



Zugangssoftware fürs mobile Internet

In diesem Dokument finden Sie Informationen zu Installation und Konfiguration von **MWconn** sowie eine kurze Anleitung zum Schaffen der Voraussetzungen für dessen Betrieb. Dazu gehören das Installieren der Treiber für die Netzwerkkarte und das Einrichten der passenden Netzwerkverbindung unter Windows™.

Inhalt

Kapitel	Seite
0 Schnellstart	2
1 Einleitung	2
2 Kartentreiber installieren	4
3 Firmware-Upgrade	8
4 Netzwerkverbindung anlegen	8
5 MWconn installieren/deinstallieren	15
6 Normal	17
7 Minimal	18
8 Maximal	19
9 Konfigurationsprogramm CONFIG.exe	20
10 Konfigurationsdatei MWconn.ini	29
11 Parameterübergabe	36
12 Internet Start und Ende	39
13 Internet Überwachung	39
14 SMS und PC-Fernsteuerung	40
15 Prepaid	43
16 Problembehebung	44
17 Nutzungslizenz	51
18 Kopierrechte	51
19 Haftung	51
20 Danke...	51

0 Schnellstart

Dieses Kapitel ist jene gedacht, die ungern Anleitungen lesen und sich gerne in neue Software-Abenteuer stürzen. Bitte beachten Sie aber, dass durch falsche oder unterlassene Programmeinstellungen höhere Verbindungskosten entstehen können. Insbesondere dann, wenn Sie sich in Grenznähe in ausländische Netze einwählen.

Für die folgende stichpunktartige Einführung gehen wir davon aus, dass die Funk-Netzwerkkarte mit eingelegter SIM-Karte in den PC eingesetzt ist sowie alle Treiber bereits installiert sind. Ihr Benutzerkonto sollte die Berechtigung zum Anlegen einer neuen Netzwerkverbindung besitzen.

- Entpacken Sie die in der Datei **MWconn.zip** enthaltenen Dateien **MWconn.exe** und **MWconn.pdf**.
- Starten Sie **MWconn.exe** per Doppelklick.
- Klicken Sie doppelt auf **MWconn.exe**.
- Wählen Sie die Standard-Installation.
- Bestätigen Sie die Erstellung der Netzwerkverbindung namens "Internet".
- Tragen Sie in das Programm CONFIG.exe sowohl APN als auch PIN ein.
- Starten Sie die Verbindung, zum Beispiel GPRS: **Start->Programme->MWconn->GPRS.exe**
- Haben Sie es geschafft und steht die Verbindung zum Internet, dann schieben Sie das Programmfenster von **MWconn** ganz an den unteren Bildschirmrand oder wahlweise direkt auf den Start-Button, so dass es sich das Programmfenster in ein Minifenster verwandelt. Nun klicken Sie zum Beenden des Programms mit der rechten Maustaste auf das Minifenster.
- **MWconn** hat diese Fensterposition als Wunschposition gespeichert und ist nun bereit für den Einsatz.
- Falls Sie **MWconn** an Ihre persönlichen Bedürfnisse anpassen wollen, z.B. um das Verbindungsprotokoll zu aktivieren oder die Volumenüberwachung einzuschalten, verwenden Sie dazu das Programm **CONFIG.exe**. Sie finden es unter **Start->Programme->MWconn->CONFIG.exe**

Und – hat bei der Installation etwas nicht richtig geklappt, oder möchten Sie mehr über die Möglichkeiten und Funktionen von **MWconn** erfahren? Dann lesen Sie einfach weiter...

1 Einleitung

Schön, dass Sie **MWconn** verwenden möchten. Es handelt sich hierbei nicht um ein kommerzielles Produkt. Die Software ist rein aus Verlegenheit entstanden.

Der Autor hatte technische Schwierigkeiten mit den Anfang 2006 für die Einwahl ins mobile Internet auf dem Markt befindlichen Programmen und beschloss, dafür eine Alternative zu entwickeln. Ziel war eine ganz einfache Software, die lediglich die Funk-Netzwerkkarte initialisiert und auf alle zusätzlichen Funktionen verzichtet. Doch diese Software ist inzwischen gewachsen. Viele Anwender brachten Ideen und Fehlerhinweise ein. Neben der reinen Initialisierung beherrscht **MWconn** nun eine ganze Reihe weiterer Funktionen:

- Anzeige von Geschwindigkeit, Datenvolumen, Onlinezeit, Betriebsart, Signalstärke, Netzname, Cell-ID
- verschiedene Darstellungsformen, u.A. Tray-Icon, Minifenster und Startbutton-Inlay
- Warnung bei Datenvolumen- und Onlinezeit-Überschreitung
- UMTS- und GPRS-Netzsuche
- Verbindungsüberwachung und automatischer Neuaufbau, auch nach Einfrieren
- SMS empfangen/sendern, PC-Fernsteuerung per SMS
- ausführliche Protokollfunktionen, integriertes Serviceterminal
- Timer für Programmende oder Herunterfahren
- Skriptfähigkeit
- Abfrage- und Aufladefunktion für Prepaid-Tarife

Trotz dieses heute recht großen Funktionsumfangs bleibt **MWconn** sehr handlich. Es benötigt weniger als 0,3 MB Speicherplatz, belastet den Prozessor so gut wie nicht und lässt sich sehr einfach bedienen. Durch einen einzelnen Mausklick können Sie das Programm starten und damit eine Verbindung ins Internet aufbauen.

Systemvoraussetzungen

MWconn kann auf PCs mit den Betriebssystemen Windows 2000™ und Windows XP™ und Vista™ eingesetzt werden.

Für den Zugang ins Funknetz benötigen Sie eine Netzwerkkarte vom Typ "Option GPRS", "Option GT 3G Quad", "Option GT MAX", "Option GE0201", "Option GE301", "Option GT Module", "E-Plus Notebook Card II", "Vodafone Colt 129", "T-Mobile web'n'walk compact", "Novatel U530", "Novatel U630", "Novatel U740", "Novatel XU870", "Huawei E612", "Huawei E620" (bzw. eine jeweils dazu kompatible Karte) oder einen USB-Adapter vom Typ "Option GS ICON" (oft etikettiert als "Vodafone Easy Box"), "Option GI0225", "Huawei E220", "Huawei E270" oder "Novatel MC950D", "Sierra Aircard 875U" (bzw. einen dazu kompatiblen Adapter) inklusive der jeweiligen Treiber.

Falls sich Ihre Funk-Netzwerkkarte nicht im PC, sondern in einem Router vom Typ "Linksys WRT54G3G" befindet, kann **MWconn** nicht direkt auf die Karte zugreifen. Es verwendet stattdessen die HTML-Menüs des Routers. Entsprechend eingeschränkt sind dann die Funktionen. Beispielsweise kann die Signalstärke nur in groben Stufen angezeigt werden, SMS-Empfang und Prepaid-Abfrage sind nicht möglich.

Bitte achten Sie darauf, dass Sie die Grundeinstellungen (Netzwahl, PIN, APN) über die HTML-Menüs des Routers vornehmen müssen.

MWconn arbeitet nicht nur mit PC-Karten, sondern auch mit bestimmten Handys zusammen. Diese Programmerweiterung befindet sich jedoch im Versuchsstadium und funktioniert nur mit Handys der Firma Sony-Ericsson (z.B. "K610i"). Leider ist die Betriebsartwahl (GPRS, UMTS) in diesem Fall nicht per **MWconn** möglich, da die betreffenden Kommandos durch die Handy-Treiber nicht unterstützt werden.

Im weiteren Verlauf ist immer wieder von PC-Karten die Rede. All das gilt natürlich auch für die versuchsweise unterstützten Handys.

Die in dieser Bedienungsinformation beschriebenen Aktionen beziehen sich auf Windows XP. Für Besitzer von Windows 2000 oder Vista gelten ähnliche Arbeitsschritte.

Hinweis zu **Vista**: Falls Sie eine PC-Karte der Firma **Novatel** einsetzen, kann es sein, dass die Karte mit der von Novatel mitgelieferten DLL "NwtGatewayDLL.dll" nicht korrekt zusammenarbeitet. Sollte es damit Probleme geben, kopieren Sie diese DLL-Datei auf ein externes Laufwerk und löschen Sie sie aus ihrem ursprünglichen Verzeichnis. Nach einem Neustart wird Vista diese DLL nicht mehr verwenden. **MWconn** wurde so programmiert, dass es auch ohne Novatel-DLL korrekt arbeitet, weil es ersatzweise direkt mit der Karte kommunizieren kann. Leider ist es in diesem Fall nicht möglich, SMS während des Programmlaufs zu empfangen, zu versenden oder das Prepaid-Konto abzufragen.

2 Kartentreiber installieren

Dieses Kapitel brauchen Sie nicht zu beachten, wenn Sie bereits das Ihrer Funk-Netzwerkkarte beiliegende Software-Paket des Netzbetreibers auf Ihrem PC installiert haben. In der Regel wurden damit alle benötigten Treiber installiert. Trotzdem sei auf Besonderheiten bei bestimmten Kartentypen hingewiesen:

- Huawei E220** Bei Verwendung dieses USB-Adapters (auch als "**Mini-Modem**" oder "**Easy Box II**" bezeichnet) kann es zu Konflikten mit der Original-Software kommen. Diese blockiert die serielle Schnittstelle des USB-Adapters anscheinend auch dann, wenn das Programm gar nicht läuft. Wenn Sie **MWconn** verwenden wollen, sollten Sie die Autostart-Funktion für das USB/CD-ROM-Laufwerk deaktivieren. Das geht entweder temporär durch gedrückt halten der Umschalttaste oder dauerhaft eine Änderung in der Registrierungsdatenbank. Näheres siehe de.wikipedia.org/wiki/Autorun oder www.tuneup.de.
Klappt das Deaktivieren der Autostartfunktion nicht, bleibt noch die Deinstallation der Original-Software. Da mit der Deinstallation auch die Treiber gelöscht werden, müssen Sie die Treiber anschließend von Hand wieder installieren. Sie finden die Treiber im Verzeichnis "Driver" auf dem USB-ROM-Laufwerk des Adapters.
Starten Sie dazu den Gerätemanager (**Start->Ausführen**, "devmgmt.msc"), öffnen den Zweig "Anschlüsse (COM und LPT)" und klicken dort mit der rechten Maustaste auf das erste der gelben Fragezeichen. Im darauf erscheinenden Menü wählen Sie "Treiber aktualisieren". Fahren Sie anschließend fort wie weiter unten beschrieben und wiederholen Sie den Vorgang mit dem zweiten gelben Fragezeichen.
- Novatel-Karten** Bei Karten der Firma Novatel wird eine spezielle DLL-Datei benötigt, wenn ihr gesamter Funktionsumfang genutzt werden soll. **MWconn** kommt auch ohne diese Datei aus, jedoch sind dann einzelne Einschränkungen hinzunehmen: SMS-Empfang nur bei Programmstart, kein Senden von SMS, keine Prepaidabfrage.
Daher wird empfohlen, diese DLL-Datei zusammen mit den beiden zugehörigen Dateien zu installieren. Falls sie diese drei Dateien nicht auf ihrem PC finden können (normalerweise liegen sie im Verzeichnis Windows\System32), kopieren sie sie von der CD ihrer Karte am einfachsten direkt in das neue Verzeichnis, in das sie **MWconn** installieren werden bzw. schon installiert haben:
NwtGatewayDLL.dll, NwtGatewayConfig.ini, loader.dll
Nach dem Kopieren öffnen Sie die Datei NwtGatewayConfig.ini durch einen Doppelklick und prüfen, ob der Eintrag **NeedPrimaryPort=NO** zu finden ist. Falls nicht, müssen Sie in der betreffenden Zeile das **YES** in **NO** umändern.
- Novatel MC950D** Dieser USB-Stick installiert nach dem Einschieben ein externes Nur-Lese-Laufwerk. Die Autostart-Funktion sollten Sie deaktiviert haben, da sonst die Standard-Software gestartet wird. Um das Laufwerk abzuschalten und den Zugriff auf das UMTS-Modem zu ermöglichen, können Sie die Datei "LiteAuto.exe" starten.
- Option GS ICON** Für den Fall, dass Sie diesen USB-Adapter (bei Vodafone "**Easy Box**" genannt) verwenden, sollten Sie zuerst mit der Original-Software einen Verbindungsauf- und -abbau durchführen. Danach müssen Sie bei **Start->Netzwerkumgebung** die von der Software neu erstellte **Drahtlose Netzwerkverbindung** deaktivieren. Sonst erhalten Sie später bei der Einwahl mit **MWconn** immer den "Verbindungsfehler 633".
- Linksys-Router** Natürlich benötigen Sie für den Router **Linksys WRT54G3G** keine Treiber. Der Router muss vollständig über HTML-Menüs konfiguriert werden (inklusive Netzwahl, PIN und APN). Folgende Einstellungen/Funktionen sind über **MWconn** leider nicht möglich:
Cell-ID-Ausgabe, SMS empfangen/sendern, Tonsignal bei Zellenwechsel, PIN, Servicekonsole, Netlock-Abfrage, Netzsuche, APN, Verbindungsname, Identifikation, aktive Überwachung (nur FRZ möglich), PC-Fernsteuerung.
Die Datenvolumenanzeige funktioniert nur in 10-kByte-Schritten.

Sie finden die Treiber für Ihre Funk-Netzwerkkarte zum **Download** auf der Internetseite des Netzbetreibers oder des Herstellers (z.B. www.option.com/support/globetrotter_ql/ql_downloads.shtml oder http://www.eplus.de/umts-notebook-card/firmware/fusion_driver2005_06_10_v1_7_0_0.zip). Bitte halten Sie sich an die Installationsanleitungen des Herstellers. Sollte keine entsprechende Anleitung existieren, können Sie sich am Leitfaden auf den folgenden Seiten orientieren (für Windows XP geschrieben).

Falls Sie anders keine Möglichkeit haben, die zu Ihrer Karte gehörenden Treiber zu erhalten, können Sie versuchen, den Windows-Update-Service in Anspruch zu nehmen. Klicken Sie bei der entsprechenden Frage nach dem Einschieben der Karte auf *Ja, Verbindung mit Windows Update herstellen*. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm und springen Sie nach erfolgter Treiberinstallation zu Kapitel 3.

Installationsleitfaden

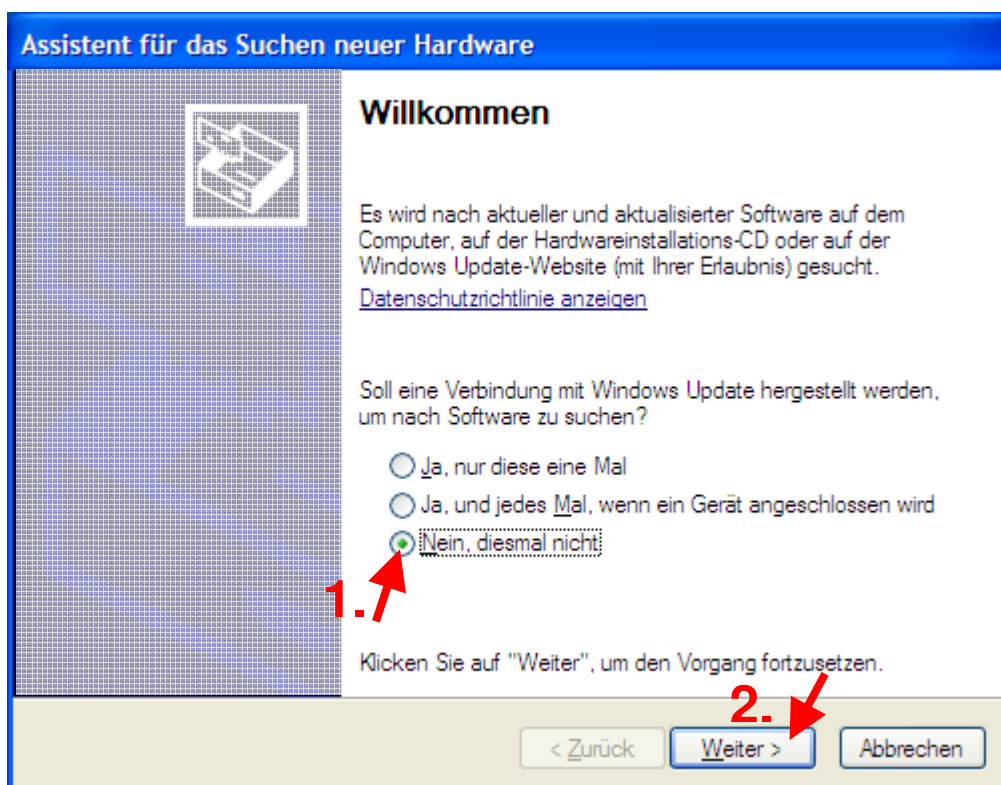
Melden Sie sich an Ihrem PC als Hauptbenutzer bzw. Administrator an und richten Sie ein neues Verzeichnis auf Ihrer Festplatte ein, in dem die benötigten Treiber zwischengespeichert werden können. Verwenden Sie hierfür zum Beispiel den Namen **C:\Treiber** (dieses Verzeichnis können Sie nach der Installation wieder löschen).

Downloaden Sie die benötigten Treiber aus dem Internet und kopieren Sie sie in das neue Verzeichnis.

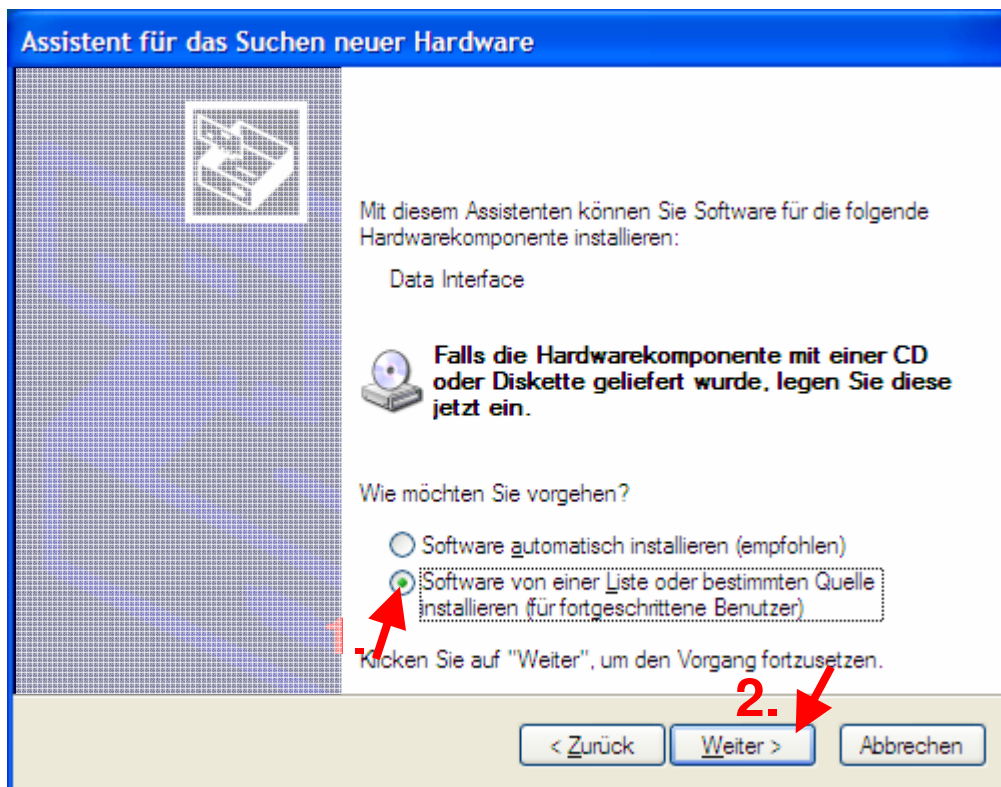
Falls die Treiber als ZIP-Datei gepackt sind, entpacken Sie diese, so dass die einzelnen Dateien nun direkt im Verzeichnis **C:\Treiber** liegen. Je nach verwendeter Funk-Netzkarte werden unterschiedliche Treiber benötigt. Bei der folgenden Abbildung handelt es sich daher nur um ein Beispiel.



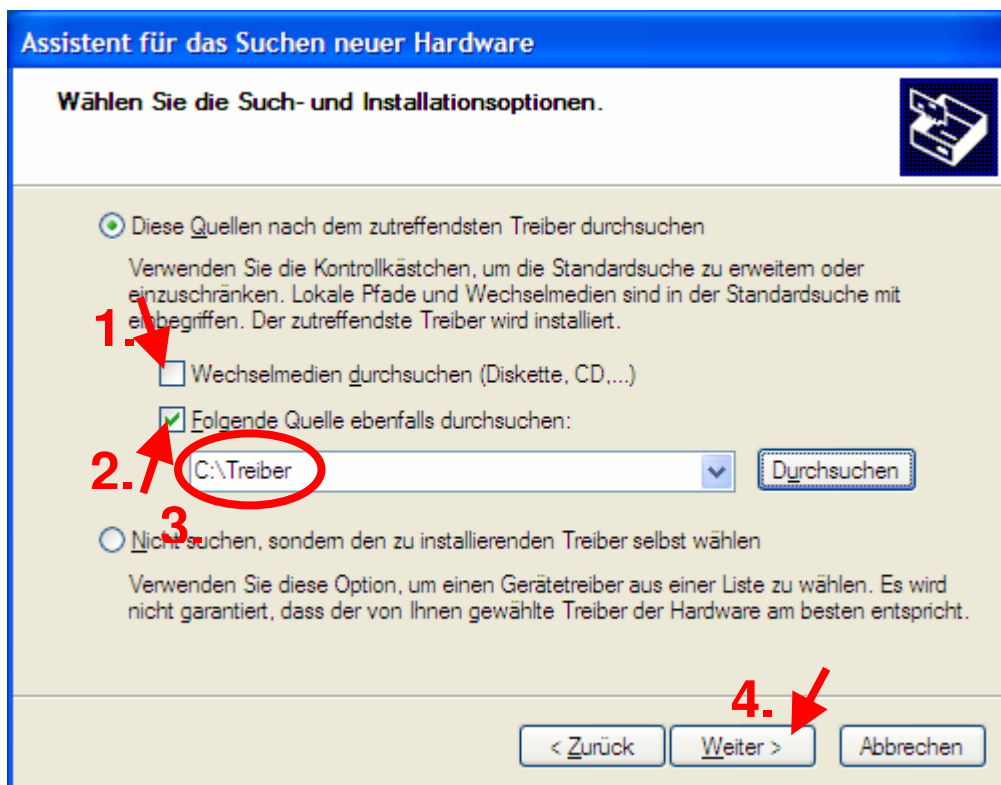
Schieben Sie jetzt die Funk-Netzkarte in den PC (PCMCIA-Schnittstelle). Nach wenigen Sekunden öffnet sich ein Dialog, der Sie zur Installation von Software für die neu erkannte Hardware auffordert, es startet der **Assistent für das Suchen neuer Hardware**. Klicken Sie auf **Nein, diesmal nicht** und anschließend auf **Weiter**.



