

# Der sichere PC

## 1. Risiken bei der Internet-Nutzung

Das Internet wird heute mit Abstand am häufigsten genutzt mit PCs, auf denen MS-Windows als Betriebssystem installiert ist. Die mit diesem System mitgelieferten Programme „Internet Explorer“ und „Outlook Express“ sowie der Windows Media Player gehören daher zu den meist genutzten Programmen.

Diese „Monokultur“ hat dazu geführt, dass die überwiegende Mehrheit der aktuellen Schadsoftware für diese Plattform entwickelt wurde.

Schadsoftware lässt sich etwa folgendermaßen klassifizieren:

- Viren, Würmer, Trojanische Pferde
- Adware
- Spyware
- Dialer

Einen verständlichen Überblick über die Risikosituation, der sich der durchschnittliche Heimanwender gegenüber sieht, gibt es auf der Seite des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI):

<http://www.bsi-fuer-buerger.de>

Experten schätzen, dass ein Standard-PC, an dem keine oder nur wenige Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden, schon nach wenigen Minuten im Internet mit Schadsoftware verseucht ist. Die Wahrscheinlichkeit ist daher ziemlich hoch, dass ein Rechner, der schon mehrere Monate oder Jahre unverändert betrieben wird, verseucht ist. Da die nachträgliche manuelle Beseitigung von Schadsoftware vor allem für den ungeübten Anwender eine undurchführbare Aufgabe ist, bleibt als Ausweg nur die komplette Neuinstallation des eigenen PC.

Im Folgenden werden die wichtigsten Schritte skizziert, wie bei der Installation zweckmäßigerweise vorgegangen werden kann.

## 2. Sichere Installation

### 2.1. Vorbereitungen

Bevor Sie mit der Neuinstallation beginnen, sollten Sie unbedingt die bereits vorhandenen Daten sichern. Hier genügt es, die Daten zu sichern, die Sie selbst angelegt haben. Das Betriebssystem und die Programme brauchen nicht gesichert werden. Sie sollten sich aber die genutzten Einstellungen merken. Als Sicherungsmedien kommen heute im Heimbereich in erster Linie CD oder DVD-Brenner infrage. Da externe Festplatten immer preiswerter werden, eignen sich auch diese Medien zur Datensicherung. Idealerweise verfügt Ihr PC über USB 2.0 Schnittstellen. Mit diesem Standard können externe Platten nahezu mit der gleichen Geschwindigkeit betrieben werden wie interne Platten.

Nach der Datensicherung sollten Sie sich vergewissern, dass alle Datenträger mit den benötigten Programmen vorliegen:

- Windows-CD
- Je nach vorhandener Hardware CDs mit Gerätetreibern
- Datenträger mit Sicherheitsupdates
- Programm-CDs Ihrer Programme
- System-Utilities (Festplattenpartitionierer, Diskimageprogramm, Anti-Viren-Programm, Personal-Firewall)

**Tipp:** Heft 24/2004 der Computerzeitschrift C`T aus dem Heise-Verlag, die ab Montag, dem 15.11.2004, im Handel erhältlich ist, liegt eine CD bei, die neben anderen nützlichen Programmen kostenlose Versionen des Acronis Festplattenpartitionierers und der Disk-Image-Software des gleichen Herstellers beiliegen. Wenn Sie diese Programme benutzen wollen, so legen Sie sich nach der Installation am besten bootfähige Datenträger mit den Programmen an.

Wenn diese Voraussetzungen erfüllt sind, können Sie mit der Installation beginnen. Die Verbindung zum Internet sollte während der Installation deaktiviert sein. Ziehen Sie dazu am besten den Stecker des Gerätes (Modem, ISDN-Karte, DSL-Modem).

