

Sie fragen – Experten antworten

# TECHtelmechtel

**Brennt Ihnen eine Frage  
rund um die Technik Ihres  
PCs unter den Nägeln? Dann  
schreiben Sie uns einen Brief  
unter dem Stichwort  
»TECHtelmechtel« oder eine  
E-Mail an [tech@gamestar.de](mailto:tech@gamestar.de)**

## PC-TUNING

Ich besitze einen Celeron 300, eine TNT-2 und 32 MByte RAM. Bei Unreal Tournament ruckelt das Bild sehr stark, und die Festplatte ist dauernd am Nachladen. Welche Voraussetzungen brauche ich, um wirklich flüssig spielen zu können, und zwar solo sowie im Netzwerk? Und welche Auflösung soll ich benutzen?

*Benedikt Epper*

**GameStar** Als erstes sollten Sie Ihrem Computer mehr Arbeitsspeicher spendieren. 32 MByte sind für moderne Spiele schon die allerunterste Grenze. Für ein flüssige Partie **Unreal Tournament** sollten mindestens 64, besser 96 MByte im Rechner stecken. Damit lassen sich mehr Daten im Speicher unterbringen, und das Spiel ist nicht gezwungen, dauernd von der wesentlich langsameren Festplatte nachzuladen. Diese Verbesserung wirkt sich auf Solo- und Netzwerkspiel aus. Mit den verschiedenen Auflösungen sollten Sie etwas experimentieren, bis sich eine gut spielbare Geschwindigkeit ergibt.

## MAINBOARDS

Ich habe einen Pentium II mit 350 MHz auf einem Gigabyte-Board (GA-6BXC).

Den Prozessor möchte ich gegen einen Pentium III/550 austauschen und hätte gerne gewusst, ob das mit meinem Mainboard funktioniert. Und wenn ja, kann ich dann auch die neueren Typen mit 133-MHz-Bustakt verwenden?

*Fabian Maryanowski*

**GameStar** Mit dem neuesten BIOS für Ihre Hauptplatine (Version F1 vom 21.12.1999, zu finden auf [www.gigabyte.de](http://www.gigabyte.de)) werden auch Pentium-III-Prozessoren unterstützt, einer Aufrüstung steht also nichts im Weg. Mit dem 133-MHz-Systemtakt sieht es allerdings etwas anders aus: Der BX-Chipsatz erlaubt zwar diese Einstellung, aber der Takt für den AGP-Bus lässt sich nur auf zwei Drittel des Systemtakts einstellen. Bei 100 MHz funktioniert das noch ( $2/3$  von  $100 = 66$  MHz), doch bei 133 MHz läuft die Grafikkarte mit 89 statt der erlaubten 66 MHz. Die meisten Karten machen das nicht mehr mit. Das Gleiche gilt für den PCI-Bus, der im Normalfall mit 33 MHz ( $1/3$  des Systemtakts) betrieben wird. Bei 44 MHz ( $1/3$  von 133 MHz) steigen sehr wahrscheinlich erst der EIDE-Controller und dann die Soundkarte aus. Das Ergebnis ist ein nicht mehr startfähiges oder zumindest instabiles System. Von der notwendigen Investition in teures PC-133-RAM ganz zu schweigen.

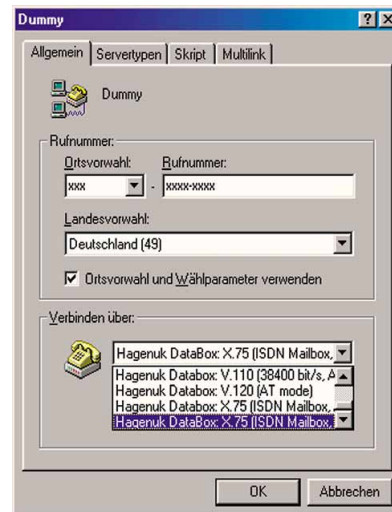
## ONLINE-SPIELE

Mein Freund hat einen ISDN-Anschluss, ich hingegen besitze nur ein analoges Modem. Können wir trotzdem im Mehrspieler-Modus (ohne Internet) gegeneinander spielen? Unser Problem ist, dass man bei den meisten Spielen nur eine Modem-Verbindung angeben kann. Wäre eine ISDN-zu-ISDN-Verbindung besser?

