

# SmallSync

Einfach Software verteilen...



**Version 1.0**

Thomas Ziemer: *SmallSync*, Einfach Software verteilen..., Benutzerhandbuch  
Ziemer's Informatik, Glockenblumenweg 50b, D-12357 Berlin-Rudow

Das in diesem Buch vorliegende Programmmaterial ist mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendwelcher Art verbunden. Autor, Übersetzer und der Verlag übernehmen folglich keine Verantwortung und werden keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieses Programmmaterials oder Teilen davon entsteht.

Das Werk einschließlich aller Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung, Übersetzungen, Mikroverfilmung und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

**Ziemer's Informatik**  
Glockenblumenweg 50b  
D-12357 Berlin  
[www.ziemers.de](http://www.ziemers.de)

Fon +49 (0)30 / 8 43 09-246  
Fax +49 (0)30 / 8 43 09-247

Bitte beachten Sie, dass die aktuellsten technischen Dokumentationen immer auf unseren Internetseiten <http://support.ziemers.de> zu finden sind.

Diese Internetseiten bieten Ihnen auch jederzeit die neuesten Produktaktualisierungen.

© 2004 Ziemer's Informatik. Alle Rechte vorbehalten. Microsoft, Windows und die verschiedenen Betriebssystemversionen sind registrierte Schutzmarken der Microsoft Corporation. Linux ist eine eingetragene Schutzmarke von Linus Torvalds. Alle anderen Marken und Namen, die in dieser Dokumentation erwähnt werden, können eingetragene Schutzmarken der jeweiligen Eigentümer sein.

# Inhaltsverzeichnis

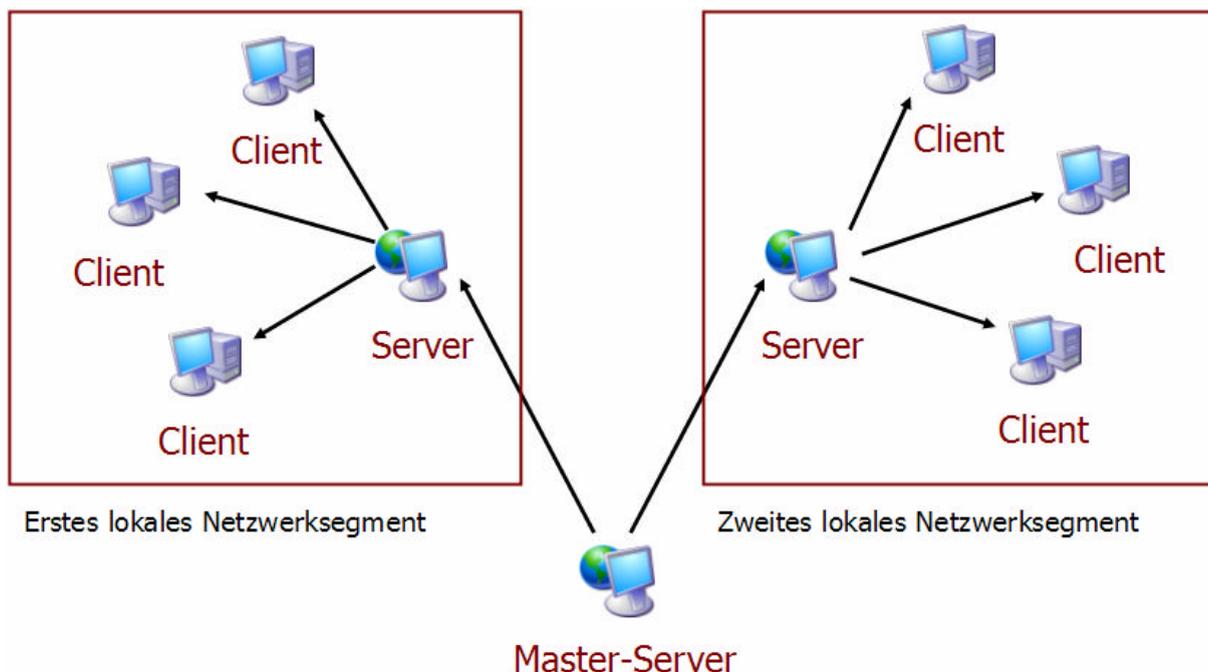
Inhaltsverzeichnis .....	3
Einführung und Systemvoraussetzungen .....	4
Automatische Softwareverteilung .....	4
Automatische Softwareverteilung mit SmallSync .....	4
Systemvoraussetzungen.....	6
Betriebssystem.....	6
Client-Arbeitsplatz .....	6
Server-Arbeitsplatz.....	6
Installation.....	7
Erster Schritt – Installation starten.....	7
Zweiter Schritt – Akzeptieren des Endbenutzer-Lizenzvertrags .....	7
Dritter Schritt – Auswahl der zu installierenden Komponenten .....	8
Vierter Schritt – Auswahl des Zielordners .....	8
Fünfter Schritt – Startmenüordner bestimmen.....	9
Sechster Schritt – Installation durchführen .....	9
Erster Start .....	10
Was ist das SmallSync-Netzwerk? .....	10
Master-Server und Clients bestimmen .....	10
Master-Server automatisch suchen.....	11
Client beim Systemstart aktivieren.....	11
Client als Systemdienst eintragen.....	11
Client in der Registrierungsdatenbank registrieren.....	12
Client in die Autostart-Gruppe eintragen.....	12
Server beim Systemstart aktivieren.....	12
Sichtbarkeit des Serverdienstes .....	12
Der SmallSync-Monitor .....	13

