

Der Seti-Bildschirmschoner ist schnell installiert

Die grafische Client-Software entspricht dem Windows-Bildschirmschoner und nutzt nur die Ruhepausen am PC.

Gerald Strömer

Für Einsteiger ist der grafische Bildschirmschoner der einfachste und sicher auch interessanteste Weg, um erste Erfahrungen mit dem Seti-Projekt zu sammeln. Denn mit seiner Grafik ist der Screensaver nicht nur eine ansehnliche Alternative zum bewegten 3D-Ball auf dem Monitor, sondern lässt den Rechner noch etwas Nützliches tun, während er sonst zu 100 Prozent sinnlos Däumchen dreht. In der Grundeinstellung ist nur dann aktiv, wenn sowieso kein User am PC sitzt und der Bildschirmschoner anspringt. Geht man beispielsweise zum Mittagessen, schaltet der Rechner nach der eingestellten Zeit den Bildschirmschoner an und rechnet während der Abwesenheit des Users anstatt bunter, netter Windows-Bildchen radioastronomische Daten.

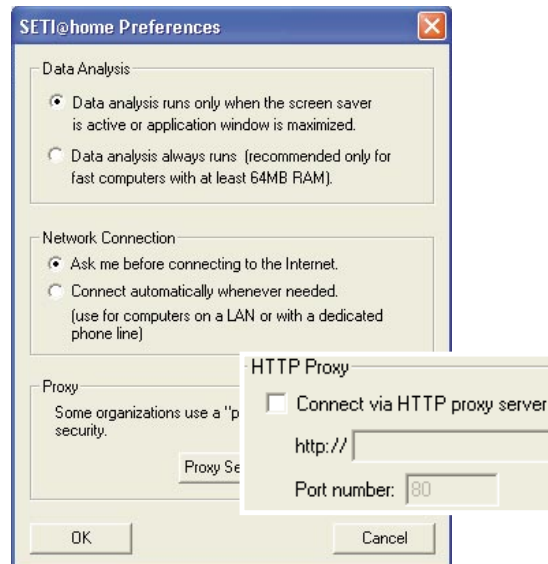
In der Standardeinstellung rechnet der Screensaver nur bei eingeschaltetem Screensaver und hat so keinerlei Einfluss auf Office- oder sonstige Software, wenn man selbst am PC arbeitet. Aber auch beim ständig im Hintergrund laufenden Client (siehe Workshop) ist bei modernen Rechnern ab 800 MHz und 128 MByte RAM kaum eine Beeinträchtigung beim Arbeiten spürbar. Denn der Client arbeitet mit der geringstmöglichen Systempriorität (IDLE) und schnappt sich sozusagen nur die "Brosamen" an Rechenleistung, die andere, vom User genutzte Programme ihm lassen.

Der Vorteil des Grafik-Clients liegt in seiner unkomplizierten Installation und Handhabung, sein Nachteil ist die im Vergleich zum Text-Client höhere Rechenzeit pro Recheninheit (Work Unit, WU). Der Unterschied ist enorm: Während beispielsweise ein AMD Athlon XP 2000+ mit dem Text-Client rund 3:20 Stunden pro WU benötigt, ist der Zeitbedarf mit dem Grafik-Client um eine gute Stunde höher! Allerdings ist das Einrichten des Text-Clients komplizierter, aber mehr dazu auf den Seiten drei bis sechs dieses Workshops. (ISDN- und Modemnutzer sollten sich diese Seiten für einfacheres Handling beim Download neuer Daten unbedingt anschauen.)

Der Download der knapp 800 KByte großen Installationsdatei ist per ISDN in unter 2 Minuten erledigt, DSL-User saugen den Grafik-Client in 10 bis 20 Sekunden.

