



Spiele-Netzwerke für jedermann

LANtastische Zeiten

Trotz sinkender Online-Preise erfreuen sich LAN-Parties und private Spiele-Netzwerke weiterhin steigender Beliebtheit. Unser Schwerpunkt vermittelt Ihnen das Knowhow, das Sie zum Aufbau und Betrieb eines eigenen Netzes benötigen.



Auf Demo-CD:
Die beschriebenen
Software-Tools

Lokale Computer-Netzwerke, sogenannte LANs (Local Area Networks), sind nicht nur ein Segen für das gemeinsame Arbeiten im Büro oder Info-Raum. Auch für Computer-Spieler eröffnen sich durch die Vernetzung zweier oder mehrerer Computer ganz neue Möglichkeiten. Ungebremst von Onli-

ne-Kosten lässt sich im Netzwerk stunden- oder tagelang spielen, ohne die Telefonrechnung zu strapazieren. Trotz preiswerter Internet-Verbindungen haben LAN-Parties deswegen nichts von ihrem Reiz verloren. In unserem Schwerpunkt machen wir Sie mit allen nötigen Arbeiten und Einstellungen für ein eigenes Spiele-Netzwerk vertraut.

Vergessen sie Nullmodems

Das kleinstmögliche Netzwerk besteht aus zwei miteinander verbundenen Computern. Am schnellsten geht das per Nullmodem-Kabel, das schon für rund 15 Mark im Fachhandel zu haben ist. Die Nachteile dieser Verbindung: Die Datenübertragungsrates ist auf 115.200 Bits pro Sekunde (un-

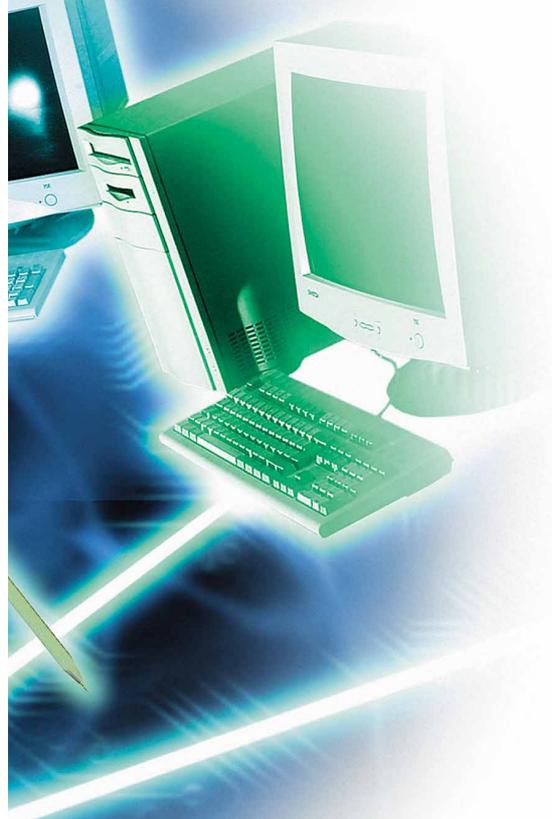
komprimiert) begrenzt, es lassen sich maximal zwei Computer damit verbinden, und die meisten Spiele unterstützen diese Art der Verbindung nicht mehr. Für den Datentransfer reicht diese Lösung zwar, aber nicht für Multiplayer-Spiele. Das Maß aller Dinge bei modernen Netzwerken ist immer noch der Ethernet-Standard, der im Lauf der Jahre immer wieder Verbesserungen erfahren hat. Deswegen werden wir in diesem Schwerpunkt hauptsächlich auf diese Art der Verbindung eingehen.

Netzwerk à la carte

Ethernet-Karten werden generell in zwei Leistungskategorien angeboten: 10 MBit und 100 MBit. Während der Geschwindigkeits-Unter-

Schwerpunkt

LANtastische Zeiten	226
Einbau und Konfiguration	228
Kaufberater	232
Dedicated Server	236
Die besten Multiplayer-Spiele ...	238



Ethernet-Netzen über Hubs und Switches geregelt. Der Unterschied zwischen den beiden Ausführungen ist schnell erklärt: Hubs sind nicht mehr als »dumme« Verteiler, die ein ankommendes Signal einfach auf alle Anschlüsse verteilt. Dabei ist es dem Hub gleichgültig, ob die Datenpakete auch ankommen. Außerdem nimmt ein Hub etwa 10 bis 15 Meter der maximal möglichen Kabellänge eines Netzes von 100 Metern weg. Switches dagegen sind halb-intelligente Schaltzentralen, die zusätzlich die Datenpakete sortieren und dafür sorgen, dass auch jedes beim Empfänger ankommt. Dadurch entsteht kein **Packet Loss**², das in schlecht geplanten LANs zum gefürchteten Lag (Verzögerung) beim Spielen führen kann. Wild hintereinander gestöpselte Hubs reduzieren die Kabellängen so stark, dass Paketkollisionen praktisch unvermeidbar werden. Switches sortieren den Datenstrom wieder und sorgen dafür, dass alle angeschlossenen Rechner ein neues Segment im Netz bilden. Jedes davon kann wiederum eine Kabellänge von insgesamt 100 Metern haben. Ab einer Anzahl von 16 Computern ist ein Switch also die beste Möglichkeit, ein Netz stabil zu machen.

schied fulminant ist, hält sich die Preisdifferenz der beiden Ausführungen im Rahmen. 10-MBit-Verbindungen reichen gut für bis zu 16 Spieler aus. Alles was darüber liegt, ist in einem 100-MBit-Netz besser aufgehoben. 10-MBit-Karten sind bei manchen Anbietern schon für rund 40 Mark zu bekommen, die 100-MBit-Ausführungen bereits ab 50 Mark. Kombikarten, die beide Geschwindigkeiten unterstützen, kosten ab 60 Mark. Wegen der universellen Verwendbarkeit sollten Sie dieser Variante den Vorzug geben.

Bei der Verbindung haben sich die sogenannten **10-BaseT**¹-Verkabelungen in Verbindung mit Hubs oder Switches durchgesetzt. Die früher gern genutzten BNC-Kabel, die nur eine Übertragung bis 10 MBit ermöglichen, haben wegen ihrer Fehleranfälligkeit praktisch ausgedient. Denn wenn auch nur ein BNC-Kabel beschädigt oder ein Rechner ausgeschaltet wird, kann das Netz zusammenbrechen. Mit den moderneren Verkabelungsmethoden per Hubs oder Switches können Sie jederzeit PCs abstöpseln oder zum Netzwerk hinzufügen; ein defektes Kabel legt lediglich den daran angeschlossenen Computer lahm, und nicht das ganze Netz.

Intelligente Schaltzentralen

Sobald Sie mehr als zwei Computer miteinander verbinden, wird der Datenverkehr in

Netzwerkserver betreiben, der je nach Leistungsfähigkeit bis zu 32 Spielern eine Anlaufstelle im Netz bietet. Ein Dedicated Server stellt nur die für den Spielablauf wichtigen Dateien zur Verfügung, seine Aufgabe ist die schnellstmögliche Verteilung von Positionsdaten der Mitspieler im Netz. Auf Spielgrafik müssen Sie deswegen verzichten. Dafür haben solche Server aber bei weitem nicht so stramme Hardware-Anforderungen, für zwölf Spieler im Netzwerk genügt in den meisten Fällen schon ein alter Pentium II/233. Nur genügend Speicher sollte er haben, und zwar mindestens 128 MByte. In unserem Server-Special helfen wir Ihnen dabei, einen Dedicated Server für die nächste LAN-Party zu konfigurieren.

Serverstart leichtgemacht

Außerdem haben wir für Sie eine Launcher-Software zum momentan beliebtesten Multiplayer-Spiel **Counterstrike** programmieren lassen. Mit diesem Tool wird das Konfigurieren des Servers wesentlich vereinfacht. Die grafische Oberfläche macht die Auswahl der Optionen und den Start des Servers zum Kinderspiel. Für neu hinzukommende Befehle gibt es sogar eine Konfigurationsdatei, die der Administrator selbst erstellen kann. Damit Sie nach der dazu passenden Server-Software nicht lange suchen müssen, befinden sich die Dedicated-Versionen von **Half-Life** und **Unreal Tournament** gleich mit auf unserer aktuellen Demo-CD. **VR**

Dedicated Server

Für die meisten Actionspiele gibt es eine Dedicated-Server-Version, die kostenlos im Internet zu haben ist. Mit so einer Version können Sie nicht spielen, dafür aber einen



Für die beliebte Half-Life-Modifikation **Counterstrike** haben wir einen **Dedicated-Server-Launcher** für Sie programmieren lassen.