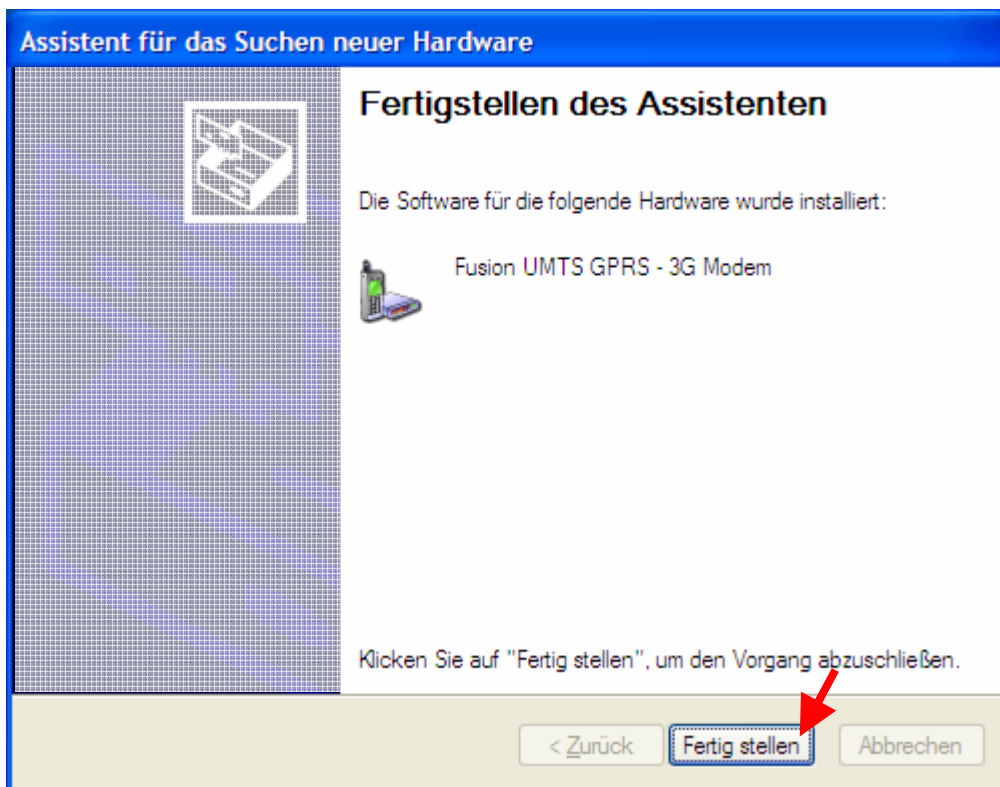
Um sicherzugehen, dass Windows auch wirklich die Treiber installiert, die Sie bereitgestellt haben, entscheiden Sie sich im nächsten Dialogfenster für **Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren** und klicken dann wieder auf **Weiter**.



Entfernen Sie jetzt das Häkchen bei **Wechselmedien durchsuchen** und setzen Sie es bei **Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen**. Tragen Sie dort **C:\Treiber** ein und klicken Sie anschließend wieder auf **Weiter**.



Beim letzten *Dialog*fenster zur Treiberinstallation handelt es sich treffender um ein Monologfenster, es lässt Ihnen nicht viel Auswahl. Klicken Sie also auf **Fertig stellen**.



Wundern Sie sich nicht, wenn Windows Ihnen daraufhin wieder das erste Dialogfenster der Treiberinstallation ("**Willkommen**") zeigt. In diesem Fall sind weitere Treiberinstallationen notwendig. Manche Funk-Netzwerkkarten benötigen neben dem Treiber, der sich später um die Datenübertragung aus dem Internet kümmert, weitere Treiber zu Parametrierungs- und Diagnosezwecken. Bei der "Option GT 3G Quad" sind es beispielsweise drei Treiber.

Ihre Funk-Netzwerkkarte ist nun installiert und steht dem PC über serielle Schnittstellen zur Verfügung. Das Verzeichnis **C:\Treiber** können Sie jetzt wieder löschen.

3 Firmware-Upgrade

Wenn Sie die Geräte-Software Ihrer Funk-Netzwerkkarte auf einen neuen Versionsstand bringen, also ein so genanntes Firmware-Upgrade durchführen wollen, verwenden Sie bitte ausschließlich die speziell dafür vorgesehene Software des Herstellers oder Lieferanten Ihrer Karte. Da Firmware-Upgrades nicht ohne Risiko sind und es leider nicht selten passiert, dass eine Datenkarte dadurch irreparabel beschädigt wird, führen Sie ein solches Upgrade mit Vorteil nur dann durch, wenn es unbedingt notwendig ist. Für den Fall, dass Sie wenig Erfahrung mit der Systemkonfiguration von Windows besitzen, lassen Sie dieses Upgrade bitte von einem Experten erledigen.

Es kann vorkommen, dass Sie auch nach korrektem Verlauf eines solchen Upgrades keine Internetverbindung aufbauen können. Bitte prüfen Sie in diesem Fall, ob neue Treiber benötigt werden und installieren Sie diese (siehe Kapitel 2). Eventuell müssen Sie gezielt ein Treiber-Upgrade über den Gerätemanager vornehmen (*Start->Ausführen->"devmgmt.msc"*). Kontrollieren Sie anschließend den Geräte-Eintrag in der Netzwerkverbindung namens "Internet". Möglicherweise wurde durch die Installation des neuen Gerätetreibers ein neuer Geräteiname registriert, den Sie nun an Stelle des alten in die Verbindung aufnehmen müssen.

4 Netzwerkverbindung anlegen

Zur Einwahl ins Internet benötigen Sie eine *Netzwerkverbindung* mit dem Namen **Internet** (Ausnahme: Sie verwenden den Linksys-Router). Haben Sie bereits ein Internet-Software-Paket Ihres Netzbetreibers installiert, existiert die benötigte Netzwerkverbindung möglicherweise schon. Sie können diese in **Internet** umbenennen und für **MWconn** verwenden.

Hinweis: Zum Umbenennen einer Netzwerkverbindung sowie zur Neuanlage müssen Sie als Administrator angemeldet sein.

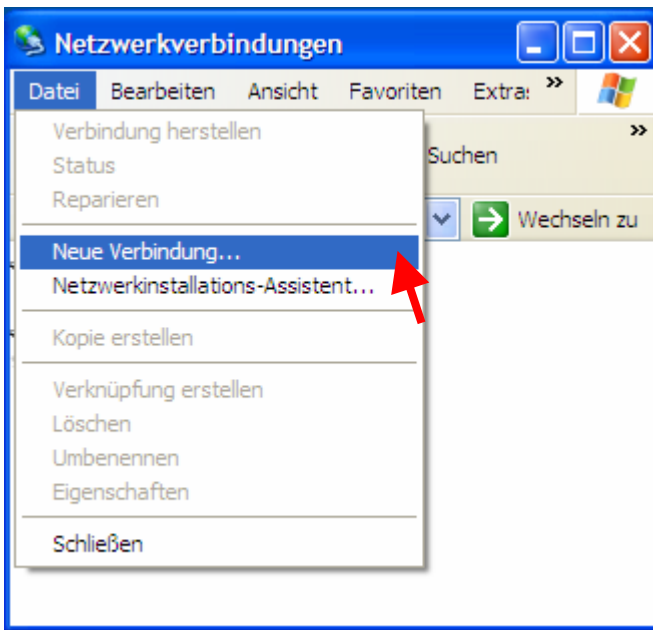
Bei jedem Start prüft **MWconn**, ob die benötigte Netzwerkverbindung zur Verfügung steht und legt diese gegebenenfalls neu an. Bitte überprüfen Sie anschließend diese automatisch erstellte Verbindung.

Besonders erfahrenen Benutzern wird empfohlen, die Netzwerkverbindung selbst zu erstellen, um dabei gleich persönliche Anpassungen vornehmen zu können. Gehen Sie am besten nach der folgenden Beschreibung vor.

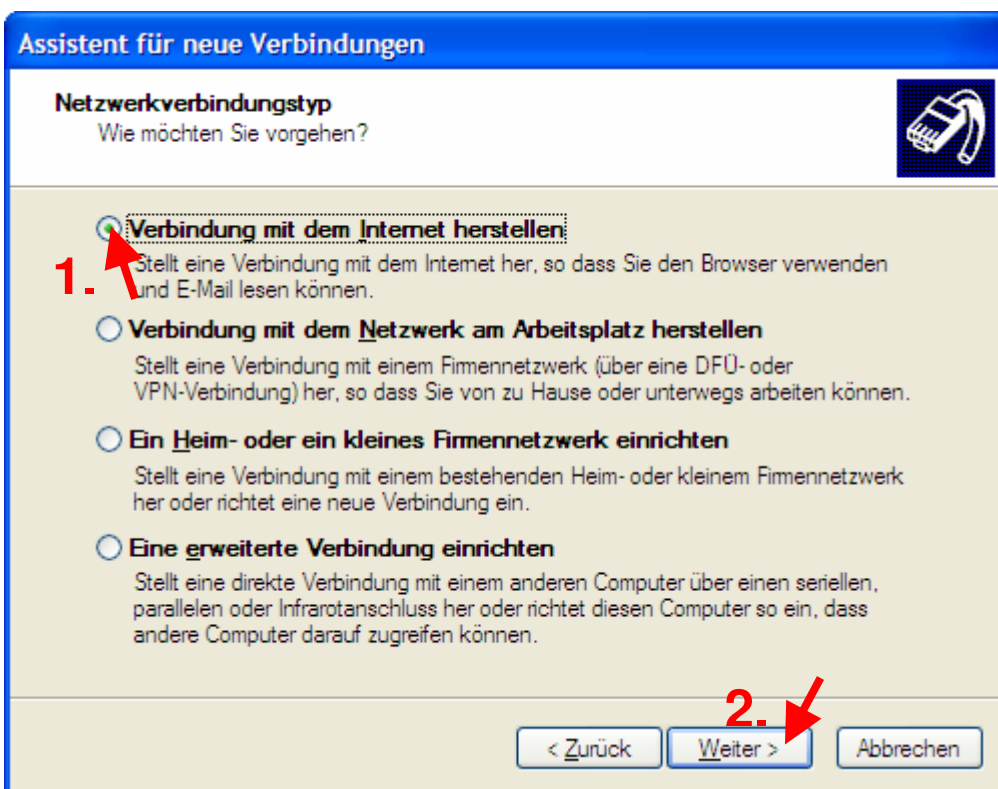
Bei nicht deutschen Netzen kann es notwendig sein, zusätzlich Benutzername und Passwort anzugeben. Diese müssen Sie in die Konfiguration eintragen (per Programm **CONFIG.exe**/Verbindung oder direkt in die Datei **MWconn.ini**/PASS=). Näheres hierzu finden Sie in den Kapiteln 9 und 10 (Abschnitte "Verbindung" bzw. **PASS=**).

Existiert die Netzwerkverbindung bereits oder wurde sie automatisch durch **MWconn** erstellt, springen Sie bitte zu Kapitel 5.

Klicken Sie auf **Start -> Systemsteuerung** und anschließend doppelt auf **Netzwerkverbindungen**. Es öffnet sich das Fenster "Netzwerkverbindungen". Klicken Sie auf **Datei -> Neue Verbindungen**



Im anschließend erscheinenden Dialog wählen Sie **Weiter**. Es erscheint das Fenster "Netzwerkverbindungstyp". Stellen Sie sicher, dass **Verbindung mit dem Internet herstellen** angewählt ist und klicken Sie auch hier auf **Weiter**.



Im nächsten Dialog wählen Sie **Verbindung manuell einrichten**. Klicken Sie dann wieder auf **Weiter**.

Assistent für neue Verbindungen

Vorbereitung
Der Assistent wird zum Einrichten der Internetverbindung vorbereitet.

Wie soll die Verbindung mit dem Internet hergestellt werden?

☐ Einen Internetdienstanbieter aus einer Liste auswählen

1. ☒ **Verbindung manuell einrichten**
Für eine DFÜ-Verbindung ist ein Kontonamen, ein Kennwort und die Rufnummer des Internetdienstanbieters erforderlich. Ein Breitbandkonto erfordert keine Rufnummer.

☐ CD eines Internetdienstanbieters verwenden

2.

Nun sollte **Verbindung mit einem DFÜ-Modem herstellen** angewählt sein. Klicken Sie wieder auf **Weiter**.

Assistent für neue Verbindungen

Internetverbindung
Wie soll die Internetverbindung hergestellt werden?

1. ☒ **Verbindung mit einem DFÜ-Modem herstellen**
Stellt eine Verbindung mit einem Modem und über eine herkömmliche Telefonleitung oder eine ISDN-Telefonleitung her.

☐ Verbindung über eine Breitbandverbindung herstellen, die Benutzernamen und Kennwort erfordert
Stellt eine Hochgeschwindigkeitsverbindung über ein DSL- oder Kabelmodem her. Internetdienstanbieter nennen diesen Verbindungstyp häufig PPPoE.

☐ Verbindung über eine beständige aktive Breitbandverbindung herstellen
Stellt eine Hochgeschwindigkeitsverbindung über ein Kabelmodem oder eine DSL- oder LAN-Verbindung her. Diese Verbindung ist immer aktiv und erfordert keine Benutzeranmeldung.

2.

Wählen Sie jetzt Ihre Funk-Netzkarte aus und klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

Assistent für neue Verbindungen

Gerät auswählen
Dieses Gerät wird zum Herstellen der Verbindung verwendet.

Sie haben mehr als ein DFÜ-Gerät am Computer angeschlossen.
Wählen Sie die Geräte, die für diese Verbindung verwendet werden sollen:

- ☒ Modem - Fusion UMTS GPRS - 3G Modem (COM4)
- ☐ Modem - Technologies Soft Modem ARR (COM3)

1. ✓

2. ✓

< Zurück Weiter > Abbrechen

Tragen Sie als Name für die Verbindung **Internet** ein. Danach klicken Sie wieder auf **Weiter**.

Assistent für neue Verbindungen

Verbindungsname
Wie lautet der Name des Internetdienstanbieters?

Geben den Namen des Internetdienstanbieters im folgenden Feld ein.

Name des Internetdienstanbieters

1. Internet

Der hier eingegebene Name wird als Name für die zu erstellende Verbindung verwendet.

2. ✓

< Zurück Weiter > Abbrechen

Die Rufnummer muss ***99***1#** lauten. Bestätigen Sie diese Eingabe wieder mit **Weiter**.

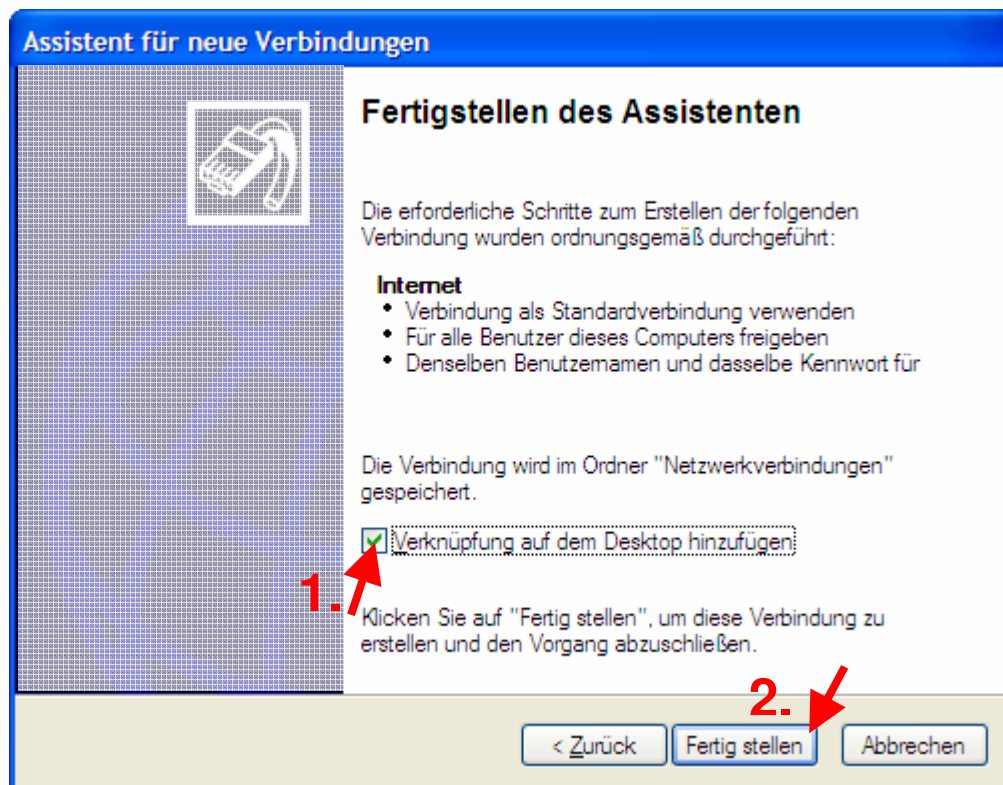
The screenshot shows a window titled 'Assistent für neue Verbindungen' with a sub-header 'Zu wählende Rufnummer'. Below the sub-header is the question 'Wie lautet die Rufnummer des Internetdienstanbieters?'. A text box labeled 'Rufnummer:' contains the input '*99***1#', which is circled in red with a '1.' next to it. Below the text box is a paragraph of instructions: 'Sie müssen eventuell eine "1" bzw. eine Vorwahl oder beides einbeziehen. Wählen Sie die Rufnummer auf Ihrem Telefon, wenn Sie sich nicht sicher sind, ob diese zusätzlichen Nummern erforderlich sind. Die gewählte Nummer ist korrekt, wenn Sie bei dem Telefonanruf einen Modemton hören.' At the bottom right, there are three buttons: '< Zurück', 'Weiter >', and 'Abbrechen'. The 'Weiter >' button is highlighted with a red arrow and a '2.' next to it.

Bei den "Internetkontoinformationen" brauchen Sie nichts einzugeben. Falls für Ihren Netzbetreiber Benutzername und Kennwort erforderlich sind, müssen Sie beides später in der Konfiguration ergänzen (siehe Abschnitt "Verbindung" bzw. **PASS=** in Kapitel 9 oder 10).

Falls Sie nicht wollen, dass sich später eine Internetverbindung automatisch aufbaut, wenn Sie in ihrem Browser eine Internet-Adresse eingeben oder eines ihrer Programme aus anderen Gründen auf das Internet zugreift, müssen Sie das Häkchen bei **Verbindung als Standardinternetverbindung verwenden** entfernen (empfohlen). Klicken Sie danach auf **Weiter**.

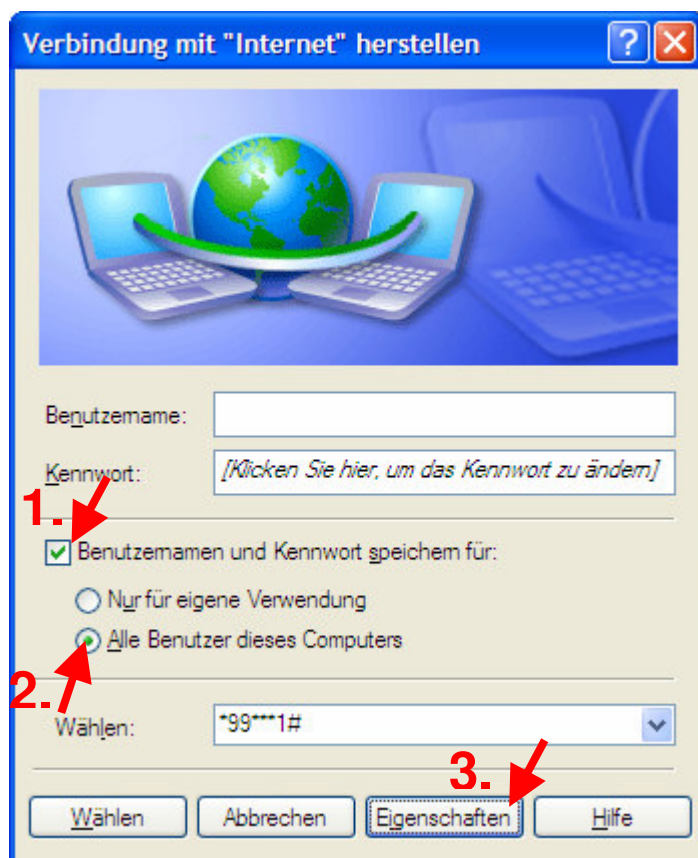
The screenshot shows a window titled 'Assistent für neue Verbindungen' with a sub-header 'Internetkontoinformationen'. Below the sub-header is the text 'Sie benötigen einen Kontonamen und ein Kennwort für die Anmeldung an Ihrem Internetkonto.' Below this is a paragraph of instructions: 'Geben Sie einen Kontonamen und ein Kennwort für den Internetdienstanbieter ein. Schreiben Sie diese Informationen auf und verwahren Sie sie an einem sicheren Ort. (Wenden Sie sich an den Internetdienstanbieter, wenn Sie den Kontonamen oder das Kennwort eines vorhandenen Kontos vergessen haben.)'. There are three input fields: 'Benutzername:', 'Kennwort:', and 'Kennwort bestätigen:'. Below these fields are two checkboxes. The first checkbox is checked and has the text 'Diesen Kontonamen und Kennwort für die Internetverbindung aller Benutzer dieses Computers verwenden'. The second checkbox is also checked and has the text 'Verbindung als Standardinternetverbindung verwenden', which is circled in red with a '1.' next to it. At the bottom right, there are three buttons: '< Zurück', 'Weiter >', and 'Abbrechen'. The 'Weiter >' button is highlighted with a red arrow and a '2.' next to it.