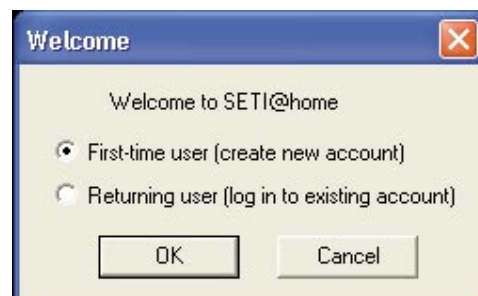
1 Installation & Konfiguration

Nach der Installation des Screensavers werden in diesem Screen zwei Einstellungen getätigt. Behält man die Originalinstellungen bei, läuft die Berechnung nur bei aktivem Bildschirmschoner – und der Datenaustausch mit dem Berkeley-Server erfolgt nur bei Bestätigung des Users. Man kann die Performance verbessern, indem bei moderneren Rechnern (ab 650 MHz und 128 MByte RAM) der Punkt "Data Analysis" auf "always run" gestellt wird, die Berechnung läuft dann ständig im Hintergrund. DSL- oder LAN-User können für flüssigeren Ablauf "Network Connection" auf "connect automatically" stellen, Dial-in-User (ISDN & Modem) müssen hier die Standardeinstellung beibehalten. Wer über einen Proxy-Server ins Internet geht, kann im gleichnamigen Menüpunkt seine Einstellungen tätigen. (Dieser Punkt ist für den Betrieb des Client-PCs an einer SetiQueue wichtig. Mehr dazu auf den folgenden Seiten.) All diese Einstellungen können später noch im Menüpunkt "Settings/Preferences" geändert werden. Sie können also später ruhig einmal mit der Data-Analysis-Einstellung ausprobieren, ob ein permanent laufender Client bei einem langsameren Computer subjektiv Leistung frisst oder nicht.



2 Neues Konto anlegen

Als Neueinsteiger wird hier einfach "First-time user (create new account)" mit okay bestätigt. Wer bereits einen Seti@Home-Account besitzt, loggt sich als "returning user" mit seiner E-Mail-Adresse ein.



Windows v3.07: <http://www.setiathome.ssl.berkeley.edu/windows.html>

Macintosh v3.03: <http://www.setiathome.ssl.berkeley.edu/mac.html>

3 Den Account konfigurieren

Hier wird der neue Account, also das Zugangs-"Konto" für Seti@Home, eingerichtet. Bei "Name or nickname" kommt der gewünschte User-Name hinein. Achtung: Dieser Name taucht später in allen globalen und Teamstatistiken auf und sollte deshalb mit Bedacht gewählt werden. Die E-Mail-Adresse muss zwingend eine echte Adresse sein, da von Berkeley Ihr Account-Passwort an diese Adresse versendet wird. Dieses Passwort benötigen Sie später beispielsweise für Änderungen Ihres User-Namens, ihrer E-Mail-Adresse, für den Beitritt zu Teams oder die Gründung eines eigenen Teams. Jetzt noch das Land (wichtig für die Länderstatistik), die Postleitzahl (kann fiktiv sein) und die Lokalisierung Ihres Rechners angeben – fertig.

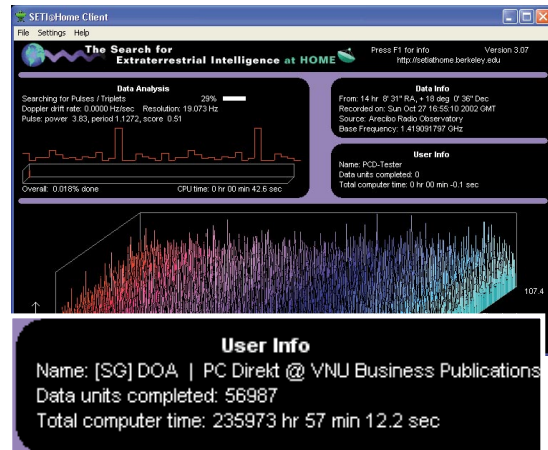
4 Konfiguration abschließen

Zum Abschluß der Konfiguration sendet der Screensaver jetzt die Registrierungsdaten an den Berkeley-Server und holt sich im Gegenzug seine erstes Datenpaket. DSL- und LAN-User können jetzt direkt auf "Connect Now" gehen, Dial-in-User müssen vorher noch eine DFÜ-Verbindung öffnen.

Das dauert je nach Verbindungsgeschwindigkeit zwischen 10 Sekunden und einer Minute.

5 Berechnung startet

Die Installation ist somit abgeschlossen, der Rechner bearbeitet jetzt seine erste Work Unit. Im Bereich "User Info" können Sie Ihre Kontoinformationen einsehen, hier wird Anzahl der bisher errechneten WUs und die aufgewendete Rechenzeit angezeigt.



