

# Schneeballeffekt . *Porträt; Windows für Workgroups 3.11*<sup>1</sup>

Rechtzeitig zur Winterzeit kommt Microsoft mit einem Produkt auf dem Markt, das man Microsoft-intern nur unter dem Codenamen "Schneeball" (Snowball) kennt. Trotz des eher kühlen Namens sind die zahlreichen Neuheiten brandheiß.

Jörg Schieb



Wieso man für die neue Version von Windows für Workgroups den Codenamen "Snowball" gewählt hat? Das weiß bei Microsoft niemand so genau. Normalerweise verwendet die System Division, die für die Entwicklung und Vermarktung der Betriebssysteme (MS-DOS, Windows, Windows für Workgroups und Windows NT) verantwortlich zeichnet, gerne Städtenamen wie "Cairo" oder "Chicago" - so war das zumindest in der unmittelbaren Vergangenheit. Die erste Version von Windows für Workgroups (kurz: WfWg), die ziemlich genau vor einem Jahr auf den Markt kam, hatte man hingegen noch unter dem Codenamen "Sparta" geheimgehalten.

Doch jetzt ist Snowball im Anmarsch. Offiziell heißt Snowball übrigens Windows für Workgroups Version 3.11, nichts deutet auf den abkühlenden Codenamen hin, der übrigens auch die Redaktion des Anwender Journals in Atem gehalten hat, haben wir doch bis zum letzten Augenblick auf die finale Version gewartet, um sie hier im Heft besprechen zu können.

Von der Versionsnummer des neuen Windows für Workgroups darf man sich nicht irritieren lassen, denn so unscheinbar, wie die Veränderung zunächst vermuten läßt - es hat lediglich einen kleinen Sprung von 3.1 nach 3.11 gegeben -, sind die ohne Frage zahlreich vorhandenen Neuheiten und Ergänzungen gar nicht. Im Gegenteil. Viele der Neuheiten haben es in sich.

In unseren Augen besonders interessant- und dazu auch recht massenwirksam - ist beispielsweise die nun ins Betriebssystem integrierte Fax-Funktion: Jeder kann damit Faxe versenden oder empfangen, so lange im Netz ein entsprechendes Fax-Modem oder eine entsprechende Fax-Karte vorhanden ist. Doch bevor wir uns ausführlich mit den Neuheiten von Windows für Workgroups befassen, sollte erst einmal klarwerden, was Windows für Workgroups überhaupt auszeichnet und wo die Unterschiede zum "Standard"-Windows sind, sprich: wofür das "für-Workgroups" steht.

## Trend zur Kontaktfreudigkeit

In der PC-Welt ist in den letzten paar Jahren ein ganz klarer Trend zu erkennen: Immer mehr Anwender vernetzen ihre Rechner (oder überlegen wenigstens, das zu tun), zum Beispiel, um wichtige Datenbestände oder auch manche Hardware (etwa Drucker) gemeinsam zu nutzen.

Die Vorteile liegen klar auf der Hand: Teure Hardware-Ressourcen wie Drucker, CD-ROM-Laufwerke oder Fax-Karten lassen sich im PC-Netz von mehreren Anwendern gleichzeitig nutzen, was ungemein Kosten sparen hilft und gleichzeitig niemanden behindert, da beispielsweise Drucker selten ununterbrochen genutzt werden. Gleichzeitig lassen sich Datenbestände, auf die mehrere Anwender gleichzeitig Zugriff haben müssen, denkbar bequem eben diesen Anwendern parallel zugänglich machen (zum Beispiel die Kundenkartei). Neben anderen interessanten Möglichkeiten sind dies sicher die wichtigsten Eigenschaften und Vorteile eines PC-Netztes .