Im Fenster "Fertigstellen des Assistenten" wählen Sie **Verknüpfung auf dem Desktop hinzufügen** und klicken Sie auf **Fertig stellen**.

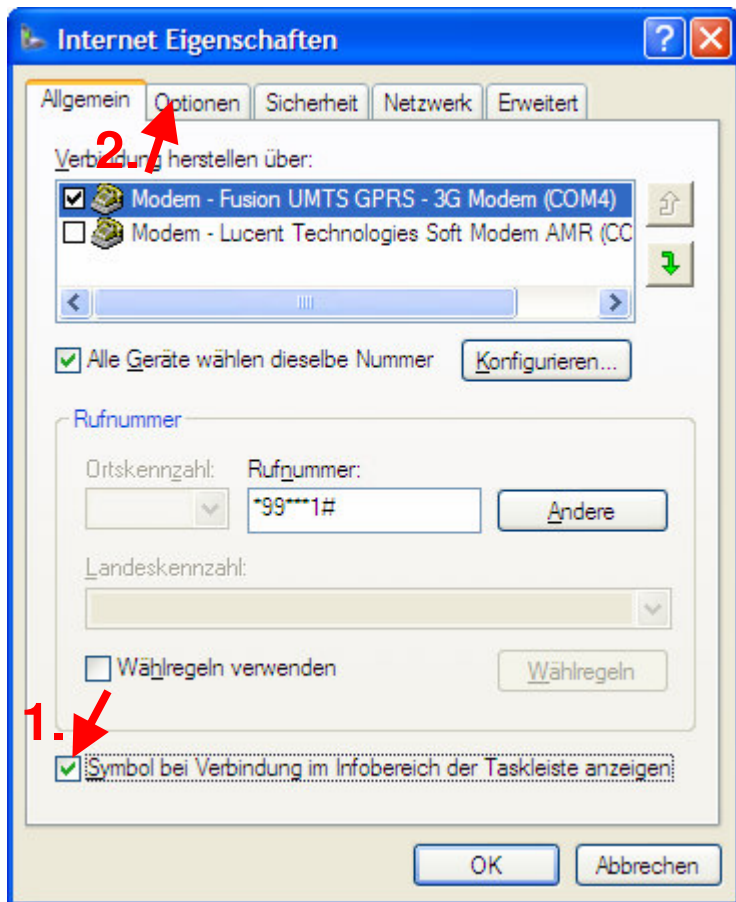


Die Verbindung ist nun eingerichtet; es müssen aber noch Voreinstellungen definiert werden.

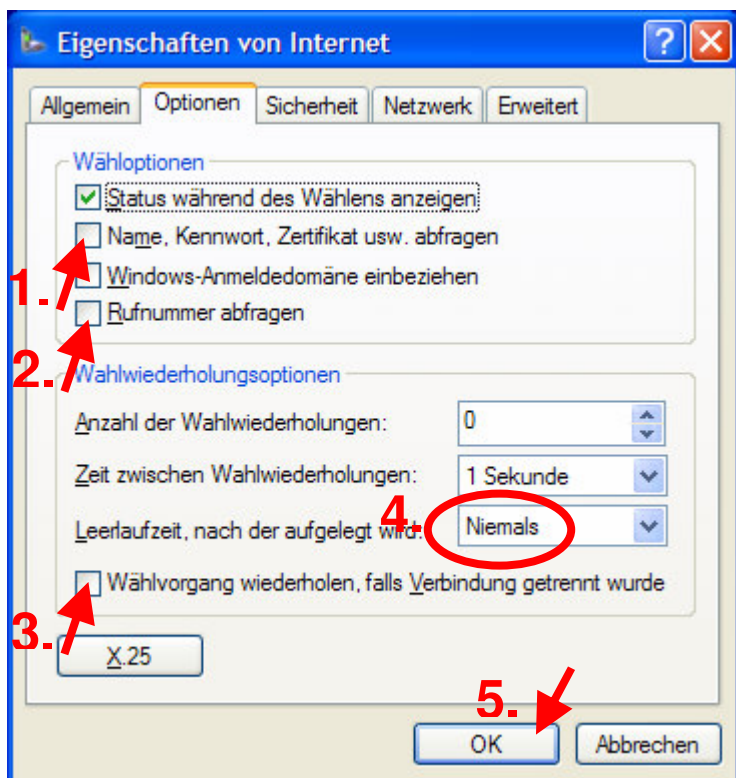
Im jetzt erschienenen Fenster "Verbindung mit Internet herstellen" wählen Sie **Benutzernamen und Kennwort speichern für -> Alle Benutzer dieses Computers**. Anschließend klicken Sie auf **Eigenschaften**.



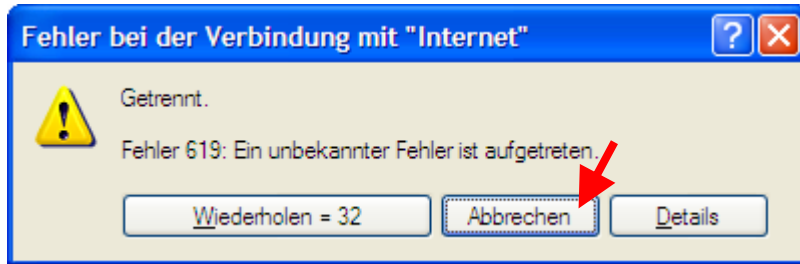
Im Fenster "Internet Eigenschaften" stellen Sie sicher, dass ganz unten **Symbol bei Verbindung im Infobereich der Taskleiste anzeigen** angewählt ist. Klicken Sie danach oben auf die Fahne **Optionen**.



Nun Entfernen Sie die Häkchen bei **Name, Kennwort, Zertifikat usw. abfragen** sowie bei **Rufnummer abfragen** und bei **Wahlvorgang wiederholen, falls Verbindung getrennt wurde**. Den Eintrag bei **Leerlaufzeit, nach der aufgelegt wird** ändern Sie in **Niemals** (diese Aufgabe übernimmt MWconn bei entsprechender Konfiguration). Danach klicken Sie auf **OK**.



Anschließend erscheint eine Fehlermeldung, denn die Funk-Netzwerkkarte wurde noch nicht initialisiert. Klicken Sie hier einfach auf **Abbrechen**.



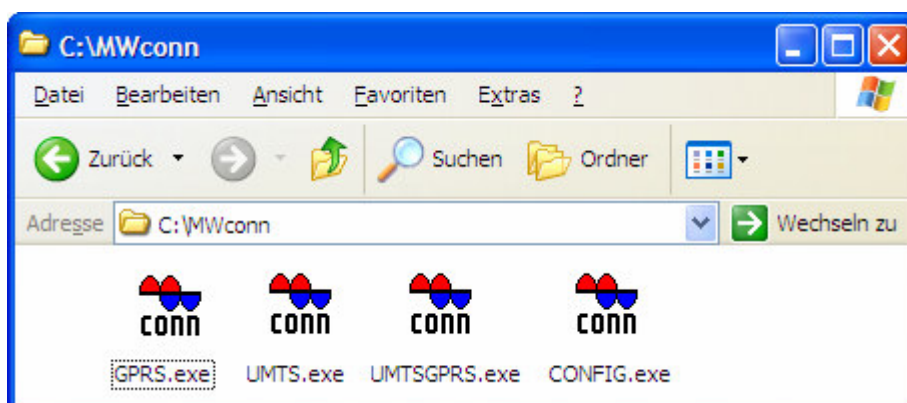
Die Netzwerkverbindung fürs Internet ist nun komplett. Es fehlt nur noch ein Programm, das Ihre Funk-Netzwerkkarte initialisiert und die Verbindung überwacht: **MWconn**.

5 MWconn installieren/deinstallieren

Legen Sie ein Verzeichnis für **MWconn** an. Ort und Name sind beliebig. Wir verwenden **C:\MWconn** als Verzeichnisname. Kopieren Sie die Datei **MWconn.exe** in dieses Verzeichnis. Für **MWconn** benötigen Sie nur sehr wenig Platz auf Ihrer Festplatte, je Exemplar des Programms reichen ca. 0,3 MB.

Tipp: Falls Sie **MWconn** nicht neu installieren, sondern lediglich auf eine neue Version updaten wollen, reicht es, die neue Version der Datei **MWconn.exe** in den Ordner zu den bisherigen Programmkopien zu verschieben und dort zu starten. Beim Update erstellt **MWconn** automatisch eine Datei namens **MWconn_downdate.exe**. Mit ihrer Hilfe können Sie später wieder zurück zur vorherigen Version wechseln. Bitte prüfen Sie nach jedem Update und nach jedem Downdate alle Konfigurationsparameter (per **CONFIG.exe** oder **MWconn.ini**).

MWconn benötigt keine Aufrufparameter und hat keine Buttons, das macht die Bedienung sehr einfach. Trotzdem erfüllt das Programm unterschiedliche Aufgaben. Es orientiert sich dazu an den Konfigurationsparametern und an seinem Namen. Benennen Sie das Programm um bzw. erstellen Sie sich die Kopien, die Sie benötigen. In unserem Beispiel entscheiden wir uns für vier Exemplare des Programms und decken damit die wichtigsten seiner Funktionen ab.



Alle Programmexemplare initialisieren bei ihrem Start zuerst die Funk-Netzwerkkarte und starten dann die Verbindung zum Internet. Eine Ausnahme bildet das als Letztes genannte Konfigurationsprogramm. Durch den jeweiligen Programmnamen bestimmen Sie die Betriebsart bzw. die Funktion:

GPRS.exe	nur GPRS akzeptieren
UMTS.exe	nur UMTS akzeptieren
GPRSUMTS.exe	GPRS verwenden; UMTS nur, wenn GPRS nicht verfügbar (nicht bei der Novatel-Karte)
UMTSGPRS.exe	UMTS verwenden; GPRS nur, wenn UMTS nicht verfügbar
CONN.exe	die voreingestellte Betriebsart der Karte verwenden
CONFIG.exe	Konfigurationseinstellungen von MWconn ändern.

Sobald Sie **MWconn** beenden, beendet sich auch die Internet-Verbindung. Wenn Sie Letzteres nicht wünschen, können Sie das in der Konfiguration festlegen (per Programm **CONFIG.exe**/Verbindung oder Datei **MWconn.ini**/CON=). Näheres hierzu finden Sie in den betreffenden Abschnitten der Kapitel 9 und 10. Gleiches gilt für den Fall, dass Sie verhindern möchten, dass **MWconn** beim Start die Internet-Verbindung automatisch aufbaut.

Nur ein Klick!

Wenn Sie sich beim späteren Arbeiten mit dem PC ein paar Klicks sparen wollen, verschieben Sie die von Ihnen am häufigsten benötigten Exemplare des Programms **MWconn** in ihre Schnellstartleiste.

Um Platz in der Schnellstartleiste zu schaffen, müssen Sie die Taskleistenfixierung aufheben. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste ganz unten auf die Taskleiste am unteren Bildschirmrand und entfernen Sie das Häkchen neben **Taskleiste fixieren**.



Schieben Sie die seitliche Begrenzung der Schnellstartleiste etwas nach rechts.

Anschließend ziehen Sie die Programm-Exemplare, die sie häufig benötigen, mit gedrückter linker Maustaste in die Schnellstartleiste. Danach sollten Sie die Taskleiste wieder fixieren (Häkchen wieder setzen).

Automatischer Start beim Anmelden

Wenn Sie vollautomatische Initialisierung wünschen, schieben Sie ein Exemplar von **MWconn** in den Autostart-Ordner. Diesen Ordner finden Sie unter **Start -> Programme -> Autostart**. Falls Sie Ihren PC nicht ausschalten, sondern den Ruhezustand verwenden, müssen Sie **MWconn** nach der Rückkehr aus dem Ruhezustand trotzdem von Hand starten, damit die Funk-Netzwerkkarte neu initialisiert wird.

Automatischer Start beim Hochfahren des PCs

Falls es notwendig ist, dass **MWconn** beim Hochfahren des PCs auch dann gestartet wird, wenn sich noch kein Benutzer angemeldet hat (zum Beispiel zum Zweck der Fernsteuerung per VNC), ist das eine Aufgabe für die Windows-Dienste. **MWconn** funktioniert nicht nur als Programm, sondern kann auch als Windows-Dienst gestartet werden, da es alle notwendigen Voraussetzungen für die Kommunikation mit dem Betriebssystem mitbringt.

Das Einrichten des Windows-Dienstes erleichtert Ihnen das Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe**. Starten Sie es als Administrator, gehen dort auf die Registerkarte "Start/Ende" und wählen die zu startende Programmversion aus (Beispiel: **UMTSGPRS.exe**). Nach einem Klick auf **Festlegen** installiert **MWconn** sich selbst als Windows-Dienst. Um diesen automatischen Programmstart wieder zu deaktivieren, wählen Sie – **nichts** – und klicken ebenfalls auf Festlegen. **MWconn** wird sich dann als Dienst wieder aus der Windows-Konfiguration entfernen. Das sollten Sie spätestens dann tun, wenn Sie **MWconn** von Ihrem PC löschen (falls Sie es vergessen, hat dies jedoch keine schädlichen Auswirkungen; Sie können das Löschen zudem jederzeit mit dem Kommandozeilenbefehl **sc delete MWconn_Internet** nachholen).

Bitte beachten Sie, dass Sie auf Grund des speziellen Berechtigungskonzeptes im Fall von *Windows Vista™* mit Einschränkungen rechnen müssen: Leider ist dort die Interaktion von Windows-Diensten mit dem Benutzer nicht auf direktem Weg möglich, so dass **MWconn** ohne Fenster ablaufen wird.

Dennoch können Sie das Programm steuern. Starten Sie dazu die Verwaltung der Windows-Dienste (per Menü oder durch den Kommandozeilenbefehl **services.msc**), gehen in die Einstellungen des Dienstes **MWconn_Internet** und nutzen dort die Buttons **Pause**, **Fortsetzen** sowie **Beenden**. Damit können Sie eine bestehende Verbindung beenden, wieder aufbauen oder **MWconn** ganz beenden.

Sollte Ihre Funk-Datenkarte beim Start des PCs etwas länger brauchen, bis sie betriebsbereit ist, empfiehlt es sich, den automatischen Start von **MWconn** ebenfalls zu verzögern. Das erledigen Sie über das gleich anschließende Eingabefeld, auch auf der Registerkarte "Start/Ende" im Programm **CONFIG.exe**.

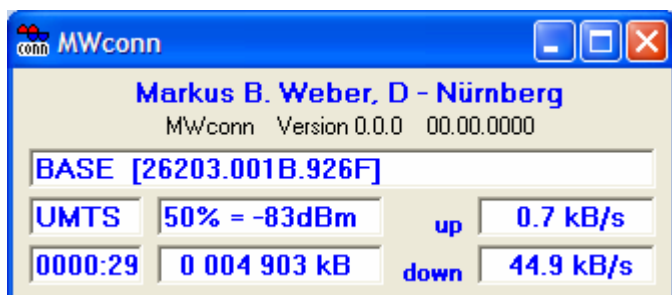
Deinstallieren?

Natürlich hoffen wir, dass Sie mit **MWconn** zufrieden sind und es nicht gleich wieder loswerden wollen. Wenn aber doch, reicht einfaches Löschen der Programmdateien aus. Falls Sie **MWconn** bei der Installation in einen neuen, leeren Ordner installiert haben, löschen Sie einfach diesen Ordner. Ein gesondertes Deinstallationsprogramm wird nicht benötigt.

Bei **MWconn** handelt es sich um ein sehr sauberes Programm. Das heißt, es nimmt keine Änderung an Ihren Systemeinstellungen vor. Es installiert keine Bibliotheken ("DLLs") in Systemverzeichnisse, trägt nichts in die Registrierungsdatenbank ("Registry") ein, setzt nicht ungefragt Symbole auf den Desktop oder in die Startleiste. Das bedeutet, Sie können es sehr leicht und rückstandsfrei deinstallieren, wenn Sie es nicht mehr benötigen.

6 Normal

Nach dem Start zeigt Ihnen **MWconn** ein Fenster mit folgenden Informationen:



oben	Name des Netzes, in das Sie eingebucht sind (falls Fehler aufgetreten sind, zeigt MWconn statt des Netz-Namens die jeweilige Fehlermeldung an),
Mitte links	aktive Betriebsart UMTS oder GPRS (die Anzeige wird nicht von allen Treibern unterstützt),
Mitte	Signalstärke in Prozent und in dBm,
unten links	Summierte Onlinezeit in Stunden und Minuten
unten Mitte	Summe des übertragenen Datenvolumens in Kilobytes (im Fall von Übertragungsfehlern erscheint statt des Volumens eine Fehlerinformation),
Mitte rechts	Übertragungsgeschwindigkeit ins Internet in Kilobytes je Sekunde (Upload),
unten rechts	Übertragungsgeschwindigkeit aus dem Internet in Kilobytes je Sekunde (Download).

Falls Ihre PC-Karte dies unterstützt (z.B. die "Option GT+" oder "Option GT MAX"), werden nach dem Netznamen zusätzliche Informationen eingeblendet, zum Beispiel "[26203.0001.5B51]". Die fünfstellige Zahl steht für PLMN (Public Land Mobile Network), das ist eine Kombination aus MCC (Mobile Country Code) und MNC (Mobile Network Code). Der dreistellige MCC (im Beispiel "262") bezeichnet das Land, der zweistellige MNC (im Beispiel "03") das Mobilfunknetz. Die mittlere vierstellige Hexadezimalzahl "0001" steht für den LAC (Location Area Code) und die hintere vierstellige Hexadezimalzahl (im Beispiel "5B51") für den Cell-ID.

Die Zähler für die übertragene Datenmenge und die genutzte Onlinezeit beginnen bei jedem Programmstart von Neuem. Falls Sie dies wünschen, können Sie auch einen bestimmten Tag im Monat festlegen, an dem die Zähler gelöscht werden. In diesem Fall unterbleibt das Rücksetzen beim Programmstart. Genauerer siehe Kapitel 9, Abschnitt "Protokoll", oder Kapitel 10, Abschnitt **DAY=**.

Im Kapitel 10 (dort im Abschnitt **ERR=**) finden Sie nähere Informationen zu den Buchstabenkombinationen, mit denen **MWconn** im Fehlerfall statt des Datenvolumens die verschiedenen möglichen Verbindungsfehler anzeigt. Im Fenster erscheint dann beispielsweise **Verbindungsfehler CRC1** für "wenige Prüfsummenfehler" bis **Verbindungsfehler CRC9** für "sehr viele Prüfsummenfehler".

Bitte beachten Sie: Das von **MWconn** angezeigte oder protokollierte Datenvolumen sowie die Onlinezeit sind keine verlässliche Grundlage für die Rechnungsstellung. Zum einen sind Fehler nicht auszuschließen, zum andern rechnen die Internetprovider unterschiedlich ab. Oft wird auf volle 10 kByte aufgerundet, manche runden sogar großzügig zum Nachteil ihrer Kunden auf die nächsten 100 kByte auf. **MWconn** hingegen rechnet auf 1 kByte genau. Eventuell gewünschte Aufrundungen für das von **MWconn** generierte Verbindungsprotokoll können über die Konfiguration vorgegeben werden (per Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe**/Protokoll oder Datei **MWconn.ini/RND=**, Genauerer siehe Kapitel 9 bzw. 10).

Die laufende Anzeige der Signalstärke ist dann nützlich, wenn man keinen festen Standort hat (Zug, Auto) oder wenn man für eine externe Antenne den optimalen Standort und die optimale Ausrichtung herausfinden möchte.

Angegeben wird die Signalstärke sowohl in Prozent als auch in der Einheit dBm. Da die Funk-Netzwerkarten in der Regel nur ca. 30 verschiedene Signalstärke-Stufen unterscheiden, springt die Prozentangabe bei einem Wechsel immer um mehrere Prozentpunkte.

Während Sie über GPRS fast flächendeckend verfügen können, ist der UMTS-Netzzugang außerhalb der primären Versorgungsgebiete (Ballungszentren) entweder nicht oder nur mit großen Schwierigkeiten möglich. Umso wichtiger ist in diesem Fall eine gute externe Antenne. Achten Sie bei der Anschaffung besonders auf den "Antennengewinn". Dieser Wert wird in dBi angegeben und sollte möglichst bei 8 oder 10 dBi liegen. Viele Anbieter sparen sich die Angabe des Antennengewinns, leider aus gutem Grund. Manch andere geben Fantasiewerte an.

