



Ratgeber: Windows beim TÜV Blue Screens & Co. - Ursachen und Lösungen

Ratgeber: Windows beim TÜV: Blue Screens & Co. - Ursachen und Lösungen

So werden Sie alle Probleme mit [Windows](#) wieder los

von Hermann Apfelböck, Andreas Kroschel, Thorsten Eggeling, David Wolski, Christian Löbering

10.04.2003, 00:00 Uhr

Wussten Sie, dass allein die Datei KERNEL32.DLL von Windows XP eine vierstellige Zahl von Fehlermeldungen in petto hat? Da gibt es alltägliche Standarddialoge wie "Keine zulässige Win32-Anwendung", andererseits Kuriositäten, die man selten zu Gesicht bekommt. Unser Favorit lautet: "Eine Datei wurde gefunden, aber möglicherweise ist es nicht die richtige Datei."

Wussten Sie, dass allein die Datei KERNEL32.DLL von Windows XP eine vierstellige Zahl von Fehlermeldungen in petto hat? Da gibt es alltägliche Standarddialoge wie "Keine zulässige Win32-Anwendung", andererseits Kuriositäten, die man selten zu Gesicht bekommt. Unser Favorit lautet: "Eine Datei wurde gefunden, aber möglicherweise ist es nicht die richtige Datei."

Angesichts der Legion informativer oder verwirrender Fehlerdialoge wäre es aussichtslos, diese einzeln zu besprechen.

Wir möchten Sie deshalb über Fehlertypen informieren: Black Screens, die den Start verhindern, Blue Screens, die einen Systemabsturz melden, Schutzverletzungen, die eine Anwendung abschießen und die eben geleistete Arbeit vernichten, Signale für nicht korrekt laufende [Hardware](#) und Meldungen über störrische Netzverbindungen.

Detailantworten für ganz bestimmte Problemsituationen können wir hier nicht liefern, aber eine systematische Orientierungshilfe, in welcher Richtung Sie suchen müssen. Dabei berücksichtigen wir alle Windows-Versionen - "Win 9x" steht für die Versionen 95/98/ME, "Win 2000/XP" außer für 2000 und XP in der Regel auch für NT 4.

Wenn Windows sich über ein Problem beschwert, bleibt der Anwender meist ratlos. Unser PC-WELT Ratgeber hilft Ihnen, PC- und Windows-Fehler aufzuspüren und zu beheben. Außerdem bieten wir Ihnen am Ende des Ratgebers eine Übersicht über Windows-Tools und Freeware, die sich zum Beseitigen massiver PC-Probleme eignen.

Der Black Screen: Meldungen

Vor dem Start der Windows-Oberfläche können Sie Fehlermeldungen auf schwarzem Hintergrund erhalten - wenn Sie Pech haben, bleibt der Schirm sogar komplett schwarz. Bei diesen "Black Screens" kurz nach dem PC-Start sind drei Phasen zu unterscheiden: Bios-, Boot- und Kernel-Phase. Probleme in der Kernel-Phase sind generell häufiger, komplexer und schwerer zu beheben als Bios- und Boot-Probleme.

Während der Bios-Phase hören Sie eventuell Beep Codes bei schwarzem [Bildschirm](#), die auf Hardware-Probleme hinweisen. Oder Sie sehen Meldungen wie "[Keyboard](#) error..." und "Drive error".

Beispiele für Boot-Probleme sind "Ungültiges [System](#)" oder "Disk Boot Failure". Fehler während der Kernel-Phase können sich wie folgt äußern: "Fehler beim Laden von: gdi.exe. Installieren Sie Windows neu." Oder Sie lesen "Windows konnte nicht gestartet werden, da folgende Datei fehlt oder beschädigt ist: ...". Noch gravierender sind diese Kernel-Meldungen:



"Fatal System Error", "Fehler/Schutzverletzung beim Laden/Initialisieren von ...", "Systemregistrierungsfehler" oder "Out of Range".

Der Black Screen: Ursachen

Bios-Meldungen sind relativ selten, wenn nicht Änderungen an der Hardware oder an den Bios-Einstellungen vorgenommen wurden beziehungsweise der [PC](#) beim Transport oder Hausputz einen Stoß abbekommen hat. Die häufigste Ursache ist ein Defekt der Hauptplatine. Folgen Black Screens hingegen auf Umbauten oder Bios-Änderungen, so weist das ziemlich eindeutig darauf hin, dass Fehler gemacht wurden oder ein Bauteil schadhaft ist.