Microsoft trägt dem Vernetzungstrend mit Windows für Workgroups seit bereits einem Jahr Rechnung. Natürlich ist auch Windows 3.1 netzwerkfähig, allerdings braucht man ein spezielles Netzwerk-Betriebssystem wie etwa Novell Netware, Netware Lite, LANtastic oder den Microsoft LAN Manager, um ein paar besonders bekannte Beispiele zu nennen, um mit Windows 3.1 im Netz arbeiten zu können. Die grafische Benutzeroberfläche Windows 3.1 unterstützt alle gängigen Netzwerk-Betriebssysteme, erlaubt also beispielsweise den Zugriff auf

ein Festplattenlaufwerk oder einen Laserdrucker im Netz, enthält aber keine eigene Netzwerkfunktionalität.

Sollten bestimmte Daten oder Geräte im Netz benötigt werden, nimmt Windows 3.1 die Routinen und Funktionen des verwendeten Netzwerk-Betriebssystems in Anspruch.

## Peer-to-Peer-Netz

Genau das ist bei Windows für Workgroups anders: Wer seine Rechner mit Hilfe von Windows für Workgroups miteinander vernetzt, der braucht dafür im Grunde genommen kein separates Netzwerk-Betriebssystem mehr. Alles, was man für den Netzwerkbetrieb benötigt, ist - natürlich neben den zu vernetzenden Rechnern und Windows für Workgroups selbst - eine geeignete Netzwerk-Hardware. Darunter versteht man eine Netzwerkkarte für jeden PC sowie entsprechende Verkabelung.

Windows für Workgroups ist, wenn Sie so wollen, ein Windows 3.1, das um Peer-to-Peer-Netzwerkfunktionalität erweitert wurde. Man kann auch sagen, daß Windows für Workgroups die erforderliche Technologie enthält, um miteinander vernetzte Rechner kommunizieren zu lassen - und genau dafür brauchte man bislang ein Netzwerk-Betriebssystem.

Darüber hinaus ist Windows für Workgroups aber auch optimal auf den Einsatz im Netz vorbereitet. So verfügt Windows für Workgroups beispielsweise über einige Hilfsprogramme, die dazu dienen, das Netz zu überwachen und zu prüfen. Zudem sind auch einige alte Bekannte von Windows auf den Betrieb im Netz zugeschnitten worden, vor allem ist hier der Datei-Manager zu nennen, aber auch der Druck-Manager hat einige Erweiterungen und Veränderungen erfahren.

Wichtig ist aber auch, daß Windows für Workgroups nicht nur als Peer-to-Peer-Netzwerk eingesetzt werden kann, sondern sich dank 32-Bit-Netzwerktreiber und Multi-Protokoll-Technologie (etwa zum simultanen Zugriff auf Novell Netware und Microsoft LAN Manager) auch ideal als Client in serverbasierten Netzen anbietet. Im Klartext bedeutet das, daß Windows für Workgroups auch in klassischen Netzen eine Menge Vorteile gegenüber Windows 3.1 bietet. Novell Netware, LAN Manager und Windows für Workgroups können vollkommen konfliktfrei und problemlos eine einzige Netzwerkkarte nutzen, ohne zu kollidieren; die genannten Systeme ergänzen sich sogar.

Der Einsatz von Windows für Workgroups in einer heterogenen Umgebung ist also gar kein Problem. Dasselbe gilt auch für die Anbindung an weitere Netzwerk-Betriebssysteme respektive Transportprotokolle, etwa an TCP/IP, was dank des modularen Aufbaus der Schnittstellen jederzeit möglich ist.

## Eigenständiges Produkt

Die Windows-Familie besteht aus drei Produkten mit unterschiedlichen Möglichkeiten: Windows 3.1 bietet den Einstieg in die grafische Betriebssystemwelt auf dem Einzelplatz-PC, Windows für Workgroups 3.11 ist für den Anwender-PC in allen Arten von Netzwerken gedacht und Windows NT schließlich, das höheren Anforderungen bei Workstations und Servern gerecht wird. WfW ist ab der Version 3.11 auch uneingeschränkt auf Einzelplatz-PC einsetzbar. Die Summe der Eigenschaften qualifiziert WfW 3.1 1 so zum Einsatz auf allen Desktop-PC in Unternehmen sowie für ambitionierte Anwender.

