



Pannenhilfe

Streikt ein Peripheriegerät oder gar der ganze PC? Dann ist eine Fehlersuche mit System angesagt.

● von Gaby Salvisberg

Erwartungsvoll schliessen Sie sich mit Ihrem neuen Scanner, der Digicam, dem neuen Drucker oder mit einer sonstigen frisch erstandenen Hardware im Computer-Kämmerchen ein. Und da Sie schon mehrmals neue Geräte installiert haben, rechnen Sie nicht mit Problemen, schliesslich gibts ja → **Plug&Play!** Doch schon werden Ihre Nerven auf die Probe gestellt: Nach Anschluss oder Einbau des Gerätes rührt sich nichts.

Bevor Sie das Gerät entnervt in die Ecke werfen oder dem Verkäufer zurückbringen, versu-

chen Sie doch zuerst selbst, den Fehler zu finden. Mit unseren Tipps stehen die Chancen gut, das widerspenstige Teil doch noch zum Laufen zu bringen.

Installation:

Die Reihenfolge macht's

Beim Anschliessen neuer Hardware ist es wichtig, die einzelnen Installationsschritte in der richtigen Reihenfolge vorzunehmen. Bei vielen Geräten installieren Sie zuerst den Treiber ab CD-ROM, schalten den PC aus, schliessen das Gerät an und

Fachchinesisch

Plug&Play

Zu Deutsch etwa: «Stecker rein und fertig». Automatischer Konfigurationsmechanismus für PC-Peripherie-Geräte, damit Systemressourcen und Treiber richtig zugeordnet werden.

schalten den PC wieder ein. Der PC erkennt das Gerät und ordnet ihm automatisch den zuvor installierten Treiber zu.

Aber schon bei der nächsten Anschaffung kann es sein, dass Sie erst das Gerät an den eingeschalteten PC anschliessen und danach die Treiber-CD einlegen sollen. Oder dass Sie das Gerät erst anschliessen, aber erst nach einem weiteren Installationsschritt einschalten dürfen. Es gibt viele tausend verschiedene Geräte, bei denen die Installation nicht nach Schema F abläuft.



Jeder Hardware, die Sie kaufen, liegt eine Anleitung bei. Dies kann ein Faltblatt sein oder ein ausgewachsenes Handbuch – entweder in Papierform oder als Dokument auf der mitgelieferten CD-ROM. Sie meinen, Handbücher seien nur etwas für Anfänger? Wenn Sie sich da mal nicht irren! Bevor Sie das neue Gerät in Betrieb nehmen, werfen Sie besser Ihren Stolz über Bord und einen Blick in die Anleitung. Sie brauchen dabei nicht dutzende von Seiten zu wälzen. Die stichwortartige Kurzanleitung ist Gold wert und für erfahrene Benutzer gedacht, denen nicht jeder einzelne Klick vorgekauft werden muss.

Crash nach der Hardware-Installation

Problem: Nach der Inbetriebnahme eines neuen Gerätes «friert» die Bildschirmanzeige ein oder das Betriebssystem verabschiedet sich mit Neustarts bzw. den altbekannten Blue Screens.

Ursache 1: Stromverbrauch zu hoch

Wird beim Start oder Betrieb des PCs zu viel Strom für angeschlossene Geräte abgezweigt,



Ein externer USB-Hub sollte über eine eigene Stromversorgung (schwarzes Kabel) verfügen.

fehlt der Saft für andere wichtige Komponenten; und schon legt sich das System quer. Besonders die modernen Grafikkarten verlangen dem PC-Netzteil viel Leistung ab. Auch USB-Geräte sind häufig die Ursache für solche PC-Abstürze, sofern sie über keine eigene Stromversorgung verfügen.

Lösung: Wenn sich in Ihrem PC viele Stromfresser tummeln (z.B. mehrere Laufwerke und eine sehr starke Grafikkarte), kommen Sie womöglich nicht darum herum, ein stärkeres Netzteil einzubauen. Unter 300 Watt läuft heute bei einem voll ausgestatteten Multimedia-PC fast nichts mehr, für normale Büro-PCs tun es 250 Watt. Oder arbeiten an Ihrem PC USB-Geräte, die den Strom übers USB-Kabel beziehen? In diesem Fall wirkt manchmal der Kauf eines USB-Hubs mit eigener Stromversorgung Wunder, **Bild 1**. So belasten die USB-Geräte das PC-Netzteil nicht mehr, sondern beziehen den Strom über den USB-Hub, der separat ans Stromnetz angeschlossen wird. Um schon für neuere USB-Geräte gerüstet zu sein, achten Sie darauf, dass der Hub auch «USB 2.0 High Speed» unterstützt. Einen solchen bekommen Sie bereits ab rund hundert Franken.

Ursache 2: Dem PC wirds zu heiss

Wenn die Abstürze nicht sofort, sondern erst nach ein paar Betriebsminuten auftreten, ist das ein Indiz dafür, dass es im PC-Gehäuse zu heiss wird.

Lösung: Die Lüftungsschlitze und Lüfter dürfen nicht verstopft sein. Entfernen Sie allenfalls vorhandenen Staub aus dem Gehäuse. Verlegen Sie die Kabel im PC-Innen so, dass die Luft besser zirkulieren kann. Lassen Sie zwischen den Steckkarten jeweils einen Steckplatz frei und bauen Sie auch die Laufwerke so ein, dass es dazwischen noch etwas freien Platz hat. Falls im PC noch

Hardware steckt, die Sie nicht mehr brauchen, überlegen Sie sich, diese zu entfernen. Das könnte ein Zip-Laufwerk sein, das Sie seit der Installation des CD-Brenners vielleicht überhaupt nicht mehr benutzen. Oder eine SCSI-Karte, die seit dem Kauf des USB-Scanners arbeitslos ist. Oder das alte PCI-Analog-Modem, das Sie seit dem Wechsel zu ISDN, ADSL oder Cable-Internet nicht mehr benötigen.