Beep Codes hören Sie etwa nach dem Einbau inkompatibler Speichermodule. Die Meldungen "Drive error" (keine [Festplatte](#)) und "Disk Boot Failure" (keine Boot-Partition) nach dem Einbau einer Festplatte bedeuten meist, dass es bei Jumpern oder Verkabelung Probleme gibt. Typische Probleme der Bootphase: Verweigert der PC den Start ohne jede Meldung von Betriebssystem, so fehlt eine aktive Startpartition oder ein gültiger Bootsektor. Der Hinweis "Ungültiges System" zeigt hingegen, dass der im Bootsektor angegebene Real-Mode-Kern (NTLDR oder IO.SYS) fehlt oder defekt ist.

Meldet schließlich der Windows-Kernel fehlende oder defekte Dateien, so heißt das zunächst nur, das auf die genannten Dateien tatsächlich kein Zugriff möglich ist. Grund hierfür sind aber selten wirkliche Dateidefekte, sondern weitaus häufiger falsche Pfadangaben - etwa nach dem Einbau einer weiteren Festplatte, nach dem Repartitionieren sowie nach Änderungen in der BOOT.INI (Win 2000/XP) oder MSDOS.SYS (Win 9x).

Vor allem die falsche Installationsreihenfolge beim Einrichten eines Multi-Boot-Systems kann gleich mehrere Boot- und Startprobleme auf einmal auslösen. Meldet der Kernel sporadisch Fehler und Schutzverletzungen beim Laden bestimmter Treiber (*.VXD) oder der Registry, liegt vermutlich ebenfalls kein Dateidefekt vor. Wahrscheinlicher ist dann fehlerhafter [Speicher](#) oder eine auch beim Neustart weiterhin überhitzte CPU. Ähnliche Ursachen hat meist ein Stopp des Systemstarts mit der Meldung "Out of Range", während "Signal Out of Range" recht eindeutig auf eine für den [Monitor](#) zu hohe Bildwiederholfrequenz deutet.

Auch wenn Sie immer wieder dieselbe Black-Screen-Meldung über einen bestimmten Treiber oder Dienst erhalten, muss nicht die dort genannte Ursache vorliegen - auch allgemeine Hardware-Probleme oder Bios-Einstellungen können der Auslöser sein. Klarheit erhalten Sie nur, indem Sie den Treiber vorübergehend deaktivieren.

Der Black Screen: Lösungen

Stopps unmittelbar nach der Bios-Anzeige sind in den allermeisten Fällen eine direkte Folge eines vorherigen physischen Eingriffs und daher leicht zu diagnostizieren und zu beheben. Einen fehlenden Bootsektor sowie den Real-Mode-Kernel stellen Sie unter Win 9x mit Hilfe der zugehörigen Bootdiskette und dem Befehl "sys c:" wieder her. Unter NT-basierten Systemen helfen die Wiederherstellungskonsole (via Installations-CD) mit dem Befehl "fixboot" und manuelles Kopieren der Datei NTLDR vom Verzeichnis \i386 nach C:\.

Stellen Sie ferner mit Fdisk sicher, dass die [Partition](#) C: "aktiv" gesetzt ist. Findet ein [System](#) seine Startdateien nicht mehr, so kontrollieren Sie je nach System mit einem Editor MSDOS.SYS oder BOOT.INI. Fehlerhafte Treiber/Dienste, die den normalen Start verhindern, können Sie im günstigsten Fall dadurch deaktivieren, dass Sie Windows mit <F8> im "Abgesicherten Modus" starten. Danach haben Sie unter Win9x Zugriff auf die Registry. Suchen Sie den Schlüssel

"Hkey_Local_Machine\System\CurrentControlSet\Services\VxD"



und den verantwortlichen Unterschlüssel. Wenn Sie diesen sicher identifiziert haben, können Sie ihn entweder testweise löschen oder die dort genannte zugehörige Datei umbenennen. Für viele Treiber gibt es allerdings keine eigenständige Datei - sie sind in der Sammlung VMM32.VXD enthalten. Hier hilft nur das Löschen in der Registry.

Unter Win 2000/XP starten Sie ebenfalls im abgesicherten Modus und schalten in der Systemsteuerung unter "Verwaltung, Dienste" automatisch startende Dienste testweise ab. Sollte auch der abgesicherte Modus streiken, müssen Sie diese Tests über die Wiederherstellungskonsole (Win 2000/XP) oder über den DOS-Modus (Win 9x) veranlassen.