Auch wer zwei PC sein eigen nennt, beispielsweise einen Desktop auf dem Schreibtisch und einen Laptop für unterwegs, und diese nicht miteinander vernetzt, braucht im Prinzip kein Windows für Workgroups. Allerdings sollte er mal ernsthaft darüber nachdenken, ob es sich nicht lohnen könnte, seine Rechner miteinander zu vernetzen. Das muß ja

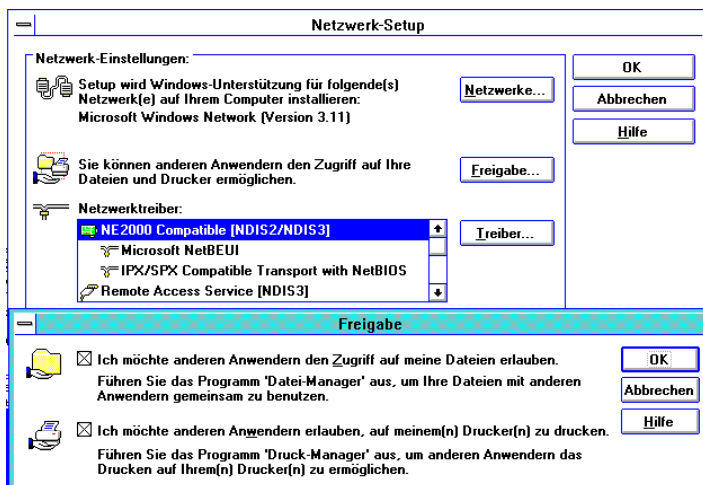
<sup>1</sup>Dieser Beitrag erschien im Original im Microsoft Anwender Journal Extra 2/93. Der Abdruck in den **PC-NEWS** erfolgt mit freundlicher Genehmigung von Microsoft Österreich. Die Abbildungen sind Bildschirm-Bilder des Redaktionsrechners analog zu den Abbildungen der Originalveröffentlichung.

keine permanente Einrichtung sein, sondern kann von Fall zu Fall, sozusagen nur bei Bedarf erfolgen, etwa, wenn man seine auf den beiden Rechnern gespeicherten Daten abgleichen möchte.

## Neuheiten

Wer Windows für Workgroups schon ein wenig kennt, der wird sich gewiß für die Neuheiten interessieren. Davon hat Windows für Workgroups 3.11 fraglos jede Menge zu bieten. Einige sind versteckt und kaum sichtbar, andere markant und bemerkenswert.

Ein Problem war bislang immer, wenn auf einem Rechner zwar Windows für Workgroups installiert war, aber nicht im Netzwerk gearbeitet werden sollte. In einem solchen Fall erscheinen unter Windows für Workgroups 3.1 diverse Fehlermeldungen (für jede dauerhaft definierte Verbindung eine), die zumindest bestätigt werden müssen. Mit der neuen Version von Windows für Workgroups ist das anders: Man kann jederzeit bestimmen, ob die Netzwerkfunktionalität von Windows für Workgroups überhaupt genutzt werden soll. Ein Mausklick im neuen Netzwerk-Setup genügt, und schon verhält sich WFW wie ein "normales" Windows.



Natürlich haben die Entwickler das neue Windows für Workgroups optimal auf das 32-Bit-Betriebssystem Windows NT zugeschnitten (auch der Microsoft LAN-Manager wird unterstützt).