¹10 BaseT: Sternförmige Vernetzung von Computern mittels Hub oder Switch. Dazu werden ausschließlich sogenannte RJ45-Kabel verwendet, BNC-Kabel sind ungeeignet.

²Packet Loss: Datenpakete, die den Empfänger zu spät erreichen und deswegen abgewiesen werden. Dadurch entstehen Lücken im Datenfluss, der berüchtigte Lag.



In 9 Schritten zum eigenen Netzwerk

Schnell ins Netz

Moderne Netzwerktechnik ist dank Plug-and-Play-Betriebssystemen wie Windows 98 kein Buch mit sieben Siegeln. Mit unserer Schritt-für-Schritt-Anleitung sind auch LAN-Einsteiger in weniger als einer Stunde »drin«.



Ein Betriebssystem wie Windows 98 stellt alle erforderlichen Protokolle und Dienste zur Verfügung, die ein Heimnetzwerk zum Spielen benötigt. Alles, was Sie dazu brauchen, sind ein wenig Geschick für den Einbau der Hardware sowie die Windows-CD aus dem Lieferumfang Ihres Computers. Auf den folgenden Seiten beschreiben wir Ihnen den Aufbau eines lokalen Netzwerks anhand von zwei Computern, die mittels eines Hubs miteinander verbunden werden. Je nachdem, über wie viele Ports dieser Hub verfügt, können sie ohne großen Aufwand später noch weitere Computer ins Netz einfügen.

Die preiswerte Lösung

Wenn Sie lediglich zwei Computer miteinander verbinden wollen, ohne die Option, weitere Rechner hinzufügen zu können, gibt es auch eine preiswerte Variante. Zwei einfache Netzwerkkarten mit 10 MBit und ein sogenanntes Crosslink-Kabel als Verbindung genügen, ein Hub ist hier nicht nötig. Alle drei Komponenten sind im Fachhandel für insgesamt unter 100 Mark zu bekommen.

Die Komfort-Lösung Schritt 1: Vorbereitung

Um dieser Schritt-für-Schritt-Anleitung gut folgen zu können, empfehlen wir Ihnen die folgende Ausstattung im Gesamtwert von etwa 210 Mark:

Zwei 10/100-Netzwerkkarten mit RJ45-Anschluss, einen Hub (ebenfalls 10/100) mit fünf bis acht Ports und zwei so genannte »Patch-Kabel«. In den Netzwerk-Sets, die wir in unserem Kaufberater vorstellen, sind diese Komponenten bereits enthalten. Wenn Sie sich die Mühe eines Einzelkaufs nicht machen wollen, greifen Sie am besten zu solchen Komplettpaketen. Alle vorgestellten Sets sind Ethernet-kompatibel, lassen sich also problemlos mit Fremdfabrikaten kombinieren.

Schritt 2: Einbau der Netzwerkkarte

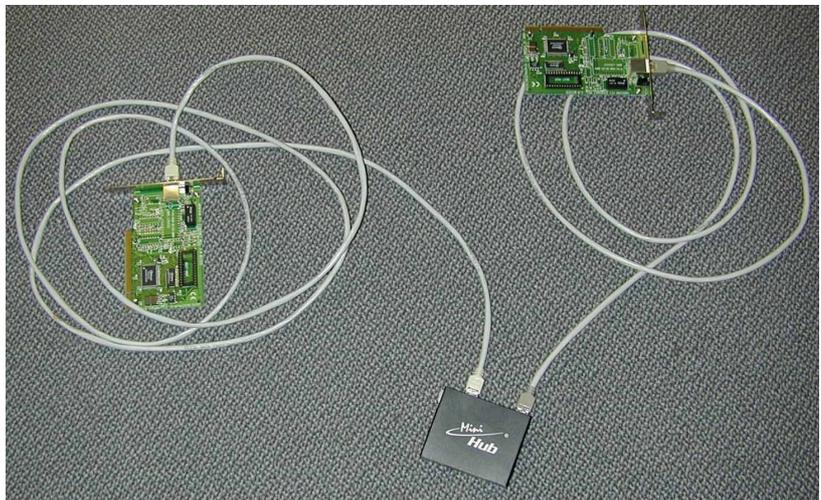
Öffnen Sie Ihren Computer, und suchen Sie einen passenden Platz für die Netzwerkkarte. Achten Sie dabei auf den richtigen Anschluss (ISA oder PCI). Entfernen Sie vorher ein eventuell vorhandenes Slotblech an der Rückseite des Computers. Drücken Sie die Karte sanft und ohne Gewalt in den Sockel und befestigen sie anschließend mit der Schraube am

Gehäuse. Denselben Vorgang führen Sie dann am zweiten Computer durch.

Schritt 3: Verkabelung mit dem Hub

Die Verkabelung über einen Hub erfolgt mit sogenannten Patch-Kabeln. Bei diesem Kabeltyp werden alle Drähte linear von einem Ende des Kabels zum anderen geführt. Deswegen eignen sie sich nicht zur direkten Verbindung zweier Computer; es muss immer ein Hub oder Switch dazwischengeschaltet sein. Stecken Sie das Ende eines Kabels in den Anschluss an der Netzwerkkarte und das andere Ende in einen Port des Hubs. Meist sind diese Ports mit Zahlen von 1 bis 5 oder 8 gekennzeichnet; einer der Ports am Hub kann auch den Namen »Uplink« oder »Cross« tragen. Diesen dürfen Sie nicht zur Verbindung verwenden, er dient nur zur Signalweiterleitung an einen weiteren Hub oder Switch beziehungsweise als Anschluss an einen Server. Verbinden Sie anschließend den zweiten Computer auf die gleiche Weise mit dem Hub.

Übrigens: Ports und Stecker der Netzwerkkarte sind mit denen einer ISDN-Karte identisch, aber elektrisch nicht kompatibel. Haben Sie solch eine Karte im Rechner, achten Sie genauestens darauf, beide nicht zu verwechseln. Am besten markie-



Auf diese Weise müssen Netzwerkkarten und Hub miteinander verbunden werden.

ren Sie die Netzwerkkarte am Abschlussblech mit einem kleinen Klebepunkt.

Schritt 4: Installieren der Treiber

Starten Sie nun einen der beiden Computer. Beim Booten wird die neue Hardware von Windows automatisch erkannt. Halten Sie die Disketten mit dem Treiber und Ihre Windows-CD bereit, beides wird jetzt vom Betriebssystem benötigt. Sollte keine automatische Erkennung erfolgen, wechseln Sie mittels »Start/Einstellungen/Systemsteuerung« zur Hardware-Erkennung und starten sie mit einem Doppelklick auf das Icon »Hardware«. Wenn Sie Hersteller und Kartentyp bereits kennen, sollten Sie die zeitaufwendige automatische Erkennung umgehen und die Karte aus der von Windows bereitgestellten Liste herausuchen. Beantworten Sie dazu die erste Frage »Soll jetzt neue Hardware gesucht werden?« mit »Nein«. Im nächsten Auswahlbildschirm markieren Sie den Eintrag »Netzwerkkarten« und klicken dann auf »Weiter«. Im folgenden Dialogfenster können Sie links den

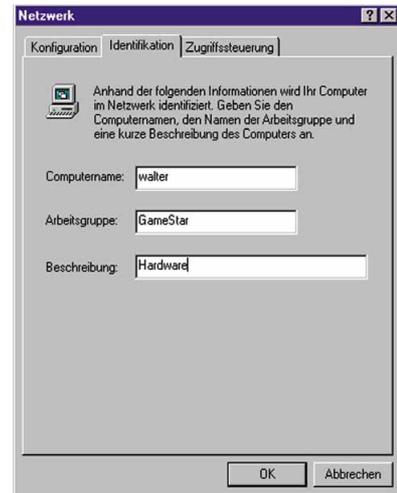
Hersteller und rechts den Kartentyp auswählen. Ist kein passender Eintrag vorhanden, legen Sie danach die Treiberdiskette der Netzwerkkarte ein und klicken auf den Button »Diskette«. Windows durchsucht den Datenträger, und zeigt Ihnen die gefundenen Treiber. Wählen Sie das Modell aus, das Ihrer Karte entspricht, und klicken Sie dann auf »OK«. Die Treiber werden installiert, und Windows fordert Sie zu einem Neustart des Computers auf.