Die Befehle in der Konsole lauten "listscf" zur Anzeige, "disable" zum Abschalten der Treiber. Im DOS-Modus unter Win 9x ist ein Treiber einfach zu deaktivieren, wenn er über die SYSTEM.INI gestartet wird - hier genügt ein Semikolon vor der betreffenden Zeile. Über die Registry gestartete Treiber können Sie unter [DOS](#) mit dem Befehl "regedit /d <Schlüssel>" nur umständlich löschen.

Wichtig:

Bevor Sie etwas aus dem VxD-Zweig herauslöschen - ob unter DOS oder im abgesicherten Modus -, sollten Sie auf jeden Fall ein Backup vornehmen.

In jenen eher seltenen Fällen, in denen eine Systemdatei tatsächlich defekt ist oder komplett fehlt, kopieren Sie diese von einem [PC](#) mit gleicher Windows-Version in den korrekten Pfad. Das ist meist einfacher als das Extrahieren mit Expand (Win 2000/XP) oder Extract (Win 9x) von der Installations-CD.

Bei katastrophalen Registry-Problemen ist unter Win 98/ME der Befehl "scanreg /restore" im DOS-Modus ein probates Heilmittel, sofern die jüngste Sicherung nicht allzu lange zurückliegt. Scanreg bietet Ihnen dann - nach Datum sortiert- eine Liste mit Sicherungskopien an, aus der Sie die letzte funktionierende Konfiguration zur Wiederherstellung wählen können.

Win 2000/XP bieten bei Start nach <F8> die Option "Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration".

Windows-Anmeldephase: Meldungen

Es kommt relativ häufig vor, dass nach der Windows-Anmeldung plötzlich eine neue Fehlermeldung erscheint, die sich künftig bei jedem Start an genau derselben Stelle wiederholt. Sie lautet "Fehlende Verknüpfung", "Datei <Dateiname> nicht gefunden" oder ähnlich. Möglicherweise beschwert sich auch ein [Programm](#) beim Start regelmäßig über eine fehlende Datei oder einen falschen Pfad.

Eine weitere, besonders lästige Variante: Der [Desktop](#) wird mit ziemlicher Verzögerung bereitgestellt, Sie erhalten aber nicht den geringsten Hinweis, woran es liegt.

Ein Programm hat sich bei seiner Installation in eine der zahlreichen Windows-Startrampen eingetragen. Später wurde es wieder de-installiert oder manuell gelöscht - allerdings unvollständig. Nun versucht Windows beim Start erfolglos, es weiterhin zu laden. Je nach Ort des verwaisten Programmaufrufs bekommen Sie entweder eine klare Meldung oder erleben nur eine Startverzögerung mit Sanduhr.

Seit mit [Windows 98](#) das Dienstprogramm Msconfig eingeführt wurde, ist es nicht mehr notwendig, alle Windows-Startmöglichkeiten selbst zu kennen. Das Tool versammelt alle unter einer Oberfläche und erlaubt das Deaktivieren unerwünschter Aufrufe.

Lohnend ist vor allem die Kontrolle der auf den Registerkarten "Systemstart" (Win 2000/XP) beziehungsweise "Autostart" (Win 98/ME) aufgeführten Programme. Der Grund: Verwaiste



Aufrufe der Registry-Schlüssel "Run" (unter "LocalMachine" und "CurrentUser") sowie "RunServices" bleiben stumm, bremsen aber den Systemstart. Hier können Sie sie leicht entfernen.

Auch ohne Msconfig leicht zu orten sind nutzlose Links im Start-Menü unter "Autostart". Win-9x-Anwender sollten ferner wissen, dass ihre WIN.INI automatische Starts mit "load" und "run" in der Sektion [windows], die [SYSTEM.INI](#) nach "shell=[explorer.exe](#)" in der Sektion [boot] erlaubt. Wer hier verwaiste Startaufträge sicher identifiziert, kann sie löschen.

Der Blue Screen: Meldungen

Ein Vollbild mit einer Fehlermeldung auf blauem Hintergrund gehört zu den besonders gefürchteten Windows-Erscheinungen. Fast immer kündet ein solcher Blue Screen von schweren Systemfehlern. Tritt er bei Windows 2000/XP auf, hält das [System](#) an und ist erst nach einem Neustart wieder benutzbar. Aus diesem Grund wird der Blue Screen hier auch als "Stop-Fehler" bezeichnet. Auch Win-9x-Anwender müssen nach einem Blue Screen meist neu starten, manchmal ist das Weiterarbeiten allerdings möglich.