## Kontakt mit Windows NT

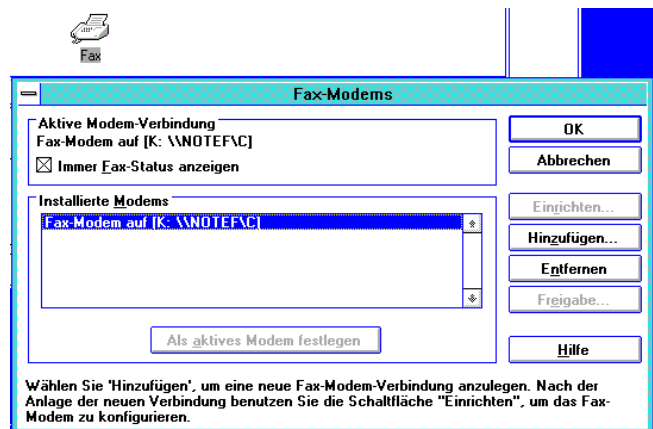
Windows für Workgroups 3.11 arbeitet darüber hinaus nun auch besser mit Novell Netware zusammen. Unterstützt werden alle Versionen, also Netware 2.x, 3.x und auch das neue 4.x. Vorteilhaft ist, daß jetzt auch Novells "Open Data Link Interface" (ODI) unterstützt wird, das unter dem IPX-Protokoll von Novell Netware läuft und bislang von WFW ignoriert wurde, was vielen Netware-Benutzern viel Kummer gemacht hat. Das ist jetzt vorbei.

Selbstverständlich wird auch nach wie vor die "Network Device Interface Specification" (NDIS) unterstützt, ein Treibertyp, der übrigens auch in Windows NT verwendet wird. WFW 3.11 unterstützt sowohl das bereits unter Windows für Workgroups 3.1 bekannte NDIS 2, als auch das brandneue NDIS 3, das vor allem durch schnelle 32-Bit-Treiber (mit Aussicht auf höhere Performance) und uneingeschränkte Kompatibilität zu Windows NT glänzt.

Kleiner Wermutstropfen: Dafür müssen erst entsprechende Treiber für die am Markt erhältlichen Netzwerkkarten entwickelt werden, was sicher eine Zeit dauern kann. Allerdings wird Windows für Workgroups 3.11 für die gängigen Netzwerkkarten bereits entsprechende Treiber enthalten. Wo dies nicht möglich ist, verwendet man weiterhin die NDIS-2-Treiber.

## Faxen im Netz

Die unserer Meinung nach bemerkenswerteste Neuheit von Windows für Workgroups 3.11 ist der integrierte Fax-Server. Ein entsprechendes Fax-Modem vorausgesetzt, ist das Versenden und auch Empfangen von Faxen kein Problem mehr.



Wer schon Erfahrungen mit einschlägiger Fax-Software wie WinFax machen konnte, der kann sich ungefähr vorstellen, wie das vor sich geht: Um ein Fax zu versenden, "drückt" man einfach ins Faxgerät, das geht aus jeder Anwendung heraus, man muß also kein Papier schwärzen.

Windows für Workgroups stellt die Möglichkeit zu faxen durch einen virtuellen Drucker zur Verfügung, dem man durch die Funktion "Druckereinrichtung" in nahezu jeder Anwendung gezielt auswählen kann. Darüber hinaus kann man aber auch aus jeder Mail-tauglichen Anwendung heraus Faxe versenden oder direkt Microsoft Mail bemühen. Alle drei Möglichkeiten sind gleichwertig.

Der Clou an der Sache: Das Faxen ist nicht nur auf dem einen PC möglich, an dem das Fax-Modem angeschlossen ist, sondern von jedem PC der Workgroup aus - sofern dies vom "Besitzer" des Fax-Modems durch entsprechende Einstellungen (Fax-Modem teilen) erlaubt wird. Möglich wird das durch MAPI, dem von Microsoft definierten Standard zum Versenden, Empfangen und Verwalten von elektronischen Nachrichten (E-Mail) im Netz. Damit es keine Konflikte beim Faxen gibt (etwa, wenn mehrere Benutzer gleichzeitig faxen wollen), wird ein spezielles Post Office für den FAX-Server eingerichtet.