Bei einigen Anwendern bewährt hat sich die italienische "SLP17" (11 dBi Antennengewinn). In Deutschland ist sie erhältlich beim Importeur www.thiecom.de. Inzwischen gibt es ein recht breites Angebot von kosten-

günstigen UMTS-Antennen. Empfehlen möchte ich hier die Internetseite von Ing. Friedrich Rappl:
www.brennpunkt-srl.de/eshop.html

7 Minimal

Ist Ihnen das Programmfenster von **MWconn** zu groß oder im Weg? Dann minimieren Sie es einfach mit dem Minimieren-Button. Wenige Sekunden später verwandelt sich der Taskleisten-Eintrag des Programms in ein Icon, das sich in die Statuszeile des Bildschirms integriert. Die Art des Icons können Sie in der Konfiguration selbst wählen (siehe Kapitel 9, Abschnitt "Ansicht", bzw. Kapitel 10, Abschnitt **ICON=**).



Fünf verschiedene Icon-Arten stehen Ihnen zur Verfügung:

1 Standardicon

Unterhalb des **MWconn**-Logos wird die Signalstärke in Form von ein bis fünf gelben Balken angezeigt. Während einer GPRS-Verbindung ist der Hintergrund rot, während einer UMTS-Verbindung blau.

2 Standard-Icon mit Geschwindigkeits-Icon

Zusätzlich zum oben beschriebenen Standard-Icon wird ein Geschwindigkeits-Icon angezeigt. Es besitzt zwei Skalen: die untere zeigt die Empfangsgeschwindigkeit, die obere die Sendegeschwindigkeit. Je nach Geschwindigkeitsbereich wird eine eigene Skalierung verwendet: normale GPRS-Geschwindigkeit (0 bis 6,7 kB/s), normale UMTS-Geschwindigkeit (6,7 bis 48 kB/s) und HSDPA-Geschwindigkeit (48 bis 450 kB/s). Welche Skala aktuell verwendet wird, erkennen Sie an dem Symbol in der Icon-Mitte: Traktor, Auto oder Hochgeschwindigkeitszug.

3 mehrfarbiges Zeiger-Icon

Links unten im Icon sehen Sie einen Buchstaben, der Ihnen die Betriebsart zeigt: G für GPRS, U für UMTS, E für GPRS im EDGE-Geschwindigkeitsbereich, H für UMTS im HSPA-Geschwindigkeitsbereich. Rechts daneben wird die Signalstärke in Form von einem bis fünf senkrechten Strichen angezeigt. Im oberen Teil des Icons befindet sich eine 180-Grad-Zeiger-Anzeige, die drei Bereiche verwendet: rot für GPRS-Bereich, blau für UMTS-Bereich und gelb für HSPA-Bereich (Vollausschlag entspricht 450 kB/s). Zu sehen ist immer die Summe aus Empfangs- und Sendegeschwindigkeit.

4 einfarbiges Zeiger-Icon

Zu Gunsten einer deutlicher sichtbaren Anzeige bewegt sich der einfarbige Zeiger nur um 90 Grad. Drei unterschiedliche Zeigerarten repräsentieren die verschiedenen Geschwindigkeitsbereiche: punktiert, dünne Linie, dicke Linie. Unter dem Zeiger sehen Sie, wie gewohnt, die Signalstärke in Form von einem bis fünf kleinen Symbolen.

Für den Fall, dass Ihr Taskleistenhintergrund nicht dunkel sondern eher hell ist, Können Sie die Icon-Farbe von Weiß auf Schwarz umschalten (siehe dazu Kapitel 9, Abschnitt "Ansicht", bzw. Kapitel 10, Abschnitt **MOD=B**).

5 einfarbiges Ziffern-Icon

Dieses Icon enthält eine Fülle von Informationen: Betriebsart, Signalstärke, Empfangsgeschwindigkeit und – getrennt davon – die Sendegeschwindigkeit. Die beiden Geschwindigkeitswerte werden im Gegensatz zu den anderen Icons numerisch angezeigt, auf das kB/s genau.

Auch hier können Sie, wie bereits oben beschrieben, die Farbe auf Schwarz wechseln.

6 einfarbiges Balken-Icon

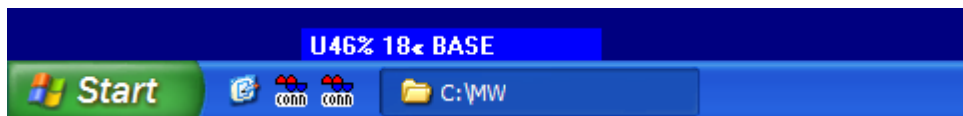
In klassischer Art werden die Betriebsart als Buchstabe und die Signalstärke in Form von ein bis fünf Balken angezeigt. darunter befinden sich die Geschwindigkeits-Balken für das Senden und für das Empfangen der Daten. Der GPRS-Geschwindigkeitsbereich wird dabei als punktierte Linie dargestellt, der UMTS-Bereich als durchgezogene und der HSPA-Bereich in Form eines punktiert ausgefüllten Balkens.

Wie die anderen einfarbigen Icons können Sie auch dieses auf die Farbe Schwarz umschalten.

Um eine ausführlichere Textanzeige zu erhalten, bewegen Sie den Mauszeiger auf das Signalstärke-Icon. Es wird ein kurzer Text eingeblendet, der Ihnen Auskünfte zu Signalstärke, Übertragungsgeschwindigkeit, Netznamen und ggf. Fehlermeldungen liefert. Das Format des Textes entspricht der Darstellung im weiter unten beschriebenen Minifenster.

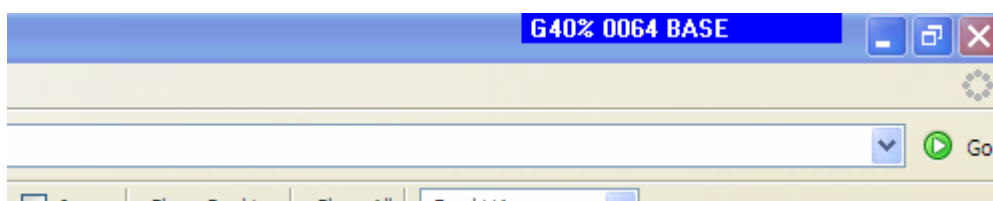
Um wieder das normale Programmfenster zu erhalten, klicken Sie auf das Icon und wählen "Normales Fenster". Zum Beenden wählen Sie in diesem Menü "Ende".

Genügt Ihnen die einfache grafische Darstellung nicht und möchten Sie laufend genauere Informationen angezeigt bekommen, verschieben Sie das Programmfenster nach unten und setzen es auf die Taskleiste. Die Titelzeile des Fensters verschwindet, und der Fensterinhalt bleibt - auf der Taskleiste sitzend - immer im Vordergrund.



MWconn zeigt Ihnen nun immer die aktuelle Signalstärke, die Übertragungsgeschwindigkeit und den Netzwerknamen an. Sinkt die Übertragungsgeschwindigkeit unter 0,5 Kilobytes pro Sekunde, wird an ihrer Stelle die Summe des übertragenen Datenvolumens angezeigt (vierstellig in der Einheit Megabyte). Mit einem Klick per linker Maustaste können Sie wieder auf die gewohnte ausführliche Darstellung umschalten.

Wenn Ihnen der Blick nach oben leichter fällt als nach unten, hängen Sie das Fenster an den oberen Bildschirmrand. Auch dort wird es sich verkleinern.



Um die gerade bei Notebooks besonders wertvolle Bildschirmfläche möglichst optimal auszunutzen, setzen Sie **MWconn** direkt vor den Windows-Start-Button. Dieser schrumpft dadurch natürlich etwas, lässt sich aber immer noch problemlos bedienen. Unabhängig davon steht Ihnen auf den meisten Tastaturen zum Start von Programmen zusätzlich die Windows-Taste zur Verfügung.



Um ein solches titellosen Minifenster wieder zu verschieben, klicken Sie mit der linken Maustaste kurz auf die Fensterfläche. Daraufhin erscheint wieder das normale Fenster, das sie neu als Minifenster an den Rand setzen können. Die Titelzeile. Wollen Sie das Minifenster verwenden Sie die rechte Maustaste und wählen im Kontextmenü "Ende".

8 Maximal

Wer schon einmal eine Zimmerantenne für einen Fernseher ausgerichtet hat, weiß ein Lied von diversen körperlichen Verrenkungen zu singen. Meist steht die Zimmerantenne am Fenster, und selbiges liegt, vom PC aus gesehen, frei nach Murphys Gesetz, immer am anderen Ende des Zimmers. Bezogen aufs mobile

Internet wäre eine möglichst gut sichtbare Signalstärkeanzeige hilfreich. Und genau diese können Sie bei **MWconn** mit dem Maximieren-Button des Programmfensters aktivieren.

Parallel zur optischen Anzeige wird die Prozentangabe der Signalstärke in Form von Morsezeichen ausgegeben. Dabei wird die verkürzte Ziffernform genutzt:

0 - 1 - - usw. bis 4 - - - -
5 - - - - 6 - - - - usw. bis 9 - -

Damit Sie die Zeichen nun nicht auswendig lernen müssen, ändert sich mit der Signalstärke auch die Tonhöhe. Für die

jeweils erste Ziffer (Zehnerstelle) wird die Tonhöhe der vorherigen Signalstärke verwendet, so dass Sie sofort hören, ob die letzte Veränderung der Antennenposition eine Verbesserung (steigende Tonhöhe) oder eine Verschlechterung (fallende Tonhöhe) gebracht hat.

Nützliche Informationen zum Ausrichten von Antennen: www.thiecom.de/umts_antenne_ausrichten.htm

9 Konfigurationsprogramm CONFIG.exe

Zum Anpassen der Programmeinstellungen an Ihre persönlichen Bedürfnisse steht Ihnen seit der Version 2.0 ein leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung: das Programm **CONFIG.exe**.

Sollte dieses Programm auf Ihrem PC fehlen, kopieren Sie einfach eines der anderen Programmexemplare (z.B. **UMTS.exe**) und benennen es dann um in **CONFIG.exe**.

Durch einen Doppelklick auf CONFIG.exe gelangen Sie in die Programmeinstellungen von **MWconn**. Diese untergliedern sich in mehrere Bereiche, welche auf neun Registerkarten verteilt sind. Zum Auswählen des gewünschten Bereichs klicken Sie auf den betreffenden Reiter (das Fähnchen, das oben auf der jeweiligen Registerkarte sitzt). In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels finden Sie für jeden Bereich eine Beschreibung der darin enthaltenen Einstellmöglichkeiten.

Beim Überfahren der einzelnen Eingabefelder mit der Maus tauchen kurze Hinweise auf, z.B. "COM=". Diese Hinweise beziehen sich auf den jeweiligen Parameter in der Datei **MWconn.ini**, welche im nachfolgenden Kapitel genau beschrieben ist.

[Hier im Kapitel finden Sie ebenfalls Verweise auf die jeweiligen Parameter der Datei **MWconn.ini**. Diese Verweise stehen in eckigen Klammern.]

Viele der Einstellungsmöglichkeiten werden für den reinen Aufbau einer Verbindung in der Regel nicht benötigt, sondern bieten Ihnen zusätzliche Funktionalitäten oder zusätzlichen Komfort. Die Einstellungen, die unbedingt benötigt werden, sind im Folgenden **gelb** markiert. Die Einstellungen, die wir Ihnen darüber hinaus empfehlen würden vorzunehmen, sind **grün** markiert.

Falls Sie den **Linksys-Router** verwenden, müssen Sie die wichtigsten Einstellungen **über die HTML-Menüs des Routers** vornehmen. Einige Funktionen von **MWconn** sind in diesem Fall nicht aktiv, die betreffenden Einstellungen sind mit "(nicht bei Linksys)" gekennzeichnet und werden vom Programm ignoriert. Siehe auch Kapitel 3.

Bitte beenden Sie ein ggf. aktives **MWconn**-Programm, bevor Sie die Konfiguration starten.

Info

Hier finden Sie Informationen zur Programmversion und kurze Hinweise zu den Kopierrechten sowie zur Haftung. Beachten Sie dazu aber bitte die genaueren Ausführungen am Ende dieses Dokuments.

☐ **Kommentar** [**MWconn.ini/REM=**]

In dieses Feld können Sie einen beliebigen Kommentar eintragen. Das ist dann nützlich, wenn Sie verschiedene Initialisierungsdateien verwenden und diese entsprechend kennzeichnen möchten.

Bei kundenspezifischen Programmversionen kann das Feld für besondere Zwecke verwendet werden. Sehen Sie dazu bitte in die zusätzliche Beschreibung, die Sie von Ihrem Lieferanten erhalten haben.

Ansicht

Hier können die verschiedenen optischen und akustischen Ausgaben des Programms angepasst werden.

✓ - **Programmfenster immer im Vordergrund** [**MWconn.ini/MOD=T**]

Falls angewählt, wird das normale Programmfenster (nicht das Minifenster) immer im Vordergrund dargestellt. Bitte wählen Sie diese Option nur dann, wenn Sie generell das normale Programmfenster anzeigen lassen. In Verbindung mit dem Minifenster kann sie unerwünschten Effekten im Bezug auf die Fenstergröße führen.

≡- **Taskleisten-Icon** [**MWconn.ini/ICON=**]

Falls Sie das Programmfenster von **MWconn** am liebsten zu einem Taskleiten-Icon verkleinern, erhalten Sie die wichtigsten Statusinformationen, wenn Sie den Mauszeiger auf das Icon bewegen. Je nach gewählter Art des Icons werden einige dieser Informationen auch grafisch oder numerisch direkt im Icon dargestellt. Eine Beschreibung der hier wählbaren Icons finden Sie in Kapitel 7.

✓ **Einfarbige Icons in Schwarz** [**MWconn.ini/MOD=B**]

Je nach verwendeten Hintergrundfarben (z.B. bei der "klassischen Darstellung" von Windows) ist die weiße Standardfarbe des einfarbigen Icons u.U. schwer zu erkennen. In solchen Fällen schalten Sie um auf eine schwarze Iconfarbe.

- ✓ **Onlinezeit im Minifenster** [MWconn.ini/MOD=D]
Im Minifenster wird zusätzlich die Onlinezeit angezeigt. Wegen des begrenzten Platzes geschieht dies wechselweise mit dem Datenvolumen, in einem Takt von etwa 5 bis 10 Sekunden.
- ✓ **Cell-ID im Minifenster** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/MOD=C]
Bei der Anzeige im Minifenster werden, soweit Ihre PC-Karte dies unterstützt, statt des aktuellen Netznamens Zahlencodes angezeigt (z.B. PLMN, LAC, Cell-ID). Näheres zu den Zahlencodes finden Sie in Kapitel 6.
- ✓ **Grafikkomprimierung aus, wenn möglich** [MWconn.ini/MOD=G]
Die meisten Mobilfunknetze komprimieren die in den Webseiten vorhandenen Bilder. Das hat gleich drei Vorteile: Erstens wird das Funknetz nicht zu sehr belastet, es können mehr User zur gleichen Zeit surfen. Zweitens beschleunigt sich für Sie der Seitenabruf, weil weniger Daten auch weniger Zeit zur Übertragung brauchen. Drittens schließlich, hilft Ihnen die Grafikkomprimierung Geld zu sparen, falls Sie einen Volumentarif nutzen.
Natürlich hat die Komprimierung auch einen Nachteil: Grafiken werden in schlechterer Qualität angezeigt und in Einzelfällen kommt es zu funktionalen Problemen bei der Webseitendarstellung.
Durch Setzen dieses Häkchens kann die Grafikkomprimierung generell abgeschaltet werden. **MWconn** sendet dann ein Abschalt-Paket zum Komprimierungsserver (IP 1.2.3.4). Beachten Sie bitte, dass dieses generelle Abschalten nicht bei allen Netzen funktioniert.
- ✓ **SMS-Empfang** (empfohlen) (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/MOD=M]
Wenn Sie die von Ihrer PC-Karte empfangenen SMS (Kurznachrichten) auf dem Bildschirm angezeigt bekommen wollen, müssen Sie hier ein Häkchen setzen. Genauer zum Empfang von SMS finden Sie im Kapitel 14.
- ✓ **Tonsignal bei Netzwechsel** [MWconn.ini/MOD=R]
Hierdurch aktivieren Sie den Warnton, der Sie auf Netzwechsel aufmerksam macht. Das ist besonders bei automatischer Netzwahl im Ausland interessant, weil je nach Netzbetreiber unterschiedliche Übertragungsentgelte anfallen können.
- ✓ **Tonsignal bei Zellenwechsel** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/MOD=S]
Für Testzwecke ist es manchmal vorteilhaft, über jeden Zellenwechsel unterrichtet zu werden. Falls Ihre Karte die Ausgabe des Cell-IDs unterstützt, werden nach Anwählen dieser Option alle Zellenwechsel durch einen kurzen doppelten Piepton mitgeteilt. Die Betriebsart können Sie dabei an der Tonhöhe erkennen: GPRS 500 Hz, UMTS 1000 Hz.
- ≡ **Verbindungsfehler-Anzeige** [MWconn.ini/ERR=L]
Hier legen Sie fest, ab wann aufgetretene Verbindungsfehler angezeigt werden sollen. Dabei bedeutet 0 "sofort", 5 "nach Erreichen der halben Anzahl tolerierter Fehler" und 9 "erst kurz vor Verbindungsabbruch".
- ≡ **Homezone-Anzeige, Standardeinstellung** [MWconn.ini/ H0MU=/ H0MI=/H0MO=]
Falls Sie einen Tarif mit Zuhausebereich (so genannte Homezone) nutzen, ist es für Sie interessant zu wissen, ob jeweils nach Homezone-Tarif abgerechnet wird oder nicht. Die Netzbetreiber bieten dazu Möglichkeiten an, den Homezone-Status per Internetseite oder USSD-Code abzufragen. Diese Aufgabe kann **MWconn** für Sie erledigen. Falls Sie Ihr Netz bei den Standardeinstellungen finden, wählen Sie es direkt aus. Anderenfalls müssen sie die Abfragedaten in die drei nachfolgenden Eingabefelder von Hand eintragen.
MWconn prüft den Homezone-Status jeweils zu Verbindungsstart, danach im Abstand von ca. 10 Minuten und bei jedem Zellenwechsel (sofern die Karte dies unterstützt). Die Anzeige erfolgt durch ein "H" in Infobereich der Taskleiste. Falls Sie einen Volumentarif nutzen, beachten Sie, dass durch die Homezone-Abfrage zusätzliches Datenvolumen verbraucht wird. Dieses ist im Vergleich zum normalen Surf-Verhalten jedoch verschwindend gering.
- **Ausschalten** [MWconn.ini/H0MU=]
Durch Klick auf diesen Button wird die Homezone-Abfrage deaktiviert.
- ☐ **URL/USSD für Statusabfrage** [MWconn.ini/H0MU=]
Für den Fall, dass Sie die Homezone-Abfrage von Hand parametrieren, tragen Sie dazu die Adresse der betreffenden Internetseite bzw. den USSD-Code in dieses Feld ein.
Beispiele: **indikator.o2online.de *130#**
- ☐ **Suchtext für "innerhalb"** [MWconn.ini/H0MI=]
Um die Antworten auf die Homezone-Abfrage interpretieren zu können, sucht **MWconn** jeweils in der Antwort nach einem bestimmten Textmuster. Das Textmuster für den Status "innerhalb der Homezone" müssen Sie in dieses Feld eintragen. Bitte achten Sie dabei auf exakte Schreibweise und auf die

Verwendung von HTML-Codes. Letztere erhalten Sie, wenn Sie sich den Seitenquelltext der Internetseite anzeigen lassen. Beispiel: **Sie befinden sich innerhalb Ihrer Homezone.**

☐ **Suchtext für "außerhalb"** [MWconn.ini/HOMO=]

Für dieses Eingabefeld gilt das Gleiche wie für das vorherige. Das hier eingegebene Textmuster gilt jedoch für den Fall, dass Sie sich außerhalb Ihrer Homezone befinden.

Beispiel: **Sie befinden sich außerhalb Ihrer Homezone.**

☐ **Gerät**

Die benötigten Hardware-Einstellungen für Ihre PC-Karte sind auf dieser Registerkarte untergebracht. Als Zusatzfunktion für Service- und Analysezwecke finden Sie hier auch ein kleines Terminal, mit dem Sie direkt Verbindung zu Ihrer PC-Karte aufnehmen können.

☐ **Serieller Port** [MWconn.ini/COM=]

Hier kann der von **MWconn** zu verwendende serielle Port der PC-Karte fest vorgegeben werden. Bitte nutzen Sie diese Möglichkeit nur dann, wenn der Port von **MWconn** nicht automatisch erkannt wird, z.B. weil Sie zwei verschiedene Funk-Netzwerkkarten gleichzeitig verwenden. Für den Normalfall geben Sie den Seriellen Port bitte nicht manuell vor. Dann ermittelt **MWconn** bei jedem Start die benötigten Informationen automatisch aus der Windows-Gerätekonfiguration.

Sollte es wirklich notwendig werden, den Port manuell vorzugeben, beachten Sie, dass die meisten Karten mehrere Ports besitzen:

- Bei Karten vom Typ "Option" muss der "Applications Port" angegeben werden.
- Bei Karten vom Typ "Novatel" muss der "Primary Port" angegeben werden.
Falls die DLL-Datei "NwtGatewayDLL.dll" fehlt, müssen "Primary Port" und "Secondary Port" durch einen Strichpunkt getrennt angegeben werden (Beispiel: COM=COM5 ; COM6).
- Bei Karten vom Typ "Huawei" muss das "UI Interface" angegeben werden.
- Bei Handys vom Typ "Sony Ericsson" muss "Device Management" angegeben werden.

Die korrekte Typbezeichnung Ihrer Karte finden Sie in der Regel auf der Unterseite, auf der Oberseite befinden sich meist nur Aufkleber oder Aufdrucke von Netzbetreibern.