## Einführung und Systemvoraussetzungen

Ab einer bestimmten Anzahl von Computerarbeitsplätzen wird die manuelle Installation von Softwarepaketen nur mit Hilfe der entsprechenden Installations-CDs zu einer äußerst zeitaufwendigen Tätigkeit – bei hunderten oder gar tausenden Arbeitsplätzen zu einem unlösbaren Problem. Häufig ist die Grenze bereits bei etwa zehn Arbeitsplätzen erreicht, bei komplexen Installationen auch schon früher.

### Automatische Softwareverteilung

Abhilfe schaffen **Werkzeuge zur automatischen Softwareverteilung**, die jedoch meist sehr teuer und auch sehr unflexibel sind. Netzwerke zur automatischen Softwareverteilung sind im Allgemeinen nach folgendem Schema aufgebaut:



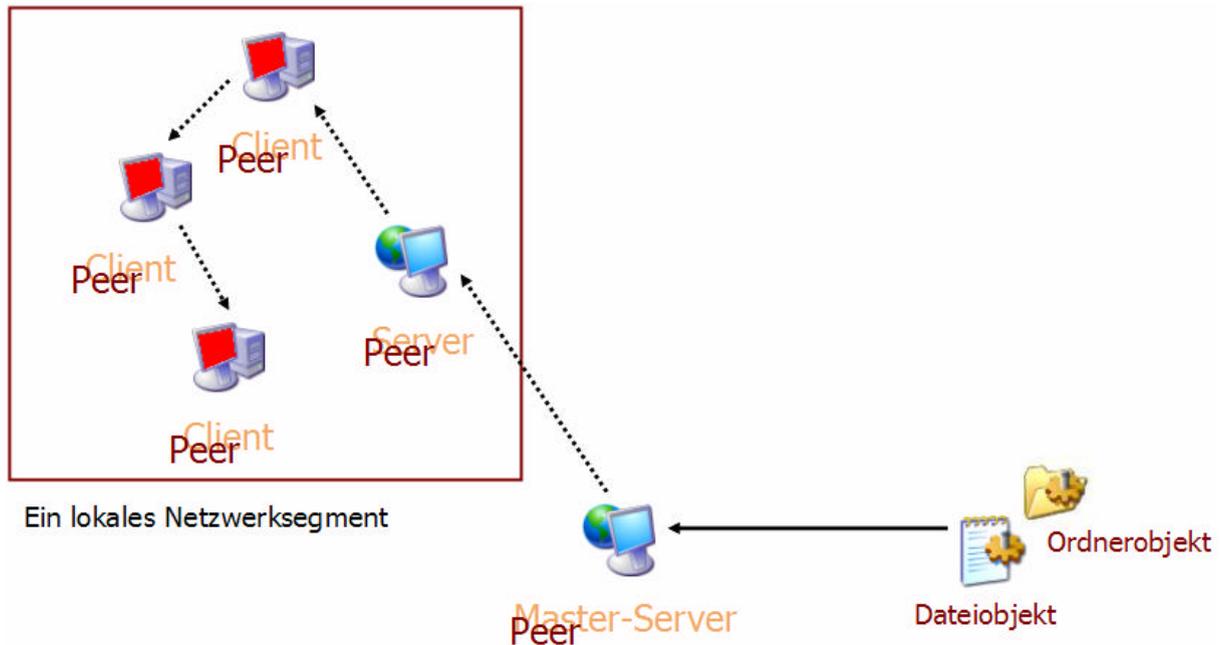
Ein oder mehrere Server im Netzwerk enthalten **alle zu verteilenden Softwareobjekte**. Die einzelnen Clients verbinden sich in regelmäßigen Zeitabständen mit einem Server und laden alle **nicht vorhandenen oder nicht-aktuellen Objekte** herunter. Daraus ergeben sich mehrere Nachteile: mehrere Server sind **schwerer zu administrieren** als nur ein einziger. Und da alle Clients auf diese wenigen Server zugreifen, um Objekte herunterzuladen, entsteht zu Spitzenzeiten eine **hohe Netzlast**, die evtl. das komplette Netzwerk blockieren kann!