Und so kann die Account-Info nach anderthalb Jahren Rechenzeit bei 20 bis 30 arbeitenden Rechnern aussehen... ;-)

6 Screensaver optimieren

Wer nach den ersten Zehnmahl Hinschauen genug von der grafischen Ausgabe der Seti-Software hat, kann seine Rechenleistung mit wenigen Handgriffen optimieren. Rechtsklick im Desktop-Bereich, dann auf "Eigenschaften" und im jetzt auftauchenden Menü ins Register "Bildschirmschoner". Hier auf den Button "Einstellungen" gehen und diese wie im Bild gezeigt konfigurieren. Dadurch wird die CPU-lastige grafische Ausgabe nach der eingestellten Anzahl Minuten abgeschaltet, in unserem Beispiel also sofort. Bei Notebooks sollten Energiesparfunktionen wie Speedstep und ähnliches abgeschaltet werden, wenn man optimale Performance erzielen möchte.

SETI die Sporen geben

Die optimale Performance erzielt man beim Einsatz des Text-Clients zusammen mit SetiSpy und SetiQueue. SetiSpy ist eine grafische Oberfläche für den Text-Client und SetiQueue ein Bunker- und Kontroll-Tool. Kombiniert man beide, hat man die ideale Lösung für mehrere Rechner, die außerdem noch deutlich schneller als der Screensaver ist.

Gerald Strömer

Zwar ist die Installation dieser Tools insgesamt etwas aufwendiger als die des Bildschirmschoners, aber der Aufwand lohnt sich in jeder Hinsicht: Erstens geht die pro Work Unit benötigte Rechenzeit merklich zurück und zweitens hat man mit diesen beiden Tools die totale Kontrolle aller Seti@Home rechnenden PCs.

So sieht man im SetiSpy, wie viel Prozent der WU der Client schon berechnet hat und wann er voraussichtlich fertig sein wird. Außerdem kann man seinen persönlichen Stand in Berkeley in Kurzform einsehen und durch die grafische Oberfläche sehr einfach die Optionen des eigentlichen Text-Clients einstellen. Eine der möglichen Optionen ist beispielsweise die Nutzung eines Proxy-Servers zum Datenverkehr mit Berkeley – und hier kommt SetiQueue ins Spiel.

Dieses Tool ist eine so genannte Bunker- und Statistiksoftware, die für die Client-Software (egal ob Screensaver, Text-Client oder Text-Client mit GUI) den Berkeley-Server mimt. Sie registriert den "Tagesverbrauch" angeschlossener Clients und rechnet so deren Bedarf hoch. Auf Grund dieser Daten legt sie einen so genannten Bunker mit einer Tiefe von 1,2 bis 14 Tagen für den Client-PC an und ist nach einigen Tagen, wenn sich die Produktion des Client-PCs eingependelt hat, in der Lage, den Client-PC für die oben eingestellte Dauer mit Arbeit zu versorgen. Das hat einige Vorteile: Dial-in-User (ISDN & Modem) können so nach dem anfänglichen Einpendeln zum Beispiel einmal pro Woche mit einem günstigen Sonntagstarif die Work Units für die nächste Woche ziehen und die Resultate hochladen. Damit fällt das lästige

manuelle Einwählen nach Beenden einer Work Unit weg, durch das der Client sich normalerweise direkt von Berkeley neue Arbeit ziehen würde. Außerdem ist man so vor Netzwerkausfällen geschützt. In der Vergangenheit kam es oft genug vor, dass Berkeley Probleme mit der Anbindung hatte, Server überlastet waren oder ausfielen. Das hat sich zwar mittlerweile gegeben, aber gegen Ausfälle ist niemand zu 100 Prozent geschützt. Und da ist es schon recht angenehm, wenn trotz unterbrochener Leitungen der Client-PC seine Arbeit fortsetzen kann. Und hat man gar mehrere Rechner im selben Netz – egal ob privat oder in der Firma – laufen, potenziert sich der Nutzwert der Bunker-Funktion gerade für Dial-in-Zugänge ins Netz. Natürlich muss die Queue-Software in den ersten ein, zwei Tagen erst einmal eine Basis schaffen und in dieser Zeit öfter verbinden, aber nach einigen Tagen hat man dann die volle Funktionalität. Die über die Queue versorgten Rechner müssen übrigens nicht auf einen gemeinsamen Account rechnen, Seti Queue differenziert problemlos zwischen mehreren verschiedenen Accounts und damit Usern.