Der Blue Screen kann während des Windows-Starts oder im laufenden Betrieb auftreten. In einigen Fällen erscheint er regelmäßig beim Start oder nach dem Aufruf einer bestimmten Funktion. Manchmal läuft das System über einen längeren Zeitraum störungsfrei, dann aber taucht der Blue Screen plötzlich ohne erkennbaren Zusammenhang wieder auf.

Der Blue Screen: Ursachen

Je nach System kann ein Blue Screen auf unterschiedliche Fehlerquellen hinweisen. Bei Win 2000/XP ist das Problem praktisch immer im Umfeld der [Hardware](#) zu suchen. Entweder ist ein Treiber fehlerhaft, oder es liegt ein Hardware-Problem vor. Typische Ursachen sind beispielsweise defekte Speicherbausteine oder eine überhitzte [CPU](#).

Ist ein Treiber verantwortlich, enthält die Meldung in einigen Fällen einen genauen Hinweis. Meist ist sie aber unspezifisch und gibt nur einen von etwa 250 möglichen Fehlercodes an.

Unter Windows 9x ist die Ursache für Blue Screens weniger klar auf ein Hardware-Problem einzugrenzen. Auch hier kommen defekte [Speicherbausteine](#), eine überhitzte CPU oder fehlerhafte Treiber in Frage. Daneben sind aber auch Virusinfektionen, gelöschte Systemdateien oder Defekte in der Registry mögliche Auslöser.

Der Blue Screen: Lösungen

Windows-Systeme bieten von Haus aus nur wenig Unterstützung bei der Ermittlung der möglichen Fehlerquellen. Die im Blue Screen genannten Speicheradressen und Fehlernummern geben dem Anwender nur selten einen nachvollziehbaren Hinweis auf die Ursache, denn sie sind hauptsächlich für [Software-Entwickler](#) und Support-Personal gedacht.

Eine komplette Liste der Fehlercodes finden Sie auf [dieser Website bei Microsoft](#).

Die Liste der häufigsten Stop-Meldungen mit Hinweisen zur Problemlösung gibt es [unter dieser Seite](#).

Eine Liste mit Win-9x-Meldungen steht unter <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;q150314>. Alle diese Websites sind in englischer Sprache.

Je nachdem, wann der Fehler auftritt, ist jeweils eine andere Vorgehensweise zur Lösung des Problems sinnvoll. Erscheint der Blue Screen schon nach der Neuinstallation des Systems, sollten Sie prüfen, ob die Hardware Windows-kompatibel ist.



Ein Suchformular für unter Windows XP getestete Hardware finden Sie unter www.microsoft.com/hwdq/hcl/search.asp. In jedem Fall ist ein Test der [Speicherbausteine](#) und die Kontrolle der eingebauten Hardware (CPU-Kühlung, fester Sitz der Steckkarten und Verkabelung) empfehlenswert.

Wichtig ist außerdem, dass sich die Bios-Firmware und alle Treiber auf dem aktuellen Stand befinden. Übrigens: Die DVD-Ausgabe dieser PC-WELT enthält eine umfassende Datenbank mit aktuellen Treibern. Tritt der Fehler nach dem Einbau neuer Hardware oder der Installation eines Treibers vom Hardware-Hersteller auf, sollten Sie alle Änderungen rückgängig machen und testen, ob das [System](#) wieder stabil läuft.

Wenn Sie einen Treiber nicht de-installieren können, weil Windows nicht mehr startet, verwenden Sie unter Windows 2000 und XP die Option "Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration" im Startmenü (<F8> beim Systemstart). Das System stellt dann den Zustand der Registry vor der Installation des Treibers wieder her. Win-9x-Anwender können für den gleichen Zweck im DOS-Modus "scanreg /restore" auf der Kommandozeile aufrufen.

Schutzverletzungen: Meldungen

Beim Absturz von Anwendungen erscheinen häufig Fehlermeldungen in einem grauen Dialogfenster. Diese weisen den Anwender unter Win 9x auf "Schutzverletzungen", "ungültige Seiten", "Ausnahmefehler" oder schlicht auf einen "ungültigen Vorgang" hin. Über die Schaltfläche "Details" lassen sich dann weitere Infos abrufen. Im erweiterten Meldungstext steht dann beispielsweise, welches Programm den Fehler in welchem Modul verursacht hat.