Schritt 5: Protokolle einrichten

Im nächsten Schritt wird das Protokoll festgelegt, also die Sprache, in der sich die Komponenten »unterhalten«. Starten Sie dazu den Dialog »Netzwerk« aus der Systemsteuerung. In der Registerkarte »Konfiguration« ändern Sie den Eintrag »Primäre Netzwerkanmeldung« auf den Wert »Client für Microsoft-Netzwerke«. Legen Sie spätestens jetzt Ihre Windows-CD ein, und klicken Sie auf den Button »Hinzufügen«. In dem jetzt erscheinenden Fenster mit dem Namen »Netzwerkkomponententyp auswählen« klicken Sie auf den Eintrag »Protokoll«, sodass er blau hinterlegt ist, und anschließend auf »Hinzufügen«. Wieder erscheint ein neues Fenster, in dem Sie links verschiedene Hersteller und rechts die dazugehörigen Protokolle aussuchen können. Klicken Sie erst auf »Microsoft« und dann auf »IPX/SPX-kompatibles Protokoll« und bestätigen Sie mit »OK«. Windows installiert das Protokoll und fordert anschließend einen Neustart. Vor dessen Durchführung installieren Sie noch das TCP/IP¹-Protokoll auf die gleiche Weise, wie oben beschrieben. Fahren Sie anschließend den Computer herunter und wiederholen diesen Vorgang bei jedem weiteren Rechner im Netz.

Schritt 6: Identifikation im Netz

Damit die Computer im Netz zweifelsfrei erkannt werden, müssen Sie jedem einzelnen einen eindeutigen Namen zuweisen. Das geschieht wiederum über den Button

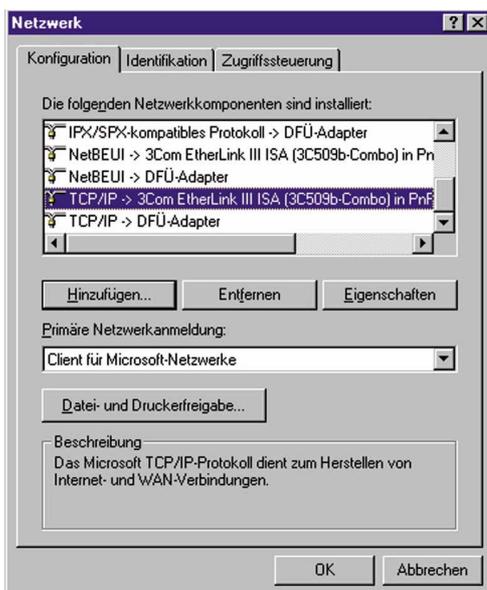


Ein eindeutiger **Computername** ist wichtig für die Identifikation im Netz.

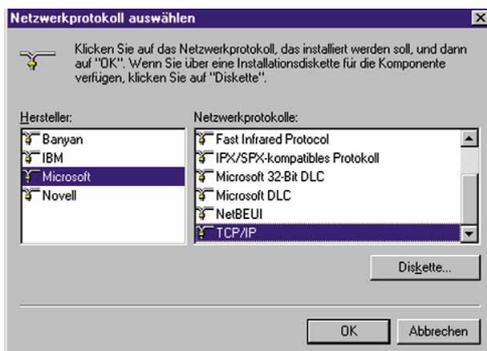
»Netzwerk« in der Systemsteuerung. In der Registerkarte mit dem Namen »Identifikation« finden Sie drei Felder, die wie folgt auszufüllen sind: Im ersten Feld tragen Sie Ihren Computernamen ein, der im gesamten Netzwerk nur einmal vorkommen darf. Ein bewährtes Mittel ist das Eintragen der eigenen Initialen, zum Beispiel »WMüller«. Damit ist man im Netz viel leichter identifizierbar als etwa über den Namen »Maulwurf«. Im zweiten Feld vergeben Sie einen Namen für die Arbeitsgruppe, der für alle angeschlossenen Computer gleich sein sollte. Wenn Sie im Netzwerk mehr als zwei Rechner betreiben, können Sie das Netz auch in zwei oder mehrere Arbeitsgruppen einteilen, die dann jede für sich Ihre Ressourcen und Drucker teilen können. Einfluss auf die Kompatibilität mit Spielen hat das nicht. Das dritte und letzte Feld dient lediglich einer Kurzbeschreibung des Computers. Sie können hier jede beliebige Information eintragen, zum Beispiel »Gameserver« für den Server im Netzwerk.

Schritt 7: Teilen und verwalten

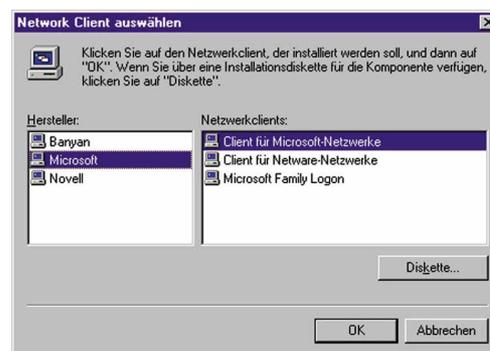
Nach der Namensvergabe an jeden einzelnen Computer gehen Sie noch einmal zurück auf das Feld »Konfiguration« und klicken auf den Button »Datei- und Druckerfreigabe«. Sollen andere Benutzer auf Teile Ihrer Festplatte zugreifen können oder Ihren Drucker mitbenutzen, dann machen Sie in beiden Kästchen einen Haken. Öffnen Sie anschließend den Explorer. Sie können jetzt jedes beliebige Laufwerk oder auch nur ein einzelnes Verzeichnis Ihrer Festplatte für den Datenzugriff freigeben. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustast-



Dieses Steuerfeld regelt fast alle **Netzwerkeinstellungen**.



In diesem Auswahlfeld installieren Sie sämtliche **Protokolle**.



Hier wählen Sie den richtigen **Client** für Ihr Netzwerk aus.

¹TCP/IP: Übertragungs-Protokoll, das sowohl in lokalen Netzwerken als auch im Internet Verwendung findet (TCP = Transfer Control Protocol, IP = Internet Protocol).



Durch diese Optionen können andere User Ihre Ressourcen mitnutzen.



te auf das Laufwerk/Verzeichnis und wählen im Menü den Punkt »Freigabe«. Dort können Sie auch wählen, wie weit der Zugriff auf Ihre Laufwerke gehen darf. Nur-Lese-Zugriffe sind genauso einstellbar wie ein voller Zugriff, oder Sie machen die Verfügbarkeit von einem Passwort abhängig. Achten Sie dabei darauf, dass CD-ROM-, DVD-Laufwerke und Brenner grundsätzlich als schreibgeschützt eingetragen werden müssen. Anschließend erscheint Ihre Festplatte beziehungsweise das Verzeichnis, das Sie freigegeben haben, mit einer darunterliegenden geöffneten Hand, dem Symbol für eine im Netz verfügbare Ressource.

Um den Drucker an Ihrem Computer auch für andere Benutzer freizugeben, öffnen Sie das Symbol »Drucker« in Ihrem Arbeitsplatz-Ordner. Mit einem Rechtsklick auf das Symbol Ihres Druckers erhalten Sie ein Auswahlménú, in dem Sie wiederum den Punkt »Freigabe« wählen. Aktivieren Sie dort die entsprechenden Optionen, um den Drucker für das gesamte Netzwerk zur Verfügung zu stellen.

Damit ist die Einrichtung des Netzwerks abgeschlossen. Wenn Sie die genannten Einstellungen an beiden Computern vorgenommen haben, können Sie bereits in Ihrem neuen Ethernet-Netz arbeiten, also Dateien verschieben, Drucker ge-

meinsam mit anderen nutzen oder auch die ersten Spiele im Netz starten.

Schritt 8: Eine Hausnummer für jeden PC

Für eine TCP/IP-Verbindung, wie sie zum Beispiel **Unreal Tournament** oder **Half-Life** (dt.) benutzen, ist auch noch eine feste IP-Adresse² von Vorteil. In lokalen Netzwerken wird laut internationalen Absprachen immer eine bestimmte »Range« von IP-Adressen verwendet. Das verhindert eine Kollision von lokalen Adressen mit echten Internet-Adressen. Diese Range beginnt bei der IP-Adresse 192.168.0.0 und reicht für über 65.000 Rechner innerhalb eines lokalen, abgetrennten Netzes – das sollte reichen...

Um eine IP-Adresse für Ihren Computer festzulegen, doppelklicken Sie auf das Icon »Netzwerk« in der Systemsteuerung. Suchen Sie dort nach dem TCP/IP-Eintrag Ihrer Netzwerkkarte. Markieren Sie diesen Eintrag, und klicken Sie dann auf »Eigenschaften«. In der ersten Registerkarte wird Ihrem Rechner eine eindeutige Adresse zugewiesen. Aktivieren Sie dazu den Punkt »IP-Adresse festlegen«. In dem ersten Feld geben Sie eine vierteilige Zahlenkombination ein, beispielsweise »192.168.0.1«. Für alle anderen Rechner im Netz müssen Sie nur die letzte Stelle ändern, also statt der 1 eine andere Zahl zwischen 2 und 255 verwenden. Die darunter einzutragende Subnet-Mask ist bei allen Rechnern gleich und bekommt den Wert »255.255.255.0«. In der Registerkarte »Bindungen« muss

»Client für Microsoft-Netzwerke« aktiviert sein. Alle anderen Einstellungen sind für ein lokales Netzwerk von geringerer Bedeutung und können unverändert bleiben.