## **2.2. Vorbereitung der Festplatte**

In einem ersten Schritt sollte die Festplatte für die Installation des Systems vorbereitet werden. Die Einrichtung logischer Laufwerke erfolgt mithilfe des Festplattenpartitionierers. Eine generelle Empfehlung zur Partitionierung kann an dieser Stelle nicht gegeben werden, da dies abhängig von der vorhandenen Ausstattung mit Festplattenkapazität ist. Folgende Laufwerke sollten aber mindestens vorhanden sein:

- Systempartition (enthält Betriebssystem und wichtige Programme )
- Datenpartition (enthält Daten)
- Backuppartition (enthält Disk-Images der Systempartition)

Im laufenden Betrieb wird die Systempartition immer wieder in einem sog. Disk-Image gesichert werden. Diese Images werden idealerweise außer auf der Festplatte auch auf einem externen Datenträger (i.d.R. DVD) gesichert. Die Disk-Image-Programme können den Inhalt der Partition komprimieren. Wenn ein DVD-Brenner im System vorhanden ist, kann daher die Systempartition ca. 6 GB groß gewählt werden. Das Image passt dann noch auf eine DVD (ca. 4,7 GB).

**Tipp:** Diese Auslastung lässt sich noch verbessern, wenn die temporären Dateien und die Auslagerungsdatei des Hauptspeichers nicht auf der Systempartition, sondern auf einer anderen Partition gespeichert werden.

Während der Einrichtung der Partitionen – **diese sollte von den bootbaren Datenträgern erfolgen** (Sie haben sich diese Datenträger doch angelegt?)- sollte auch die Option einer Formatierung gewählt werden. Achtung! Wenn der Partitionierer den Befehl zur Durchführung der Partitionierung/Formatierung erhält, gibt es kein zurück. Alle bisher auf dem System vorhandenen Programme und Daten sind nun verloren.

## 2.3. *Installation des Betriebssystems*

Nun kann das Betriebssystem installiert werden. Wenn dieser Schritt erfolgreich durchlaufen wurde, kann es – je nach vorhandener Hardware und Version von Windows – erforderlich sein, sog. Gerätetreiber zu installieren. Die dazu notwendigen Schritte sind der jeweiligen Dokumentation zu entnehmen. Wenn alle Geräte ordnungsgemäß funktionieren – ein Blick in den Windows-Gerätmanager zeigt, ob alles in Ordnung ist – kommen die Sicherheitsupdates an die Reihe.

### *Temporäre Dateien*

Als Nächstes werden die temporären Dateien und die Auslagerungsdatei auf ein anderes Laufwerk verschoben. Bei den aktuelleren Windows Versionen kann diese Funktion über die Eigenschaften des Arbeitsplatzes unter der Registerkarte „Erweitert“ erreicht werden.

### *Benutzerverwaltung*

Die aktuelleren Windows-Versionen (Windows 2000 bzw. XP) bieten die Möglichkeit der Benutzertrennung. Wichtige Einstellungen wie die Installation von Programmen usw. kann nur ein Benutzer aus der Gruppe der sog. „Administratoren“ vornehmen. Für die tägliche Benutzung werden diese umfangreichen Rechte nicht unbedingt benötigt. Daher ist es empfehlenswert, für die tägliche Arbeit einen Benutzer mit weniger Rechten zu verwenden. Ein Konzept dazu wurde in der Zeitschrift C'T im Heft 18/2004 vorgestellt. Die zugehörige Software gibt es beim Heise-Verlag:

<http://www.heise.de/ct/ftp/result.xhtml?url=/ct/ftp/04/18/176/default.shtml&words=Gruppenwechsel2>

Wie auf den Seiten beschrieben ist die Lektüre dieses Artikel unbedingt zu empfehlen. Unter Windows XP funktioniert das Script aber ohne Modifikationen.

### *Datenverwaltung*

Die Speicherung der Daten sollte auf der eigens dafür angelegten Datenpartition erfolgen. Es bieten sich grundsätzlich zwei Strategien an, dieses Ziel zu erreichen:

- Anlage eines zusätzlichen Ordners je Benutzer auf dem Datenlaufwerk
- Verschiebung des Windows-System-Ordners „Dokumente und Eigenschaften“ auf die Datenpartition

Im ersten Fall muss die Ablage in den verwendeten Programmen (Word, Excel, Browser, etc.) angepasst werden. Im letzten Fall kann dieser Schritt entfallen. Außerdem werden bei diesem Ansatz auch noch alle programmspezifischen Einstellungen auf der Datenpartition gespeichert und bleiben dort nach einer Neuinstallation des Betriebssystems i.d.R. erhalten und können auch einfach im Zuge der regelmäßigen Datensicherung mitgesichert werden.

