traditionellen Instrumenten nachzuahmen. Im neuen Verfahren muss der Computer daher mit allen Eigenschaften eines individuellen Instrumentes oder den genauen Aktionen eines Musikers gefüttert werden. Dies ist aufwendig, und es ist deswegen

zweifelhaft, ob die neue Entwicklung praktische Anwendungen finden wird. (hir.)

Firmen meiden Vista

Viele Grossunternehmen verzichten offenbar weiterhin auf die Einführung des Betriebssystems Windows Vista. Das geht aus einer Umfrage von Forrester Research unter 2300 Firmen hervor. Für 2007 ermittelten die Forscher einen Vista-Marktanteil von nur 6,3 Prozent. Weiterhin sehr beliebt sei das Vorgängerprodukt Windows XP. Vista verdränge daher vor allem das noch ältere Windows 2000. Einige Unternehmen würden Vista eventuell sogar ganz überspringen und auf Windows 7 warten, das 2009 auf den Markt kommen soll, vermutet Forrester. (hir.)

Plattenladen Apple

Apple ist laut einer selbst in Auftrag gegebenen Marktanalyse inzwischen der grösste Plattenladen der USA. Mit Verkäufen von Musikdateien über den Online-Shop iTunes hat Apple den Wal-Mart-Konzern in den Monaten Januar und Februar dieses Jahres überholt. Die Marktanteile der beiden Konkurrenten sollen 19 beziehungsweise 16 Prozent betragen. Um den Verkauf von einzelnen Dateien und physischen CD vergleichen zu können, haben die Marktforscher jeweils 12 Dateien als eine CD gewertet. (hir.)

iPhone 2.0?

Wer in den USA ein neues iPhone kaufen will, muss nicht nur mindestens 400 Dollar übrig haben, sondern auch ein bisschen Geduld mitbringen. In vielen Apple-

Läden ist das Mobiltelefon ausverkauft, und auch der Apple-Online-Shop bittet um 5 bis 7 Tage Nachsicht. Dies hat bei Analysten Spekulationen genährt, dass Apple schon bald die nächste Generation des iPhone auf den Markt bringen könnte. Es soll dann endlich auch den Mobilfunkstandard der 3. Generation (UMTS) erfüllen. Apple kommentiert diese Vermutung nicht; man sei bemüht, die eigenen Läden so schnell wie möglich zu beliefern. Gegen die These einer kurz bevorstehenden Einführung eines neuen Modells spricht, dass das iPhone in den Läden der Telefongesellschaft AT&T und auch in Europa nicht knapp zu sein scheint. Dabei wartet man gerade diesseits des Atlantiks auf ein UMTS-fähiges Telefon. Einige Marktbeobachter vermuten daher, dass Apple vor Quartalsende möglichst viele Handys an AT&T ausgeliefert hat, weil diese Geräte nun im Quartalsbericht als bereits verkauft auftauchen. (hir.)



Wie geht das?



ILLUSTRATION: RENÉ LEUTENEGGER

Batterien laden

An diesem Sonntag widmen wir uns an dieser Stelle ausnahmsweise einmal einer religiösen Frage: Welche Gebote gelten beim Aufladen von Batterien (Akkus)? Es gibt dazu unzählige gutgemeinte, aber wenig fundierte Ratschläge. Zu den grossen Streitpunkten gehört der Memory-Effekt. Darunter versteht man einen Spannungsabfall der Batterien. Er tritt ein, wenn man ihre volle Ladekapazität nicht ausschöpft, die Batterien also wieder auflädt, bevor sie vollständig entladen sind. Tatsächlich gibt es diesen Effekt, allerdings nicht bei allen Akku-Typen.

Moderne Lithium-Ionen-Batterien, wie sie in Notebooks, Handys, Digitalkameras und MP3-Playern eingebaut sind, leiden nicht unter diesem Problem. Man kann diese Geräte daher bedenkenlos jederzeit wieder aufladen, auch wenn die Akkus fast voll sind.

Anders sieht es bei alten Nickel-Cadmium-Batterien (NiCd) aus, die man in standardisierten Grössen (Micro, Mignon, Baby etc.) kaufen

kann. Teilentladungen dieser Batterien reduzieren ihre Spannung: Es bilden sich grobkristalline Strukturen auf den internen Elektroden, die eine kleinere Oberfläche besitzen und dadurch einen grösseren Innenwiderstand der Batterien verursachen. Laut einer Untersuchung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) sind auch die teureren Nickel-Metallhydrid-Akkus (NiMH) vom Memory-Effekt betroffen. Allerdings beobachteten die Wissenschaftler sowohl bei NiCd- als auch bei NiMH-Akkus einen Spannungsabfall von lediglich 50 Millivolt. Es ist deshalb auch bei NiCd- und NiMH-Batterien nicht empfehlenswert, sie vor dem Aufladen jedes Mal vollständig zu entladen. Viele Ladegeräte machen dies zwar automatisch. Eine Vollentladung nach jeweils 50 Teilzyklen wäre nach Ansicht der Forscher aber ausreichend. (hir.)

Ihre Fragen: wie-geht-das@nzz.ch