*Bernhard Derix*

**GameStar** Ein ISDN-Anschluss bedeutet nicht, dass Sie keine Modem-Funktionen mehr nutzen können: Bei der In-

stallation von internen oder externen ISDN-Adaptern werden auch die gängigen Modem-Protokolle in das Betriebssystem integriert. Die machen es möglich, ISDN-Adapter mit normalen AT-Befehlen anzusprechen. Mit Hilfe dieser Protokolle verhält sich der ISDN-Anschluss wie ein normales Modem, Sie müssen sich nur mit Ihrem Freund auf ein gemeinsames Protokoll, am besten



In den **Modem-Eigenschaften** können Sie das erforderliche Protokoll einstellen. Das Mailbox-Protokoll X-75 eignet sich auch für die **Direktverbindung** zweier Computer.

X-75, einigen. Für eine ISDN-zu-ISDN-Verbindung gilt im übrigen das Gleiche, weil so gut wie kein Spiel mit einer digitalen Schnittstelle wie CAPI eine Verbindung herstellen kann. Der Grund: Es gibt bisher keinen weltweiten Digitalstandard für ISDN.

## FESTPLATTEN

Ich habe mir vor kurzem einen Rechner mit einer 10-GByte-Festplatte gekauft, als Betriebssystem wählte ich Windows 95. Nun musste ich aber feststellen, dass unter Windows nur 2 GByte zur Verfügung stehen. Was muss ich tun, damit Windows meine ganze Festplatte nutzt?

*Ron Pretschek*



**GameStar** Mit der ersten Version von **Windows 95** ist nur die Verwaltung eines FAT-16-Dateisystems möglich, das aus technischen Gründen nur 2 GByte große Partitionen zulässt. Größere Platten lassen sich nur mit Diskmanagern, die in den Bootsektor des Laufwerks geschrieben werden, zur Mitarbeit bewegen. Wenn Sie die volle Kapazität der Platte auch ohne technische Kniffe ausnutzen wollen, müssen Sie auf das neuere **Windows 95b** (Version 2.0) umsteigen. Erst ab dieser Version wird durch die Verwendung des FAT-32-Dateisystems die Begrenzung auf 2 GByte aufgehoben. Jeder Hersteller bietet für seine Festplatten-Modelle auch eigene Diskmanager-Software an. Die neuesten Versionen sind unter Angabe der Seriennummer auf den jeweiligen Webseiten erhältlich. Mit fremden Festplatten bricht die Installation ab.

### BETRIEBSSYSTEME

Ich habe erfahren, dass neben dem regulären Windows 2000 auch ein offizieller Windows-98-Nachfolger erscheinen soll. Da Sie geschrieben haben, dass Windows 2000 mit einigen aktuellen Spielen Probleme mit Direct X hat, wäre das doch für alle Spieler eine wesentlich bessere Lösung. *Christian Frunzke*

**GameStar** Der Windows-98-Nachfolger trägt den offiziellen Namen »Millennium Edition« (ME). Er wird neben einem überarbeiteten Kern auch das Treiber-Modell von **Windows 2000** übernehmen. **Windows ME** arbeitet zwar immer noch auf einer DOS-Grundlage, allerdings wird es voraussichtlich keine DOS-Fenster und keinen reinen DOS-

Modus mehr geben. Windows erkennt und konfiguriert diese Anwendungen in Zukunft automatisch und führt sie entsprechend im Vollbildmodus aus. Was die Spieletauglichkeit betrifft, lässt sich zum jetzigen Zeitpunkt noch nichts Endgültiges sagen. Da die neue Version nur eher moderate Änderungen im Vergleich zu **Windows 98** aufweisen wird, sollte die Kompatibilität in jedem Fall gewährleistet sein. Die deutsche Millennium Edition soll ab Ende Mai 2000 in den Händlerregalen stehen.