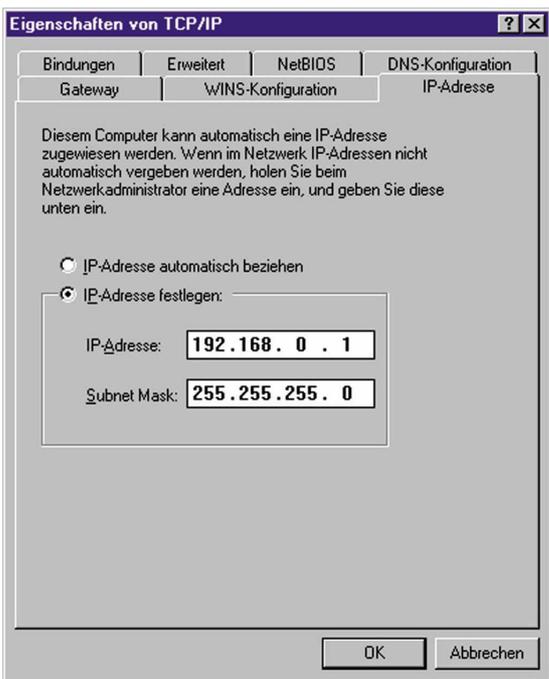
Schritt 9: Jetzt geht's los!

Am Beispiel von **Unreal Tournament** zeigen wir Ihnen nun den Start eines Netzwerkspiels. Wenn Sie keinen Dedicated Server verwenden, wie ab Seite 235 beschrieben, sollte der stärkste Rechner im Netz das Spiel starten (hosten). Er trägt nicht nur die Last der Grafikdarstellung des eigenen Spiels, sondern muss sich auch um die Datenverteilung an alle angeschlossenen Mitspieler kümmern. Starten Sie dazu **UT** und gehen Sie im Hauptmenü auf den Punkt »Multiplayer«.

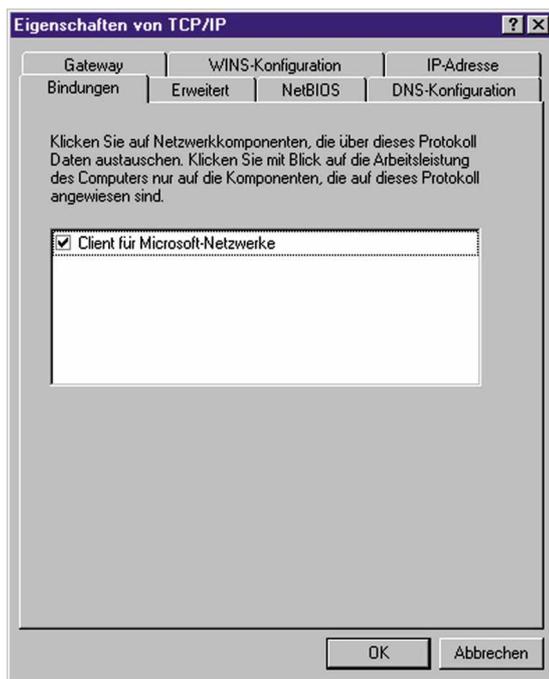
In der Auswahl klicken Sie auf »Start Multiplayer Game«. Es erscheint darauf ein separater Kasten mit fünf Karteireitern. Im ersten mit dem Namen »Match« werden die Spielart, die Startmap und (über die Maplist) auch die Maps ausgewählt, wie sie der Reihe nach später im Spiel erscheinen. Unter »Rules« stellen Sie Fraglimit, die maximale Spielerzahl und ein eventuelles Timelimit ein. Im Menüpunkt »Settings« verbirgt sich nur eine wichtige Einstellung, nämlich die Spielgeschwindigkeit; 100 Prozent ist normal. Bei »Bots« lassen sich die Anzahl und Spielstärke der computergesteuerten Gegner sowie die minimale Gesamtspielerzahl (Minimum total Players) einstellen. Wenn Sie sechs wählen, sorgt der Computer dafür, dass ständig sechs Spieler im Match sind. Steigt ein menschlicher Spieler ein, verlässt ein Bot für

ihn das Spiel. Im letzten Menüpunkt »Server« können Sie den Spiel-Namen festlegen, der dann im Suchbrowser der anderen Mitspieler erscheint. Weiter unten gibt es noch einen wichtigen Punkt: »Optimize for LAN« sollte für Netzwerkspiele immer eingeschaltet sein.

Mit einem Klick auf »Start« geht's los. Sobald die Spieloberfläche sichtbar ist, können weitere Teilnehmer im LAN mit in Ihr Spiel einsteigen. Das geschieht ganz einfach: **UT** starten, im Menü »Multiplayer« den Punkt »Find LAN-Games« anklicken und das einzige angezeigte Spiel durch einen Doppelklick auswählen. Start und Verbindung zum Host erfolgen automatisch. **WR**



Die meisten Spiele brauchen eine eindeutige IP-Adresse.



An Bindungen benötigen Sie nur den Client für Microsoft-Netzwerke.

²IP-Adresse: Bezeichnet exakt jeden an ein Netzwerk angeschlossenen Computer. Im Internet gibt es maximal 4.228.185.600 IP-Adressen, in einem LAN 65.025 (durch Range-Beschränkung).



Netzwerkkit

Ovislink Easynet



Als einziger Anbieter im Test stattet Ovislink seine Einsteigerlösung mit einem Netzwerk-Switch aus. Das Gerät beherrscht den Umgang sowohl mit 10 als auch mit 100 Mbit und bietet somit eine hohe Kompatibilität. Darüber hinaus besitzt der Switch acht RJ-45-Ports und einen zusätzlichen Uplink-Kanal. Das **Easynet** enthält zusätzlich noch drei (ebenfalls mit RJ-45-Anschlüssen versehene) Netzwerkkarten im PCI-Format, die ebenfalls Geschwindigkeiten von 10 oder 100 Mbit vertragen. Falls Sie ein festes Netzwerk ausbauen möchten, werden Sie sicher die Wake-on-LAN-Funktion der Ethernet-Adapter zu schätzen wissen. Vorausgesetzt, die Mainboards unterstützen dieses Feature, können Sie die PCs aus dem Netzwerk heraus booten.

Einbau und Installation gehen leicht und nahezu problemlos von der Hand. Kleines Manko: Das Handbuch existiert nicht in gedruckter Form, sondern nur auf CD. Dank mitgeliefertem Switch besitzen Sie mit dem Ovislink-Produkt eine gute Grundlage auch für größere Netzwerke oder eine LAN-Party. Aufgrund seiner hervorragenden Ausstattung geht das Easynet als bestes Netzwerkkit aus dem GameStar-Test hervor. **HS**

→ www.ovislink.com.tw

Easynet

Typ: Netzwerkkit
 Hersteller: Ovislink
 Preis: ca. 300 Mark
 Hotline: (040) 25 17 07 04

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • sehr gute Ausstattung • Switch wird mitgeliefert • günstig 	<ul style="list-style-type: none"> • Handbuch nur auf CD

Leistung 20%				2,0
Ausstattung 50%				1,1
Handhabung 30%				2,2

Fazit: Zu einem fairen Preis bietet das Easynet-Paket nicht nur für Profis eine sehr gute Netzwerk-Lösung inklusive Switch.

1,6

Netzwerkkit

Elsa Micro-link ISDN 4U



Hinter dem **Microlink ISDN 4U** verbirgt sich nicht nur eine Netzwerklösung; Elsa liefert einen Internetzugang gleich mit. Denn der Netzwerk-Hub mit vier Anschlüssen ist zugleich ISDN-Router, der das häusliche Netz mit dem Internet verbindet. Über die mitgelieferte Software können Sie dem Router ganz leicht eine IP-Adresse zuweisen, die als Gateway für alle angeschlossenen PCs nutzbar ist. Dann steht einem Online-Spiel aus dem Heimnetzwerk nichts mehr im Wege. Doch Vorsicht: Wegen der Begrenzung des Datenflusses bei ISDN reicht die Performance eines entsprechenden Kanals nur für zwei, beziehungsweise Kanalbündelung für vier Spieler.