Leider ist die zweite Variante, die erst ab Windows 2000/XP verfügbar ist, sinnvoll nur während der Installation des Betriebssystems machbar. Verwendet wird dazu eine Antwortdatei für eine sog. „unattended installation“, d.h. eine Installation ohne Benutzereingaben. Die benötigten Programme um sich eine solche Antwortdatei zu erzeugen finden sich auf der Windows-CD. Sie können aber auch folgende Version als Ausgangspunkt für eigene Varianten nehmen:

Markieren Sie dazu bitte den folgenden kursiven Text zwischen den beiden Linien und speichern ihn mit Hilfe von **Notepad (Editor)** auf einer leeren Diskette unter dem Namen **winnt.sif**. Diese Diskette muss während der Windows-Installation im Diskettenlaufwerk verfügbar sein. An der rot markierten Stelle können Sie einen eigenen Pfad zur Datei-

Ablage eingeben. Wenn dies nicht getan wird, wird statt „C:\Dokumente und Einstellungen“ das Verzeichnis „D:\User“ zur Dateiablage verwendet. Für jeden Benutzer auf dem PC wird unter diesem Ordner ein eigenes Verzeichnis angelegt.

---

```
;SetupMgrTag
[Data]
  MsDosInitiated="0"
  UnattendedInstall="Yes"

[Unattended]
  UnattendMode=ProvideDefault
  OemPreinstall=No
  TargetPath=WinXP
[GuiUnattended]
  OEMSkipRegional=1
  TimeZone=110
  ProfilesDir="D:\User"

[UserData]
  FullName=
  ComputerName=

[Branding]
  BrandIEUsingUnattended=Yes

[URL]
  Home_Page=about:blank

[Proxy]
  Proxy_Enable=0
  Use_Same_Proxy=1

[Identification]
  JoinWorkgroup=

[Networking]
  InstallDefaultComponents=Yes
```

---

## **2.4. Konfiguration der Internet-Programme**

Nun kommt die Konfiguration der mit Windows mitgelieferten Programme an die Reihe. Das mit Abstand wichtigste dieser Programme ist der MS Internet Explorer. Auch wenn Sie planen zu Surfen einen anderen Browser wie z.B. Mozilla Firefox zu verwenden (unter Sicherheitsgesichtspunkten sehr empfehlenswert!), sollten Sie sich die Mühe einer sicheren Konfiguration des Internet Explorer machen, da viele Programme den IE nutzen und da sie ihn zum Windows-Update benötigen.

Bei der Konfiguration, die Sie im Menü unter „Extras-Internetoptionen-Sicherheit“ erreichen können, sollten Sie alle möglicherweise sicherheitskritischen Techniken (ActiveX, Java, Active Scripting) abschalten. Eine ausführliche Dokumentation dieser Thematik finden Sie auf den Internet-Seiten des Heise-Verlages unter:

<http://www.heise.de/security/dienste/browsercheck/>

Folgenden Sie den dort gegebenen Empfehlungen. Wenn Sie Outlook Express als Mail-Programm verwenden, sollten Sie noch die Darstellung von HTML-Mails abschalten.

## **2.5. Erstsicherung**

Jetzt ist der Zeitpunkt gekommen, ein erstes Image der Installation zu erzeugen. Dazu wird der PC mit dem Datenträger mit der Image-Software gebootet und anschließend ein Image auf die Backup-Partition erzeugt. Dieses benennt man zweckmäßigerweise mit dem Namen System. Das Datum der Erzeugung sollte auch mit aufgenommen werden. Mit diesem Image kann zukünftig ein „frisches“ Betriebssystem innerhalb weniger Minuten wieder eingespielt werden.

## **2.6. Installation der sonstigen Programme**

Nun werden alle Programme installiert, die Sie bei Ihrer Arbeit mit dem Computer benötigen.

### *Virens scanner*

Auf jedem PC mit Internet-Anschluss sollte ein aktueller Virens scanner installiert werden. Genau so wichtig wie die korrekte Funktion des Programms ist die Verfügbarkeit regelmäßiger Updates. Virensignaturen erreichen heute schon nach wenigen Wochen den Zustand von Antiquariat. Einen guten kostenlosen Virens scanner gibt es im Web bei H+BDV <http://www.free-av.de/>.