### Automatische Softwareverteilung mit SmallSync

*SmallSync* ist ein Werkzeug zur komfortablen Verteilung von Software-Anwendungen in Unternehmen mit mehr als fünf bis zehn Arbeitsplätzen. Dabei verhält sich *SmallSync* wie ein **modernes Peer-To-Peer-Netzwerk** (Tauschbörse). Hierdurch wird die Unterscheidung zwisch-

schen Server und Client (*Peer*) fast vollständig aufgehoben. Jeder Client kann aus Sicht anderer Clients ein Server sein.

Ein Client muss sich deshalb nicht mehr unbedingt mit dem Master-Server oder einem anderen Server (siehe obige Abbildung) über weite Netzwege hinweg verbinden, um die aktuellen Softwareobjekte zu erhalten, sondern kann sich auch mit einem anderen, möglichst nahe liegenden Client verbinden, der bereits über das aktuelle Objekt verfügt.



Dadurch wird sichergestellt, dass alle Objekte immer **über den kürzesten Netzweg** hinweg übertragen werden. Dies senkt die Netzlast deutlich und spart dadurch Übertragungskapazität und Geld.

Weitere Verfahren, die in *SmallSync* realisiert wurden, beispielsweise die **Kompression der übertragenen Daten** oder die ausschließliche **Übertragung tatsächlich geänderter Daten** (man stelle sich eine 1 GB große Postfachdatei vor, in der nur eine einzige eMail hinzugekommen ist, die restlichen Daten jedoch vollkommen gleich geblieben sind), auch *Chunk-Based-Transfer* genannt, tragen zur weiteren Senkung der Netzlast bei.

## Systemvoraussetzungen

Voraussetzung zum Betrieb von *SmallSync* ist augenblicklich ein Windows™-Betriebssystem. Linux™ ist in Vorbereitung.

### Betriebssystem

Es werden alle Windows™-Varianten unterstützt, bis auf **Windows ME**, das aus unserer Sicht generell nicht zum professionellen Betrieb geeignet ist, sowie **Windows 95**, das mittlerweile auch von Microsoft® nicht mehr unterstützt (supportet) wird. Im folgenden sehen Sie die Liste aller direkt oder indirekt unterstützten Betriebssystemversionen:

- Windows 95**
- Windows 98**
- Windows 98SE (Second Edition)**
- Windows NT**
- Windows 2000 (ab Service Pack 3)**
- Windows XP Home Edition**
- Windows XP Professional Edition**
- Windows 2003 Server**
- Windows Longhorn (nur experimentell!)**

### Client-Arbeitsplatz

Die empfohlene Systemausstattung eines Computer-Arbeitsplatzes zum **Betrieb eines Clients** ist in der folgenden Liste ersichtlich. Die tatsächlich notwendige Größe der Festplatte hängt dabei in erster Linie von der Menge und Größe der zu behandelnden Softwareobjekte ab:

- Prozessor ab Pentium, Taktfrequenz höher 350 MHz**
- Arbeitsspeicher mindestens 128 MB**
- Festplatte mindestens 20 MB (nur für die Programmdateien)**
- Netzwerkanbindung ab 64KBit (ISDN)**

### Server-Arbeitsplatz

Das Rechnersystem zum **Betrieb des Master-Servers**, das alle Softwareobjekte enthält, sollte performanter ausgelegt werden. Auch wenn dieses durch die Struktur des zugrunde liegenden Peer-To-Peer-Netzwerkes generell entlastet ist, wird es passieren, dass mehrere Clients gleichzeitig auf den Server zugreifen.

- Prozessor ab Pentium III, Taktfrequenz höher 1 GHz**
- empfohlener Arbeitsspeicher mindestens 256 MB**
- Festplatte mindestens 20 MB (nur für die Programmdateien)**
- Netzwerkanbindung empfohlen 100MBit (LAN)**

Auch hier hängt die tatsächlich notwendige Größe der Server-Festplatte von der Menge und Größe der zu behandelnden Softwareobjekte ab. Es ist zu beachten, dass **alle** zu verteilenden Softwareobjekte ursprünglich auf dem Master-Server vorhanden sind. Die Festplatte muss deshalb ausreichend groß dimensioniert werden, so dass für ein skalierbares *SmallSync*-Netzwerk genügend Performanzreserven zur Verfügung stehen.