In der Verpackung finden Sie noch zwei PCI-Netzwerkkarten, die – wie auch der Hub – nur mit einer Geschwindigkeit von 10 Mbit laufen. Dieses Tempo reicht für Netzwerkspiele mit bis zu 16 Spielern. Die leichte Installation und gute Dokumentation gestalten die Handhabung des Netzwerkkits sehr einfach. Falls Sie noch keinen Internet-Provider haben, ist dem **Microlink ISDN 4U** eine Anmeldung für das Elsanet beigelegt. In Anbetracht der Einsatzmöglichkeiten ist der Preis von 500 Mark angemessen. **HS**

→ www.elsa.de

Microlink ISDN 4U

Typ: Netzwerkkit
 Hersteller: Elsa
 Preis: ca. 500 Mark
 Hotline: (02 41) 606 51 22

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • Hub und ISDN-Router in einem • einfache Installation 	<ul style="list-style-type: none"> • nur 10 Mbit

Leistung 20%				2,5
Ausstattung 50%				1,9
Handhabung 30%				1,6

Fazit: Gutes, leicht bedienbares Komplettpaket mit integriertem ISDN-Router zur Verbindung eines gesamten Netzwerks mit dem Internet.

1,9

Netzwerkkit

Planet Fast Ethernetkit



Das **Fast Ethernetkit** der Firma Planet besteht aus drei Netzwerkkarten für den PCI-Bus und einem Netzwerk-Hub. Alle Geräte sind für Geschwindigkeiten von 10 oder 100 Mbit ausgelegt und mit RJ-45-Schnittstellen versehen. Neben vier Ports verfügt der Hub noch über einen Uplink-Kanal zur Verbindung mit einem anderen Hub oder einem Netzwerk-Switch. Geht Ihnen der Platz auf dem Schreibtisch aus, können Sie den Hub auch an die Wand montieren; Schrauben und Dübel liegen jedoch nicht bei. Angenehm ist eine kleine Leuchtdiode, die Kollisionen von Datenpaketen im Netzwerk anzeigt, damit Sie schnell eine Überlastung Ihres Verbundes erkennen können.

Die Ausstattung des **Fast Ethernetkit** ist spartanisch und enthält neben drei Patch-Kabeln von je fünf Metern Länge nur noch die benötigten Treiber. Auch hier ist das Handbuch lediglich komplett auf die CD gebrannt. Obwohl sie günstig ist, eignet sich diese Netzwerklösung für Einsteiger jedoch nur eingeschränkt, da keine Installationsanleitung mitgeliefert wird. Von rein technischer Seite gesehen gab es bei der Installation selbst allerdings keine Probleme. **HS**

→ www.ico.de

Fast Ethernetkit

Typ: Netzwerkkit
 Hersteller: ICO
 Preis: ca. 200 Mark
 Hotline: (064 32) 974 30

Pro	Kontra
<ul style="list-style-type: none"> • gute Ausstattung • günstig 	<ul style="list-style-type: none"> • keine Installationsanleitung

Leistung 20%				2,0
Ausstattung 50%				2,0
Handhabung 30%				2,6

Fazit: Günstiges Netzwerkkit mit drei Ethernetkarten und einem Hub. Ohne Installationsanleitung eine Lösung für fortgeschrittene Anwender.

2,2

Netzwerkkrit

Alternate
Netzwerkkrit

Das üppigste Netzwerk-Paket im gesamten Testfeld schnürt Direktversender Alternate. Darin enthalten sind insgesamt acht Netzwerkkarten sowie ein Hub. Um das komplette Netzwerk versorgen zu können, verfügt der Hub über acht RJ-45-Anschlüsse und einen Uplink-Kanal selben Formats. Darüber hinaus bietet er die Möglichkeit einer Wandmontage. Die Ethernetkarten besitzen ebenfalls RJ-45-Buchsen. Einmal im PCI-Slot eingesteckt, können Sie die Netzwerkkarten aufgrund ihrer minimalen Größe kaum noch ausbauen. Sowohl Hub als auch die Steckkarten ermöglichen Übertragungsgeschwindigkeiten von 10 oder 100 MBit. Positiv finden wir die acht beiliegenden Netzwerkkabel, die mit 10 Metern doppelt so lang sind wie die der Konkurrenz.

Leichte Probleme traten bei der Installation auf. Die Netzwerkkarten wurden zwar erkannt, aber nicht ins System eingebunden. Erst nach einer zweiten Treiberinstallation war das Netzwerk einsatzfähig. Handbuch und Installationsanleitung beschränken sich auf das Nötigste. Fazit: Das **Alternate Netzwerkkrit** bietet eine angesichts des Lieferumfangs gute und günstige Lösung für ein größeres Spiele-Netzwerk. **HS**

→ www.alternate.de

Netzwerkkrit

Genius
Easy Pack

Ein praktischer Karton mit Tragegriff beinhaltet das **Networking Easy Pack** von Genius. Das Kit besteht aus einer PCI-Netzwerkkarte, einem fünf Meter langen Kabel sowie einer Hub-Karte, also einer Netzwerkkarte mit fünf Anschlüssen, die zugleich als Hub fungiert. Mit der Hub-Karte als Basis können Sie somit maximal sechs PCs verbinden. Die Ethernetkarte verfügt sowohl über einen RJ45- als auch einen BNC-Anschluss. Die Hub-Karte hingegen besitzt ausschließlich RJ-45-Buchsen. Beide Boards laufen nur mit einer Geschwindigkeit von 10 MBit. Das ist für kleine Netze zwar vollkommen ausreichend, bei einer LAN-Party stößt das Easy Pack, nicht zuletzt aus Kompatibilitätsgründen, eventuell an seine Grenzen.

Die Hub-Karte besitzt keinen ausgewiesenen Uplink-Kanal, aber per Jumper lassen sich alle Kanäle als Cross-over-Verbindungen einstellen, womit auch Verbindungen von Hub zu Hub möglich sind. Vorsicht ist geboten beim Abziehen der Kabel vom Hub, da sich die Slotblende leicht verbiegt. Um im Netzwerk gleich losspielen zu können, liegen Vollversionen von **Half-Life** sowie **Viper Racing** bei. Das Genius-Paket liefert einen ordentlichen Gesamteindruck. **HS**

→ www.genius.kye.de

Netzwerkkrit

Alternate
Starter Kit

Für 170 Mark ist das Netzwerk Starter Kit von Alternate das Günstigste der getesteten Pakete. Der Hersteller hätte es übrigens auch »Netzwerk Minikit« nennen können: Im Lieferumfang finden Sie zwei sehr kleine PCI-Netzwerkkarten sowie ein Mini-Hub im Westentaschenformat. Dieser Umstand beeinträchtigt das Leistungsvermögen des **Netzwerk Starter Kits** jedoch in keinsten Weise. Der kleine Hub eignet sich hervorragend zum Transport, um beispielsweise an einer LAN-Party teilzunehmen. Hinsichtlich der technischen Spezifikationen ist diese Einsteigerlösung baugleich zum vorne beschriebenen **Alternate Netzwerkkrit**, nur mit geringerem Lieferumfang. Auch sind die beiden Patch-Kabel dieser Zusammenstellung jeweils nur 5 Meter lang. Der Netzwerk-Hub besitzt neben einem Uplink-Kanal noch vier RJ-45-Anschlüsse, die möglichen Datentransferraten liegen bei 10 und 100 MBit.

Wie beim größeren Bruder, dem **Alternate Netzwerkkrit**, treten auch hier dieselben leichten Schwierigkeiten bei der Installation auf. Doch trübt dieses kleine Manko nicht den ansonsten ordentlichen Gesamteindruck des **Netzwerk Starter Kits**. **HS**

→ www.alternate.de

Netzwerkkrit

Typ: Netzwerkkrit
Hersteller: Alternate
Preis: ca. 500 Mark
Hotline: (06403) 90 50 10

Pro

- gute Ausstattung
- fairer Preis

Kontra

- kein Wake-On-LAN
- kleine Installationsprobleme

Leistung 20%				2,0
Ausstattung 50%				1,9
Handhabung 30%			3,3	

Fazit: Mit insgesamt acht Ethernetkarten und einem Hub bietet Alternate das größte Netzwerkkrit zu einem fairen Preis.

2,3

Networking Easy Pack

Typ: Netzwerkkrit
Hersteller: Genius
Preis: ca. 180 Mark
Hotline: (02173) 9743-0

Pro

- sehr günstig
- zwei Spiele-Vollversionen

Kontra

- nur 10 MBit

Leistung 20%				3,0
Ausstattung 50%			2,4	
Handhabung 30%			2,2	

Fazit: Netzwerkkrit mit zwei Vollversionen speziell für Spieler, aber nur 10 MBit und leichten Verarbeitungsmängeln.