Falls sich Ihre Funk-Netzwerkkarte in einem Router des Typs Linksys WRT54G3G befindet, tragen Sie an Stelle des seriellen Ports hier den Text "Linksys" ein. Sollten Sie aus Sicherheitsgründen im Router die IP oder Benutzername/Passwort geändert haben, ergänzen Sie den Text "Linksys" nach folgendem Muster: Linksys 192.168.1.1 admin;admin

☐ **PIN für das eingelegte SIM** (notwendig) (bei Linksys nur per HTML-Menü) [MWconn.ini/PIN=]

Tragen Sie hier die gültige PIN für das in Ihrer Funk-Netzwerkkarte befindliche Modul (SIM) ein. **MWconn** wird die PIN in verschleierter Form speichern. Diese Verschleierung ist nur als Sichtschutz gedacht und gegen unbefugtes Dekodieren nicht absolut sicher.

Sollten Sie das Speichern der PIN nicht wünschen, so lassen Sie dieses Eingabefeld leer. **MWconn** wird Sie dann bei jeder Karteninitialisierung nach der PIN fragen. Falls die SIM-Karte gar keine PIN benötigt, braucht hier natürlich ebenfalls nichts eingetragen zu werden.

Um dieses Eingabefeld nachträglich zu leeren, müssen Sie das Häkchen bei "neu eingeben" setzen und anschließend den Feldinhalt löschen.

☐ **Servicekonsole** (nicht bei Linksys)

Hier haben Sie die Möglichkeit, direkt mit Ihrer Funk-Netzwerkkarte Verbindung aufzunehmen. Das ist ausschließlich für den Fall der Wartung oder für die Fehlersuche gedacht. Nutzen Sie diese Möglichkeit nur, wenn Sie damit fachlich vertraut sind und halten Sie sich genau an die Service-Informationen Ihres Kartenherstellers. Details finden Sie meist auch im Internet, wenn Sie den Kartentyp und ein paar der unten aufgelisteten AT-Befehle in eine Suchmaschine eingeben.

MWconn wird für die Servicekonsole immer den seriellen Port verwenden, den Sie in das Eingabefeld "Serieller Port" eingetragen haben. Ist dort nichts eingetragen, so ermittelt **MWconn** den Port automatisch.

Kommandos, die von den meisten Karten unterstützt werden:

AT	Testkommando (Karte muss mit "OK" antworten)
ATI	Herstellerinformationen der Karte ausgeben
AT+CGMR	Firmware-Version der Karte ausgeben
AT+CPIN?	Abfrage, ob eine PIN benötigt wird
AT+CPIN=1234	PIN-Eingabe
AT+CGDCONT=1, "IP", "aaa"	APN "aaa" eintragen
AT+COPS?	ausgewähltes Netz anzeigen
AT+COPS=?	empfangene Netze auflisten

AT+COPS=1, 0, "nnn"

Netz "nnn" auswählen

AT+CSQ

Signalstärke anzeigen (0-31)

■ Netlock? (nicht bei Linksys)

MWconn kann herausfinden, ob Ihre Karte an ein bestimmtes Mobilfunknetzwerk gebunden ist, also ob sie einen so genannten Netlock besitzt. Durch Drücken dieses Buttons starten Sie die betreffende Abfrage. Meist dauert es wenige Sekunden, bis Sie Antwort erhalten.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Datenkarten die standardisierten Abfragekommandos akzeptieren. In Einzelfällen kann es daher vorkommen, dass ein vorhandener Netlock von **MWconn** nicht erkannt wird. Ebenso aus Gründen von Hardware-Unverträglichkeiten wurde auf eine automatisierte Abfragemöglichkeit so genannter SIM-Locks verzichtet (SIM-Locks sind Sperren, die Ihre Datenkarte an das eingelegte SIM binden). Die betreffenden Abfragekommandos führten bei manchen Datenkarten dazu, dass sie anschließend herausgenommen und neu eingesetzt werden mussten.

☐ Netz

Dieser Bereich widmet sich der Netzsuche, Netzauswahl und der Vorgabe des APN.

■ UMTS- und GPRS-Netzsuche (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/NET=?]

Sobald auf der Registerkarte "Gerät" die PIN und ggf. der serielle Port korrekt eingetragen wurden, können Sie durch Anklicken der Buttons "UMTS" oder "GPRS" eine Netzsuche gezielt für die jeweilige Betriebsart starten. Nach ca. einer Minute wird Ihnen eine Liste angezeigt, auf der alle derzeit für diese Betriebsart empfangbaren Netze zu sehen sind.

Möchten Sie eines davon als manuelle Netzvorgabe auswählen, genügt Anklicken mit der Maus. Der betreffende Netzname wird dadurch in das darunter stehende Eingabefeld übernommen.

☉ Nur folgendes Netz (empfohlen) (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/NET=]

Bei den meisten Funk-Netzwerkkarten ist automatische Netzwahl Standard. Meist wird das Netz ihres Providers automatisch gewählt. Sollten fremde Netze empfangen werden und Ihr Provider diese per "Roaming" zulassen, schaltet die Karte ggf. auf diese Netze um. Wenn Sie das nicht wünschen, z.B. weil Sie höhere Verbindungskosten vermeiden wollen, sollten Sie das Netz manuell vorgeben.

Tragen Sie dazu den Namen des von Ihnen gewünschten Netzes ein. Da es hier auf die exakte Schreibweise ankommt, empfehlen wir, eine Netzsuche durchzuführen (siehe oben) und den Namen dann dort aus der Liste zu wählen.

☉ Automatisch, Warnung wenn nicht... [MWconn.ini/NET=;]

Falls Ihr Anbieter verschiedene Netze zulässt, kommt für Sie die manuelle Netzwahl nicht in Frage. Verwenden Sie am besten die automatische Netzwahl zusammen mit der Warnung für Fremdnetzwechsel. Die für Sie kostengünstig nutzbaren Netze tragen Sie in Listenform ein. Die Liste wird durch Strichpunkte gegliedert und muss mit einem Strichpunkt beginnen. Die genaue Schreibweise ist wichtig, geben Sie keine *zusätzlichen* Leerzeichen ein. Am besten, Sie verwenden auch hier die Netzsuche und klicken die gewünschten Netze dann in der Ergebnisliste an.

☉ Automatisch, alle Netze [MWconn.ini/NET=]

Bei dieser Einstellung entscheidet Ihre Funk-Netzwerkkarte selbst, in welches Netz sie sich einbucht. Je nach Netz müssen Sie mit unterschiedlichen Tarifen und somit unterschiedlichen Kosten rechnen.

☐ Prepaid-Guthaben, abfragen mit (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/PPQ=]

Hier können Sie den USSD-Code für die Abfrage des Prepaid-Guthabens festlegen. Die deutschen Netzbetreiber verwenden meist *100#. Manche anderen Netzbetreiber nutzen abweichende Codes. Die italienische Firma WIND beispielsweise verwendet *123#.

☐ Prepaid-Guthaben, aufladen mit (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/PPC=]

Falls Sie sich das Aufladen des Prepaid-Guthabens erleichtern wollen, können Sie hier eine Vorlage für die Eingabe des Auflade-Codes eingeben. Ein vorangestelltes "SMS:" veranlasst die Anforderung der Aufladung per SMS. Beispiele (hier für den Anbieter Simyo.de):

PPC=*104*<INPUT>#**PPC=SMS:74696+491770610000 <INPUT>**

Der Text "<INPUT>" wird später beim Aufrufen der Aufladefunktion aus dem Menü durch den dann einzugebenden Code ersetzt.

☐ APN (notwendig) (bei Linksys nur per HTML-Menü) [MWconn.ini/APN=]

Hier muss der Access Point Name (APN) eingetragen werden, den Sie von Ihrem Provider für den Internetzugang erhalten haben. Wenn Sie dieses Feld leer lassen, versucht **MWconn**, den APN selbst zu ermitteln. Gelingt dies nicht, finden Sie eine Liste weltweit verwendeter APN zum Beispiel hier: www.formatc.de/roaming/gprs.htm oder www.access-sys-eu.com/accesspoints.html

Prüfen Sie in jedem Fall anschließend die Eintragung und halten Sie sich im Zweifel immer an die Informationen, die Sie von Ihrem Provider erhalten haben. In Einzelfällen könnte ein falsch gewählter APN zu höheren Verbindungskosten führen.

☐ **Verbindung**

Auf dieser Registerkarte finden Sie alle Einstellungen zur Verbindung und zur Identifikation im Netzwerk.

- ✓ **Verbindung bei Programmstart aufbauen** [MWconn.ini/CON=]
Wenn **MWconn** nach dem Initialisierung der Karte auch gleich die Verbindung ins Internet aufbauen soll (Standard), muss das Häkchen bei dieser Option gesetzt sein.
- ✓ **Verbindung bei Programmende beenden** [MWconn.ini/CON=]
Hier muss ein Häkchen gesetzt sein, wenn beim Programmende von **MWconn** auch gleich die Internetverbindung beendet werden soll (Standard).
- ≡ **Verbindungsart** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/CON=]
Sie können vorgeben, welche Verbindungseinstellung oder welches Gerät **MWconn** für den Verbindungsaufbau verwenden soll. Grundsätzlich unterschieden wird zwischen einer Wählverbindung und einer Netzwerkverbindung. Diese können Sie jeweils gezielt vorgeben ("manuell"). Falls Sie nicht mehrere Funk-Datenkarten verwenden, wird die Einstellung "automatisch" empfohlen. **MWconn** sucht dann selbst das passende Gerät.
- ☐ **Verbindungsname** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/CON=]
Wenn Sie sich dafür entschieden haben, die Einstellungen für die Verbindung manuell vorzunehmen, geben Sie hier für eine Wählverbindung deren Namen ein (siehe *Start→Verbinden mit*) und für eine Netzwerkverbindung den Namen des entsprechenden Geräts aus der Geräteliste (*Start→Ausführen→"devmgmt.msc"*). Im letzteren Fall reicht es, nur einen Teil des Gerätenamens anzugeben, zum Beispiel "HSxPA".
Wenn Sie die Originalsoftware des Netzbetreibers verwendet oder zumindest installiert hatten und diese eine Wählverbindung angelegt hat, tragen Sie bitte den Namen dieser Verbindung hier ein. **MWconn** wird dann diese Verbindung verwenden. Bitte achten Sie immer auf die genaue Schreibweise.
- ☐ **Identifikation, Name und Passwort** (bei Linksys nur per HTML-Menü) [MWconn.ini/PASS=]
Falls Ihr Netzbetreiber eine bestimmten Benutzernamen und auch ein Passwort verlangt (in Deutschland nicht üblich), müssen Sie beides hier eintragen. Aus Sicherheitsgründen werden alle Buchstaben von Name und Passwort bei der Anzeige nur als Sternchen dargestellt.

☐ **Überwachung**

MWconn kann die Qualität Ihrer Internetverbindung überwachen und die Verbindung nötigenfalls abbrechen und anschließend neu aufbauen. Mit Hilfe der Eintragungen auf dieser Registerkarte können Sie die Art der Überwachung und die Fehlertoleranz vorgeben.

- ⊙ **Aktive Überwachung per DNS-Ping, soft** (empfohlen) (nicht bei Linksys)
[MWconn.ini/PING=999.111.0.0;999.3.0.0]
Wenn keine Daten übertragen werden, weil Sie beispielsweise eine Internet-Seite in aller Ruhe durchlesen und deshalb eine Weile keine Links anklicken, weiß **MWconn** nicht, ob absichtlich keine Daten übertragen werden oder die Verbindung durch einen Übertragungsfehler eingefroren ist. Dies kann mit Hilfe eines so genannten Pings (Testsendung) auf eine beliebige Zieladresse (IP) im Internet herausgefunden werden.
Wenn sie das Senden per DNS-Ping aktivieren, sendet **MWconn** bei Ausbleiben des Datenverkehrs Testpakete an den so genannten Domain-Name-Server (DNS). Dieser Server ist für das Auflösen von Internet-Adressen zuständig und antwortet in aller Regel sehr zuverlässig.
Falls diese Antwortpakete über einen gewissen Zeitraum ausbleiben, weiß **MWconn**, dass die Verbindung nicht mehr richtig funktioniert und wird sie neu aufbauen.
Bitte beachten Sie, dass der aktive Test der Verbindung per DNS-Ping oder ICMP-Ping (siehe auch nachfolgende Abschnitte) zusätzlichen Datenverkehr verursachen kann (maximal ca. 50 bis 150 kBytes/Stunde). Das sollten Sie vor dem Hintergrund des gewählten Abrechnungstarifs berücksichtigen. Falls Sie also jedes kByte bezahlen müssen, verwenden Sie die aktive Verbindungsüberwachung besser nicht.
Beachten Sie ebenfalls, dass Sie durch die aktive Verbindungsüberwachung natürlich für zusätzlichen, wenn auch minimalen Datenverkehr bei der jeweils gewählten Zieladresse verantwortlich sind. Dies gilt auch für ggf. automatisch ermittelte Zieladressen.

☉ **Aktive Überwachung per DNS-Ping, intensiv** (nicht bei Linksys)

[MWconn.ini/PING=999.111.0.0]

Diese Art der Verbindungsüberwachung ist zuverlässiger als die vorherige, erzeugt jedoch mehr Datenverkehr. Auch Ihr Domain-Name-Server wird durch die häufigen Testpakete mehr belastet als notwendig. Falls Sie eine sehr schnelle Erkennung von Verbindungsfehlern benötigen, können sie diese Art der Überwachung trotzdem wählen. Zusätzlich empfehlen wir jedoch, in diesem Fall auch andere Zieladressen zu verwenden (siehe nächster Absatz).

☉ **Aktive Überwachung per ICMP-Ping** (bei Linksys empfohlen) [MWconn.ini/PING=]

Wenn Sie diesen Punkt wählen, können zur Verbindungsüberwachung beliebige Internetserver genutzt werden. Als Zieladresse sollten Sie jeweils einen zuverlässigen Internetserver auswählen, von dem Sie wissen, dass er die Testsendungen beantwortet. Wählen Sie zum Beispiel Ihren Internet-Anbieter. Probieren Sie einfach per Ping-Befehl über **Start->Programme->Zubehör->Eingabeaufforderung** aus, ob der von Ihnen gewählte Server antwortet.

Haben Sie mehrere zuverlässige Zieladressen ermittelt, tragen Sie sie in die Felder "1. IP" bis "3. IP" ein. **MWconn** wird dann immer, wenn keine Daten übertragen werden, diese Zieladressen in der angegebenen Reihenfolge zum Test der Verbindung verwenden.

Wenn Sie in diese Zeile nichts eintragen, funktioniert die Verbindungsfehler-Erkennung mit einer etwas geringeren Verlässlichkeit. Falls Sie bei der 1. IP "000.000.000.000" eintragen, sucht **MWconn** per Zufall drei mögliche IPs zum Zweck der Verbindungsprüfung aus und verwendet diese.

Durch die Vorgabe von virtuellen IPs können Sie die erreichen, dass **MWconn**, seltener Testpakete sendet und damit zu hohen Datenverkehr vermeiden:

Die IPs 999.1.0.0 bis 999.99.0.0 stehen für eine Verzögerung von 1 bis 99 Zyklen je 5 bis 8 Sekunden. Durch den Eintrag von beispielsweise 999.3.0.0 erreichen Sie, dass **MWconn** das Senden der Testpakete um ganz grob 20 Sekunden verzögert.

☐ **Fehlertoleranz** (bei Linksys nur FRZ-Wert) [MWconn.ini/ERR=]

Hier können Sie einstellen, wie tolerant sich **MWconn** gegenüber Verbindungsfehlern verhalten soll. Tritt eine der Fehlerarten recht häufig auf, und wollen Sie nicht, dass dadurch jedes Mal gleich die Verbindung neu aufgebaut wird, erhöhen Sie die bei dieser Fehlerart eingetragene Zahl. Dann wird **MWconn** mit dem Neuaufbau der Verbindung etwas länger warten. Falls Sie null eintragen, wird die betreffende Fehlerart von **MWconn** gar nicht mehr überwacht.

Die dreistelligen Kurzbezeichnungen stehen für die verschiedenen Fehlerarten:

FRZ	Einfrieren (Daten werden gesendet, aber keine empfangen)
CRC	Prüfsummenfehler
TME	Zeitüberschreitungen
ALG	Gruppierungsfehler
FRM	Rahmenfehler
BUF	Pufferüberläufe

Für den Normalfall empfehlen wir, die Standardwerte zu verwenden, die Sie jederzeit durch Drücken des Buttons "Standardwerte" eintragen lassen können.

☐ **Protokoll**

Über diese Registerkarte können Sie eine Reihe von Protokollfunktionen aktivieren. **MWconn** unterscheidet zwischen zwei Arten von Protokollen: das Verbindungsprotokoll und das Serviceprotokoll.

✓ **Verbindungsprotokoll "connlog.txt" aktivieren** (empfohlen) [MWconn.ini/RND=]

Jeder Verbindungsaufbau und jedes Verbindungsende werden in eine Datei namens **connlog.txt** protokolliert. Zusätzlich enthält diese Datei auch Informationen über das angefallene Datenvolumen sowie die Onlinezeit. Der aktuelle Zählerstand jeweils ist unter dem Aktivieren-Häkchen für **Datenvolumen** und **Onlinezeit** zu sehen.

Bitte beachten Sie, dass das von **MWconn** angezeigten und protokollierten Werte keine verlässliche Grundlage für die Rechnungsstellung sind. Der Netzbetreiber wird die Rechnung immer auf Basis der von ihm selbst ermittelten Verbrauchsdaten stellen.

■ **Jetzt rücksetzen**

Der Datenvolumen- bzw. der Onlinezeit-Zähler wird auf null zurückgesetzt. Diese Möglichkeit werden Sie insbesondere dann nutzen, wenn Sie sich nicht für das automatische monatliche Rücksetzen, sondern für das endlose Zählen des Datenvolumens entschieden haben (siehe weiter unten).

≡ **Jeden Monat zurücksetzen** [MWconn.ini/DAY=]

MWconn wird den betreffenden Zähler immer um 00:00 Uhr an dem hier ausgewählten Kalendertag des jeweiligen Kalendermonats auf null zurücksetzen. Falls Sie an dem betreffenden Tag nicht online sein sollten, wird der Zähler bei der nächstmöglichen Gelegenheit zurückgesetzt.

Dies gilt auch, wenn der gewählte Tag im aktuellen Kalendermonat nicht vorkommt, z.B. der 31. im Monat Februar. **MWconn** führt das Rücksetzen dann am 1. Tag des Folgemonats durch.

Die Auswahl "niemals" führt dazu, dass endlos gezählt wird. Ein Rücksetzen geschieht dann nur manuell (siehe oben). Trotzdem gibt es natürlich auch hier eine technische Grenze: Falls der Zähler 1 TByte (1000 GByte) bzw. 10000 Stunden (mehr als ein Jahr) erreicht, setzt er sich automatisch auf null zurück.

- ☐ **Aufrunden je Verbindung** [**MWconn.ini/RND=**]
Grundsätzlich rundet **MWconn** am Ende jeder Verbindung auf das nächste volle kByte und die nächste volle Minute auf. Dies hat technische Gründe, schadet aber nicht, denn es entspricht damit der kleinsten Rundungsschwelle, die bei den Anbietern üblich ist.
Manche Internetprovider runden jedoch auf 10, 50 oder gar 100 kByte bzw. auf 10, 15 oder 180 Minuten auf. Um dies auch in **MWconn** zu berücksichtigen, können Sie diese Rundungsschwelle hier eintragen.
- ☐ **Vorwarnung** [**MWconn.ini/MAXV=** und **/MAXT=**]
Falls Sie gewarnt werden möchten, wenn eine bestimmte Datenvolumen- oder Onlinezeit-Grenze überschritten wird, tragen Sie diese Grenze hier ein. Beim Überschreiten warnt Sie **MWconn** durch ein akustisches Signal (zwei lange Töne). Ab diesem Zeitpunkt sehen Sie rechts unten auf dem Bildschirm ein zusätzliches Icon, in dem Euro-Münzen langsam von oben nach unten fallen.
- ☐ **Warnung** [**MWconn.ini/MAXV=** und **/MAXT=**]
Hier passiert das Gleiche wie bei der Vorwarnung (siehe Absatz darüber), jedoch hören Sie das akustische Signal dreimal hintereinander, und die Euro-Münzen fallen ab diesem Zeitpunkt schneller.
- ☐ **Verbindungstrennung** [**MWconn.ini/MAXV=** und **/MAXT=**]
Wenn Sie hier ein Datenvolumen bzw. eine Zeit eintragen, wird die Verbindung automatisch getrennt, sobald diese Grenze erreicht wurde. **MWconn** wird so lange keine Verbindung mehr aufbauen, bis der Eintrag in diesem Eingabefeld angepasst oder der betreffende Zähler zurückgesetzt wurde.
- ☒ **Statistik erstellen "connlog_vol.txt", "connlog_tim.txt"**
Sowohl für das angefallene Datenvolumen als auch für die Onlinezeit können einfache grafische Auswertungen erstellt werden. Wenn Sie auf den jeweiligen Button klicken, schreibt **MWconn** die betreffende Auswertung als Semi-Grafik in die angegebene Textdatei. Zusätzlich wird eine gleichnamige CSV-Datei geschrieben (Endung ".csv"), die alle Tageswerte als Tabelle zusammenfasst. Mit Hilfe der CSV-Datei können Sie weiterführende und grafisch hochwertigere Auswertungen per Tabellenkalkulationsprogramm erstellen.
Die von **MWconn** direkt erstellte Grafik verwendet eine nicht lineare bzw. eine nicht durchgehend lineare Skala. Für das Datenvolumen wird die Sechserteilung des Zehnerlogarithmus genutzt. Das heißt, die Skalierung erfolgt nach dem Muster 1 1,5 2,2 3,3 4,7 6,8 10 15 22 33 47 68 100 150 usw.
Die Onlinezeit wird auf einer gebrochen linearen Skala dargestellt. Für Zeiten bis zu einer Stunde nutzt **MWconn** das 5-Minuten-Raster, für Zeiten ab einer Stunde das 30-Minuten-Raster.
- ✓ **Cell-ID ins Verbindungsprotokoll schreiben** (nicht bei Linksys) [**MWconn.ini/MOD=I**]
Falls Ihre Karte die Ausgabe des Cell-ID unterstützt, wird jeder Zellenwechsel im Verbindungsprotokoll festgehalten (PLMN, LAC, CID, Näheres siehe Kapitel 6).
- ✓ **Signalstärke ins Verbindungsprotokoll schreiben** [**MWconn.ini/MOD=J**]
Jeder Wechsel der Signalstärke wird ins Verbindungsprotokoll geschrieben. Das ist – wie auch die Protokollierung des Cell-ID – hauptsächlich für Test- und Analysezwecke nützlich.
- ✓ **Serviceprotokoll "servilog.txt" aktivieren** [**MWconn.ini/MOD=P**]
Für Test- und Prüfszwecke kann ein Serviceprotokoll aktiviert werden. **MWconn** erstellt dann eine Datei mit dem Namen **servilog.txt**, in die alle wichtigen Systemschritte eingetragen werden. Diese Datei liefert dem erfahrenen Benutzer sowie dem Entwickler wertvolle Informationen bei Problemen mit dem Programm oder mit der verwendeten Hardware.
Technischer Hinweis: Bei eingeschaltetem Serviceprotokoll startet **MWconn** deutlich langsamer.