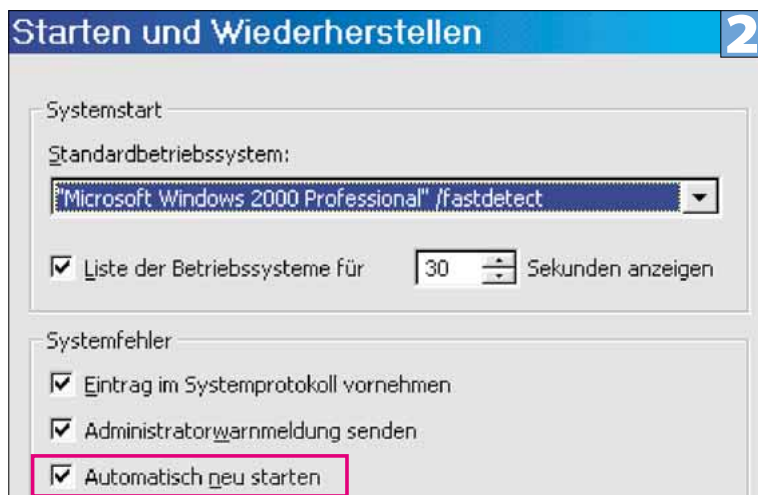
Bringt all dies nichts, versuchen Sie es mit einem zusätzlichen Lüfter, den Sie in eine freie Frontblende oder als Steckkarte einbauen können. Allerdings braucht ein Zusatzlüfter auch wieder etwas Strom und es ist nicht gesagt, dass er die Hitzeprobleme endgültig löst. Im Idealfall legen Sie sich ein Computer-Gehäuse zu, das erstens dem ATX-Standard entspricht, also z.B. ausser dem Netzteil Lüfter noch über einen zweiten Lüfter verfügt, der das Umfeld des Mainboards kühlt, und zweitens für ausreichende Einbaulängen gross genug ist.

Ursache 3: Falscher Treiber

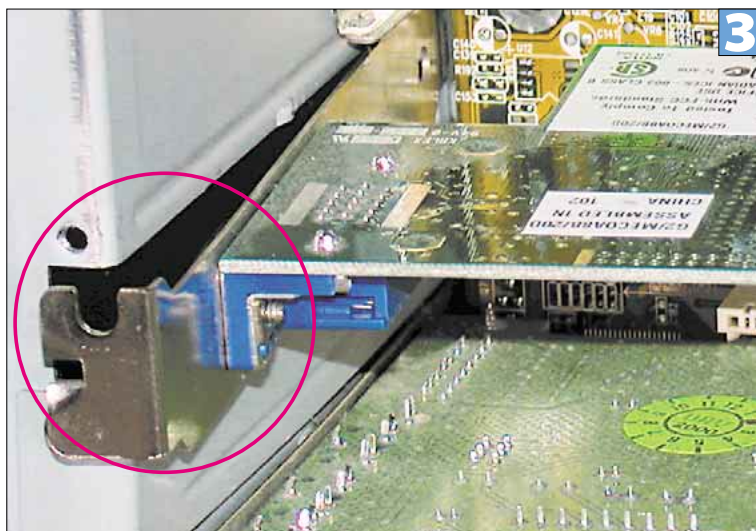
Haben Sie den richtigen Treiber installiert? Vielleicht ist ein neuerer Treiber verfügbar, in dem die Fehler behoben sind.

Lösung: Notieren Sie allfällige Fehlermeldungen, auch jene aus dem Blue Screen. Haben Sie Windows 2000 oder Windows XP und startet der PC einfach neu, anstatt den blauen Schirm anzuzeigen? Holen Sie sich den Blue Screen folgendermassen zurück: Gehen Sie zu **START/SYSTEMSTEUERUNG/(LEISTUNG UND WARTUNG)SYSTEM**. Im Register **ERWEITERTE** klicken Sie im Bereich «Starten und Wiederherstellen» auf **EINSTELLUNGEN** und entfernen Sie das Häkchen bei «Automatisch Neustart durchführen» bzw. «Automatisch neu starten», **Screen 2**, S. 36. Um die Änderung zu speichern, starten Sie den PC noch ▶

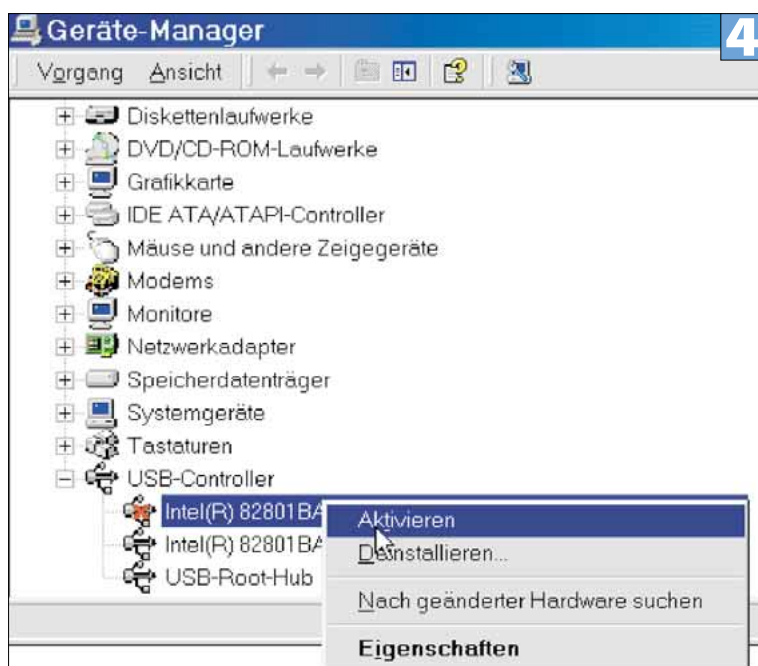
Entfernen Sie dieses Häkchen, wenn Sie sehen wollen, warum Windows 2000 oder Windows XP abstürzt.