Das zweite Geniale an der Queue-Software sind ihre Statistikfunktionen. Die globalen Übersichten zeigen das Füll-Level der Queue, also wie viele Units gerade gecached sind, wie viele und welche Units wann von welchem Client-PC abgerufen wurden, welcher Rechner wann das letzte Resultat abgeliefert hat und wie lange er voraussichtlich für die aktuelle WU brauchen wird. Für jeden Rechner einzeln oder für die ganze Queue kann man Verlaufsstatistiken abrufen,

die bis zu einem Jahr zurückreichen und grafisch Produktion, Füllstände, Durchschnittszeiten und gesamte Rechenzeit angeben.

Und das Beste: Man kann all diese Informationen auch im Netz (LAN oder Internet) abrufen. Einfach die IP-Adresse und Port-Nummer eingeben und schon hat man Zugriff auf die Status-Seiten der SetiQueue. Mit Administrator-Rechten kann man die Queue über dieses Web-Interface auch komplett konfigurieren. Dieses Web-Interface bietet paradoxerweise mehr Funktionen und Einstellungen, als das reguläre Konfigurationsmenü des Programmes selbst. Dieses Feature ist in Firmennetzen nützlich, wo die Rechner vielleicht in verschiedenen physischen Bereichen stehen, hat aber auch für DSL-User einen gewissen Reiz. So reicht es beispiels-

weise, wenn von drei Freunden einer eine SetiQueue installiert und die beiden anderen übers Internet deren volle Funktionalität nutzen können. Sie könnten Work Units herunter- und Results hochladen, den Status der client-PCs überwachen, Statistiken einsehen und mit Admin-Rechten die Einstellungen ändern. So hat man einen größeren Überblick über mehr Rechner und nur einmal den Installationsaufwand. Allerdings muss dafür eine feste Web-Adresse vorhanden sein, wer keine feste IP-Adresse besitzt, kann sich ja per DynDNS.org oder No-IP.com behelfen.

Übrigens wird der als Queuerechner eingesetzte PC von SetiQueue kaum belastet, man kann also auf modernen Rechnern locker noch SetiSpy darauf laufen lassen und nebenbei daran arbeiten.

Text-Client (CLI) v3.03 für Windows

Linux & Unix: <http://www.setiathome.ssl.berkeley.edu/unix.html> ...und dort: „i386-winnt-cmdline.exe“

1 SetiQueue: Installation durchführen

Entpacken Sie die ZIP-Datei von der Heft-CD in ein eigenes Verzeichnis und starten Sie setup.exe. Die Installation der SetiQueue an sich ist selbsterklärend und auch für Laien problemlos durchführbar. Beim Punkt "Program Folder" sollte man den Autostart-Ordner anwählen, sonst legt die Installationsroutine einen "Startup"-Ordner an und packt SetiQueue dort hinein. Das klappt zwar bei einem englischsprachigen OS, wird aber vom deutschen Windows ignoriert. Linux-User können die SetiQueue 2.2b übrigens mithilfe des WINE-Emulators installieren, die dazu nötige EXE-Binary von SetiQueue müssen Sie von der Homepage laden.



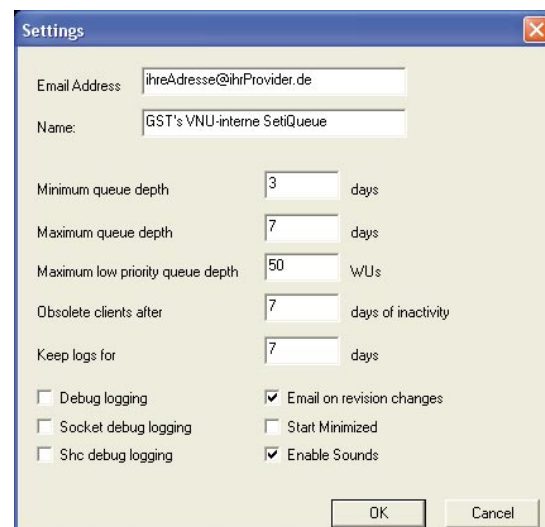
2 SetiQueue: Grundeinstellungen vornehmen

Diese Einstellungen finden Sie im Unterpunkt "General" im Menüpunkt "Settings".