Zusätzlich sind die vom Fehler betroffene Speicheradresse sowie die CPU-Register aufgeführt. Windows NT 4 und 2000 zeigen diese Meldungen nicht. Stattdessen ist in den Fehlermeldungen von "unbehandelten Ausnahmen" die Rede oder von Operationen wie "Read" oder "Write", die das System nicht auf den [Speicher](#) anwenden konnte. Bei Windows XP schließlich erscheint häufig ein Fenster mit einer Meldung wie "winword.exe hat ein Problem festgestellt und muss beendet werden". Danach besteht die Möglichkeit, einen Bericht an [Microsoft](#)

Schutzverletzungen: Ursachen

Das betroffene [Programm](#) versucht aufgrund eines Bugs, auf Speicherbereiche zuzugreifen, auf die es eigentlich nicht zugreifen dürfte. Das kann beispielsweise passieren, wenn Sie in Word ein beschädigtes Dokument oder eine defekte Vorlage öffnen oder wenn die Konfigurationsdaten in der Registry beschädigt sind. Die Anwendung versucht dann, Binärdaten zu verarbeiten, mit denen es nicht zurechtkommt.

Unter Win 9x kann das Programm dabei auch Speicherbereiche überschreiben, die Windows vorbehalten sind, und dadurch das gesamte System zum Absturz bringen. Unter Win 2000/XP kann das Programm nur in seinen reservierten Speicherbereich schreiben - der Absturz wirkt sich folglich nur auf das Programm selbst aus.

In einigen, eher seltenen Fällen trifft die Anwendung keine Schuld am Absturz, obwohl sie nur bei ihr aufzutreten scheinen: Eigentliche Ursache können fehlerhafte Drucker- oder Grafiktreiber sein.

Schutzverletzungen: Lösungen

Wenn Entwickler Probleme vorhersehen und die Programme sorgfältig testen, können sie die Fehler abfangen und das Programm eine sinnvolle Meldung ausgeben lassen. Bei komplexer [Software](#) ist es jedoch kaum möglich, vor der Auslieferung jede Fehlerquelle zu entdecken.



Der Anwender wird so zum unfreiwilligen Betatester und kann nur hoffen, dass der Hersteller mit einem Update oder Service Pack die Bugs beseitigt. Bis es so weit ist, müssen Sie sich selbst helfen. Die meisten Software-Hersteller betreiben im [Internet](#) eine Support-Datenbank, über die sich bekannte Probleme und deren Lösung ermitteln lassen.

Das Beispiel Word zeigt jedoch, dass der Lösung häufig eine umfangreiche Analyse vorausgehen muss: Der Knowledge-Base-Artikel www.microsoft.com/intlKB/germany/support/kb/d35/d35172.htm beschreibt in einem mehrseitigen Text die "Problembehandlung bei beschädigten Dokumenten in Word für Windows".

Eine ausführliche Hilfestellung bietet auch die unabhängige Seite <http://mypage.bluewin.ch/reprobst/WordFAQ/IPF.htm>. Hier gibt es eine umfangreiche Tabelle, die Fehler beschreibt und deren mögliche Ursache(n) nennt.

Treten Software-Fehler erst nach Änderungen an der Hardware und der Installation neuer Treiber auf, sollten Sie den [PC](#) testweise im abgesicherten Modus starten (<F8> beim Systemstart). Windows lädt dann nur unproblematische Standardtreiber. Treten hier keine Fehler beim Ausführen der Software auf, müssen Sie nacheinander alle vorgenommenen Änderungen rückgängig machen, um den Fehler einzuzgrenzen.

Meldet Windows auch im abgesicherten Modus Schutzverletzungen, kommen eine fehlerhafte Windows-Installation oder defekte Hardware als Auslöser in Frage. Um die erste Möglichkeit auszuschließen, installieren Sie Windows neu. Treten jetzt immer noch Schutzverletzungen auf, liegt ein Hardware-Fehler vor. Verwenden Sie dann ein Testprogramm für [Speicher](#) und [CPU](#), um den Fehler zu ermitteln.

Schutzverletzungen: Zusatzinfos zu Win XP - Was steht im Problembereicht?

Eine neue Funktion in Windows XP fängt Abstürze ab und ermöglicht dem Anwender, einen Problembereicht an [Microsoft](#) zu senden. Dieser dient aber nur dazu, Systemfehler in zukünftigen Windows-Versionen oder Service Packs zu beseitigen.