Schon ein kleiner Stoss kann eine Steckkarte aus ihrer Halterung befördern.



So aktivieren Sie ein Gerät im Geräte-Manager.



► einmal manuell neu. Nun wird Ihnen das System beim nächsten Absturz etwas mehr Informationen liefern. Nachdem die Fehlermeldungen dokumentiert wurden, schalten Sie den PC ab und stecken die widerspenstige Hardware aus.

Drücken Sie kurz nach dem Einschalten des PCs die Taste F8 und wählen Sie den abgesicherten Modus aus. Entfernen Sie dann das Gerät aus dem Geräte-Manager: In Windows 98/Me klicken Sie mit Rechts auf ARBEITSPLATZ und wählen EIGENSCHAFTEN. Wechseln Sie ins Register GERÄTE-MANAGER. Unter Windows 2000 rufen Sie ebenfalls die EIGENSCHAFTEN des Arbeitsplatzes auf, öffnen das Register HARDWARE und klicken auf die Schaltfläche GERÄTE-MANAGER. Unter Windows XP gehen Sie zu START/SYSTEMSTEUERUNG/LEISTUNG UND WARTUNG. Dort klicken Sie auf Symbol SYSTEM, wechseln zu HARDWARE und rufen den GERÄTE-MANAGER auf. Klicken Sie das fehlerhaft arbeitende Gerät mit Rechts an und wählen Sie ENTFERNEN bzw. DEINSTALLIEREN.

Ab jetzt sollte der PC wieder normal starten. Begeben Sie sich nun auf die Webseite des Hardware-Herstellers und suchen Sie anhand der notierten Fehlermeldungen nach Informationen und dem neuesten Treiber. Installieren Sie das renitente Gerät mittels des aktuellsten Treibers neu – natürlich nach Anleitung des Geräteherstellers.

Ursache 4: Kontakt locker

Beim Einbau eines Gerätes kann ein anderes Gerät oder ein Kabel ein kleines Stückchen aus dem Steckplatz rutschen.

Lösung: Prüfen Sie bei ausgeschaltetem PC jede Kabelverbindung und den korrekten Sitz jeder Steckkarte, der RAM-Module und des Prozessors. Schon ein kaum sichtbarer halber Millimeter kann über Funktionieren und Nichtfunktionieren eines Gerätes und somit des ganzen PCs entscheiden, Bild 3.

Ursache 5:

RAM defekt oder nicht kompatibel

Tritt das Problem auf, seit Sie neuen Arbeitsspeicher (RAM) eingebaut haben? Dann ist das RAM womöglich nicht mit Ihrem Mainboard oder mit dem bereits eingebauten Speicher kompatibel.

Fachchinesisch

BIOS

Abkürzung für «Basic Input/Output System». In einem Chip auf der PC-Hauptplatine gespeicherte Software zur Steuerung der Hardware-Grundfunktionen und der Kommunikation zwischen Prozessor, Arbeitsspeicher und Peripheriegeräten. Diese Software wird bei jedem PC-Start aufgerufen, noch bevor das eigentliche Betriebssystem geladen wird.

Webcode

Auf der Pctip-Webseite wurde im Mai 2003 der Webcode eingeführt. Verweist ein Artikel auf eine fünfstellige Webcode-Nummer, können Sie diese direkt auf <http://www.pctip.ch/> ins Webcode-Feld eintippen und gelangen nach einem Klick auf «Go» sofort zum erwähnten Artikel.

Natürlich kann auch ein Defekt des Speicherriegels nicht ausgeschlossen werden.

Lösung: Prüfen Sie das neue RAM auf seine Funktion, indem Sie den PC nur damit betreiben. Lesen Sie dazu auch «Totale Arbeitsverweigerung, Ursache 4: Falsches RAM gekauft?» auf S. 41. Ist das RAM kompatibel, läuft aber trotzdem nicht richtig, sollten Sie es in den Laden zurückbringen.