Da der Faxvorgang intern im Grunde nichts anderes ist als das Versenden einer elektronischen Nachricht, die zufällig durch ein Modem übertragen wird, kann man zum Faxen sogar das Adreßbuch von MS-Mail verwenden. Es ist also denkbar bequem, ein Fax zu versenden.

Natürlich bietet Windows für Workgroups auch die Möglichkeit, Faxe zu empfangen. Empfangene und gesendete Faxe lassen sich jederzeit mit Hilfe des neuen Fax-Viewers am Bildschirm betrachten und bei Bedarf auch ausdrucken. Natürlich bietet der Fax-Viewer auch diverse Möglichkeiten an, um die Anzeige zu beeinflussen. So kann man nicht nur die Skalierung (Zoomstufe) wählen, sondern das Bild bei Bedarf auch invertieren, rotieren oder in den Kontrasten korrigieren.

## Tempo, Tempo

Ein bei der Arbeit am PC besonders wichtiger Aspekt ist die Arbeitsgeschwindigkeit (Performance). Auch hier konnten einige Verbesserungen erzielt werden. Vor allem der Umgang mit Dateien konnte beschleunigt werden. Möglich wird das, da WFW 3.11 wo immer möglich auf MS-DOS pfeift, da immer dann, wenn MS-DOS bemüht werden muß, um auf Laufwerke, Verzeichnisse und Dateien zuzugreifen, dies die Arbeitsgeschwindigkeit hemmt.

Aus diesem Grund haben sich die Entwickler das neue Dateisystem VFAT (Virtual File Allocation Table) ausgedacht. Dahinter verbirgt sich quasi eine Art erweiterte Fassung des von MS-DOS bestens bekannten (und schon arg angestaubten) Dateisystems FAT. Das neue Dateisystem kann im Grunde genommen als eine Art 32-Bit-File-System gesehen werden, das in der Lage ist, die FAT in einem speziellen Cache (dessen Größe sich einstellen läßt) zwischenspeichern. Genau das kann Dateizugriffe jeder Art beschleunigen helfen.

VFAT arbeitet allerdings im Protected Mode und setzt deshalb wenigstens einen 80386-Prozessor voraus, nutzt dafür aber auch die Vorteile dieser Prozessorgeneration besser aus und beschleunigt dadurch die Arbeit teilweise erheblich.

Ebenfalls für mehr Tempo sorgt ein neues I/O-System, das intern den Codenamen "Dragon" trägt. Das neue I/O-System erlaubt auf einem Großteil der handelsüblichen Speichermedien den schnellen 32-Bit-Zugriff (unter Umgehung des geschwindigkeitshemmenden MS-DOS).

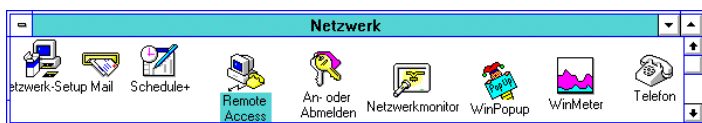
Eingeschränkt ist das auch schon in Windows für Workgroups 3.1 möglich, allerdings wurde die Technologie weiter verbessert.

Die beiden Optionen, also der 32-Bit-Zugriff auf die Festplatten (Dragon) wie das neue virtuelle 32-Bit-Dateisystem VFAT, lassen sich bequem in der Systemsteuerung einstellen. Und zwar dort, wo man das vom 32-Bit-Zugriff her bereits gewohnt ist: in der Option "Virtueller Speicher" der Funktion "386 erweitert" in der Systemsteuerung.