Hilfe für Ihr aktuelles Problem bekommen Sie so keine. Der Bericht legt einen Speicherauszug temporär unter Dokumente und Einstellungen\[Benutzername]lokale einstellungen\temp als dmp-datei ab, die sie über den Button "Problembereicht senden" an einen [microsoft-server](#) weitergeben.

der speicherauszug kann persönliche daten enthalten, die sich zum zeitpunkt des absturzes zufällig in diesem speichersegment befanden. microsoft versichert, die daten strikt nach fehlercode zu filtern und keinerlei nutzen aus eventuellen zusatzinformationen zu ziehen. dazu gehören auch die für die fehlerdiagnose erforderlichen infos zur hardware-ausstattung des systems oder die produkt-id des [betriebssystems](#). es ist ihre sache, ob sie microsoft bei der weiterentwicklung unterstützen wollen.

das erstellen des speicherauszugs und die frage lassen sich auf einfache weise deaktivieren: klicken sie sich dazu in der systemsteuerung unter "system, erweitert, fehlerberichterstattung" zur option "fehlerberichterstattung deaktivieren" durch.

der geräte-manager: meldungen

auf geräteprobleme werden sie in der regel zunächst nicht im windows-geräte-manager aufmerksam, sondern über fehlermeldungen beziehungsweise dadurch, dass eine hardware-komponente den dienst verweigert. dann aber ist es zeit, den geräte- manager aufzusuchen. dieser signalisiert hardware-fehler durch folgende symbole: gelber kreis mit "!", gelber kreis mit "?" und roter kreis mit "x",



der geräte-manager: ursachen

"?" und "x" signalisieren geringere probleme - das gerät ist ohne treiber nicht ansprechbar ("?") oder derzeit deaktiviert ("x"). windows me kennt ferner noch einen grünen kreis mit "?", der anzeigt, dass das gerät mit dem installierten treiber zwar funktioniert, aber nicht der optimale treiber vorliegt.

wirklich kritisch ist das gelbe fehlersymbol mit "!" - es geht immer einher mit völliger arbeitsverweigerung des betroffenen geräts. ein doppelklick auf die komponente offenbart dem anwender eine kurze, kryptische erläuterung des problems und einen fehlercode. die genauere bedeutung dieser codes können sie unter <http://support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;d310123> nachlesen - allerdings ohne großen gewinn. denn [microsoft](#) rät in den meisten der dreiunddreißig fälle nur dazu, den treiber zu aktualisieren.

ganz grob lassen sich alle per [software](#) lösbar konflikte im geräte-manager in die kategorien treiber- und ressourcenkonflikte unterteilen. andere fehler, die weder in die eine noch in die andere kategorie passen, deuten auf hardware-defekte, die den kompletten austausch des geräts erfordern.

der geräte-manager: lösungen

steht ein rotes "x" neben einer soeben eingebauten komponente, hilft ein neustart nach der treiberinstallation, um das signal zu beseitigen. ist die komponente mit dem "x" dagegen deaktiviert, aktivieren sie es, indem sie im geräte-manager darauf doppelklicken und das häkchen neben "in diesem hardwareprofil deaktivieren" entfernen (win9x). unter windows 2000/xp markieren sie unter "geräteverwendung" den eintrag "gerät verwenden (aktivieren)".

sie sehen ein gelbes "?": installieren sie einen möglichst aktuellen treiber für ihr betriebssystem von der web-seite des herstellers, oder verwenden sie die dem gerät beigelegte treiber-cd. beim gelben "!" müssen sie mehrere lösungswege versuchen. bei treiberproblemen hilft auch hier die installation des aktuellsten treibers. problematischer sind freilich ressourcenkonflikte: unter windows 2000/xp sollten sie zunächst sicherstellen, dass im geräte-manager alle vorhandenen geräte angezeigt werden.

erstellen sie dazu nach einem rechtsklick auf den arbeitsplatz unter "eigenschaften, erweitert, umgebungsvARIABLEN, systemvariablen" einen neuen eintrag mit dem namen "devmgr_show_nonpresent_devices", und geben sie ihm den wert "1".

damit sie sich ohne neustart alle geräte ansehen können, starten sie eine dos-box und geben "start devmgmt.msc" ein. im geräte-manager aktivieren sie unter "ansicht" die option "ausgeblendete geräte anzeigen". nun werden auch treiber angezeigt, die zu ausgebauten geräten gehören und benötigte [ressourcen](#) blockieren können. häufig tritt dieses problem bei aus- oder umgebauten [netzwerkkarten](#) auf. solche treiberleichen löschen sie einfach aus dem geräte-manager.

auch bei aktiven geräten kann es zu ressourcenkonflikten kommen, die dafür sorgen, dass mindestens eine der komponenten nicht ordnungsgemäß funktioniert. in diesem fall müssen sie versuchen, den konflikt auf der registerkarte "ressourcen" etwa der derzeit inaktiven komponente manuell zu beseitigen.