### DVD-LAUFWERKE

Ich habe einen PIII/600 mit 128 MByte RAM, ATI Xpert 2000 und einem DVD-Player von Matsushita. Wenn ich den Kompatibilitätstest des DVD-Players durchlaufen lasse, zeigt er mir an, dass es wegen der möglicherweise nicht aktivierten DMA eine beeinträchtigte Leistung gibt. Wie kann ich denn die DMA für das DVD-Laufwerk aktivieren?

*Christoph Stratmann*

**GameStar** Der DMA-Zugriff (Direct Memory Access) des IDE-Controllers sorgt für einen unterbrechungsfreien Datenstrom vom DVD-Laufwerk zu den verarbeitenden Komponenten wie Software-Player und Grafikkarte. Ähnlich



Bei den »Eigenschaften des DVD-Laufwerks« muss der **DMA-Zugriff** aktiviert sein, wenn die volle Übertragungs-Leistung des Geräts ausgeschöpft werden soll.

wie bei einem SCSI-System werden die Daten ohne zusätzliche CPU-Last bewegt, der IDE-Controller erledigt diese Arbeit alleine. Das ist die Voraussetzung für ruckelfreies Abspielen von DVD-Videos. Der DMA-Zugriff wird im Gerätemanager aktiviert, den Sie über

»Start/Einstellungen/Systemsteuerung/System/Gerätemanager« erreichen. Wählen Sie Ihr DVD-ROM-Laufwerk durch einen Doppelklick aus, und aktivieren Sie im Unterpunkt »Einstellungen« den DMA-Zugriff durch das Setzen eines Häkchens. Nach einem Neustart des Rechners sollte es keine Leistungs-Beeinträchtigung mehr geben.

### ISDN-ANSCHLUSS

Im **GameStar 5/2000** auf Seite 196 erwähnt ihr in Zusammenhang mit ISDN das Wort »Kanalbündelung«. Brauche ich dazu einen Adapter oder ähnliches, und wenn ja, wo bekomme ich den her?

*Tobias Dierkes*

**GameStar** Die Möglichkeit der Kanalbündelung bei ISDN erhöht die erzielbare Datenübertragungsrate um das Zweifache auf etwa 128 Kilobit pro Sekunde, verdoppelt aber leider auch die anfallenden Telefonkosten. Einen Adapter brauchen Sie dafür nicht, allerdings müssen ISDN-Karte oder -Modem und der Provider, über den Sie auf das Internet zugreifen, diesen Dienst unterstützen. Aktiviert wird der Modus immer über die Systemsoftware der ISDN-Hardware. Am deutlichsten spürbar ist die Kanalbündelung bei umfangreichen Downloads, mit bis zu 16 KByte pro Sekunde sind auch große Software-Brocken schnell auf der heimischen Festplatte gesichert. Beim Online-Spielen bringt die Kanalbündelung keine spürbaren Vorteile, nur höhere Kosten. **WR**

**Schicken Sie Ihre Hardware- oder Technikfragen an folgende Adresse:**

**IDG Entertainment Verlag**  
Redaktion **GameStar**  
Stichwort: **TECHtelmechtel**  
Leopoldstr. 252b  
80807 München

**oder per E-Mail an:**

[tech@gamestar.de](mailto:tech@gamestar.de)

**Wir bemühen uns, möglichst jede Frage zu beantworten. Bitte haben Sie Verständnis, dass dies aufgrund der hohen Zahl an Zuschriften nicht immer gelingt. Fragen, die für die Mehrheit unserer Leser interessant sind, werden im **TECHtelmechtel** besprochen.**