Die "Email Address" muss nicht eingetragen werden. Möchten Sie auf neue Versionen aufmerksam gemacht werden (Häkchen weiter unten), sollte hier eine valide Adresse stehen. Bei "Name" können Sie einen beliebigen Eintrag tätigen, in einer öffentlichen oder Firmen-Queue sollte aber ein dezenter Eintrag stehen. Diese beiden Punkte haben NICHTS mit ihren S@H-Account -Daten zu tun. Sie können (und sollten) also ruhig andere Begriffe eintragen.

"Minimum queue depth" und "maximum q.d." geben die Anzahl von Tagen an, die von der Queue abgedeckt werden soll. Verbrauchen die angeschlossenen Rechner beispielsweise 20 WU pro Tag und haben Sie eine Queue-Tiefe von 3 und 7 Tagen (Minimum & Maximum) eingestellt, wird die Queue sich schnellstens einen Vorrat von 60 WUs herunterladen (20*3) und nach einigen Tagen an die 140-WU-Grenze (20*7) herankommen, aber nie mehr als diese Obergrenze laden. Neue Clients starten generell als "Low priority"-User, im dritten Punkt können Sie deren maximalen Vorrat bestimmen. Das hilft sinnloses Up- und Download für Ein-Tages-User zu reduzieren.

Beim Punkt "Obsolete Clients after" geben Sie der Queue an, nach wie vielen Tagen sie automatisch inaktive Client-PCs kicken soll. Und die "Keep logs"-Einstellung definiert, für wie viele Tage Up- und Downloads, Web-Zugriffe, Client-Requests und ähnliches



protokolliert werden.

Aber all diese Optionen können Sie aber später als eingeloggter Admin im Web-Interface noch bedeutend feiner einstellen.

3 SetiQueue: Server

Hier tragen Sie Ihre IP- und Subnet-Informationen ein. Bei einem privaten Netz haben Sie diese Daten, nutzen Sie einfach die IP-Adresse zum internen Netzwerk (wird von der Netzwerkkarte angezeigt). In einem Firmennetz sollte der zuständige IT-Beauftragte oder Admin auf jeden Fall involviert werden. Nicht nur, um eine IP-Adresse zu bekommen, sondern auch um einen Rausschmiß auf Grund ungenehmigter Nutzung von Firmenressourcen zu vermeiden. ;)

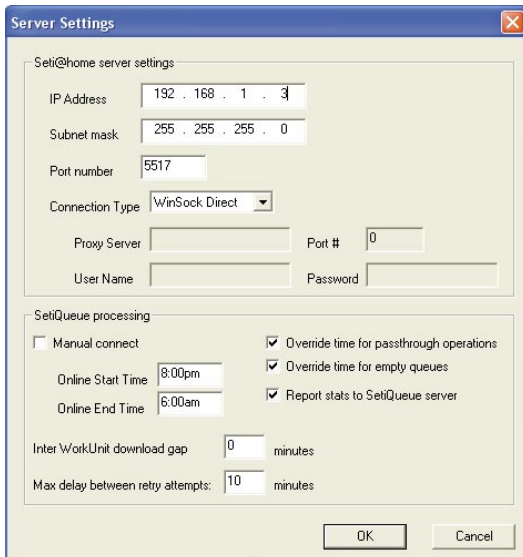
Der SQ-Rechner sollte am besten eine feste IP-Adresse haben. Wird diese dynamisch per DHCP erzeugt, lassen Sie einfach die voreingestellten Daten drin. Setzen Sie Seti Queue auf einem Stand-Alone-PC ohne weitere angeschlossene Client-PCs ein, dann reicht bei der IP-Adresse die Eingabe 127.0.0.1, die Subnet-Werte sollten auf 0.0.0.0 gestellt werden.

Die "Port Number" sollte beibehalten werden, solange sie mit der bestehenden Netzarchitektur nicht in Konflikt gerät. Den "Connection Type" können Sie ebenfalls in seiner Grundeinstellung beibehalten.

"Online Start/End Time" gibt für automatische 24/7-Verbindungen (LAN & DSL) den Zeitraum an, wann die Queue verbinden soll – in unserem Fall zwischen 20:00 und 06:00 Uhr. Dial-in-User (ISDN & Modem) müssen "Manual connect" ankreuzen. Für SQ-Verbindungen müssen Sie per ISDN/Modem ihre DFÜ-Verbindung öffnen und dann in der Seti Queue auf "File" und dort auf "Connect" gehen.