## Fernbedienung und mehr

Ein ganz anderes Zauberwort lautet "Remote Access Services", in Windows für Workgroups kurz mit RAS abgekürzt. Dahinter verbirgt sich die Möglichkeit, einen Rechner auch von unterwegs zu bedienen. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise noch zu später Stunde Daten vom PC im Büro laden oder dort Anwendungen starten. Alles, was man dazu braucht, ist ein Modem, das neue Windows für Workgroups und ein Windows-NT-Rechner am anderen Ende der Leitung, der ebenfalls mit einem Modem ausgerüstet und Tag und Nacht eingeschaltet ist (zumindest dann, wenn Sie ihn anrufen). Ein weiteres Highlight ist die volle Integration von ISDN in Windows für Workgroups 3.1 1, die in der nächsten Ausgabe der PC-NEWS besprochen werden wird.

Damit man bei all den Netzwerk-Funktionen nicht die Übersicht verliert, wird bei der Installation eine neue Programmgruppe "Netzwerk" eingerichtet:



In dieser Programmgruppe findet man alle Hilfen und Funktionen, die direkt oder indirekt etwas mit dem Thema Netzwerk zu tun haben, so zum Beispiel MS-Mail und Schedule+, aber auch die Funktion für den Remote Access, die Möglichkeit zum An- und Abmelden (die bisher in der Funktion "Netzwerk" der Systemsteuerung versteckt war) sowie die Funktionen WinMeter, Telefon und Netzwerkmonitor.

Wer unbedingt will, daß ein anderer im Netz Notiz von einem nimmt, der bedient sich des sogenannten Popup-Messaging: Beim Versenden einer solchen Nachricht erscheint auf dem Bildschirm ein deutlicher Hinweis, daß eine neue Nachricht eingegangen ist. WinPopup ist da wenig zurückhaltend, vor allem aber auch weniger anspruchsvoll und deswegen schneller als der Bolide MS-Mail.

## Nur noch ein Betriebsmodus

Und eine weitere interessante Neuigkeit: Windows für Workgroups 3.1 läßt sich nur noch im erweiterten Modus einsetzen. Das ist allerdings keine wirkliche Einschränkung. Denn wer alle Möglichkeiten ausnutzen will, der muß dazu auch bei Windows für Workgroups 3.1 den erweiterten Betriebsmodus bemühen, da nur im erweiterten Betriebsmodus auch Ressourcen des Rechners in der Workgroup zur Verfügung gestellt werden können (Server-Funktion). Im Standard-

Modus kann man unter WFW3.1 nurauf im Netz verfügbar gemachte Ressourcen anderer Rechner zugreifen (Client).

Wer manchmal (oder immer?) mit MS-DOS arbeitet, also womöglich auf die Vorzüge der grafischen Benutzerführung freiwillig verzichtet, der konnte bislang nur "Client" sein, sprich auf im Netz zur Verfügung gestellte Ressourcen anderer zugreifen.

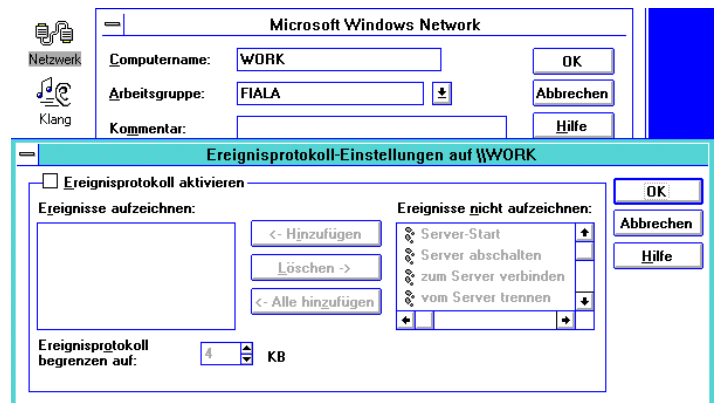
Doch auch das ist anders geworden: Mit dem "MicrosoftWorkgroup Add-On für MS-DOS" kann man jetzt selbst dann Ressourcen zur Verfügung stellen, wenn Windows für Workgroups nicht aktiv ist, man also "nur" mit MS-DOS arbeitet. Der Speicherbedarf des speicherresidenten Servers für MS-DOS beläuft sich auf nur rund 15 KByte.