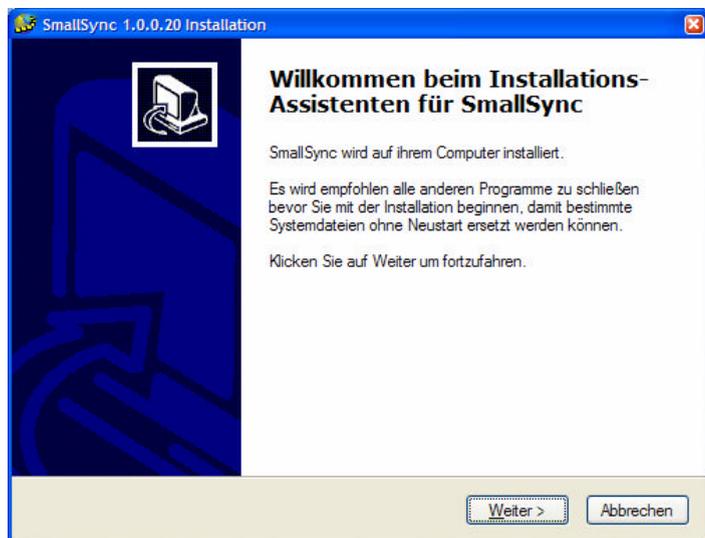
## Installation

Die Installation von *SmallSync* gestaltet sich im Gegensatz zu vielen anderen Windows-Anwendungen **vollkommen unkompliziert und überschaubar**. Es werden weder Systemdateien in diverse Windows™-Systemordner geschrieben (beispielsweise in den Ordner **Windows\System32**), noch irgendwelche programmspezifischen Einträge in die Windows™-Registrierungsdatenbank (*Registry*) eingetragen. Die Installation beschränkt sich vollständig auf den im vierten Schritt der Installation (siehe weiter unten) bestimmten Zielordner und dessen Unterordner.

### Erster Schritt – Installation starten

Die **Setup-Datei** enthält alle zur Installation der Anwendung notwendigen Dateien. Sie muss gestartet werden.

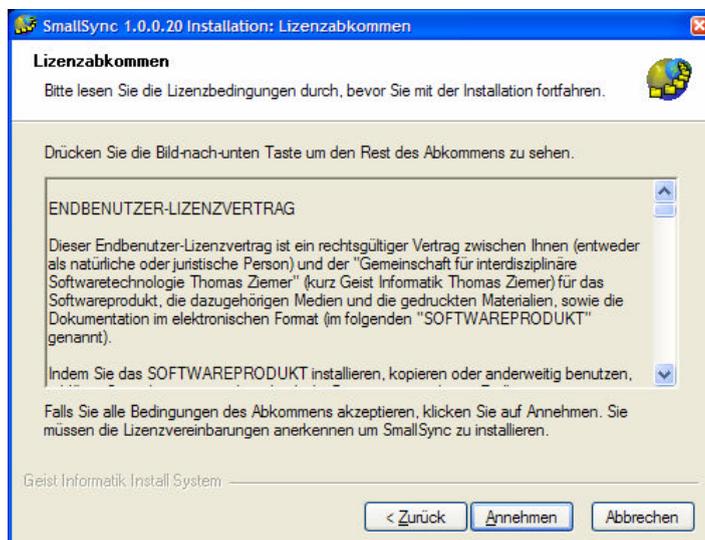
Es wird empfohlen, vor dem Beginn der Installation alle anderen Windows™-Programme zu schließen, damit bestimmte Systemdateien ohne einen Neustart des Systems ersetzt werden können.



### Zweiter Schritt – Akzeptieren des Endbenutzer-Lizenzvertrags

Der Endbenutzer-Lizenzvertrag muss angenommen werden, um mit der Installation der Anwendung fortfahren zu können.

Mit dem Akzeptieren des Endbenutzer-Lizenzvertrags stimmen Sie als Nutzer den Lizenzbedingungen zur Verwendung von *SmallSync* zu. Installieren Sie *SmallSync* nicht, wenn Sie mit den Lizenzbedingungen nicht einverstanden sind.



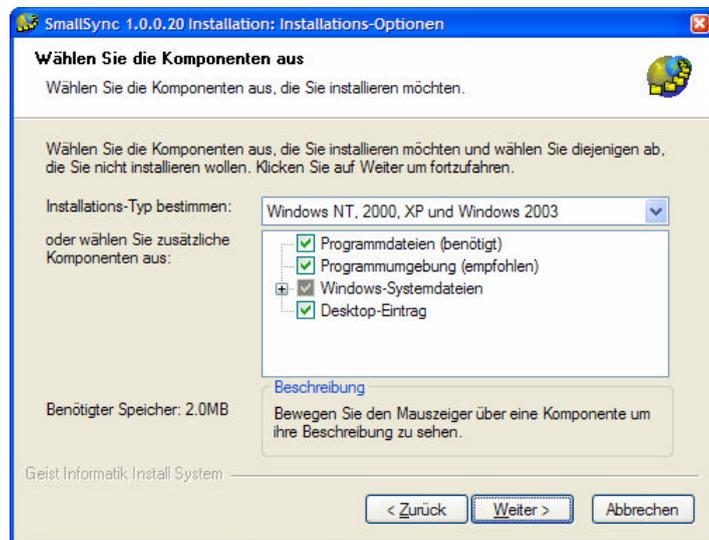
## Dritter Schritt – Auswahl der zu installierenden Komponenten

Die Komponente **Programmdateien (benötigt)** muss unbedingt installiert werden. Sie enthält die eigentlichen Programmdateien.