☐ **Start/Ende**

Hier entscheiden Sie, ob **MWconn** beim PC-Start automatisch mitstartet und welche Bedingungen zu einem Programmende führen können und was anschließend passieren soll.

- ≡ **Bei jedem Hochfahren des PC starten**
Hier legen Sie fest, welches **MWconn**-Programm bereits beim Hochfahren des PC starten soll. Genauer dazu erfahren Sie in Kapitel 5.
- ☐ **Programmstart verzögern** [**MWconn.ini/END=**]
Insbesondere dann, wenn Sie **MWconn** zu einem Zeitpunkt starten (bzw. automatisch starten lassen), zu

dem die Funk-Datenkarte noch nicht betriebsbereit ist, empfiehlt es sich, den Programmlauf beim Start zu verzögern. Geben Sie hier die Verzögerungszeit in Sekunden ein.

☐ **Programmende bei fehlender Verbindung** [MWconn.ini/ERR=NOC]

Falls Ihre Funk-Netzwerkkarte kein Netz empfängt, wartet **MWconn**, bis wieder Empfang vorhanden ist und zeigt so lange "Netzsuche" an. Wollen Sie, dass sich das Programm beendet, wenn eine bestimmte Zeit lang kein Empfang vorhanden ist, tragen Sie diese Zeit hier ein.

✓ **Bei Verbindungsfehler beenden** [MWconn.ini/MOD=E]

MWconn beendet eine fehlerhafte Verbindung und baut sie normalerweise wieder neu auf. Wenn Sie stattdessen erreichen wollen, dass sich **MWconn** bei Verbindungsfehlern selbst beendet, klicken sie diese Option an.

☐ **Count-down** [MWconn.ini/END=]

Entscheiden Sie hier, ob sich **MWconn** nach einer festgelegten Zeit selbst beendet. Dabei können Sie wählen, ob die Verbindungsaktivität berücksichtigt werden soll. Falls ja, wird das Programm nicht beendet, solange noch eine Verbindung aktiv ist. "Aktiv" bedeutet, dass nennenswerter Datenverkehr stattfindet (mindestens 1 kByte/s). **MWconn** wartet dann, bis über den eingestellten Zeitraum keine Verbindungsaktivität vorhanden war und beendet sich daraufhin.

Das ist dann besonders nützlich, wenn Sie einen längeren Download in Abwesenheit durchführen wollen und anschließend automatisch die Verbindung trennen oder gar den PC herunterfahren lassen möchten (zum automatischen Herunterfahren siehe weiter unten).

Während des Count-downs sehen Sie im Infobereich der Taskleiste (rechts unten auf dem Bildschirm) ein kleines Icon, das Ihnen laufend die noch verbleibende Zeit in Minuten (oder in Stunden, mit nachgestelltem 'h') anzeigt.

⊙ **Danach** [MWconn.ini/END=]

Hier legen Sie fest, was nach dem Programmende passieren soll. Sie können **MWconn** dazu veranlassen, den PC nur herunterzufahren oder herunterzufahren und anschließend neu zu starten.

Bitte beachten Sie aber, dass durch das automatische Herunterfahren die eventuell noch nicht gespeicherten Änderungen an anderen Dateien verloren gehen können. Speichern Sie also etwaige geöffnete Dateien vorher ab.

☐ **Extern**

In diese Registerkarte tragen Sie die externen Programme ein, die **MWconn** starten soll.

≡ **Ausführen nach erstem Verbindungsaufbau** [MWconn.ini/CMD1=]

Das darunter stehende Befehlszeilenkommando wird ausgeführt, sobald **MWconn** die erste Verbindung aufgebaut hat.

≡ **Ausführen nach jedem Verbindungsaufbau** [MWconn.ini/CMD1=,]

Das Befehlszeilenkommando wird nach *jedem* Verbindungsaufbau ausgeführt, also auch dann, wenn **MWconn** die Verbindung auf Grund von Übertragungsfehlern automatisch beendet und wieder neu aufgebaut hat.

≡ **Ausführen nach Programmende** [MWconn.ini/CMD=]

Das Befehlszeilenkommando wird ausgeführt, sobald **MWconn** endet. Es ist dabei nicht von Bedeutung, ob Sie selbst das Programm beenden oder ob sich **MWconn** auf Grund einer der Vorgaben in der Konfiguration selbst beendet.

≡ **Ausführen nach SMS-Empfang** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/SMS1=]

Das in die darauf folgende Zeile eingetragene Befehlszeilenkommando wird ausgeführt, sobald **MWconn** eine SMS empfangen hat. Falls Sie wünschen, können Sie dies auf ganz bestimmte SMS beschränken (siehe weiter unten).

Sobald Sie diesen Button angeklickt haben, weiß **MWconn**, dass Sie die Fernsteuerfunktion nutzen wollen und sehr wahrscheinlich den PC nicht beaufsichtigen können. Daher wird Ihnen dann keine SMS per Meldung auf dem Bildschirm angezeigt. Stattdessen ertönt jeweils ein kurzes akustisches Signal und die SMS wird ins SMS-Log geschrieben(sms.txt).

Bitte nutzen Sie die Fernsteuerfunktion nur mit normalen SMS (maximal 160 Zeichen Länge).

≡ **Ausführen nach ankommendem Anruf (wenn offline)** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/SMS1=,]

Hier gilt das Gleiche wie bei "ausführen nach SMS-Empfang". Jedoch dient an Stelle der SMS ein ankommender Anruf als Auslöser. Dies ist nur möglich, solange **MWconn** nicht online ist.

Beachten Sie, dass die Erkennung von ankommenden Anrufen von vielen Datenkarten nicht unterstützt wird. Manche Karten unterstützen zwar ankommende Anrufe, jedoch werden diese dann ohne

Rufnummer des Anrufenden signalisiert. Fragen Sie bitte ggf. vor der Anschaffung einer Karte gezielt beim Händler nach. Gleiches gilt für den Abschluss eines Mobilfunkvertrags, denn bei manchen Anbietern sind ankommende Anrufe grundsätzlich gesperrt.

☐ **Befehlszeilenkommando** [MWconn.ini/CMD1=]

Das hier eingetragene Betriebssystemkommando wird **MWconn** - je nach Vorgabe (siehe oben) - direkt nach dem Aufbau der Internetverbindung oder nach dem Empfang einer SMS ausführen. Wünschen Sie beispielsweise einen automatischen Start des Internetbrowsers, sieht der Eintrag so aus:
c:\programme\mozilla firefox\firefox

Das von **MWconn** auf diese Weise gestartete Programm wird automatisch beim Ende von **MWconn** auch beendet. (Sollte **MWconn** auf Grund eines System- oder Programmfehlers unplanmäßig abbrechen, müssen Sie das hier gestartete Programm per Taskmanager von Hand beenden.)

Wenn Sie die automatische Beendigung nicht wünschen, greifen Sie zum einem Trick und setzen vor den Programmnamen das Betriebssystemkommando "cmd /c". Die Zeile lautet dann:

CMD1=cmd /c "c:\programme\mozilla firefox\firefox"

Falls Sie die Fernsteuerfunktion nutzen ("Ausführen nach SMS-Empfang" oder "Ausführen nach ankommendem Anruf", siehe oben), steht Ihnen ein erweiterter Befehlsumfang zur Verfügung. Neben den normalen Befehlszeilenkommandos sind auch Sonderkommandos zugelassen:

MWCONN_CONNECT	Verbindung aufbauen
MWCONN_DISCONNECT	Verbindung beenden
MWCONN_RECONNECT	bestehende Verbindung beenden und neu aufbauen
MWCONN_END	Programm MWconn beenden

Diese Sonderkommandos können Sie jeweils mit einem Befehlszeilenkommando kombinieren, indem Sie es direkt dahinter setzen, z.B.: **MWCONN_CONNECT testprogramm.exe**

Des Weiteren dürfen Sie dann in den Kommandos Platzhalter verwenden:

%1 Nummer des Absenders
 %2 Inhalt der SMS; ggf. der Teil nach einem Schlüsselwort (s. unten)
 %3 wie %2, jedoch werden nur Buchstaben, Ziffern, Leerzeichen, "_" und Punkt akzeptiert
 %% Wird umgewandelt in ein einzelnes %-Zeichen

Den Platzhalter %3 bietet gegenüber dem Platzhalter %2 zusätzliche Sicherheit, weil damit keine Steuerzeichen übergeben werden können. Aus dem Kommando "echo %3" wird dann beispielsweise nicht "echo hallo & delete c:\datei.txt", sondern "echo hallo _ delete c__datei_txt". Letzteres stellt also keine unkalkulierbare Gefahr für Ihre Dateien dar.

☒ **Suchen**

Nach einem Klick auf den Suchen-Button können Sie maustunterstützt im Dateisystem navigieren. Nutzen Sie diese Möglichkeit mit Vorteil, um bei der Eingabe von Pfad und Programmnamen Fehler zu vermeiden.

☒ **Verborgenen ausführen** [MWconn.ini/CMD1=;]

Um zu erreichen, dass das von Ihnen gewünschte Programm unsichtbar, also ohne Fenster und ohne Eintrag in der Taskleiste abläuft, setzen Sie ein Häkchen bei dieser Option.

☐ **Absender** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/SMS1=]

Der oben festgelegte Befehl wird nur dann ausgeführt, wenn die SMS von dem hier eingetragenen Absender stammt. Bitte tragen Sie die Absendernummer in der üblichen internationalen Form mit vorangestelltem Pluszeichen ein. Beispiel: +49177123456

"49" entspricht der Landeskennzahl für Deutschland, "177" ist die Vorwahl (ohne 0!) und "123456" die Rufnummer. Falls Sie nichts eintragen, werden SMS von jedem beliebigen Absender akzeptiert.

☐ **Schlüssel** (nicht bei Linksys) [MWconn.ini/SMS1=]

Nur SMS, die das hier eingetragene Schlüsselwort enthalten, werden zum Ausführen des oben festgelegten Befehls führen. **MWconn** ignoriert Groß-/Kleinschreibung. Um Probleme mit unterschiedlichen SMS-Zeichensätzen zu vermeiden, verwenden Sie am besten nur Ziffern und Buchstaben (ohne landesspezifische Sonderzeichen wie z.B. ä, é, ß) für das Schlüsselwort.

Die Verwendung dieser Option im Zusammenspiel mit einer festen Absendernummer (siehe vorherigen Absatz) wird aus Sicherheitsgründen empfohlen.

Falls Sie hier nichts eintragen, haben SMS jeglichen Inhalts die Befehlsausführung zur Folge.

10 Konfigurationsdatei MWconn.ini

Beim ersten Start von **MWconn** erhalten Sie eine Meldung, die Sie auf die Datei **MWconn.ini** hinweist. In diese Datei müssen verschiedene Informationen eingetragen werden. Klicken Sie doppelt auf den Dateinamen und ergänzen Sie die weiter unten beschriebenen Zeilen. Einige der Informationen kann **MWconn** selbst ermitteln; die entsprechenden Zeilen dürfen Sie leer lassen. Alle von **MWconn** automatisch eingetragenen Werte müssen anschließend überprüft werden.

Tipp: Anstatt die Datei **MWconn.ini** per Texteditor zu öffnen, können Sie auch das wesentlich komfortablere Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe** verwenden. Wenn Sie dort den Mauszeiger auf eines der Eingabefelder schieben, erscheint wenige Augenblicke später ein kurzer Text, der Ihnen den jeweiligen Parameternamen nennt, unter dem Sie eine genauere Beschreibung in diesem Kapitel finden können. Treffender beschrieben ist der Umgang mit dem Programm **CONFIG.exe** jedoch im Kapitel 9.

[In umgekehrter Richtung, also, wo im Programm **CONFIG.exe** Sie die hier beschriebenen Einstellungen finden können, erfahren Sie in diesem Kapitel jeweils durch die Hinweise in eckigen Klammern.]

Die Zeile 01 dieser Datei soll von Hand gar nicht verändert werden. Falls es in Ausnahmefällen trotzdem notwendig sein sollte, interne Programmdateien wie Fensterposition, Zählerstand usw. zu korrigieren, finden Sie eine genauere Beschreibung des Inhalts dieser Zeile am Ende des Kapitels.

Wichtig: Halten Sie sich bei den einzutragenden Daten im Zweifel an die Vorgaben Ihres Internet-Anbieters. In Einzelfällen könnte es sonst dazu kommen, dass erhöhte Verbindungskosten in Rechnung gestellt werden.

Falls Sie den Linksys-Router verwenden, müssen Sie die wichtigsten Einstellungen über die HTML-Menüs des Routers vornehmen. Einige Funktionen von **MWconn** sind in diesem Fall nicht aktiv, die betreffenden Einstellungen werden ignoriert. Näheres dazu finden Sie in Kapitel 3.

LAN= [**CONFIG.exe**/Button links unten] Hier können Sie entscheiden, ob die Programmausgaben vom **MWconn** in Deutsch (**LAN=Deutsch**) oder in Englisch (**LAN=Englisch**) erfolgen sollen.

COM= [**CONFIG.exe**/Gerät] Es kann der serielle Port abgegeben werden, der der PC-Karte zugewiesen ist (z.B. **COM=COM5**). Die meisten Karten besitzen mehrere Ports, daher bitte auf Folgendes achten:

- Bei Karten vom Typ "Option" muss der "Applications Port" angegeben werden.
- Bei Karten vom Typ "Novatel" muss der "Primary Port" angegeben werden.
Falls die DLL-Datei "NwtGatewayDLL.dll" fehlt, müssen "Primary Port" und "Secondary Port" durch einen Strichpunkt getrennt angegeben werden (Beispiel: **COM=COM5;COM6**).
- Bei Karten vom Typ "Huawei" muss das "UI Interface" angegeben werden.
- Bei Handys vom Typ "Sony Ericsson" muss "Device Management" angegeben werden.

Die korrekte Typbezeichnung Ihrer Karte finden Sie in der Regel auf der Unterseite, auf der Oberseite befinden sich meist nur Aufkleber oder Aufdrucke von Netzbetreibern.

Falls Sie bei **COM=** nichts eintragen, ermittelt **MWconn** die benötigten Port-Namen bei jedem Programmstart automatisch aus der Windows-Gerätekonfiguration (**empfohlen**).

Durch die Eingabe eines Fragezeichens starten Sie die physische Port-Suche (im Normalfall nicht empfohlen). **MWconn** sucht dann beim nächsten Programmstart selbst nach dem Port und schreibt ihn in die Datei. Prüfen Sie anschließend die Eintragung. Zu dieser Art der Suche sollten Sie alle anderen über serielle Schnittstellen angeschlossenen Geräte vom PC trennen.

Falls sich Ihre Funk-Netzwerkkarte in einem Router des Typs Linksys WRT54G3G befindet, tragen Sie an Stelle des seriellen Ports hier den Text **Linksys** ein. Sollten Sie aus Sicherheitsgründen im Router die IP oder Benutzername/Passwort geändert haben, ergänzen Sie den Text "Linksys" nach folgendem Muster: **COM=Linksys 192.168.1.1 admin;admin**

PIN= [**CONFIG.exe**/Gerät] Ergänzen Sie diese Zeile mit der gültigen PIN für die in Ihrer Funk-Netzwerkkarte liegenden SIM-Karte. Nach dem nächsten Start von **MWconn** wird die PIN automatisch in verschleierter Form zurück in die Datei geschrieben (z.B. "**CRYPT152637489**"). Diese Verschleierung ist nur als Sichtschutz gedacht und gegen unbefugtes Dekodieren nicht absolut sicher. Falls die SIM-Karte gar keine PIN benötigt, braucht nichts eingetragen zu werden.

NET= [**CONFIG.exe**/Netz] Geben Sie hier das Netzwerk an, in das eingebucht werden soll. Der Name des Netzwerks muss exakt und vollständig angegeben werden, zum Beispiel **E-Plus**, **BASE**, **T-Mobile**, **D, o2 - de**, **Vodafone.de**. Beachten Sie, dass die Namen der Netzwerke je nach verwendeter Netzwerk- und SIM-Karte unterschiedlich lauten können.

Wünschen Sie automatische Netzwahl, dann tragen Sie keinen Namen ein. Wollen Sie ermitteln,

welche Netze aktuell empfangen werden, so setzen Sie ein Fragezeichen in die Zeile: **NET=?**

MWconn sucht dann beim nächsten Start alle gerade empfangbaren Netze und schreibt deren Namen in diese Datei zurück. Beispiel: **NET=?BASE;Vodafone.de;o2 - de;T-Mobile D**

Sie müssen anschließend diese Zeile der Datei korrigieren, indem Sie alle fremden Netz-Namen, die Strichpunkte sowie das Fragezeichen löschen. Beispiel: **NET=o2 - de**

[Bei Verwendung des Programms **CONFIG.exe** brauchen Sie zur Netzwerkermittlung nur den betreffenden Button (UMTS oder GPRS) zu drücken.]

Beachten Sie - besonders im Fall automatischer Netzwahl - immer den von **MWconn** angezeigten Namen des Netzes, in das Ihr PC eingebucht ist. Das Einbuchen in fremde deutsche Netze ist in der Regel nicht möglich, da diese für andere Benutzer gesperrt sind. In Grenznähe kann es jedoch passieren, dass Sie aus Versehen ein ausländisches Netz verwenden und Ihnen dadurch höhere Kosten entstehen. Entscheiden Sie sich daher am besten für manuelle Netzwahl oder nutzen Sie die akustische Warnung bei Netzwechsel (**MOD=R**, siehe unten).

Falls Ihr Anbieter verschiedene Netze zulässt, kommt für Sie die manuelle Netzwahl nicht in Frage. Verwenden Sie am besten die automatische Netzwahl zusammen mit der Warnung für Fremdnetzwechsel. Die für Sie kostengünstig nutzbaren Netze tragen Sie in Listenform ein. Die Liste wird durch Strichpunkte gegliedert und muss mit einem Strichpunkt beginnen. Die genaue Schreibweise ist wichtig, geben Sie keine *zusätzlichen* Leerzeichen ein. Beispiel:

NET=;o2 - de;T-Mobile D

APN= [**CONFIG.exe**/Netz] Hier geben Sie den so genannten "Access Point Name" an (z.B. **internet.eplus.de** oder **web.vodafone.de**). Nähere Informationen erhalten Sie von Ihrem Netzbetreiber. Falls Sie nichts eintragen, versucht **MWconn** beim nächsten Programmstart selbst, den APN zu ermitteln. Prüfen Sie anschließend die automatisch erfolgte Eintragung.

Eine Liste weltweit verwendeter APN finden Sie zum Beispiel hier:

www.formatc.de/roaming/gprs.htm oder www.access-sys-eu.com/accesspoints.html

Wenn Sie unsicher sind, ob der eingetragene APN korrekt ist, fragen Sie bitte Ihren Netzbetreiber. Ein falscher APN kann in Einzelfällen zu höheren Verbindungskosten führen.

PPQ= [**CONFIG.exe**/Netz]

Hier können Sie den USSD-Code für die Abfrage des Prepaid-Guthabens festlegen. Die deutschen Netzbetreiber verwenden meist ***100#**. Manche anderen Netzbetreiber nutzen abweichende Codes.

Für die Abfrage beim italienischen Netzbetreiber WIND lautet der Eintrag **PPQ= *123#**

PPC= [**CONFIG.exe**/Netz] Falls Sie sich das Aufladen des Prepaid-Guthabens erleichtern wollen, können Sie hier eine Vorlage für die Eingabe des Auflade-Codes eingeben. Ein vorangestelltes "SMS:" veranlasst die Anforderung der Aufladung per SMS. Beispiele:

PPC=*104*<INPUT>#

PPC=SMS:74696+491770610000 <INPUT>

Der Text "<INPUT>" wird später beim Aufrufen der Aufladefunktion aus dem Menü durch den dann einzugebenden Code ersetzt.

CON= [**CONFIG.exe**/Verbindung] Im Normalfall wird von **MWconn** der Netzwerkeintrag namens "Internet" genutzt, um die Verbindung zum Internet automatisch auf- und bei Programmende wieder abzubauen. Falls Sie einen anderen Netzwerkeintrag verwenden möchten, können Sie den Namen hier vorgeben.

Für den Fall, dass Sie keinen automatischen Verbindungsaufbau durch **MWconn** wünschen, setzen Sie direkt nach dem Gleichheitszeichen einen Strichpunkt. Gleiches gilt sinngemäß für das Verbindungsende. Beispiel: **CON=Internet;**

In diesem Fall wird **MWconn** die Verbindung automatisch aufbauen, sie jedoch bei Programmende nicht selbst beenden.