USB-Gerät funktioniert nicht

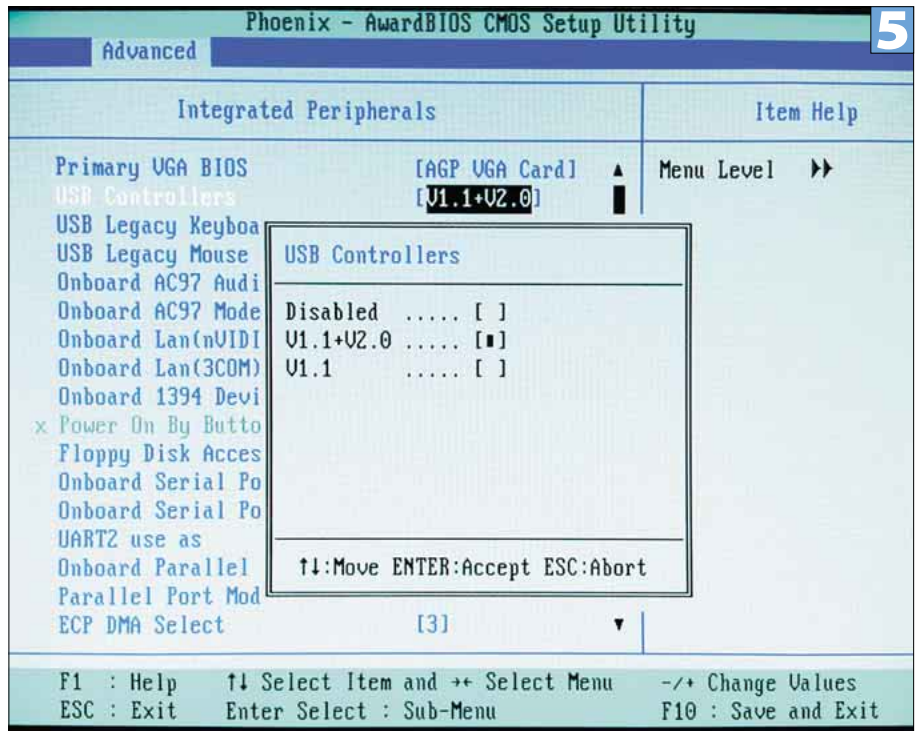
Problem: Wenn USB (Universal Serial Bus) einmal läuft, sind im Normalfall keine Probleme zu erwarten. Und doch gibts da und dort mögliche Stolpersteine.

Ursache 1: USB-Schnittstelle deaktiviert

Eine Schnittstelle lässt sich sowohl im **BIOS** als auch im Windows-Geräte-Manager deaktivieren. Wenn sich Ihr PC hartnäckig weigert, sich überhaupt mit USB-Geräten abzugeben, dann könnte es sein, dass die Schnittstelle schlicht an einem der beiden Orte deaktiviert wurde.

Lösung: Werfen Sie zuerst mal einen Blick in den Geräte-Manager. Wie Sie ihn aufrufen, lesen Sie «Crash nach der Hardware-Installation, Ursache 3: Falscher Treiber», S. 35. Prüfen Sie nun, ob die USB-Schnittstelle mit einem roten Kreuz markiert ist. Ist dies der Fall, klicken Sie mit Rechts auf das Gerät und wählen **AKTIVIEREN**, **Screen 4**.

Lässt sich die Schnittstelle im Geräte-Manager nicht aktivieren oder ist sie dort gar nicht vorhanden, ist USB womöglich im BIOS deaktiviert. Schalten Sie den PC komplett aus und anschließend wieder ein. Nun drücken Sie sofort nach dem Einschalten jene Taste oder Tastenkombination, die bei Ihrem PC ins BIOS führt. Oft ist dies die Taste *Delete* oder *F2*, je nach PC kann auch eine andere Taste ins BIOS führen. Welche dies ist, wird meist unmittelbar nach dem Einschalten ganz kurz mit einer Meldung wie «Press F2 to



Im BIOS lässt sich der Betriebsmodus einer Schnittstelle ändern.

setup» am Bildschirm angezeigt. Lesen Sie hierzu auch den Kummerkastenartikel unter **WEBCODE 16514**.

Im BIOS angekommen, navigieren Sie per Pfeiltasten zu einem Menü, das etwa «Integrated Peripherals», «Chipset Features Setup» oder «Advanced PCI Configuration» heisst. Sollte dort hinter «USB Device», «USB Function», «USB Controller(s)» oder «Assign IRQ to USB» ein «Disabled» stehen, ist die Schnittstelle nicht aktiviert. Ändern Sie die Einstellung auf «Enabled»

oder wählen Sie – wie etwa im **Screen 5** – den Modus an, den die Schnittstelle unterstützen soll. In unserem Beispiel soll sie sowohl langsamere USB-Geräte nach dem Standard 1.1 als auch die schnelleren mit USB 2.0 ansprechen.

Ursache 2: Strombedarf zu hoch

Einige USB-Geräte beziehen den Strom direkt übers USB-Kabel. Das kann Probleme geben.

Lösung: Siehe «Crash nach der Hardware-Installation, Ursache 1: Stromverbrauch zu hoch», S. 35. ►

► **Ursache 3: Installations-Reihenfolge**
 Siehe auch «Installation: Die Reihenfolge macht's», S. 34.

Lösung: Sollte Ihnen der Lapsus der falschen Reihenfolge passiert sein, entfernen Sie das Gerät wie unter «Crash nach der Hardware-Installation, Ursache 3: Falscher Treiber», S. 35, beschrieben und installieren es neu, diesmal gemäss Herstelleranleitung.

Ursache 4: Kabel verrutscht/defekt

Lösung: Falls das USB-Kabel am Gerät nicht fest montiert, sondern nur eingesteckt ist, prüfen Sie dessen korrekten Sitz. Übrigens: Auch ein USB-Kabel kann defekt sein. Prüfen Sie das Gerät mit einem anderen Kabel oder testen Sie mit dem fraglichen Kabel ein anderes Gerät.

Nicht nur das Kabel zwischen Peripheriegerät und Rechner könnte betroffen sein: Die USB-Schnittstelle wird im Inneren mancher PCs durch ein Kabel mit einer Metallblende an die Gehäuse-Aussenseite geführt. Wenn dieses Kabel nicht fest mit dem Mainboard verbunden ist, könnten ebenfalls

Probleme auftreten. Da gibts nur eines: Schrauben Sie den PC-Deckel ab und überprüfen Sie die Verbindungswege.