Die Komponente **Programmumgebung (empfohlen)** muss nur dann erneut installiert werden, wenn nicht bereits eine ältere Version von *SmallSync* auf dem Computersystem installiert wurde.

Die weitere Auswahl der zu installierenden Komponenten ist von der Version des Windows™-Systems abhängig, auf dem *SmallSync* nun installiert werden soll:

Die Komponente **Windows-Systemdateien Windows 95, 98 und Windows 98SE (Second Edition)** muss ausgewählt werden, wenn *SmallSync* auf einem dieser Systeme installiert werden soll. Ansonsten wird die Komponenten für **Windows NT, 2000, XP und Windows 2003** ausgewählt.

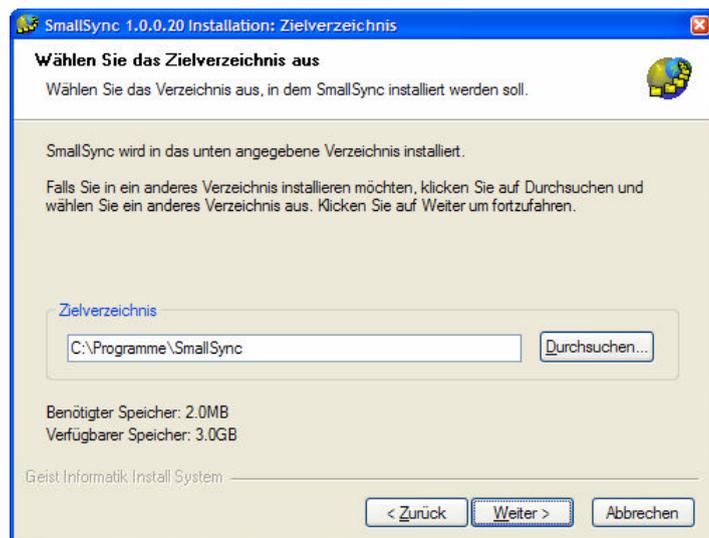


## Vierter Schritt – Auswahl des Zielordners

Im Allgemeinen kann der zur Installation von *SmallSync* voreingestellte Zielordner (das Zielverzeichnis) unverändert übernommen werden. Er entspricht dem allgemeinen Windows™-Standard.

Wenn Sie unseren *SmallSync*-Demoserver nutzen möchten, den wir frei verfügbar im Internet zu Testzwecken zur Verfügung stellen, müssen Sie den voreingestellten Zielordner unbedingt unverändert lassen.

In diesem Ordner (und verschiedenen Unterordnern von ihm) werden alle während der Installation von *SmallSync* erstellten Dateien installiert.



## Fünfter Schritt – Startmenüordner bestimmen

Im Startmenüordner werden die zum Starten der Anwendung benötigten Verknüpfungen (*Links*) abgelegt:

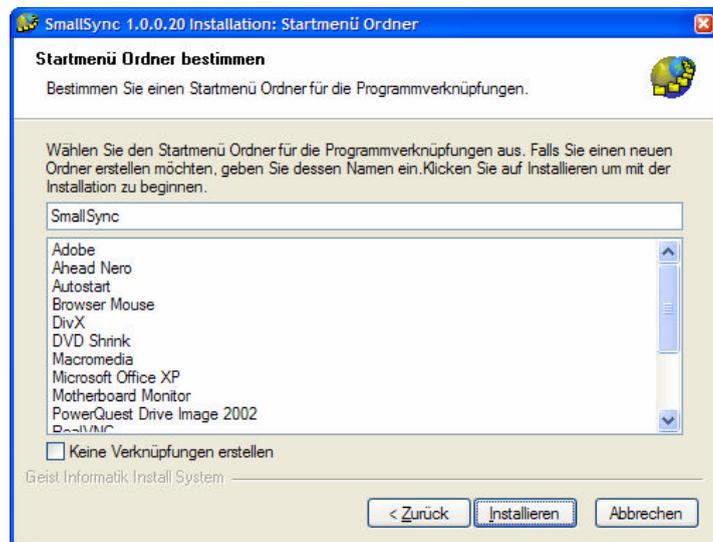
**SmallSync** startet die Anwendung,

**SmallSync deinstallieren** deinstalliert die Anwendung,

**Ziemer's Informatik Online** führt auf unsere Internetseiten,

**Online Hilfe** zeigt diese Hilfe.

Wenn Sie die Checkbox **Keine Verknüpfung erstellen** aktivieren, werden keine Einträge im Startmenü erzeugt.