2,5

Netzwerk Starter Kit

Typ: Netzwerk Starter Kit
Hersteller: Alternate
Preis: ca. 170 Mark
Hotline: (06403) 90 50 10

Pro

- sehr günstig

Kontra

- kein Wake-On-LAN
- kleine Installationsprobleme

Leistung 20%				2,0
Ausstattung 50%			2,6	
Handhabung 30%			3,3	

Fazit: Günstiges Einsteigerangebot mit einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis und kleinen Schwächen bei der Installation.

2,7



Dedicated Server im Netzwerk

Virtueller Spielplatz

Für ein zünftiges Match im Netz ist ein Dedicated Server zwar keine zwingende Voraussetzung, bringt aber für alle Mitspieler viele Vorteile. Wir zeigen Ihnen, wie Sie diese Software richtig einsetzen und maximal ausnutzen.



Auf Demo-CD:
• Exklusiver Launcher für Counterstrike
• Dedicated-Server für UT und Half Life

Spiele aus dem Action-Genre verlangen viel Prozessor-Power. Das weiß jeder, der schon einmal versucht hat, **Half-Life** oder **Unreal Tournament** auf einem 200-MHz-Rechner zu spielen. Klinken sich dann noch weitere Spieler über das Netzwerk in den eigenen Rechner ein, geht der Leistungsbedarf schnell nach oben. Den Computer belasten dann nicht nur das eigene Spiel mitsamt Grafik und Sound, sondern zusätzlich auch Positionsberechnungen und Datenverteilung an sämtliche Mitspieler. Das sogenannte »Hosten« übernimmt deswegen immer der stärkste Rechner des Netzes. Nachteil: Als Host (Listen-Server) können Sie das Spiel nicht einfach verlassen, für alle anderen Teilnehmer wäre

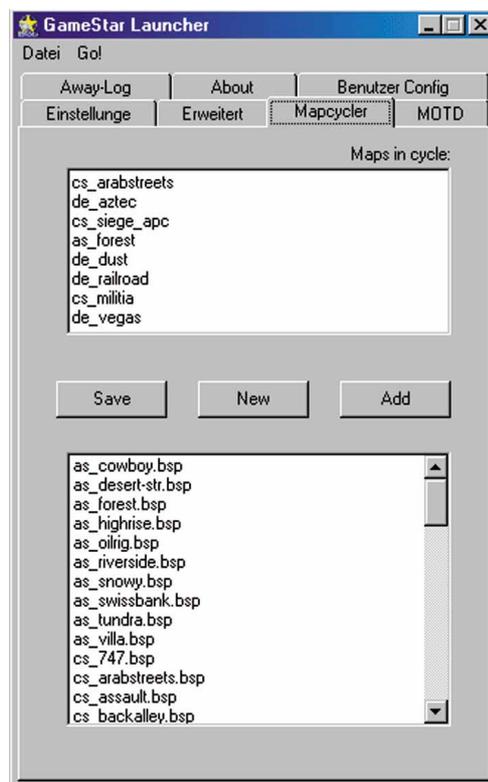
es dann ebenfalls zu Ende. Die beste Lösung, um alle Teilnehmer zu entlasten und einen unabhängigen Anlaufpunkt im Netz zu schaffen, ist daher die Einrichtung einer Dedicated-Server-Software für das Spiel.

Schaltzentrale ohne Grafik

Ein Dedicated Server (kurz: DS) unterscheidet sich nur unwesentlich von der eigentlichen Spielsoftware. Er enthält praktisch alle zur Ausführung nötigen Bestandteile, nur die Grafik-Engine wird nicht gebraucht. Ein laufender DS verhält sich wie ein gestartetes Netzwerkspiel, nur mit dem Unterschied, dass kein reeller Spieler dahinter sitzt. Idealerweise sollte ein solcher DS auf einem separaten Computer gestartet werden. Dieser kümmert sich nur um die Verteilung der Daten im Netz und ist der unabhängige Host, in den sich jederzeit Spieler (Clients) ein- und ausloggen können, ohne den Spielablauf zu stören. Da der DS keinerlei Grafiken anzeigen muss, ist sein Hardware-Bedarf wesentlich niedriger, als es die eigentliche Spielsoftware verlangt. Ein vermeintlich veralteter Pentium II/233 verwaltet im Netz problemlos zehn Spieler. Nur die Speicherausstattung muss angepasst werden: Für zehn Teilnehmer sind 128 MByte RAM nötig. Je schneller und besser der Server ausgestattet ist, desto mehr Spieler kann er verwalten und desto stabiler ist die Verbindung (Ping).

Server-Start leicht gemacht

Das zur Zeit beliebteste LAN-Spiel ist zweifellos die **Half-Life**-Modifikation **Counterstrike**. Eine gelungene Mischung aus Action und Taktik machen diesen 3D-Shooter zu einem Muss für jede LAN-Party. Wenn da nur nicht die leidige DS-Konfiguration wäre, die bei **Half-Life** nicht gerade benutzerfreundlich gelungen ist. Start und Betrieb werden über zwei CFG-Dateien gesteuert, die zyklischen Wechsel der Karten über eine so genannte MAPCYCLE-Datei. In der Aufruf-Zeile können ebenfalls noch bis zu zehn Parameter eingegeben werden. Nicht weniger als 300 Befehle lassen sich über



Die Einstellung der Map-Reihenfolge erfolgt über einen komfortablen Editor, der die neue **Mapcycle** auch gleich speichert.

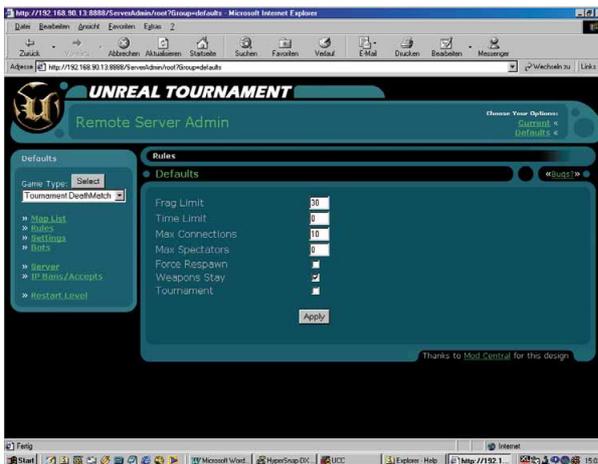
diese Dateien und die Konsole an die Server-Software übermitteln. Dazu kommen noch eine Reihe spezifischer Befehle, die nur **Counterstrike** betreffen.

GameStar-CS-Launcher

Um den Wust an Steuerungsmöglichkeiten auch für Spieler zugänglich zu machen, die nicht tagelang Befehlstabellen durchwühlen wollen, hat GameStar-Leser Delf Tonder für uns einen speziellen Launcher (Starter) für **Counterstrike**-DS programmiert. Mit diesem Tool können Sie auf einer Grafikoberfläche alle wichtigen **Counterstrike**-Optionen auswählen und auch abspeichern. Sind alle Funktionen richtig eingestellt, starten Sie den DS auf Knopfdruck. Die richtigen Optionen in der MAPCYCLE, der SERVER.CFG und der Kommandozeile trägt der Launcher automatisch ein. Alles, was



Der **GameStar-Launcher** macht das Einrichten und Starten eines Dedicated Servers für Counterstrike kinderleicht.



Die Oberfläche der **Server-Administration** für **Unreal Tournament** lässt keine Wünsche mehr offen. Alle Befehle lassen sich per Mausklick eingeben.

Sie dazu benötigen, ist ein ordnungsgemäß installiertes **Half-Life** mit der Erweiterung für **Counterstrike**. Sie können aber auch die **Half-Life-Serversoftware** verwenden, die Sie auf unserer Demo-CD finden. Die Bedienung ist weitestgehend selbsterklärend, auf spezielle Befehle geht der README.TXT genauer ein. Damit der Launcher ordnungsgemäß funktioniert, müssen Sie ihn ins **Half-Life-Verzeichnis** kopieren (nicht in /CSTRIKE). Bei der Serversoftware heißt das Verzeichnis /HLSERVER.