ressourcen-konflikte können auch auf ein veraltetes [bios](#) zurückgehen, das interrupts und speicheradressen falsch zuweist. in diesem fall ist es nicht möglich, die ressourcen unter



windows neu zu verteilen. hier hilft eine aktuellere bios- version des herstellers oder die manuelle zuteilung im bios-setup.

netzwerk-fehler: meldungen

netzwerk-fehlermeldungen sind oft recht unklar. das liegt zum teil daran, dass diese den benutzer nicht direkt, sondern auf dem umweg über seine anwendungen erreichen. die meldung etwa, dass eine url nicht gefunden werden könne, ist daher mehr als unspezifisch: ging die verbindung zum [internet](#) verloren? haben sie die url nur falsch getippt? ist der anbieter offline, oder hat er die seite vom server entfernt? vielleicht hat aber auch der proxy-server oder der name-server ein aktuelles problem. web-probleme sind daher am besten vorsichtig mit "irgendetwas stimmt nicht" zu übersetzen.

die verwirrung wird umso größer, je mehr internet-software sie einsetzen: browser und mailprogramm etwa können ein und dasselbe problem sehr unterschiedlich melden. im zweifelsfall zieht sich ein programm auf fehlermeldungen wie "winsock error" oder "socket error" zurück, was lediglich bedeutet, dass es über windows keine netzwerkdaten mehr erhält. etwas einfacher ist es im [lan](#): die fehlermeldung "das netzwerk kann nicht durchsucht werden" erscheint zum beispiel, wenn sie die netzwerkumgebung an einem [pc](#) durchsuchen wollen, der keine verbindung ins lan herstellen kann.

ist am eigenen pc alles in ordnung und ein anderer rechner ist von einem netzwerkproblem betroffen, taucht er in der netzwerkumgebung schlicht nicht auf. erst wenn sie die freigaben des anderen rechners als [laufwerke](#) verbunden haben, erscheint beim anmelden der hinweis "ein netzwerkfehler ist aufgetreten. soll diese verbindung beim nächsten anmelden wiederhergestellt werden?"

wenn sie versuchen, das betroffene netzlaufwerk anzusprechen, erhalten sie dieselbe meldung, allerdings ohne die frage. ob der eigene oder der andere pc das problem verursacht, sehen sie dann in der netzwerkumgebung: einer der beiden rechner sollte anzeigen, dass er das netz nicht durchsuchen kann, wenn sie auf "gesamtes netzwerk" doppelklicken.

netzwerk-fehler: ursachen

bevor sie sich an eine aufwendige diagnose machen, sollten sie hardware-fehler ausschließen. ob die netzkarte überhaupt arbeitet, sehen sie im geräte-manager. auch kann das kabel unzuverlässig funktionieren, etwa durch einen unsichtbaren bruch oder eine wackelige steckerverbindung. weniger empfindlich sind telefon- und isdn-kabel bei dfü-verbindungen.

beachten sie auch, dass es unterschiedliche arten der polung von netzwerkkabeln gibt: zwei direkt verbundene [pcs](#) benötigen ein gekreuztes kabel ("crossover"). in allen anderen fällen, etwa bei der vernetzung über einen hub oder den angeschluss an ein dsl-modem, ist ein normal gepoltes kabel korrekt. doch auch hier sollten sie zunächst versuchen, hardware-fehler auszuschließen. bei isdn-karten und [modems](#) testen sie anhand der mitgelieferten software, ob andere funktionen noch arbeiten: problemloser faxversand belegt etwa eindeutig, dass hardware und verkabelung in ordnung sind.

bei korrekter [hardware](#) liegt das problem vermutlich an den netzwerkeinstellungen. beachten sie aber, dass für einen momentan gestörten web- oder mailzugriff auch ein problem beim [provider](#) verantwortlich sein kann.

netzwerk-fehler: lösungen

um einen hardware-defekt auszuschließen, sollten sie zunächst ausprobieren, ob das problem durch den austausch von kabel, [netzwerkkarte](#), [modem](#) oder isdn-adapter zu beheben ist. leihen



sie sich also - wenn möglich- von einem kollegen oder bekannten die entsprechende hardware aus. die eiserne regel bei der hardware-fehlersuche lautet: stets nur ein teil austauschen und dann testen, um den fehler einzugrenzen.

auf der treiberdiskette der netzwerkkarte finden sie häufig ein diagnoseprogramm (typisch *diag*.exe), das die basisfunktionen der karte prüfen kann.