## Sechster Schritt – Installation durchführen

Ein Klick auf die Schaltfläche **Installieren** startet die Installation der Anwendung.

## Erster Start

Im Folgenden werden der generelle Aufbau eines *SmallSync*-Netzwerks sowie die empfohlene Vorgehensweise beim ersten Start des Programms beschrieben. Das Netzwerk muss nur einmal aufgebaut werden und wird danach sukzessive erweitert. Dieses Kapitel beschreibt ebenfalls, wie neue *SmallSync*-Server und -Clients in das Netzwerk eingebunden werden.

### Was ist das *SmallSync*-Netzwerk?

Wie bereits im Kapitel **Einführung und Systemvoraussetzungen** beschrieben, besteht ein *SmallSync*-Netzwerk im allgemeinen aus einem einzigen **Master-Server** und einer beliebigen Anzahl so genannter **Clients** (auch als *Peers* bezeichnet). Auf dem Master-Server werden alle zur Verteilung vorgesehenen **Dateiobjekte** (Dateien und Ordner) abgelegt. Die Clients verbinden sich in regelmäßigen Zeitabständen mit dem Master-Server, beziehen von ihm die **Liste der zur Verfügung stehenden Dateiobjekte** und entscheiden selbstständig, welche Dateiobjekte heruntergeladen werden müssen. Bei diesen Objekten handelt es sich im Allgemeinen um Dateien, die sich entweder noch gar nicht auf dem Client befinden, oder aber auf einem veralteten Versionsstand. Diese „aktualisierungswürdigen“ Objekte werden dann entweder vom Master-Server oder – viel besser – von einem nahe liegenden Client heruntergeladen, der bereits im Besitz des aktuellen Versionsstandes ist.

### Master-Server und Clients bestimmen

Beim ersten Programmstart muss der Anwendung jedoch zunächst mitgeteilt werden, ob sie zukünftig als **Master-Server** tätig werden soll oder als **Client**. Dazu ist im Feld **Server-Name** der Maske **SmallSync - Verbindungsdaten konfigurieren** (siehe Abbildung rechts) der Name des Master-Servers einzutragen.

Voreingestellt ist immer der **Name des lokalen Computers**. Soll die Anwendung selbst als Master-Server arbeiten, muss dieser Name unverändert übernommen werden.



The screenshot shows a dialog box titled "SmallSync - Verbindungsdaten konfigurieren". It has a blue title bar with a close button. The main area is divided into two sections. The first section, "Servername", contains a text box with "GANDALF" and a "Suchen" button. The second section, "Authentifizierung", contains a "Name" text box with "anonymous" and a "Kennwort" text box with "XXXXXXXXXX". There is a checked checkbox for "Anonym anmelden". At the bottom are "OK" and "Abbrechen" buttons.

Soll die Anwendung aber als **Client** (*Peer*) arbeiten, dann muss in diesem Feld der vollständige Servername des Master-Servers eingestellt werden, unter dem dieser im Netzwerk erreichbar ist (in der Abbildung beispielsweise **GANDALF**). Eventuell muss der lokale Name des Master-Servers noch durch einen **Domain-Suffix** ergänzt werden. Befragen Sie im Zweifelsfall Ihren Netzwerkadministrator.

Folgende Namensbeispiele dienen zur Veranschaulichung der Eintragung:

**ziemers.de** (eine Internet-Domäne mit der Top-Level-Domain **.de**)

**ramses.geist-informatik.de** (ein voll qualifizierter Computer bzw. eine Subdomäne)

**gandalf** (ein einzelner Computer)

Unter **ziemers.de** steht Ihnen tatsächlich ein *SmallSync*-Demoserver zur Verfügung, der jederzeit die aktuelle Programmversion zur Verfügung stellt. Sollten Sie in Ihrem Netzwerk noch keinen eigenen Master-Server installiert haben, können Sie diesen zu Testzwecken nutzen. Bitte stellen Sie dafür sicher, dass Ihre *SmallSync*-Installation (siehe Kapitel **Installation**) im Zielordner **C:\Programme\SmallSync** stattgefunden hat.

Die Maske zur Konfiguration der Verbindungsdaten kann auch später jederzeit im Hauptmenü **Extras**→**Verbindungsdaten...** der Anwendung aufgerufen werden.