Falls Sie mehrere Funk-Datenkarten gleichzeitig nutzen, ist es möglicherweise notwendig, die Art des Verbindungsaufbaus genauer vorzugeben. Bei einem dem Verbindungsnamen vorangestellten Komma wird **MWconn** nur Netzwerkadapter für den Verbindungsaufbau verwenden; mit einem "|" - Zeichen (senkrechter Strich) erzwingen sie die Verwendung einer Wählverbindung.

Sie können auch einen Netzwerkadapter gezielt vorgeben, indem Sie einen Teil seines Namens hinter dem Komma eintragen. Beispiel: **CON=,HSxPA**

PASS= [**CONFIG.exe**/Netz] Falls es bei Ihrem Netzbetreiber notwendig ist, Benutzername und Passwort für den Verbindungsaufbau anzugeben (in Deutschland nicht üblich), müssen beide in diese Zeile eingetragen werden. zuerst den Benutzernamen, dann einen Strichpunkt, dann das Passwort. Beispiel: **PASS=benutzer;passwort** [Bei **CONFIG.exe** sind getrennte Eingabefelder vorgesehen.] Aus Sicherheitsgründen werden Name und Passwort von **MWconn** in verschleierter Form gespeichert (Näheres siehe Beschreibung bei **PIN=**).

DAY= [**CONFIG.exe**/Protokoll] Falls gewünscht, summiert **MWconn** nicht nur das je Sitzung übertragene Datenvolumen, sondern alle übertragenen Kilobytes eines Monats. Gleiches gilt für die Onlinezeit.

Tragen Sie hier die Kalendertage (jeweils 1 bis 31) ein, an denen die Zähler jeweils von Neuem beginnen sollen. Beispiel: **DAY=27;28**

In diesem Fall werden der Volumenzähler immer am 27. und der Onlinezeit-Zähler immer am 28. auf null zurückgesetzt. Soll der Zähler nicht monatlich automatisch zurückgesetzt werden, tragen Sie statt des Kalendertags **99** ein. Das Volumen wird dann endlos gezählt. Gut, natürlich nicht ganz endlos, bei 1000 GB beginnt der Zähler von vorne, weil sonst die Zahlen zu unhandlich werden.

RND= [CONFIG.exe/Protokoll] Sie können **MWconn** dazu veranlassen, jede Verbindung in eine Datei namens **connlog.txt** zu protokollieren. Dazu geben Sie hier die Rundungsschwellen für das zu summierende Datenvolumen und die zu summierende Onlinezeit an. Als Einheiten gelten kByte und Minuten.

Beispiel: **RND= 100;15**

MWconn wird in diesem Fall bei einem jeden Verbindungsende das Datenvolumen auf die nächsten 100 kBytes und die Onlinezeit auf die nächsten 15 Minuten aufrunden. Die Zahl (im Beispiel "100") gibt die Rundungsschwelle in der Einheit kByte an, auf die zum Ende einer jeden Verbindung aufgerundet werden soll.

MAXV= [CONFIG.exe/Protokoll] Falls Sie einen Datenvolumen-Tarif nutzen, ist es von Vorteil, wenn **MWconn** Sie vor dem Überschreiten des Inklusiv-Volumens warnt. In dieser Parameterzeile können Sie bis zu drei verschiedene Datenvolumengrenzen festlegen. Nacheinander sind dies Vorwarn-Grenze, Warn-Grenze und Grenze für das automatische Beenden der Verbindung. Beispiel: **MAXV=67500k;500M;1G**

In diesem Fall wird Sie **MWconn** ab einem Verbrauch von 67,5 MBytes durch eine Tonfolge (drei kurze und ein langer Ton) warnen und in der Windows-Statuszeile ein entsprechendes Icon anzeigen. Ab 500 MBytes erfolgt dann eine eindringlichere Warnung (dreimalige Tonfolge und schneller animiertes Icon), und ab 1 GByte Datenvolumen wird die Verbindung automatisch getrennt. Sie kann erst dann wieder aufgebaut werden, wenn ein neuer Abrechnungszeitraum beginnt (siehe Abschnitt **DAY=**). Wollen Sie schon vorher eine neue Verbindung aufbauen, müssen Sie die Grenze für das automatische Beenden der Verbindung (hier 1 GByte) erhöhen.

Bitte beachten Sie, dass Angaben ohne Einheit immer als k (kByte) interpretiert werden. Dezimalkommas bzw. Dezimalpunkte sind nicht zulässig. Grenzen, deren Überschreiten keine Folgen haben soll, setzen Sie einfach auf null, z.B.: **MAXV=0;500M;0**

MAXT= [CONFIG.exe/Protokoll] Genauso wie bei **MAXV=** können Sie sich auch vor dem Überschreiten bestimmter Online-Zeiten warnen lassen. Die Versorgung der drei möglichen Grenzen geschieht nach den gleichen Regeln wie bei **MAXV=**. Als Einheiten sind Minuten, Stunden und Tage zulässig (Einheitenbezeichnung **min**, **h** und **d**). Beispiel: **MAXT=90min;4h;1d**

HOMU= [CONFIG.exe/Ansicht] Falls Sie einen Tarif mit Zuhausebereich (so gen. Homezone) nutzen, ist es für Sie interessant zu wissen, ob jeweils nach Homezone-Tarif abgerechnet wird oder nicht. Die Netzbetreiber bieten dazu Möglichkeiten an, den Homezone-Status per Internetseite oder USSD-Code abzufragen. Diese Aufgabe kann **MWconn** für Sie erledigen. Tragen Sie dazu die Adresse der betreffenden Internetseite bzw. den USSD-Code in diese Zeile ein. **MWconn** wird dann jeweils zu Verbindungsstart, danach im Abstand von ca. 10 Minuten und bei jedem Zellenwechsel (sofern die Karte dies unterstützt) den Homezone-Status abfragen. Die Anzeige erfolgt durch ein "H" in Infobereich der Taskleiste. Falls Sie einen Volumentarif nutzen, beachten Sie, dass durch die Homezone-Abfrage zusätzliches Datenvolumen verbraucht wird. Dieses ist im Vergleich zum normalen Surf-Verhalten jedoch verschwindend gering. Beispiel:

HOMU=indikator.o2online.de

HOMU=*130#

HOMI= [CONFIG.exe/Ansicht] Um die Antworten auf die Homzone-Abfrage interpretieren zu können, sucht **MWconn** jeweils in der Antwort nach einem bestimmten Textmuster. Das Textmuster für den Status "innerhalb der Homezone" müssen Sie in diese Zeile eintragen. Bitte achten Sie dabei auf exakte Schreibweise und auf die Verwendung von HTML-Codes. Letztere erhalten Sie, wenn Sie sich den Seitenquelltext der Internetseite anzeigen lassen.

Beispiel: **HOMI= Sie befinden sich innerhalb Ihrer Homezone.**

HOMO= [CONFIG.exe/Ansicht] Für diese Zeile gilt das Gleiche wie für die Zeile **HOMI=**. Das Textmuster gilt jedoch für den Fall, dass Sie sich außerhalb Ihrer Homezone befinden.

Beispiel: **HOMI= Sie befinden sich außerhalb Ihrer Homezone.**

ERR= [CONFIG.exe/Überwachung] Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, trennt **MWconn** eine die Verbindung automatisch, wenn die Verbindungsqualität gewisse Mindestanforderungen unterschreitet. Anschließend wird die Verbindung automatisch neu aufgebaut.

Über diese Zeile **ERR=** der Datei **MWconn.ini** können Sie die Mindestanforderungen für die Verbindungsqualität festlegen. Wir empfehlen die Standardeinstellung, die Sie auch später jederzeit durch die Eingabe von **ERR=*** wieder herstellen können.

Über die Zahlen nach den dreistelligen Schlüsselworten legen Sie die Fehlertoleranz für die jeweilige Fehlerart fest. **CRC5** bedeutet beispielsweise, dass **MWconn** die Verbindung bereits nach fünf in kurzem Abstand festgestellten Prüfsummenfehlern neu aufbaut. Mit **CRC100** würden Sie sehr viele Prüfsummenfehler tolerieren, und mit **CRC0** legen Sie fest, dass Prüfsummenfehler überhaupt nicht zu einem Verbindungsneuaufbau führen. Gleiches gilt für alle anderen Fehlerarten. Dabei bedeuten die Schlüsselworte:

FRZ Einfrieren (Daten werden gesendet, aber keine empfangen)
CRC Prüfsummenfehler
TME Zeitüberschreitungen
ALG Gruppierungsfehler
FRM Rahmenfehler
BUF Pufferüberläufe

[**CONFIG.exe**/Ansicht] Durch die Zahl hinter dem Buchstaben **L** legen Sie fest, ab wann aufgetretene Fehler im Programmfenster von **MWconn** angezeigt werden sollen. Dabei bedeuten **L0** "sofort", **L5** "nach Erreichen der halben Anzahl tolerierter Fehler" und **L9** "erst kurz vor Verbindungsabbruch".

[**CONFIG.exe**/Start/Ende] Die Zahl hinter dem Schlüsselwort **NOC** legt die Zeit in Minuten fest, die ein Zustand ohne funktionsfähige Verbindung toleriert wird, bevor sich das Programm selbst beendet. **NOC0** steht für "keine zeitliche Begrenzung" (empfohlen).

Beispiel: Sie wollen, dass **MWconn** sich selbst beendet, sobald es 20 Minuten lang nicht geschafft hat, eine funktionierende Internetverbindung aufzubauen. Tragen Sie dazu **ERR=NOC20** ein.

PING= [**CONFIG.exe**/Überwachung] **MWconn** überwacht eine aktive Verbindung laufend und baut sie neu auf, wenn etwas nicht stimmt. Wenn keine Daten übertragen werden, weil Sie beispielsweise eine Internet-Seite in aller Ruhe durchlesen und deshalb eine Weile keine Links anklicken, weiß das Programm nicht, ob absichtlich keine Daten übertragen werden oder die Verbindung durch einen Fehler eingefroren ist. Dies kann mit Hilfe eines so genannten Pings (Testsendung) auf eine beliebige Zieladresse (IP) im Internet herausgefunden werden.

Als Zieladresse sollten Sie einen zuverlässigen Internetserver auswählen, von dem Sie wissen, dass er die Testsendungen beantwortet. Wählen Sie zum Beispiel Ihren Internet-Anbieter. Probieren Sie einfach per Ping-Befehl über **Start->Programme->Zubehör->Eingabeaufforderung** aus, ob der von Ihnen gewählte Server antwortet.

Haben Sie mehrere zuverlässige Zieladressen ermittelt, tragen Sie sie, durch Strichpunkte getrennt, in die INI-Datei ein. Format-Beispiel: **PING=0.0.0.0;255.255.255.255;0.0.255.255**

MWconn wird dann immer, wenn keine Daten übertragen werden, diese Zieladressen in der angegebenen Reihenfolge zum Test der Verbindung verwenden.

Wenn Sie in diese Zeile nichts eintragen, funktioniert die Verbindungsfehler-Erkennung mit einer etwas geringeren Verlässlichkeit. Falls Sie **PING=?** [bei **CONFIG.exe**: 000.000.000.000] eintragen, sucht **MWconn** per Zufall drei mögliche IPs zum Zweck der Verbindungsprüfung aus und verwendet diese.

Mit Hilfe von virtuellen IPs, können Sie den aktiven Verbindungstest zusätzlich beeinflussen:

999.111.0.0: Ziel ist der jeweils aktuelle Domain-Name-Server (DNS)

999.1.0.0 bis **999.99.0.0**:Verzögern des Sendens um 1 bis 99 Zyklen (je 5 bis 8s)

Bitte beachten Sie, dass der aktive Test der Verbindung per Ping-Befehl zusätzlichen Datenverkehr verursachen kann (maximal ca. 50 bis 100 kBytes/Stunde). Das sollten Sie vor dem Hintergrund des gewählten Abrechnungstarifs berücksichtigen. Falls Sie also jedes kByte bezahlen müssen, tragen Sie bei **PING=** besser nichts ein.

END= [**CONFIG.exe**/Start/Ende] Falls Sie erreichen wollen, dass **MWconn** verzögert startet oder sich selbst beendet, sobald die Internetverbindung eine Weile nicht genutzt wurde (Datenübertragung konstant weniger als 1 kByte/s), können Sie die gewünschte Wartezeiten hier eintragen. Eine verzögerte Startzeit ist dann von Vorteil, wenn **MWconn** zu einem Zeitpunkt aufgerufen wird, zu dem die Funk-Datenkarte noch nicht bereit ist, etwa bei einem automatischen Programmstart mit dem Hochfahren des PCs. Das automatische Ende ist dann besonders nützlich, wenn Sie einen Download beginnen und möchten, dass das Programm nach dem Download automatisch endet. Beispiele:

END=0;20 **MWconn** nach 20 Minuten inaktiver Verbindung (z.B. 20 Minuten nach Download-Ende) beenden.

END=0;120F Durch diese Einstellung wird **MWconn** immer nach 2 Stunden ununterbrochener Onlinezeit beendet, egal, ob noch Daten übertragen werden oder nicht.

END=0;20S (oder **END=20FS**) Es wird nicht nur das Programm beendet, sondern anschließend der PC heruntergefahren.

END=0;20R (oder **END=20FR**) Der PC wird heruntergefahren und anschließend neu gestartet.

END=0;0S (oder **END=R**) Nur in Kombination mit **ERR=NOC** oder **MOD=E**. Im Anschluss an das durch den Fehlerfall veranlasste Programmende wird der PC heruntergefahren.

END=15;0 Das Programm startet mit einer Verzögerung von 15 Sekunden.

END=0;0 **MWconn** startet sofort und endet nicht automatisch, sondern per Mausklick.

Bis zum Ende der Countdown-Zeit sehen Sie im Infobereich der Taskleiste (rechts unten auf dem Bildschirm) ein kleines Icon, das Ihnen laufend die noch verbleibende Zeit in Minuten (oder in Stunden, mit nachgestelltem 'h') anzeigt.

Bitte beachten Sie, dass durch das automatische Herunterfahren die eventuell noch nicht gespeicherten Änderungen an anderen Dateien verloren gehen können. Speichern Sie also etwaige geöffnete Dateien vorher.

CMD1= [**CONFIG.exe/Extern**] In diese Zeile können Sie ein Betriebssystemkommando eintragen. **MWconn** wird dieses Kommando direkt nach dem Aufbau der Internetverbindung ausführen. Wünschen Sie beispielsweise einen automatischen Start des Internetbrowsers direkt nach Verbindungsaufbau, sieht die Zeile so aus: **CMD1=c:\programme\mozilla firefox\firefox**

Das von **MWconn** auf diese Weise gestartete Programm wird automatisch beim Ende von **MWconn** auch beendet. Sollte **MWconn** auf Grund eines System- oder Programmfehlers unplanmäßig abbrechen, müssen Sie das mitgestartete Programm per Taskmanager von Hand beenden.

Wenn Sie die automatische Beendigung nicht wünschen, greifen Sie zum einem Trick und setzen vor den Programmnamen das Betriebssystemkommando **cmd /c**. Die Zeile lautet dann:

CMD1=cmd /c "c:\programme\mozilla firefox\firefox"

Um zu erreichen, dass das von Ihnen gewünschte Programm unsichtbar, also ohne Fenster und ohne Eintrag in der Taskleiste abläuft, setzen Sie als erstes Zeichen nach **CMD1=** einen Strichpunkt.

Beispiel: **CMD1=;c:\programme\meinprogramm.exe**

MWconn baut eine Verbindung neu auf, wenn zu viele Übertragungsfehler passieren. Wollen Sie, dass das Kommando dann ebenfalls neu gestartet wird, setzen Sie als erstes Zeichen nach **CMD1=** ein Komma. Soll das Kommando immer dann ausgeführt werden, wenn Sie **MWconn** beenden, verwenden Sie statt des Kommas einen senkrechten Strich: "|". Die Kombination mit dem im letzten Absatz genannten Strichpunkt ist ebenfalls möglich. Beispiel: **CMD1=, ;cmd**

CMD2= [**CONFIG.exe/Extern**] Falls Ihnen ein Kommando nicht reicht, haben Sie hier Platz für ein zweites.

CMD3= [**CONFIG.exe/Extern**] Und hier ist Platz für ein drittes Kommando.

SMS1= [**CONFIG.exe/Extern**] Mit **MWconn** können Sie Ihren PC fernsteuern. Jede empfangene SMS kann einen vordefinierten Befehl (siehe **CMD1=**) auslösen. Um das zu erreichen, schreiben Sie einen Strichpunkt in diese Zeile. Das bei **CMD1=** eingetragene Kommando wird dann nicht nach dem Verbindungsaufbau gestartet, sondern immer genau dann, wenn eine SMS empfangen wurde.

Damit nicht jede SMS das betreffende Kommando startet, können Sie diese Funktion auf einen bestimmten Absender oder auch auf einen bestimmten SMS-Inhalt beschränken. Schreiben Sie dazu die Telefonnummer des zugelassenen Absenders im Format **+49...** vor den Strichpunkt. Falls Sie Befehle nur von SMS akzeptieren, die ein bestimmtes Schlüsselwort enthalten, schreiben Sie dieses Schlüsselwort nach den Strichpunkt. In Kombination kann das z.B. so aussehen:

SMS1=+491771234567;GEHEIMWORT

Bei der Prüfung des Schlüsselworts wird nicht nach Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Um Probleme durch unterschiedliche SMS-Zeichensätze zu vermeiden, verwenden Sie am besten nur Ziffern und Buchstaben (ohne landesspezifische Zeichen wie ä, é, ß) für das Schlüsselwort.

Bei Fernsteuerung per SMS bietet Ihnen **MWconn** in der Zeile **CMD1=** einen erweiterten Befehlsumfang. Neben den normalen Befehlszeilenkommandos sind auch Sonderkommandos zugelassen:

MWCONN_CONNECT	Verbindung aufbauen
MWCONN_DISCONNECT	Verbindung beenden
MWCONN_RECONNECT	bestehende Verbindung beenden und neu aufbauen
MWCONN_END	Programm MWconn beenden

Diese Sonderkommandos können Sie jeweils mit einem Befehlszeilenkommando kombinieren, indem Sie es direkt dahinter setzen, z.B.: **MWCONN_CONNECT testprogramm.exe**

Des Weiteren dürfen Sie in den Kommandos Platzhalter verwenden:

%1	Nummer des SMS-Absenders
%2	Inhalt der SMS; ggf. der Teil nach einem Schlüsselwort
%3	wie %2, jedoch nur Buchstaben, Ziffern, Leerzeichen, "_" und "."
%%	Wird umgewandelt in ein einzelnes %-Zeichen

Sobald Sie bei **SMS1=** etwas eingetragen haben, weiß **MWconn**, dass Sie die Fernsteuerfunktion nutzen wollen und sehr wahrscheinlich den PC nicht beaufsichtigen können. Daher wird Ihnen dann keine SMS per Meldung auf dem Bildschirm angezeigt. Stattdessen ertönt jeweils ein kurzes akustisches Signal und die SMS wird ins SMS-Log geschrieben(**sms.txt**).

Bitte nutzen Sie die Fernsteuerfunktion nur mit normalen SMS (maximal 160 Zeichen Länge).

Fernsteuern per Anruf: Für den Fall, dass Ihre Funk-Datenkarte auch Wählverbindungen unterstützt (z.B. Voice oder CSD), können Sie **MWconn** so parametrieren, dass es auch darauf reagiert. Hierzu müssen Sie direkt nach dem = ein Komma einfügen; im Übrigen gilt das oben Beschriebene. Natürlich sind in diesem Fall das Schlüsselwort sowie die Platzhalter %2 und %3 nicht verfügbar.

SMS2= [CONFIG.exe/Extern] Wie **SMS1=**, jedoch für das zweite Kommando (**CMD2=**).

SMS3= [CONFIG.exe/Extern] Wie **SMS1=**, jedoch für das dritte Kommando (**CMD3=**).

IPC= [nicht in CONFIG.exe] Für die Kommunikation mit anderen Programmen ("IPC") nutzt **MWconn** unter anderem einen gemeinsamen Speicherbereich ("Shared Memory") mit dem Namen "MWCONN_IO". Dieser Bereich kann von allen Programmen gelesen werden. Falls Sie in diesen Bereich schreiben wollen, um Befehle an **MWconn** zu übergeben, müssen Sie ihn für den betreffenden Benutzer freischalten. Beispiel:

IPC=meinPC\meinBenutzerName oder: **IPC=meinBenutzerName**

Nähere Informationen finden Sie in Kapitel 11: "Lokale Programmsteuerung per Shared Memory"

ICON= [CONFIG.exe/Ansicht] Falls Sie das Programmfenster von **MWconn** am liebsten zu einem Taskleisten-Icon verkleinern, erhalten Sie die wichtigsten Statusinformationen, wenn Sie den Mauszeiger auf das Icon bewegen. Je nach Art des Icons werden einige dieser Informationen auch grafisch oder numerisch direkt im Icon dargestellt. Durch eine entsprechende Ziffer in der **ICON=-** Zeile können Sie die Art des Icons wählen:

1: Standard-Icon, 2: Standard-Icon mit zusätzlichem Geschwindigkeits-Icon,

3: mehrfarbiges Zeiger-Icon, 4: einfarbiges Zeiger-Icon, 5: einfarbiges Ziffern-Icon.

Eine genauere Beschreibung der einzelnen Icons finden Sie in Kapitel 7.

MOD= In diese Zeile können Sie so genannte Schalter eintragen. Das sind Buchstaben, mit deren Hilfe bestimmte Programmfunktionen aktiviert werden. Natürlich dürfen Sie auch mehrere dieser Buchstaben kombinieren.

B [CONFIG.exe/Ansicht] Das Icon in der Taskleiste wird in schwarzer statt in weißer Farbe dargestellt und ist dadurch bei hellem Hintergrund leichter zu sehen.