Die drei Buttons rechts so lassen, diese erlauben es der Queue auch außerhalb der angegebenen Zeit bei niedrigem Füllstand und Ähnlichem eine Verbindung nach Berkeley zu öffnen.

Die "download gap" gibt die Wartezeit zwischen zwei WU-Downloads in Minuten an, "Max delay" die Wartezeit bei fehlgeschlagenem Verbindungsaufbau zum Server. Bei einer DSL-Leitung darf beides ruhig so niedrig wie möglich sein.



4 SetiQueue: Passwort für HTTP-Zugriff

In dieser Maske wird das Administratorpasswort für den Webzugriff auf die Seti Queue eingetragen. Mit diesem können Sie sich später per Webbrowser auf Ihre Seti Queue einloggen und alle internen Einstellungen bequem verändern.

Der Webzugriff erfolgt später über die von Ihnen bei Punkt 3 eingegebene IP-Adresse und Port-Nummer. In unserem Beispiel wäre das http://192.168.1.3:5517. Wird die IP-Adresse des SQ-Rechners per DHCP erzeugt, setzen Sie anstatt der IP-Adresse einfach den Rechnernamen ein.

Damit ist die Konfiguration der Seti Queue beendet. Bitte das Programm unbedingt laufen lassen!



5 SetiSpy: Vorbereiten

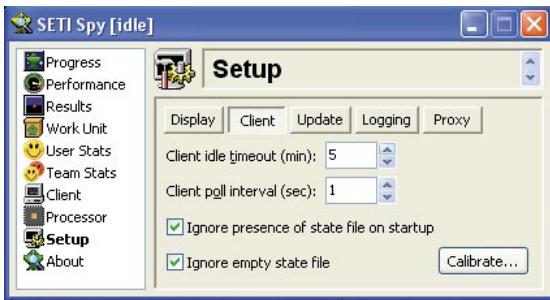
Entpacken Sie die Seti-Spy-ZIP-Datei von der Heft-CD in ein eigenes Verzeichnis, am besten auf "C:\". Dann laden Sie den Text-Client von dem oben angegebenen Link und legen ihn in dasselbe Verzeichnis. Der für Windows-Systeme zutreffende CLI-Client heißt "setiathome-3.03.i386-winnt-cmdline.exe". Starten Sie jetzt die Datei "SetiSpy.exe" und bestätigen Sie den Disclaimer mit "I Agree", um fortfahren zu können. Die jetzt folgende Fehlermeldung bestätigen Sie mit "Ignore" – und keine Panik, das ist für ein neues Seti Spy normal.



Wenn Sie am unteren Rand des Statusfensters Ihrer SetiQueue diese Aktionen sehen, funktioniert die Komplettinstallation perfekt: Sie lädt nach Durchführung von Punkt 9 gerade die erste WU für einen Client-PC herunter.

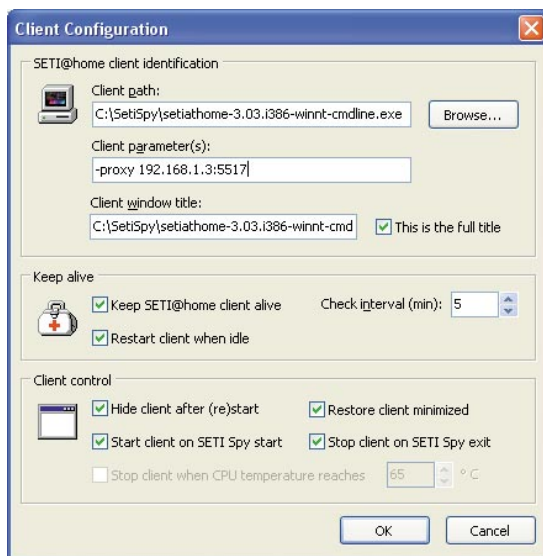
6 SetiSpy: Setup durchführen

Gehen Sie links in der Auswahlspalte auf "Setup". Im Fenster rechts davon klicken sie jetzt auf das Register "Display", dort sollte "Minimize to tray" und „Run in tray“ angekreuzt werden. Im Register "Client" sollten beide Häkchen bei "state file" gesetzt werden. Unter "Update" können Sie einstellen, wie oft ihre User- und Team-Stats (links) upgedatet werden sollen. Dazu müssen Sie später – nach der Durchführung von Punkt 8 – im Unterpunkt „Server“ bei „Account email address“ ihre im Punkt 8 gewählte Email-Adresse eintragen. Unter „Logging“ können Sie definieren, ob SetiSpy interessante Signale für Sie speichern soll.