## **Master-Server automatisch suchen**

Wahlweise kann *SmallSync* auch nach dem Master-Server im Netzwerk suchen. Dazu dient die Schaltfläche **suchen** in der oben abgebildeten Maske. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, und die Anwendung sollte innerhalb kurzer Zeit (höchstens eine Minute) den Master-Server gefunden und im entsprechenden Eingabefeld eingetragen haben. Dazu verschickt sie eine Anfrage (einen so genannten **UDP-Broadcast**) im Netzwerk, die von anderen Computern im Netzwerk empfangen und beantwortet wird.

Bitte beachten Sie, dass Broadcasts eventuell von Routern Ihres Netzwerks blockiert werden könnten, die einzelne Netzwerksegmente voneinander trennen, und deshalb der Master-Server nicht automatisch gefunden werden kann. Befragen Sie im Zweifelsfall Ihren Netzwerkadministrator oder tragen Sie den Namen des gewünschten Master-Servers manuell in das dafür vorgesehene Feld ein.

Diese Funktion kann auch später jederzeit im Hauptmenü **Server**→**suchen** aufgerufen werden.

## **Client beim Systemstart aktivieren**

Um zu gewährleisten, dass jeder *SmallSync*-Client möglichst schnell über alle aktuellen Dateiobjekte verfügt, muss sichergestellt sein, dass der Client sofort gestartet wird, sobald der Rechner angeschaltet wird.

## **Client als Systemdienst eintragen**

Dazu wird die Anwendung beim ersten Programmstart automatisch als ein Systemdienst (*Service*) eingetragen, sofern sie im **Benutzerkontext eines lokalen Administrators** angemeldet sind. Befragen Sie im Zweifelsfall Ihren Netzwerkadministrator. Überprüfen Sie dann die korrekte Installation im Windows™-System durch Aufruf der **Computerverwaltung**→**Dienste**. *SmallSync* sollte hier als Systemdienst eingetragen worden sein.

## Client in der Registrierungsdatenbank registrieren

Läuft die Anwendung nicht im Benutzerkontext eines lokalen Administrators, wird versucht, sie als eine **beim Rechnerstart zu startende Anwendung** in der Windows-Registrierungsdatenbank im Zweig

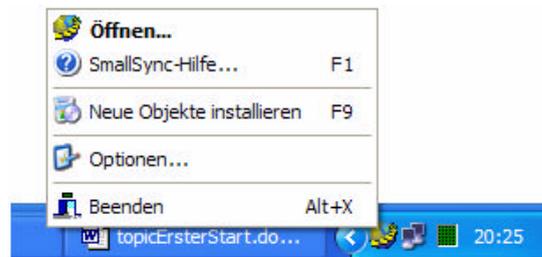
`HKLM\Software\Microsoft\Windows\Current Version\Run`

einzutragen. Dies könnte allerdings – je nach eingestellter Systemrichtlinie (*Policy*) – ebenfalls nur im Benutzerkontext eines lokalen Administrators möglich sein, da ansonsten keine Schreibberechtigung in diesen Zweig der Registrierungsdatenbank gegeben ist.

## Client in die Autostart-Gruppe eintragen

Dann wird ein drittes Verfahren angewandt, welches auf jeden Fall funktionieren sollte: *SmallSync* trägt sich als eine beim Anmelden des Benutzers zu startende Anwendung in die spezifische **Autostart-Gruppe des angemeldeten Benutzers** ein. Allerdings besteht hierbei der Nachteil, dass die Anwendung **nicht** gestartet wird, wenn sich ein anderer Benutzer anmeldet. Es wird daher empfohlen, die Anwendung beim ersten Programmstart unbedingt im Benutzerkontext eines lokalen Administrators zu starten.

Im zweiten und dritten Fall wird die Anwendung so konfiguriert, dass sie immer minimiert (unsichtbar) gestartet wird, um den Benutzer nicht zu stören. Sie kann aber mit Hilfe eines **Symbols im Systembereich der Taskleiste** sichtbar gemacht werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Symbol und wählen Sie den Menüeintrag **Öffnen...** aus. Das *SmallSync*-Hauptfenster öffnet sich.



## Server beim Systemstart aktivieren

Der *SmallSync*-Server wird beim ersten Programmstart **nicht** als ein Windows™-Systemdienst eingetragen, und wird demnach auch **nicht** beim Rechnerstart automatisch aktiviert. Dies kann jedoch manuell konfiguriert werden. Wechseln Sie dazu über den Menüeintrag **Extras**→**Optionen...** der *SmallSync*-Hauptmaske in die Registerkarte **Diverses** und aktivieren Sie dort die Checkbox **Anwendung beim Systemstart automatisch ausführen**. Die Aktivierung erfolgt hierbei systemintern auf die gleiche Weise wie bereits im Abschnitt **Client beim Systemstart aktivieren** dieses Kapitels beschrieben.