Ursache 5: Falsche Windows-Version

Die USB-Schnittstelle wurde erst vor ein paar Jahren breitflächig eingeführt. Windows NT 4.0 kann in der Regel mit USB nichts anfangen. Eine noch sehr wackelige USB-Unterstützung wurde zwar schon mit Windows 95 OSR 2.1 als zusätzlich installierbare Option geliefert, aber diese funktioniert nur mit den wenigsten Geräten. Um einiges besser kommt die erste Ausgabe von Windows 98 mit USB zurecht. Aber mit Abstand am besten funktionieren USB-Geräte unter

neueren Windows-Versionen, das heisst unter Windows 98 SE (Second Edition, zweite Ausgabe), Windows Me (Millennium Edition), Windows 2000 und Windows XP.

Lösung: Es gibt USB-Geräte, die erst ab Windows 98 SE funktionieren. Werfen Sie nochmals einen Blick auf die Schachtel des Gerätes. Ist in den Mindestanforderungen «Windows 98

SE» statt nur «Windows 98» erwähnt, ist womöglich der Kauf einer neueren Windows-Version nötig, die sicher USB-tauglich ist. Vergewissern Sie sich aber zuvor unbedingt auf den Support-Seiten des Geräteherstellers, ob er vielleicht nachträglich doch noch einen Treiber für Ihre Windows-Version bereitgestellt hat.

Ursache 6: Falscher Treiber

Falls die USB-Schnittstelle im Geräte-Manager mit einem gelben Punkt mit Ausrufezeichen versehen ist, fehlt entweder der Treiber ganz oder es ist der falsche installiert.

Lösung: Wurde Ihr PC bereits mit einer USB-Schnittstelle ausgeliefert, ist der entsprechende Treiber entweder im Treiber des so genannten **→ Chipsatzes** enthalten oder separat erhältlich. Surfen Sie auf die Webseite Ihres Mainboard-Herstellers. Suchen Sie dort nach dem zu Ihrer Windows-Version und Ihrem Mainboard-Typen passenden USB- oder Chipsatz-Treiber. Nach dem Download genügt es meistens, die Datei auszuführen, anschliessend das Gerät aus dem Geräte-Manager zu entfernen und den PC neu zu starten. Die Plug&Play-Funktion erkennt beim nächsten PC-Start automatisch den richtigen Treiber für die USB-Schnittstelle.

Fachchinesisch

Chipsatz (Chipset)

Eine Sammlung optimal zusammenspielerender, elektronischer Bauteile auf der Hauptplatine, die gesteuert vom BIOS den Datenverkehr von und zum Prozessor regeln. Zu jedem Prozessor gibt es spezifische Chipsets, die auch für die Wahl des RAM-Typs verantwortlich sind.



Öffnen Sie die EIGENSCHAFTEN der treiberlosen Schnittstelle...



... dann lässt sich manuell ein Treiber installieren.

ANZEIGE



Gaaaaanz ruhig!

Blättern Sie auf Seite 56

Verzagen Sie aber nicht, falls dies nicht funktioniert. Öffnen Sie den Geräte-Manager, klicken Sie mit Rechts auf das Gerät und gehen Sie zu EIGENSCHAFTEN, **Screen 6**. Über TREIBER AKTUALISIEREN oder TREIBER NEU INSTALLIEREN, **Screen 7**, und DURCHSUCHEN können Sie Windows zum richtigen Treiber führen.

Tipp: Brauchen Sie Hilfe bei der Treiberjagd? In unserer letztjährigen Orbit-Ausgabe fanden Sie ab S. 36 einen ausführlichen Artikel mit vielen Tipps zu diesem Thema. Dieser Artikel steht in unserem Online-Archiv für Sie bereit: <http://www.pctip.ch/archiv/archiv.asp?yy=2002&ii=Orbit>.

Ursache 7: Ressourcen-Konflikt

Schnittstellen arbeiten in einem bestimmten Speicherbereich und teilen diesen manchmal auch mit anderen Komponenten. Unter älteren Windows-Versionen führt dies öfter zu Konflikten.

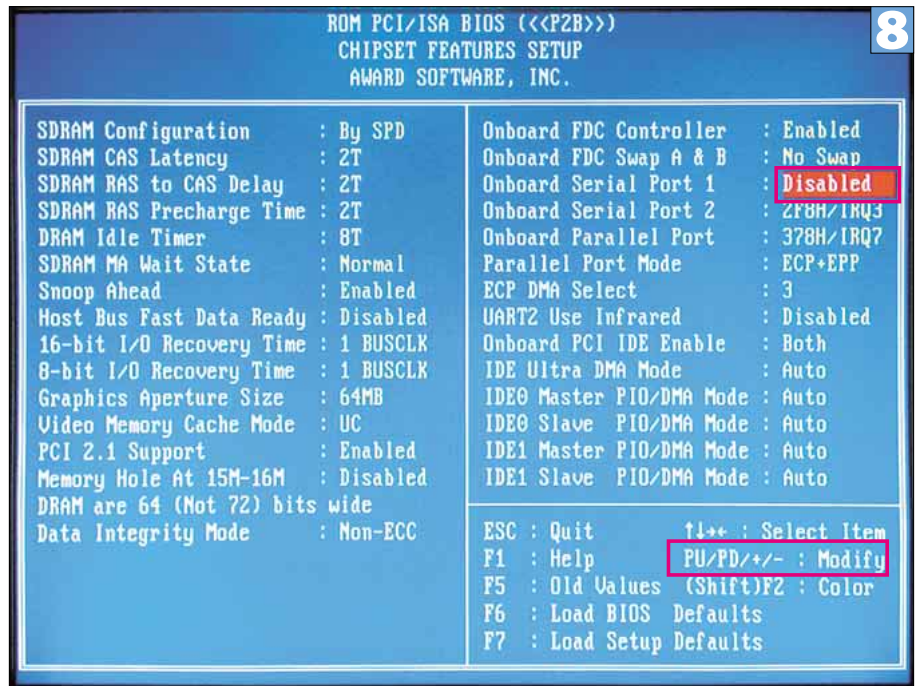
Lösung: Unter dem Titel «Keine Panik!» finden Sie im Pctip 12/2000, ab S. 60, einen ausführlichen Artikel über die Behebung von Ressourcenkonflikten bei den besonders betroffenen Windows-Versionen 95/98 und Me. Falls Sie diesen Pctip bereits im Estrich eingelagert haben, können Sie sich den Artikel auch als PDF-Datei aus unserem Online-Archiv herunterladen: <http://www.pctip.ch/archiv/archiv.asp?yy=2000&ii=12>.