Einfach zu bedienen: UT-Server im Netz

Seit der Version 4.25 gibt es auch für **Unreal Tournament** eine reine Dedicated-Server-Software. Bisher war das Einrichten und Starten nur Besitzern einer Vollversion vorbehalten. Im Gegensatz zum **Half-Life-DS** verwendet der **UT-DS** eine sehr komfortable Bedienungsfläche, die per Browser sogar eine Fernadministration über das Internet ermöglicht. Sie können während des Betriebs den Spielmodus ändern und alle Einstellungen über ein HTML-Menü an den Server übertragen; ein Neustart des DS ist nicht nötig. Die Hardware-Anforderungen sind ähnlich wie beim **Half-Life-DS**: Ab einem Pentium II/233 mit 128 MByte RAM können etwa zehn Spieler im Netz ein Match veranstalten, stärkere Rechner mit mehr als 128 MByte RAM verkraften entsprechend mehr Teilnehmer.

Installieren Sie zuerst die Server-Software von unserer Demo-CD. Dazu entpacken Sie die UTSRV428.EXE per Doppelklick, am besten in das vorgegebene Verzeichnis. Wechseln Sie danach ins Verzeichnis /UTSRV und starten die Datei SETUP.EXE. Wählen Sie ein Verzeichnis aus, in das Sie den DS installieren wollen. Nach erfolgter Installation können Sie das nun nicht mehr benötigte Verzeichnis /UTSRV löschen.

top (Verknüpfung erstellen)« auswählen. Gehen Sie jetzt zurück auf den Desktop. Nach einem Rechtsklick auf das neue Icon mit dem Namen UCC.EXE und der Auswahl von »Eigenschaften« können Sie jetzt die Startparameter des Servers eintragen. Das erfolgt in der Zeile »Ziel«: Hinter dem vorhandenen Eintrag »D:\UT-Server\System\UCC.exe« lassen Sie ein Leerzeichen und fügen die folgenden Parameter ein: »server dm-Turbine?game=Botpack.DeathMatchPlus ini=server1.ini log=server1.log«.

Achten Sie dabei genau auf die Leerzeichen; zum Schluss sollte Ihre Kommandozeile dann so aussehen wie auf unserem Screenshot (unten). Nach einem Klick auf »OK« werden die Parameter in den Startaufruf übernommen und müssen nicht noch einmal eingetragen werden. Mit einem Doppelklick auf das Icon UCC.EXE starten Sie den Dedicated-Server mit den Grundeinstellungen Deathmatch-Plus auf der Map Turbine ohne Bots. Alle anderen Optionen können Sie jetzt bei laufendem Server mit einem normalen Browser verwalten. Starten Sie dazu den Internet Explorer und geben Sie in der Adresszeile folgende URL ein: »http://127.0.0.1:8888/ServerAdmin«. In der Passwortabfrage tragen Sie in beiden Zeilen klein geschriebene »admin« ein. Nach Bestätigung mit »OK« erscheint die Bedienungsfläche des UT-Servers, auf der Sie alle wichtigen Einstel-

Webserver eingebaut

In unserem Beispiel haben wir die Server-Software in das Verzeichnis »D:\UT-Server« installiert. Wechseln Sie dort in das Verzeichnis »System«, und suchen Sie nach der Datei UCC.EXE. Mit einem Rechtsklick auf diese Datei erhalten Sie ein Menü, in dem Sie den Punkt »Senden an« und dann den Unterpunkt »Desk-

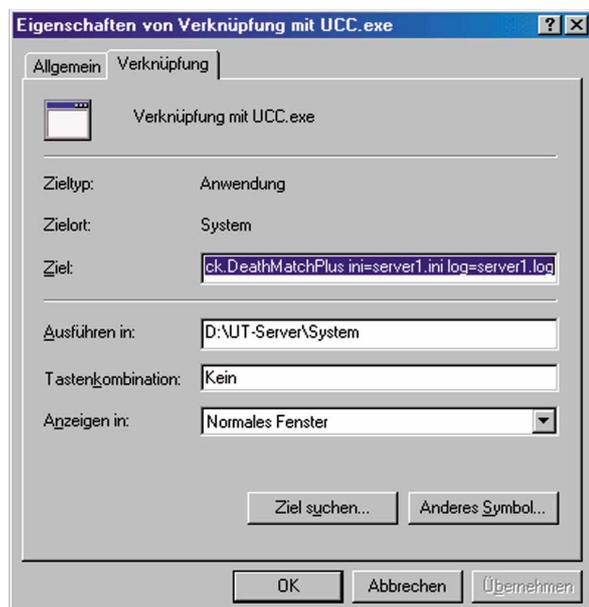
lungen wie Mapcycle, Bots, Regeln, Fraglimit und maximale Spieleranzahl auswählen können. Nach einem Klick auf den Button »Restart Level« ist der Server dann einsatzbereit und kann bespielt werden.

Host und Client auf demselben Rechner?

Auch wenn es wenig Sinn macht, kann man einen DS und einen Spiele-Client gleichzeitig auf demselben Rechner laufen lassen. Allerdings steigen dann die Hardware-Anforderungen gegenüber einem Listen-Server-Betrieb auf das Doppelte. Einzig und allein auf Zwei-Prozessor-Systemen ist diese Betriebsart einigermaßen gut zu gebrauchen. Unter **Windows 2000** lassen sich beispielsweise zur Stabilitätsverbesserung Host und Client auf jeweils einen Prozessor verteilen, was mit **Windows 98** nicht funktioniert. Zusätzlich müssen Host und Client auf verschiedenen Ports (Netzwerk-Ausgängen) laufen, damit sie sich nicht gegenseitig in die Quere kommen. Ein **Half-Life-Client** läuft zum Beispiel standardmäßig auf Port 27015, den Host (Dedicated Server) sollten Sie deswegen mit Port 27016 oder 27017 betreiben.

Stundenlanger Spaß

Mit einem gut konfigurierten Dedicated Server im eigenen Netzwerk macht eine LAN-Party doppelt so viel Spaß. Abstürze sind wegen der hohen Software-Stabilität extrem selten. Auch wenn der eigene Rechner abschmiert, können die anderen Teilnehmer ohne Probleme weiterspielen, der Spielfluss wird nicht gestört. Beste Voraussetzungen also für ein ungetrübtes Wochenende mit jeder Menge Spaß im Netzwerk. **WR**



So sieht die Aufrufzeile für den Dedicated Server von **Unreal Tournament** aus.



Die besten Netzwerk-Spiele

Kein Platz für Bots

Die meisten Spiele bieten neben dem Solomodus auch eine Option für Multiplayer-Matches, doch nicht immer ist Spaß garantiert. Wir verraten Ihnen unsere Redaktionslieblinge, die wir häufig im hauseigenen Netzwerk zocken.



Auf Demo-CD:
• Counterstrike 7.1
• Rocket Arena
1.42 für UT

Sie sind es leid, immer nur gegen den Rechner in die Schlacht zu ziehen? Sie haben keine Lust mehr auf die immer gleichen Gegnertypen, die Ihnen die KI beschert? Sie wollen endlich Herausforderungen und echtes Kräftemessen in der virtuellen Welt? Dann

schnappen Sie sich einfach ein paar Freunde, und ab ins lokale Netzwerk. Wir zeigen Ihnen den sicheren Weg zu einem Tag, einer Nacht und dem folgenden Morgen mit viel Spaß, kalter Pizza und lauwarmer Cola. Schlaf werden Sie dagegen vermutlich keinen bekom-

men. Wer erst einmal die Vorzüge des Spielens im Netzwerk entdeckt hat, lässt sich auch durch eintrudelnde Steuerbescheide oder eine gewonnene Million nicht mehr vom Rechner weglucken. Probieren Sie es aus: Rechner vernetzen und loszocken. Viel Spaß! **WR**

Diablo 2

Action-Rollenspiel

Auch wenn Finsterling Diablo Ihnen seine üblen Schergen entgegenschickt, brauchen Sie keine Angst zu haben. Schließlich dürfen bei **Diablo 2** bis zu acht Spieler gemein-



Farbenprächtiges Monsterverkloppen bei **Diablo 2**. Im Netz gegen echte Gegner macht es doppelt Spaß.

sam das Böse zur Strecke bringen. In immer wieder neu generierten Levels machen die Teilnehmer entweder zusammen Jagd auf Monster oder bekämpfen sich gegenseitig in Duellen. Das leicht zugängliche Spielprinzip ermöglicht auch Einsteigern, sich schnell zurechtzufinden. Besonders eignet sich **Diablo 2** für das kurze Spiel zwischendurch, das nicht gleich den ganzen Abend auffrisst (obwohl auch das durchaus der Fall sein kann).