für einen basistest der netzverbindung empfiehlt sich das tool ping.exe, das sie auf der eingabeaufforderung einsetzen. als parameter geben sie die ip-nummer, die web-adresse oder den namen eines zielrechners ein.

erhalten sie datenpakete zurück ("antwort von ..."), ist netzwerktechnisch alles in ordnung. das heißt konkret: ein server, der statt seiner web-seite eine fehlermeldung präsentiert, ist grundsätzlich erreichbar. entweder läuft sein web-service derzeit nicht, oder es wurde nur die angeforderte seite entfernt. antwortet ping hingegen "zeitüberschreitung der anforderung", testen sie den befehl mit anderen adressen. erhalten sie dort antwort, ist lediglich der rechner offline, mit dem sie sich verbinden wollen. erhalten sie nie antwort, trennen sie nun die verbindung und wählen sich neu ein. hilft alles nichts, ist ein fehler in der verkabelung wahrscheinlich - oder ihr provider streikt.

bei der lan-fehlersuche ist eine ping-antwort ebenfalls eine gute nachricht: läuft der [pc](#), den sie in der netzwerkumgebung vermissen, unter win 9x, müssen sie lediglich dort die datei- und druckerfreigabe installieren und eine freigabe einrichten. unter windows 2000/xp ist er vermutlich nur als "versteckt" geschaltet.

geben sie in einer eingabeaufforderung des von dem problem betroffenen rechners den befehl "net config server" ein. steht in der ausgabe "unsichtbarer server: ja", können sie diese einstellung mit dem befehl "net config server /hidden:no" aufheben.

scheitert ping im [lan](#), empfiehlt sich ein gegentest durch ping von anderen [pcs](#) auf den eigenen. auch hier sollten sie immer an verkabelungsfehler denken, etwa wenn ein zweiernetz mit crossover-kabel mittels hub um einen dritten rechner erweitert wurde. schalten sie gegebenenfalls den hub aus und wieder ein, und beobachten sie, ob jede led leuchtet, an deren buchse ein kabel steckt. ist das nicht der fall, wechseln sie das kabel.

auf eine falsche ip-konfiguration verweist die ping-antwort "ziel-host nicht erreichbar". geben sie als abhilfe jedem pc im "internetprotokoll (tcp/ip)" der netzwerkeigenschaften eine ip-adresse aus dem gleichen privaten subnetz. etwas einfacher ist es, wenn sie auf einem pc die internet-verbindungsfreigabe aktiviert haben. er vergibt dann auch die ipadressen automatisch. wichtig hierbei: der pc, auf dem die internet-verbindungsfreigabe läuft, muss immer zuerst eingeschaltet werden.

netzwerk-fehler: zusatzinfos zu privaten ip-subnetze

für kleine netzwerke gibt es spezielle ip-adressbereiche, die sie intern benutzen können. damit sich zwei rechner daten senden können, müssen sie sich im gleichen subnetz befinden. das regeln sie mit ip-adresse und subnetzmaske (je nach windows-version auch "subnet mask" genannt). wählen sie für jeden rechner eine adresse aus dem bereich 192.168.x.y mit der subnetzmaske 255.255.255.0. für "x" und "y" dürfen sie dabei eine beliebige zahl zwischen 0 und 255 wählen. "x" muss auf allen rechnern gleich, "y" auf jedem rechner ein anderer wert sein.

analyse-tools: den fehlern auf der spur

bordmittel



egal, ob ihr system permanent unter abstürzen leidet oder nur sporadisch blue screens zeigt: jeder crash ist ärgerlich und vermindert die produktivität. die oft esoterischen fehlermeldungen von windows helfen ihnen nur selten weiter. windows bietet aber einige bordmittel, um den gründen für abstürze auf die spur zu kommen. welche es gibt und wie sie sie in den einzelnen windows-versionen einsetzen, beschreiben wir im html-dokument "[fehlern auf der spur](#)". dort liefern wir auch ausführlichere infos zu den drei zusatz-tools, die wir hier kurz vorstellen.

zusatz-tools

das [betriebssystem](#) ist nicht immer (allein) schuld an allen abstürzen - vielfach liegt die ursache bei einer hardware-komponente. für die diagnose von fehlerhaften speicherbausteinen, heißgelaufenen [prozessoren](#) und verschlissenen festplatten benötigen sie zusatz-tools. wir haben auf den folgenden seiten einige analyse-programme für sie zusammengestellt, die ihnen helfen, hardware-fehler einzugrenzen.

Quelle: http://www.pcwelt.de/start/software_os/windows/praxis/30370/