USB-2.0-Gerät ist zu langsam

Problem: Sie wollen die schnelle USB-2.0-Schnittstelle nutzen und haben sich extra passende Geräte gekauft. Nun lässt aber die Geschwindigkeit zu wünschen übrig. Es erscheint Ihnen nicht schneller als vorher USB 1.1.

Ursache: Full Speed statt High Speed

Falls Sie die Verpackung Ihres neuen Gerätes noch haben, werfen Sie einen Blick darauf: Wenn da z. B. «USB 2.0 Full Speed» steht, ist das Gerät nicht schneller als ein herkömmliches USB-1.1-Gerät. Die wirklich «volle» USB-2.0-Geschwindigkeit bekommen Sie nur, wenn das Gerät für «USB 2.0 High Speed» ausgelegt wurde. Für USB gibt es drei Geschwindigkeiten: Low Speed mit 1,5 Mbit/s für langsame Eingabegeräte wie Maus,



Hier ist der serielle Port deaktiviert. Und unten rechts steht, dass Sie die Einstellung mit den Tasten PageUp/PageDown bzw. Plus (+) und Minus (-) verändern können.

Tastatur und Joystick. Daneben gibt es sowohl für USB 1.1 als auch für USB 2.0 den Full-Speed-Modus mit 12 Mbit/s und – nur für USB 2.0 – den High-Speed-Modus mit 480 Mbit/s.

Lösung: USB-Geräte und -Anschlüsse sind insofern kompatibel, als dass Sie USB-2.0-High-Speed-Geräte auch an einem USB-1.1-Anschluss betreiben können, allerdings nur mit beschränkter Geschwindigkeit. Eine Chance, die vollen 480 Mbit/s zu erreichen, haben Sie nur, wenn sowohl das Gerät als auch die Schnittstelle wirklich dem Standard «USB 2.0 High Speed» entsprechen.

Parallel- oder Seriell-Port

Problem: Der PC erkennt kein Gerät, das Sie am COM-Port (serielle Schnittstelle) oder am LPT-Port (parallele Schnittstelle) anschließen.

Ursache 1: Deaktivierte Schnittstelle

Genau wie bei der USB-Schnittstelle beschrieben, könnte es sein, dass der widerspenstige Port entweder im Geräte-Manager oder im BIOS deaktiviert ist.

Lösung: Lesen Sie im Abschnitt «USB-Gerät funktioniert nicht» die Tipps für «Ursache 1: USB-Schnittstelle deaktiviert», S. 37. Diese Tipps gelten auch für serielle oder parallele Anschlüsse, **Screen 8**.

Ursache 2: Falscher Modus

Falls es sich um einen widerwilligen Parallel-Port handelt, könnte im BIOS oder im Geräte-Manager der falsche Modus eingestellt sein. Die LPT-Schnittstelle kann in verschiedenen Modi betrieben werden, die sich grundsätzlich in einem unterscheiden: Der Standard-LPT-Modus ist ►

► «unidirektional», was bedeutet, dass die Kommunikation nur in eine Richtung erfolgt, nämlich vom PC zum Gerät (z.B. Drucker). Die erweiterten Modi → **EPP** und → **ECP** unterstützen eine «bidirektionale» Kommunikation. Dabei werden nicht nur Daten vom PC zum Endgerät übertragen, sondern auch in umgekehrter Richtung. Manche Drucker benötigen einen dieser erweiterten Modi, um richtig zu funktionieren.

Lösung: Lesen Sie den Abschnitt «USB-Gerät funktioniert nicht», S. 37. Analog wie in «Ursache 1: USB-Schnittstelle deaktiviert», S. 37, prüfen Sie die Einstellungen im Geräte-Manager und im BIOS. Wählen Sie für die parallele Schnittstelle «Enhanced» oder EPP/ECP-Modus aus. Bei neueren PCs ist dieser Modus jedoch standardmäßig richtig eingestellt.

Ursache 3: Es liegt am Kabel

Entweder ist ein Kabel nicht richtig eingesteckt oder das verwendete Gerätekabel unterstützt den EPP/ECP-Modus nicht.