Keine Spawn-Installation

Die kundenfreundliche Option des ersten Teils, das Spiel mit nur einer CD auf mehreren Rechnern installieren und spielen zu können, die sogenannte Spawn-Installation, gibt

Multiplayer-Facts

Protokolle:	TCP/IP
Spieler maximal/pro CD:	8/1
Multiplayer-Levels:	keine speziellen
Dedicated Server möglich:	nein
Minimale Spielerzahl:	2

Fazit: Das actionreiche Monsterverdreschen ist ideal für ein kurzes (oder auch längeres) Spielchen zwischendurch. Die Jagd nach Gegenständen und Gold macht im Mehrspieler-Modus besonders Laune. **Diablo 2** sorgt im Netzwerk für kurzweilige Unterhaltung.

es jetzt leider nicht mehr. Jeder Mitstreiter braucht sein eigenes Exemplar der Spiel-CD. Per TCP/IP werden die Rechner vernetzt; andere Protokolle unterstützt das kultige Action-Rollenspiel von Blizzard im Gegensatz zum Vorgänger nicht mehr.

Need for Speed 3-5

Rennspiel

Die fünfte Auflage des beliebten Rennspiels widmet sich ganz und gar den Blechkarossen eines einzigen Herstellers: Porsche. Für viele Fans der Serie vielleicht ein Grund, lie-



Mit deutschen Edel-Sportwagen durch malerische Landschaften rasen: **Need for Speed 5**.

ber mit der Version 4 die Straßen unsicher zu machen – gibt es dort doch freie Auswahl unter den Traumaautos einer ganzen Reihe von Herstellern. Doch die Begrenzung auf eine Automarke wirkt sich in keiner Weise auf den Spielspaß aus; jeder Wagen fährt sich anders, hat schon fast einen eigenen Charakter. Zudem versorgt Electronic Arts die Spieler aus aller Welt regelmäßig mit neuen Heckschleudern aus der Zuffenhäuser Edelschmiede. Neue Autos lassen sich von der EA-Webseite herunterladen und problemlos ins installierte Spiel einbinden.

Unkompliziertes Vergnügen

Seit der Version 4 benötigen Sie zur Rennteilnahme eine Original-CD pro Spieler. Ge-

Multiplayer-Facts

Protokolle:	TCP/IP und IPX/SPX
Spieler maximal/pro CD:	8/1
Multiplayer-Levels:	keine speziellen
Dedicated Server möglich:	nein
Minimale Spielerzahl:	2

Fazit: Im Netzwerk machen alle Versionen von **Need for Speed** Spaß. Speziell **NFS 3** und **4** bieten mit wilden Polizei-Verfolgungsjagden gute Voraussetzungen für viel hämische Freude, wenn man dem Gegner durch Platzen von Krähfüßen einen Plattfuß verpasst.

strichen wurde die kostengünstige Möglichkeit einer nur für Multiplayer-Spiele nutzbaren Installation. Insgesamt bietet die **Need for Speed**-Serie unkompliziertes Rennvergnügen, sowohl bei der Art der Verbindung als auch beim Spielen selbst.

Counterstrike

Die **Half-Life**-Modifikation **Counterstrike** ist ein reines Multiplayer-Spiel, das sich durch eine gelungene Mischung aus Action und einer Prise Strategie aus dem Gros der 3D-



Teamgeist und Strategie sind bei **Counterstrike** die Schlüssel zum Erfolg. Wildes Ballern bringt nichts.

StarCraft

Obwohl Blizzards Software-Perle **StarCraft** jetzt schon mehr als zwei Jahre auf dem Markt ist, hat ihre Beliebtheit in keiner Weise darunter gelitten. Durch die Zusatz-



Geniales Spielprinzip und ausgewogene Gegner haben **Starcraft** zu einem Klassiker gemacht.

Unreal Tournament

Unreal Tournament gehört zur Riege der klassischen 3D-Shooter, die mit opulenter Grafik und tollen Lichteffekten aufwarten können. In der Verkaufsversion sind bereits



Faszinierende Spezialeffekte machen **Unreal Tournament** zu einem wahren Augenschmaus.

Actionspiel

Shooter hervorhebt. Zu Beginn einer Spielrunde kann sich jeder Spieler mit Waffen eindecken, die er mit vorher »verdientem« Geld bezahlen muss. Wildes Drauflosballern führt fast nie zum Erfolg. Teamplay und Koordination dagegen schon.

Fürs LAN geschaffen

Im lokalen Netzwerk spielt **Counterstrike** seine ganzen Multiplayer-Stärken aus. Wenn jede Mannschaft die Möglichkeit hat, im eigenen Zimmer zu sitzen, lässt sich das Teamplay schnell und problemlos abstimmen. Koordinierte Angriffe oder klug angelegte Verteidigungs-Bollwerke mit einer Batterie Scharfschützen können den Gegner dann leicht zur Verzweiflung treiben.

Echtzeit-Strategiespiel

CD **Brood War**, die noch einmal neue Einheiten und eine Verfeinerung der ohnehin schon glänzenden Spielbalance mitbrachte, darf man **StarCraft** ruhigen Gewissens zu den besten Echtzeit-Strategiespielen aller Zeiten zählen. Die drei Parteien verfügen über unterschiedlichste Waffen-Techniken, ohne dass eine der Rassen bevorteilt wird. In wohl keinem anderen Strategiespiel wurde das Papier-Stein-Schere-Prinzip so elegant und gut ausbalanciert wie hier.

Eine für Acht

Mithilfe einer sogenannten Spawn-Installation können sich bis zu sieben Mitspieler ohne eigene CD an einem Multiplayer-Match beteiligen. Nur der »Gastgeber«

Actionspiel

sechs unterschiedliche Spielmodi enthalten. Neben normalem Deathmatch, Team-Deathmatch und dem beliebten Capture the Flag bietet **UT** weitere reizvolle Varianten: Bei »Assault« wechseln beide Teams nach einem Zeitlimit Seiten und Aufgaben; in »Domination« müssen drei markierte Punkte in der Karte erobert und verteidigt werden. In der Deathmatch-Variante »Last Man Standing« bleiben ausgeschiedene Spieler bis zum Ende der Runde draussen. Der Letzte im Spiel gewinnt.

Offenes Prinzip

Ähnlich wie bei **Half-Life** (dt.) lassen sich seit der Version 420 auch selbst gefertigte Modifikationen einbinden. Eine der erfolgreiche-

Multiplayer-Facts

Protokolle:	TCP/IP, IPX/SPX
Spieler maximal/pro CD:	32/1 (Half-Life-CD)
Multiplayer-Levels:	21 (neue per Internet)
Dedicated Server möglich:	ja
Minimale Spielerzahl:	6

Fazit: Für eine kostenlose Modifikation hat **Counterstrike** eine märchenhafte Karriere gemacht. Das ambitionierte Team um Hauptentwickler Gooseman wird demnächst sogar mit einer Stand-Alone-Version von Valve geadelt, die auch ohne Half-Life spielbar ist.

Zum Spielen benötigen Sie eine Vollversion des beliebten 3D-Shooters **Half-Life** von Valve; die Modifikation **Counterstrike** können Sie kostenlos aus dem Internet herunterladen oder (noch viel einfacher) direkt von unserer Demo-CD installieren.

Multiplayer-Facts

Protokolle:	IPX/SPX
Spieler maximal/pro CD:	8/8
Multiplayer-Levels:	20 auf CD (neue per Internet)
Dedicated Server möglich:	nein
Minimale Spielerzahl:	2

Fazit: Trotz leicht angestaubter Grafik macht **StarCraft** immer noch mehr Spaß als manch neues Strategiespiel mit frei drehbarer 3D-Grafik. Das liegt in erster Linie an seiner fast schon perfekten Spielbalance. Darüber hinaus spielt sich jede Rasse völlig anders.

(Host), der das Spiel eröffnet, muss die Original-CD im Laufwerk haben. **StarCraft** hat alles, was einen gelungenen Multiplayer-Modus ausmacht. Dank des komfortablen Editor reißt zudem der Nachschub an frischen Multiplayer-Karten nicht ab.

Multiplayer-Facts

Protokolle:	TCP/IP, IPX/SPX
Spieler maximal/pro CD:	32/32
Multiplayer-Levels:	50 (neue per Internet)
Dedicated Server möglich:	ja
Minimale Spielerzahl:	4 (plus Bots)

Fazit: **Unreal Tournament** ist ein leicht zugänglicher 3D-Shooter, der durch schöne Grafik und beeindruckende Effekte glänzt. Durch Öffnung der Spiel-Engine für Modifikationen hat Epic den richtigen Schritt getan, um **UT** lange am Leben zu halten.

ren ist **Tactical Ops**, von einem internationalen Team als Freizeitprojekt programmiert. Ganz wie beim Vorbild **Counterstrike** müssen zuerst Waffen gekauft und anschließend Geiseln befreit werden. Viele andere Modifikationen sind gerade in Arbeit. **WR**