7 SetiSpy: Text-Client konfigurieren

Gehen Sie links auf "Client" und dann im Infofenster rechts auf "Configure...". Zuerst gehen Sie jetzt oben auf "Browse..." und wählen die Datei "setiathome-3.03.i386-winnt-cmdline.exe" an, die Sie vorher in das SetiSpy-Verzeichnis gelegt haben. In die Zeile "Client parameter(s)" tragen Sie "-proxy xxx.xxx.xxx.xxx:xxxx" ein und ersetzen die xxx durch Ihre IP-Adresse und Port-Nummer. In unserem Beispiel: "-proxy 192.168.1.3:5517". Stellen Sie die restlichen Vorgaben am besten nach unseren Vorgaben ein. Bestätigen sie mit "OK" und schließen Sie Seti Spy (wichtig!).



Eine detaillierte Erläuterung zu sämtlichen Funktionen von SetiSpy finden Sie auf:
<http://pages.tca.net/roelof/setispy/instructions.htm>.

8 SetiSpy: SETI-Account einrichten

Starten Sie jetzt noch einmal Seti Spy, das Auswahlmü sollte noch auf "Client". Rechts im Infofenster sollte "Hide client" angekreuzt sein, klicken Sie den Haken einmal weg. Ein DOS-Fenster taucht auf, in dem jetzt Ihr Account eingerichtet wird.

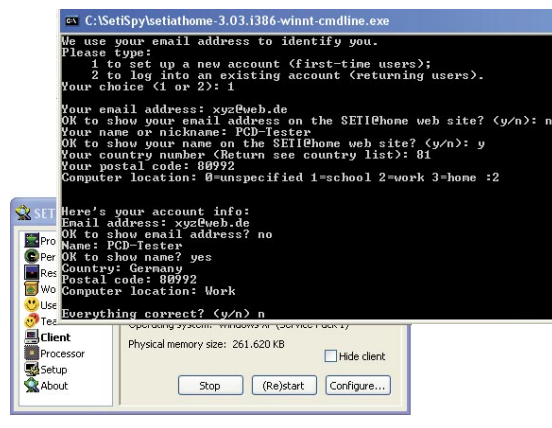
Hier die übersetzten Fragen:

1. Schritt: 1 = Neuen Account anlegen,
2 = existierenden Account nutzen
2. Schritt: E-Mail-Adresse eingeben (beide Wege)

Bei existierendem Account zieht sich der Client jetzt die Daten von der Queue und fängt an zu arbeiten. Bei neuem Account kommen jetzt folgende Fragen:

3. Schritt: Darf die E-Mail-Adresse auf der Seti-Homepage gezeigt werden? J/N
> Dies sollten Sie mit Nein beantworten. Es gibt für böswillige Dritte Möglichkeiten, bei Kenntniss der Email-Adresse einen fremden (also vielleicht Ihren) Account zu kapern – das ist Frust pur!
4. Schritt: Einen Namen für den Account eingeben
> Dieser name sollte gut gewählt sein, denn er taucht in allen Statistiken auf, die Sie betreffen.
5. Schritt: Darf der Name auf der Seti-Homepage gezeigt werden?
> Problemlos möglich, also Ja.
6. Schritt: Länder-Code
> Deutschland hat die 81
7. Schritt: Postleitzahl
8. Schritt: Wo steht der Computer? 0 = nicht spezifiziert,
1 = Schule, 2 = Arbeit, 3 = Daheim
9. Schritt: Stimmen die Infos? J/N

Bestätigen Sie jetzt mit "Ja", legt der Text-Client Sie als neuen User an und lädt sich eine WU aus der laufenden Queue. Beim Laden der Daten sollten in ihrem Client-Fenster "Receiving data" stehen, die Aufzählung endet bei circa 340 KByte.



Ihre Seti-Installation ist hiermit abgeschlossen. Ihren persönlichen Status weltweit und innerhalb Ihres Teams können Sie im Auswahlmü unter den Punkten "User- und Team Stats" einsehen. Aktualisieren Sie diese Werte am besten noch einmal.