## Mehr Sicherheit

Auch im Bereich der Sicherheit hat sich eine Menge getan, nicht zuletzt, da Windows für Workgroups 3.11 als ideale Ergänzung zu Windows NT gedacht ist.

Paßwörter können jetzt zum Beispiel nicht nur verdeckt eingegeben werden, sondern nach Ablauf einer bestimmten Frist automatisch gesperrt werden, so daß man als Benutzer gezwungen ist, ein neues Kennwort einzugeben.

Eine optional zuschaltbare Auditing-Funktion (offiziell "Ereignisprotokoll" getauft) führt penibel Buch darüber, wer was wann getan hat.



Hierdurch läßt sich beispielsweise exakt feststellen, wer zu einem Server Verbindung hergestellt hat und natürlich auch wann.

Im Ereignisprotokoll werden auch erfolglose Verbindungsversuche protokolliert.

Zusammenfassend läßt sich sagen: Windows für Workgroups 3.11 präsentiert sich mit diversen Neuheiten, die das Arbeiten im Netz teilweise spürbar erleichtern und vor allem beschleunigen, fühlt sich aber auch auf dem Einzelplatz wohl.

WFW 3.11 eignet sich auch, um mit server-basierten Netzwerkbetriebssystemen wie Windows-NT zu kommunizieren.

Das Faxen im Netz ist zwar keine wirkliche technologische Neuerung, jedoch ist es natürlich ungemein praktisch, wenn eine solche Funktion bereits im Betriebssystem implementiert ist. □

(: -{~	bearded
(: - K-	formally attired
(: <)	Rastafari [RICHH]; blabber mouth
(: =)	TWO noses (?)
(: >-<	thief: hands up!
(:	egghead
(: ^ (	Jack Nicholson in Chinatown [RICHH]; broken nose
(@ @)	You're kidding!
(H f	Robocop in a hydraulic press [David J. Rood]

## Das ist Workgroup Computing

Netzwerkfunktionalität ist nur eine Besonderheit von Windows für Workgroups, eine andere ist das sogenannte "Workgroup Computing", für das man bislang noch keine deutschsprachige Entsprechung gefunden hat. Um es gleich vorwegzunehmen: Workgroup Computing ist nichts für Individualisten, sondern etwas für Leute, die gerne im Team, also in einer Arbeitsgruppe (Workgroup) arbeiten.

Workgroup Computing basiert vor allem auf dem regen Austausch von Nachrichten und Informationen. Im Lieferumfang von Windows für Workgroups sind deshalb auch zwei vollwertige Workgroup-Anwendungen enthalten: Microsoft Mail, ein System zum elektronischen Austausch von Post (E-Mail) via Netz, sowie Schedule+, ein Termin-Planer zur Teamarbeit.

Workgroup Computing ist vor allem eine Philosophie. Wenn mehrere Menschen an ein und demselben Projekt arbeiten, dann treffen sie sich regelmäßig, reden über das Projekt, diskutieren Probleme, vereinbaren Lösungen und tauschen Ideen aus. Workgroup Computing unterstützt dieses Konzept, indem es komfortable und bequeme Möglichkeiten bereitstellt, die den nötigen Informationsfluß gewährleisten. So lassen sich im Netz nicht nur Meldungen austauschen (Fragen, Anregungen, Ideen), sondern auch Termine vereinbaren, Grafiken weiterreichen etc.

Das wirklich Praktische am Workgroup Computing ist die Tatsache, daß man einmal eine Workgroup definiert und diese dann sozusagen auf Knopfdruck - ähnlich der Serienbrieffunktion in einer Textverarbeitung - mit Informationen versorgen kann, unabhängig davon, wo im Netz die Leute sitzen, die der Arbeitsgruppe angehören.