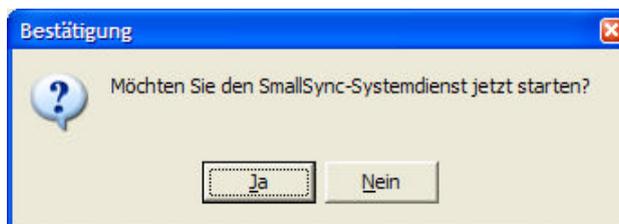
## Sichtbarkeit des Serverdienstes

Um zu gewährleisten, dass dieser Systemdienst nicht ebenso wie der des Clients unsichtbar bleibt (schließlich müssen im *SmallSync*-Server interaktiv neue Dateiobjekte angelegt werden, Clients und Gruppen verwaltet etc.), empfiehlt es sich, in den Windows™-Diensteeinstellungen innerhalb der Computerverwaltung (zu erreichen unter **Systemsteuerung**→**Verwaltung**→**Dienste** oder wahlweise vom Desktop aus unter **Arbeitsplatz**→**Verwalten**→**Dienste** und **Anwendungen**→**Dienste**) den Eintrag **SmallSync** doppelt zu klicken, und in der Registerkarte **Anmelden** die Checkbox **Datenaustausch zwischen Dienst und Desktop zulassen** zu aktivieren.

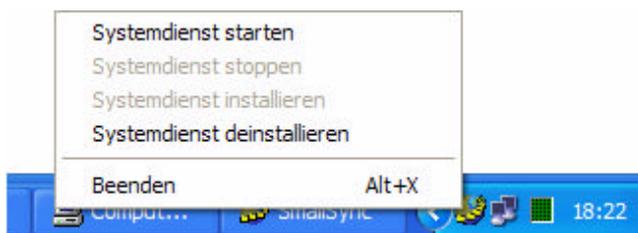
Es ist unbedingt zu beachten, dass alle Dienste, die auf diese Weise berechtigt werden, Daten mit dem Desktop austauschen zu dürfen, beim Wechsel oder Abmelden des Benutzers von Windows™ automatisch beendet werden.

## Der SmallSync-Monitor

Nach erfolgreicher Installation des *SmallSync*-Clients als ein Systemdienst sollte dieser sinnvollerweise sogleich gestartet werden. Beantworten Sie die abgebildete Frage mit **Ja**, wird der *SmallSync*-Systemdienst **unsichtbar im Hintergrund gestartet** und kann über die Anwendung *SmallSync*-Monitor (dazu gleich mehr) gesteuert werden. Beantworten Sie die Frage hingegen mit **Nein**, wird der Systemdienst erst beim nächsten Start des Rechners aktiviert. Eventuell öffnet sich statt der rechts abgebildeten Dialogbox das weiter unten abgebildete Hauptfenster des *SmallSync*-Monitors, in dem der Systemdienst ebenfalls gestartet werden kann.



Im Systembereich der Taskleiste ist ein neues Symbol sichtbar, über das die Steuerung durchgeführt werden kann. Sollte kein Symbol sichtbar sein, warten Sie zunächst ca. zehn Sekunden und starten Sie dann bei Bedarf *SmallSync* neu.



Mit den Menüeinträgen **Systemdienst starten** und **Systemdienst stoppen**, die sichtbar werden, wenn man mit der rechten Maustaste auf das Symbol klickt, kann der Dienst gestartet respektive gestoppt werden (obwohl es eigentlich keinen Grund gibt, den Systemdienst zu stoppen). Ist er gestoppt, kann er mit den Einträgen **Systemdienst installieren** und **Systemdienst deinstallieren** installiert respektive deinstalliert werden. Er wird dann in der Liste der Windows™-Systemdienste ein- oder ausgetragen.

Ein Doppelklick auf das Symbol öffnet ferner eine Maske, in der die Steuerung ebenfalls möglich ist (rechts abgebildet).

Immer dann, wenn die *SmallSync*-Anwendung gestartet wird, während bereits der *SmallSync*-Systemdienst installiert ist, verhält sich die Anwendung als ein **Monitor zur Steuerung dieses Dienstes** und zeigt das entsprechende Symbol im Systembereich der Taskleiste oder die abgebildete Maske. Der Systemdienst selbst **arbeitet unsichtbar im Hintergrund**.



Der Dienst ist aktiv, solange Windows™ läuft, und zwar auch dann, wenn der angemeldete Benutzer wechselt oder überhaupt kein Benutzer angemeldet ist. Somit ist sichergestellt, dass Dateiobjekte jederzeit aktualisiert werden können.

Dokumentationsstand: 25 September 2004