Fachchinesisch

EPP bzw. ECP

Abkürzungen für die Betriebsarten «Enhanced Parallel Port» und «Extended Capabilities Port». Unterstützt eine parallele Schnittstelle (LPT) einen dieser beiden Modi, kann die Kommunikation zwischen dem PC und dem angeschlossenen Gerät in beiden Richtungen erfolgen. Drucker können so z. B. ihren Status an den PC zurückmelden.

fehlt sein oder den EPP/ECP-Modus überhaupt nicht unterstützen. Legen Sie sich ein neues Kabel zu, das diese Anforderungen erfüllt. Auch ein zu langes Druckerkabel kann zu Problemen führen: Schon bei mehr als zwei Metern wirds kritisch.

Totale Arbeitsverweigerung

Problem: Der PC macht keinen Wank, piept bloss oder ausser den Lüftern ist beim Aufstarten nichts zu hören. Daran können viele Faktoren schuld sein. Solche Probleme treten gerne nach dem Einbau neuer Hardware oder nach dem Zügeln des PCs auf.

Lösung: Bei manchen PCs befinden sich die Anschlüsse für den Parallel- oder Seriell-Port nicht direkt auf dem Mainboard, sondern werden von dort durch ein Kabel an die Rückseite des PC-Gehäuses geführt. Stellen Sie sicher, dass auch diese Kabel fest mit dem Mainboard verbunden sind. Falls das verwendete Drucker-

kabel schon ein paar Jahre auf dem Buckel hat, könnte es de-

Ursache 1: Der Netzschalter ist auf «Aus»

Ein Computer hat nicht nur auf der Vorderseite einen Ein/Aus-Schalter.

Lösung: Praktisch jeder moderne PC hat auf der Rückseite (beim Netzteil) einen Kippschalter. Womöglich ist dieser nicht eingeschaltet. Verwechseln Sie diesen Kippschalter bitte nicht mit dem oft auch vorhandenen Schiebeschalter für die Voltzahl, sonst beschädigen Sie das Netzteil bzw. dessen Sicherung.

Ursache 2: Kabel/Steckkarte verrutscht

Gerade nach einem Transport des Rechners könnten sich Kabel oder Steckkarten gelöst oder gelockert haben. Das ist eine der weitaus häufigsten Ursachen, weshalb ein PC den Start verweigert.

Lösung: Öffnen Sie das Gehäuse des ausgeschalteten PCs und prüfen Sie akribisch jede einzelne Steckverbindung. Drücken Sie die Karten, **Bild 9**, und die RAM-Module richtig in den Steckplatz. Achten Sie darauf, ob sich der Prozessor gelockert hat. Gehen Sie jedem Kabel nach und prüfen Sie dessen Sitz. Um zu testen, ob das Problem behoben ist, können Sie den Deckel des Gehäuses vorübergehend auch offen lassen. Dies kann ebenfalls helfen, herauszufinden, ob zum Beispiel alle Lüfter angesprochen werden.

Tipp

Hilfe im Internet

Anlaufstellen im Web zum Thema Hardware gibts wie Sand am Meer. Die wichtigste ist natürlich die Webseite Ihres Hardware-Herstellers. In einer Rubrik wie «Support», «Service» oder «FAQ» (Frequently Asked Questions, zu Deutsch: häufig gestellte Fragen) finden Sie womöglich den Tipp, der Ihnen zum reibungslosen Betrieb Ihres neuen Gerätes noch gefehlt hat.

Wenn der Hersteller sich mit hilfreichen Informationen zurückhält, besuchen Sie eine dieser Webseiten:

- PCtip-Kummerkasten
<http://www.pctip.ch/helpdesk/>
- Allgemeine Hardware-Seite
<http://www.tomshardware.de/>
- BIOS-Kompodium
<http://www.bios-info.de/>
- Technische Hintergrundinfos
<http://www.teccchannel.de/>

Ursache 3: Netzteil streikt

Das Netzteil des PCs kann sich verabschiedet haben. Entweder nur vorübergehend oder für immer.

Lösung: Entfernen Sie für ein paar Minuten das Stromkabel, stecken Sie es anschliessend wieder ein und drücken Sie auf der Vorderseite den Einschaltknopf. Rührt sich immer noch gar nichts, ist auch kein Piep zu hören? Dann könnte das Netzteil defekt sein und Sie müssen es ersetzen bzw. ersetzen lassen.

Ursache 4: Falsches RAM gekauft

Womöglich ist der neue Arbeitsspeicher mit Ihrem Mainboard oder mit den bereits installierten RAM-Modulen nicht kompatibel.