Die Philosophie des Workgroup Computings bietet einen weiteren, entscheidenden Vorteil: So ist es nicht nur unwichtig, wo die Teammitglieder einer Workgroup sitzen, es ist grundsätzlich sogar egal, wann sie arbeiten. Denn wenn Sie einem Teammitglied eine Frage stellen, eine Grafik schicken oder einen Terminvorschlag machen, erhält es Ihre Nachricht, wann immer sein PC eingeschaltet wird, um zu sehen, ob es neue Nachrichten gibt. Das kann im Idealfall sofort sein, kann aber auch Tage dauern. Diesen Vorteil weiß man um so mehr zu schätzen, je größer die Arbeitsgruppen sind und je weiter sie räumlich entfernt sind, da man sich nicht merken muß, wen man nochmal kontaktieren muß, weil er nicht da war.

## Die zehn wichtigsten Neuerungen

<b>Fax-Service</b>	Es lassen sich im Netz Faxe versenden und empfangen, ein entsprechendes Fax-Modem vorausgesetzt.
<b>Remote Access (RAS)</b>	Über Modem kann man aus der Ferne Verbindung zu einem Server mit LAN Manager, Windows NT oder Windows für Workgroups 3.11 herstellen.
<b>Netzwerkbetrieb</b>	Durch eine neue 32-Bit-Implementation (NDIS 3.0) wird der Netzwerkbetrieb spürbar flotter.
<b>Geschwindigkeit</b>	Mit Hilfe von 32-Bit-Plattenzugriffen und VFAT (virtuelle FAT) werden Festplattenzugriffe viel schneller.
<b>Netzwerke</b>	Es werden mehr Netzwerke und Protokolle unterstützt, selbst Netzwerkkarten mit ODI-Treibern.
<b>Sicherheit</b>	Zusätzliche Funktionen zur Verwaltung von Paßwortschutz und Paßwörtern steigern die Sicherheit.
<b>Multiple User Chat</b>	Bis zu acht Benutzer können via der Anwendung Chat gleichzeitig miteinander plauschen.
<b>Auditing</b>	Relevante Netzwerkaktivitäten werden auf Wunsch in einem Logbuch protokolliert.
<b>Treiber</b>	Diverse neue Treiber gibt es, so zum Beispiel für den HP LaserJet IV und für SuperVGA-Karten mit 256 Farben.
<b>MS-DOS</b>	Unter MS-DOS können jetzt bei Bedarf auch ohne Windows für Workgroups Ressourcen zur Verfügung gestellt werden (Server-Funktion).

□

(0--<	fi shy
(V)=	pacman champi on
(X0   )	double hamburger with lettuce and tomato [David J. Rood]
([(	Robocop
(^^)y----	smoki ng [Kei Okano]
(x)	reference to Vanderbilt football [David J. Rood]
( -  F	Robocop [David J. Rood]
(}-8]	left-handed bearded smiley with glasses and headphones [Dave Straker]
)	Cheshire cat
)8-)	scuba smiley big-face
):-(	unsmiley big-face
):-)	smiley big-face
*!#!^*&: -)	a schizophrenic
**	for winter sports generally [Richard Treitel, <CSL.VER.RJT at SU-SCORE>]
**-(	too many shocks [David J. Rood]
*-(	Cyclops got poked in the eye
*-)	shot dead
*8-)	Beaker (the Muppet lab assistant) [James Cameron]
*. *	fuzzy
*. **	fuzzy with a fuzzy mustache
*:o)	Bozo the Clown
*<.'v	(profile) wearing snow cap
*<8-)X	party outfit with hat and bow-tie [Andrew Williams]
*<: -)	Santa Claus
*< : -)	Santa Claus (Ho Ho Ho)
*< : -))	Santa Claus
*L*	blotto