### *Personal Firewall*

Wird das Internet von einem Einzelplatz-PC aus ohne einen sog. Router genutzt, d.h. das Modem/ISDN-Karte/DSL-Modem ist direkt mit dem PC verbunden, so ist heute auch die Nutzung einer Personal Firewall unbedingt zu empfehlen. Windows XP-Anwender bekommen mit dem Servicepack 2 von Microsoft ein entsprechendes Produkt geliefert. Anwender anderer Systeme sollten sich entweder

Zonealarm <http://download.zonelabs.com/bin/free/de/download/znaImDetails.html>  
oder die Kerio Personal Firewall [http://www.kerio.com/kpf\\_home.html](http://www.kerio.com/kpf_home.html)

ansehen.

### *Sonstige Programme*

Erst jetzt werden die Programme installiert und konfiguriert, die Sie sonst noch für die Arbeit am PC benötigen. Auch bei manchen dieser Programme gibt es immer wieder Sicherheitslücken, sodass auch hier wie bei Windows die aktuellsten Sicherheitsupdates installiert werden sollten.

Wenn dieser Schritt getan ist, können Sie die Verbindung mit dem Internet herstellen. Verbinden Sie dazu ihr Zugangsgerät mit dem Netz. Die erste Aktion im Internet sollte der Aktualisierung der auf dem PC eingesetzten Programme gelten. Insbesondere die Programme, für die Sie noch keine aktuellen Sicherheitsupdates zur Verfügung haben, sollten jetzt aktualisiert werden. An erster Stelle steht hier der Virenschanner!

## **2.7. Komplettsicherung**

Nach diesen Vorarbeiten ist die Zeit gekommen, mithilfe der Disk-Image-Software eine Komplettsicherung durchzuführen. Die eventuell stundenlange Arbeit einer Neuinstallation Ihres PC sollten Sie unbedingt sichern. Sollte in Zukunft einmal etwas schief gehen, so können Sie innerhalb von Minuten wieder auf einen funktionierenden Stand zurückgehen.

Nach jeder größeren Änderung am System (Sicherheitsupdate, Neuinstallation von Programmen) sollten Sie die Komplettsicherung wiederholen. Dies erspart im Falle eines Falles die umständliche Nachkonfiguration.

## **3. Vorbeugende Sicherheitsmaßnahmen**

Wie eingangs in der Risiko-Betrachtung erwähnt, bleibt Ihr PC nicht lange in dem neuen Zustand, wenn Sie keine Pflegemaßnahmen durchführen.

An erster Stelle dieser Maßnahmen steht die Information über neue Sicherheitsrisiken. Im deutschsprachigen Raum ist zu diesem Zweck die Sicherheitsseite des Heise Verlages zu erwähnen <http://www.heise.de/security> . Hier wird aktuell über Sicherheitslücken in Programmen und andere Bedrohungen berichtet. Diese Seite sollten Sie in ihre Bookmark-Sammlung aufnehmen und mindestens wöchentlich einmal besuchen um sich die neuesten Informationen zum Thema zu besorgen.

Für Windows-Anwender ist die Nutzung der Sicherheitsupdates von Microsoft dringend zu empfehlen. Anwender von Windows 2000 sollten dies immer dann durchführen, wenn neue Updates verfügbar sind. Hier werden zum Sicherheitsupdate Administratorrechte benötigt. Windows XP-Anwender können den neuen automatischen Update-Service verwenden, der auch mit normalen Benutzerrechten funktionieren sollte.

Informationen zu diesen Themen gibt es auf dem Microsoft Sicherheitsseiten:

<http://www.microsoft.com/germany/ms/security/default.msp>

Windows Update erreichen Sie unter <http://www.windowsupdate.com> , Office-Update unter <http://office.microsoft.com/de-de/officeupdate/default.aspx>

Denken Sie bitte daran, dass Sie zur korrekten Funktion dieser Seiten den Internet Explorer verwenden müssen und dass die Seiten in die „Zone der vertrauenswürdigen Sites“ eingeordnet werden müssen, wenn Sie den Konfigurationsempfehlungen des Heise Verlages für den IE gefolgt sind.