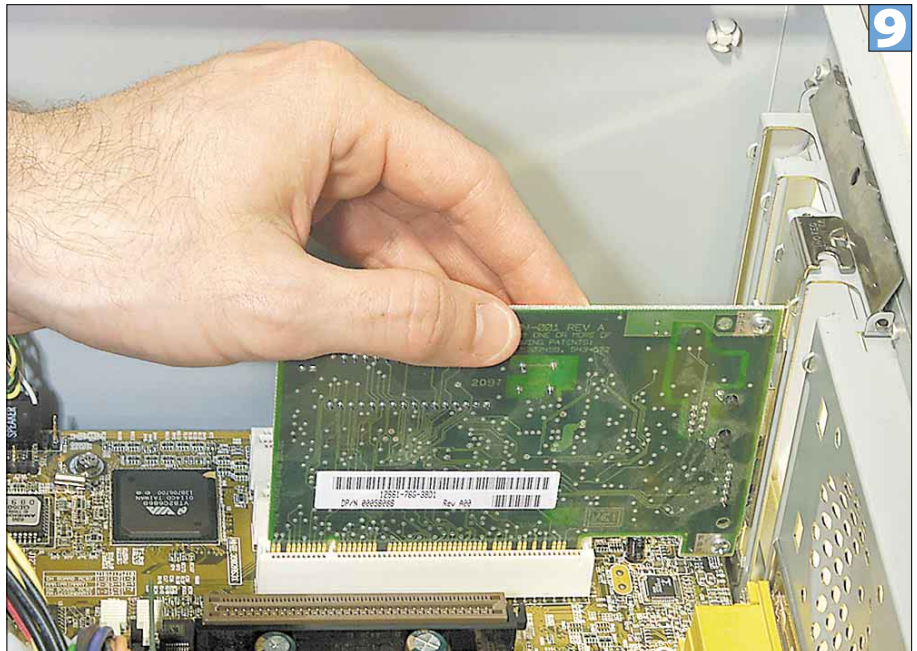
Lösung: Stecken Sie probeweise das bestehende RAM aus und versuchen Sie, den PC nur mit dem neuen RAM zu betreiben. Sind die Probleme dadurch behoben? Dann vertragen sich die RAM-Riegel nicht miteinander. Wie aber kaufen Sie den passenden Arbeitsspeicher? Etwas ältere Kauftipps zu diesem Thema finden Sie unter dem Titel «Flotte Riegel», im PCtip 9/2001, S. 54; natürlich im PCtip-Archiv zu finden: <http://www.pctip.ch/archiv/archiv.asp?yy=2001&ii=09>.

Tipp: Kann der RAM-Kauf bis Mitte August warten? Dann gedulden Sie sich einfach bis zum Erscheinen unseres Septemberhefts, das mit aktuellen und ausführlichen Informationen zum Thema aufwarten wird.

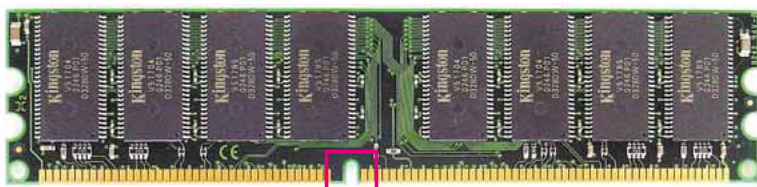
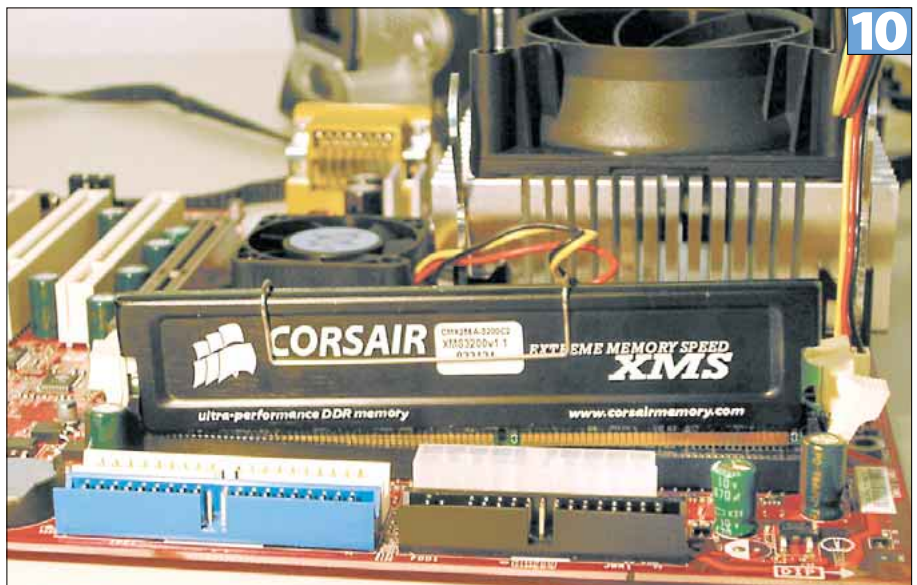
Ursache 5: RAM falsch eingesteckt

Wenn Sie das RAM-Modul falsch herum eingesteckt haben, wirds gefährlich.

Lösung: Schauen Sie beim Einstecken Ihres RAM-Bausteins wirklich genau hin. Im Steckplatz befindet sich ungefähr in der Mitte eine kleine Nocke, die mit der Kerbe am RAM-Modul übereinstimmen muss, **Bild 10**. Diese Kerbe ist nicht genau in der Mitte. Wenn Sie Ihr RAM verkehrt herum in den Steckplatz würgen, könnte nicht nur der Speicherriegel kaputtgehen, sondern



Steckkarten, wie hier eine Netzwerkkarte, müssen fest im Slot sitzen.



Die Kerbe ist nicht genau in der Mitte. Sie muss zur Nocke im RAM-Steckplatz auf dem Mainboard passen.

auch Ihr Mainboard. Stellen Sie sicher, dass das RAM-Modul wirklich satt im Steckplatz sitzt und dass die Halteklammern beidseitig einrasten.

Tipps zum Schluss

Hören Sie dem PC beim Aufstarten zu. Ein PC, der fehlerlos aufstartet, singt sein eigenes kleines Lied: Nach dem Einschalten sind zuerst nur die

Lüfter zu hören. Anschliessend vernehmen Sie, wie die Festplatte zu drehen beginnt, manchmal ist sogar das Hochzählen des RAMs zu hören und als krönender Abschluss ertönt ein «Piep», worauf das Betriebssystem aufstartet. Erscheint zwar eine Bildschirmanzeige, aber das Betriebssystem wird nicht gefunden? Dann liegt das Problem eher bei der Festplatte. Prüfen Sie auch da die Verbindungen.