Wenn Sie das Betriebssystem Vista verwenden, ist leider nur die schwarze Darstellung möglich.

C [CONFIG.exe/Ansicht] Bei der Anzeige im Minifenster werden, soweit Ihre PC-Karte dies unterstützt, statt des aktuellen Netznamens Zahlencodes angezeigt (z.B. PLMN, LAC, Cell-ID). Näheres zu den Zahlencodes in Kapitel 6.

D [CONFIG.exe/Ansicht] Im Minifenster wird zusätzlich die Onlinezeit angezeigt. Wegen des begrenzten Platzes geschieht dies wechselweise mit dem Datenvolumen, in einem Takt von etwa 5 bis 10 Sekunden.

E [CONFIG.exe/Start/Ende] Dieser Schalter veranlasst **MWconn**, bei jedem größeren Verbindungsfehler die Verbindung nicht neu aufzubauen, sondern sich selbst zu beenden. Damit können beispielsweise benutzerdefinierte Aktionen per Batch-Job durchgeführt werden, bevor **MWconn** erneut gestartet wird, um die Verbindung wieder aufzubauen. Auch ein kontrollierter Neustart des PCs ist möglich (siehe **END=R**).

G Die meisten Mobilfunknetze komprimieren die in den Webseiten vorhandenen Bilder. Das hat gleich drei Vorteile: Erstens wird das Funknetz nicht zu sehr belastet, es können mehr User zur gleichen Zeit surfen. Zweitens beschleunigt sich für Sie der Seitenabruf, weil weniger Daten auch weniger Zeit zur Übertragung brauchen. Drittens schließlich, hilft Ihnen die Grafikkomprimierung Geld zu sparen, falls Sie einen Volumentarif nutzen.

Natürlich hat die Komprimierung auch einen Nachteil: Grafiken werden in schlechterer Qualität angezeigt und in Einzelfällen kommt es zu funktionalen Problemen bei der Webseiten-darstellung.

Durch Setzen dieses Schalters kann die Grafikkomprimierung generell abgeschaltet werden. **MWconn** sendet dann ein Abschalt-Paket zum Komprimierungsserver (IP 1.2.3.4). Beachten Sie bitte, dass dieses generelle Abschalten nicht bei allen Netzen funktioniert.

I [CONFIG.exe/Protokoll] Falls Ihre PC-Karte dies unterstützt, werden bei jedem Zellenwechsel zusätzliche Informationen ins Verbindungsprotokoll geschrieben (PLMN, LAC, CID, Näheres siehe Kapitel 6). Voraussetzung ist natürlich, dass das Verbindungsprotokoll aktiviert wurde (siehe **RND=**).

J [CONFIG.exe/Protokoll] Jeder Signalstärkewechsel wird ins Verbindungsprotokoll geschrieben (siehe auch **RND=**).

M [CONFIG.exe/Ansicht] Wenn Sie die von Ihrer PC-Karte empfangenen SMS (Kurznachrichten) auf dem Bildschirm angezeigt bekommen wollen, müssen Sie diesen Schalter eintragen. Genauer zum Empfang von SMS entnehmen Sie bitte dem Kapitel 14.

O Falls Sie hauptsächlich das Minifenster von **MWconn** aktiviert haben und sich eine farbige Darstellung der Betriebsart wünschen, setzen Sie am besten diesen Schalter. Im Fall von GPRS erscheint das Minifenster dann in Grün statt in Blau.

- P** [CONFIG.exe/Protokoll] Für Test- und Prüfzwecke kann ein Serviceprotokoll aktiviert werden. **MWconn** erstellt dann eine Datei mit dem Namen **servilog.txt**, in die alle wichtigen Systemschritte eingetragen werden. Diese Datei liefert dem erfahrenen Benutzer sowie dem Entwickler wertvolle Informationen bei Problemen mit dem Programm oder mit der verwendeten Hardware.
Technischer Hinweis: Bei eingeschaltetem Serviceprotokoll startet **MWconn** deutlich langsamer.
- R** [CONFIG.exe/Ansicht] Mit diesem Schalter aktivieren Sie den Warnton, der Sie auf Netzwechsel aufmerksam macht. Das ist besonders bei automatischer Netzwahl im Ausland interessant, weil je nach Netzbetreiber unterschiedliche Übertragungsentgelte anfallen können.
- S** [CONFIG.exe/Ansicht] Für Testzwecke ist es manchmal vorteilhaft, über jeden Zellenwechsel unterrichtet zu werden. Falls Ihre Karte die Ausgabe des Cell-IDs unterstützt, werden Ihnen bei **MOD=S** alle Zellenwechsel durch einen kurzen doppelten Piepton mitgeteilt. Die Betriebsart können Sie dabei an der Tonhöhe erkennen: GPRS 500 Hz, UMTS 1000 Hz.
- T** [CONFIG.exe/Ansicht] Hierdurch zwingt man das normale Programmfenster von **MWconn** (nicht das Minifenster), immer im Vordergrund zu bleiben. Bitte verwenden Sie diesen Schalter nur dann, wenn Sie stets das normale Programmfenster angezeigt haben wollen. In Verbindung mit dem Minifenster kann er zu unerwünschten Effekten im Bezug auf die Fenstergröße führen.
- REM=** [CONFIG.exe/Info] In diese Zeile können Sie einen beliebigen Kommentar eintragen. Das ist dann nützlich, wenn Sie verschiedene Initialisierungsdateien verwenden und diese entsprechend kennzeichnen möchten.
Bei kundenspezifischen Programmversionen kann die Zeile für besondere Zwecke verwendet werden. Sehen Sie dazu bitte in die zusätzliche Beschreibung, die Sie von Ihrem Lieferanten erhalten haben.
- DIR=** Wenn Sie möchten, dass die **MWconn**-Programme für Ein- und Ausgaben (**MWconn.ini**, **connlog.txt** usw.) nicht den eigenen Ordner verwenden, sondern einen Ordner an anderer Stelle, dann tragen Sie den Pfad des gewünschten Ordners hier ein. Falls sich dort beim Start von **MWconn** noch keine Initialisierungsdatei **MWconn.ini** befindet, wird eine neue erstellt; **MWconn** verwendet dabei die Initialisierungsdatei aus dem Programmverzeichnis als Muster.
Wichtig: Die **DIR=**-Zeile muss sich in der Zeile 03 der Initialisierungsdatei befinden.

Beachten Sie, dass die Datei **MWconn.ini** nicht verändert werden kann, solange **MWconn** aktiv ist. Bitte beenden Sie das Programm, bevor Sie Eintragungen in der Datei vornehmen.

Wie eingangs erwähnt, soll die Zeile 01 nicht verändert werden, da sie als Zwischenspeicher für interne Programmdaten verwendet wird. Falls Sie in Ausnahmefällen trotzdem Änderungen vornehmen wollen, hilft Ihnen die folgende Beschreibung des Aufbaus dieser Zeile.

01 **AAA999999999-7777888831124-566666600000000000000000**

01	Zeilennummer mit anschließendem Leerzeichen, darf nicht geändert werden
AAA	derzeit nicht verwendet, darf nicht geändert werden
999999999	summiertes Datenvolumen in Kilobyte
-	Trennzeichen, darf nicht geändert werden
77778888	x- und y-Koordinate des Programmfensters in Bildschirmkoordinaten (ab links oben)
3112	Tag und Monat des letzten Programmlaufs (fürs automatische Rücksetzen des Zählers)
4	Fensterform: 1=normal, 2=Minifenster, 3=Minifenster zweizeilig, 4=Icon
-	Trennzeichen, darf nicht geändert werden
5	ggf. anzuzeigender Kurzhinweis für CONFIG.exe
666666	summierte Onlinezeit in Minuten
Rest :	derzeit nicht verwendet, muss 16 Nullen enthalten, darf nicht geändert werden

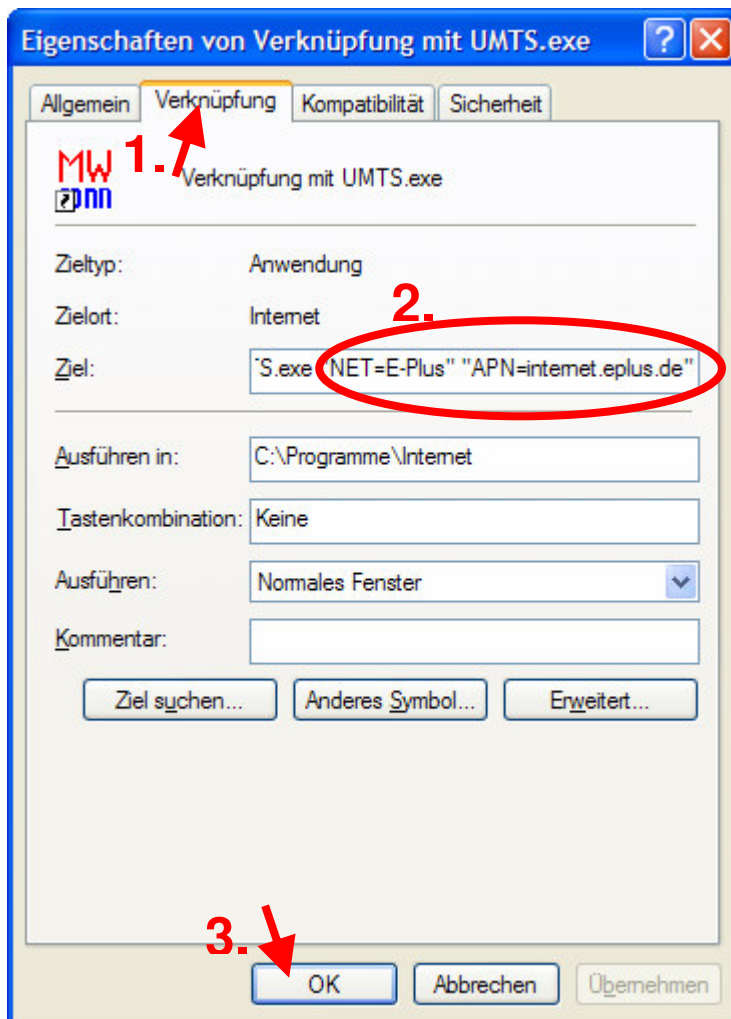
Sämtliche in die Zeile 01 eingetragenen Zahlen verwenden führende Nullen. Das heißt, wenn Sie beispielsweise eine Onlinezeit von 180 Minuten eintragen wollen, müssen Sie die Ziffernfolge 000180 hinter den zweiten Bindestrich der Zeile 01 setzen. In keinem Fall darf die Zeilenlänge geändert werden, es darf also nichts eingefügt oder ausgefügt werden. Jede zu ändernde Ziffer muss überschrieben werden.

Falls Sie versehentlich Teile der Zeile 01 derart verändert haben, dass **MWconn** nicht mehr korrekt funktioniert, nehmen Sie eine Probeinstallation des Programms in ein gesondertes Verzeichnis vor. Aus der dort erstellten "frischen" Datei **MWconn.ini** können Sie sich eine korrekte Version der Zeile 01 kopieren und in ihre alte Initialisierungsdatei einfügen.

11 Parameterübergabe

Dieses Kapitel ist für besonders erfahrene PC-Benutzer gedacht, die sich zutrauen, mit Übergabeparametern umzugehen.

Nicht nur per Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe** oder per Datei **MWconn.ini** können Sie dem Programm **MWconn** die von Ihnen gewünschten Einstellungen mit auf den Weg geben, sondern auch per übergebenen Kommandozeilenparametern. Belassen Sie dazu den Originalnamen des Programms bei **MWconn.exe**, so können Sie mit dem ersten übergebenen Parameter die Programmfunktion festlegen. Für diesen ersten Parameter gelten die gleichen Regeln wie für die Wahl der Betriebsart per Programmnamen (z.B. **UMTS**, **GPRSUMTS** usw., siehe Kapitel 5).



Auf diese Weise lassen sich ebenfalls häufig wechselnde weitere Einstellungen direkt beim Programmaufruf als Kommandozeilenparameter mitgeben (sofern vorhanden, nach dem Parameter für die Betriebsart). Es gilt der gleiche Syntax wie für die Zeilen der Datei **MWconn.ini** (siehe Kapitel 10). Die dort beschriebenen Zeilen müssen in Anführungszeichen gesetzt werden, wenn sie als Parameter übergeben werden. Diese Parameter haben Vorrang vor den Zeilen der Datei. Dabei ist zu beachten, dass die Parameter beim Neuschreiben der Datei durch **MWconn** automatisch fest in die Datei übernommen werden.

Beispiel: Sie besitzen ein SIM, mit dem Sie sich sowohl in das Netz von Vodafone als auch in das Netz von E-Plus einbuchen können. Sie möchten *eine* Initialisierungsdatei **MWconn.ini** verwenden, weil das Datenvolumen nicht für die beiden Netze getrennt mitgezählt werden soll.

Erstellen Sie zu diesem Zweck eine Verknüpfung auf die Programmdatei, z.B. **UMTS.exe**, indem Sie mit der rechten Maustaste darauf klicken und **Verknüpfung erstellen** auswählen. Alternativ dazu können Sie natürlich auch eine Verknüpfung in die Schnellstartleiste legen (im nächsten Abschnitt beschrieben).

Klicken Sie nun mit der rechten Maustaste auf die neu angelegte Verknüpfung und öffnen Sie deren Eigenschaften. Wechseln Sie darin zur Seite "Verknüpfung" und ergänzen Sie das Eingabefeld "Ziel" um die netzspezifischen Einstellungen, hier Netzname und APN (Genauerer dazu siehe Kapitel 10).

In gleicher Weise gehen Sie für Vodafone vor. Mit Hilfe dieser beiden Verknüpfungen können Sie nun jeweils beim Start von **MWconn** das gewünschte Netz festlegen.

MWconn-Logo

Für den Fall, dass Sie die Anzeige des **MWconn**-Logos beim Start nicht wünschen, übergeben Sie das Wort **NOSPLASH** als Parameter beim Programmstart. Diese Einstellung kann leider nicht in die **MWconn**-Konfiguration integriert werden, weil die Initialisierungsdatei "MWconn.ini" erst wenige Sekunden nach dem Start des Programms ausgewertet wird.

Lokale Programmsteuerung per Dateisystem

Sobald gestartet, können die an **MWconn** übergebenen Einstellungen nicht mehr abgeändert werden. Sie müssen zuerst **MWconn** beenden und nach dem Verändern der Einstellungen neu starten. Trotzdem haben Sie die Möglichkeit, in begrenztem Umfang in den regulären Programmlauf einzugreifen. **MWconn** kennt drei Sonderkommandos, die Sie jeweils in Form einer entsprechend benannten leeren Datei an das Programm übergeben können: **MWCONN_CONNECT**, **MWCONN_DISCONNECT**, **MWCONN_RECONNECT** und **MWCONN_END**.

Dadurch ist es möglich, die wichtigsten Funktionen von einem fremden Programm aus zu steuern: Verbindungsaufbau, Verbindungsabbau und das Programmende von **MWconn**.

Die eher unelegante Form der Kommandoübergabe per Datei wurde gewählt, weil sie sich am einfachsten in fremde Programme einbauen lässt. In praktisch jeder Programmiersprache gibt es die Möglichkeit, auf sehr einfache Weise Dateien zu erstellen. Falls Sie eine Windows-Batch-Datei verwenden (*.bat), reicht beispielsweise folgende Zeile:

```
echo x > C:\Ihr_MWconn-Ordner\MWCONN_CONNECT
```

Die als Kommando übergebene Datei wird von **MWconn** gelöscht, sobald sie als Kommando erkannt wurde. Um nicht versehentlich wertvolle Daten zu verlieren, verweigert **MWconn** das Löschen von Dateien, die größer sind als 30 Bytes. Erzeugen Sie für den Zweck der Programmsteuerung also am besten nur leere oder fast leere Dateien.

Lokale Programmsteuerung per Shared Memory

Falls Sie selbst Software-Entwickler sind und **MWconn** von einem anderen Programm aus steuern möchten, können Sie dafür auch einen direkteren Weg nutzen: die Parameterübergabe per Shared Memory. Über diesen Weg lassen sich ebenfalls alle Ausgaben von **MWconn** lesen (Signalstärke, Datenvolumen usw.). Dazu sind allerdings fundierte Programmierkenntnisse erforderlich. Im Folgenden finden Sie die dafür notwendige Strukturbeschreibung und ein Stück Beispiel-Programmcode (Programmiersprache C).

```
typedef struct { // Struktur für Datenaustausch mit externen Programmen
    unsigned long len; // Länge dieser Struktur in Bytes
    unsigned short structure_version; // Version dieser Struktur: 2
    unsigned short program_version; // Version des MWconn-Programms
                                // (Hauptversion*256+Nebenversion)
    unsigned long res1[3]; // reserviert
    // Datenrichtung extern->MWconn
    char command[100]; // von MWconn auszuführendes Kommando;
                        // "MWCONN_CONNECT": verbinden;
                        // "MWCONN_DISCONNECT": trennen;
                        // "MWCONN_RECONNECT": neu verbinden;
                        // "MWCONN_END": Programm beenden;
                        // "::::ATI": AT-Kommando an Gerät senden (hier "ATI");
                        // bei Novatel-Geräten nur mit Novatel-DLL;
                        // ":250:4000:ATI": desgleichen, jedoch mit
                        // Wartezeitangaben, 250ms nach dem Senden
                        // beginnt der Empfang, welcher maximal 4 weitere
                        // Sekunden später abgeschlossen sein muss;

    // Datenrichtung MWconn->extern
    // Hinweis: nicht alle Datenkarten unterstützen alle Informationen;
    unsigned long process_counter; // dieser Zähler wird von MWconn mit
    // jedem Verarbeitungstakt inkrementiert;
    unsigned long volume; // summiertes Datenvolumen in kBytes
    unsigned long time; // summierte Onlinezeit in Minuten
    unsigned long online_time; // aktuelle Onlinezeit in Sekunden; ==0: offline
    unsigned long offline_time; // aktuelle/letzte Offline-Zeit in Sekunden
    unsigned long upspeed; // aktuelle Sendegeschwindigkeit in Bytes/s
    unsigned long downspeed; // aktuelle Empfangsgeschwindigkeit in Bytes/s
    unsigned char opmode; // Betriebsart; 0: nicht bekannt; 1: GPRS; 2: UMTS;
    unsigned char signal_raw; // Signalstärke als GSM-Standardwert (0..31)
    unsigned char signal_percent; // Signalstärke in Prozent (0..100);
    // nur gültig, wenn signal_raw>0
    signed short signal_dbm; // Signalstärke in dBm
    char network_name[32+1]; // Name des Netzwerks
    char plmn[5+1]; // Public Land Mobile Network, bestehend aus MCC und MNC
    char lac[4+1]; // Location Area Code
    char cid[4+1]; // Cell-ID
}
```

```

char message[64+1]; // ggf. Meldungstext
char mini_message[48+1]; // ggf. verkürzter Meldungstext
char error_message[32+1]; // ggf. Fehlermeldung
unsigned char res2[3]; // reserviert
unsigned long res3[7]; // reserviert
char answer[600]; // Antwort auf AT-Kommando
} mwcio_t;

void __fastcall TForm1::Tick(TObject *Sender) {
    // Testprozedur zur Ausgabe aller von MWconn bereitgestellten Informationen
    HANDLE mwcioh; // Handle des gemeinsamen Speichers für I/O
    mwcio_t* mwcio;
    static char z[4000];
    char* zp;

    // IO-Bereich öffnen und zuweisen
    mwcioh= NULL; mwcio= NULL; // Voreinstellungen (Fehlerfall)
    #define OFN(a,n) if(mwcioh==NULL) mwcioh= OpenFileMapping(a,false,n);
    OFN(FILE_MAP_ALL_ACCESS,"Global\\MWCONN_IO");
    OFN(FILE_MAP_ALL_ACCESS,"MWCONN_IO");
    OFN(FILE_MAP_READ,"Global\\MWCONN_IO");
    OFN(FILE_MAP_READ,"MWCONN_IO");
    #define MVOF(a) if(mwcioh!=NULL && mwcio==NULL) \
        mwcio= (mwcio_t*)MapViewOfFile(mwcioh,a,0,0,sizeof(mwcio_t));
    MVOF(FILE_MAP_ALL_ACCESS) MVOF(FILE_MAP_READ)

    if(mwcio==NULL) // IO-Bereich nicht gültig
        Ausgabe->Caption= "MWconn-IO-Bereich konnte nicht gelesen werden";
    else { // IO-Bereich gültig
        zp= z;
        zp+= sprintf(zp,"Länge der Struktur: %lu Bytes, "
            "Strukturversion: %u, Programmversion: %u.%u, "
            "Prozess-Zähler: %lu\n",
            mwcio->len,mwcio->structure_version,
            mwcio->program_version>>8,mwcio->program_version&255,
            mwcio->process_counter);
        zp+= sprintf(zp,"summiertes Datenvolumen: %lu kBytes, "
            "summierte Onlinezeit: %lu Minuten\n",
            mwcio->volume,mwcio->time);
        zp+= sprintf(zp,"aktuelle Onlinezeit: %lu Sekunden, "
            "aktuelle/letzte Offlinezeit: %lu Sekunden\n",
            mwcio->online_time,mwcio->offline_time);
        zp+= sprintf(zp,"Upspeed: %lu kBytes/s, "
            "Downspeed: %lu kBytes/s\n",
            mwcio->upspeed/1000,mwcio->downspeed/1000);
        zp+= sprintf(zp,"Betriebsart: %s, "
            "Signalstärke: %02u(roh) = %u%% = %idBm\n",
            mwcio->opmode==1?"GPRS":mwcio->opmode==2?"UMTS":"unbekannt",
            mwcio->signal_raw,mwcio->signal_percent,mwcio->signal_dbm);
        zp+= sprintf(zp,"Netzname: \"%s\", PLMN: \"%s\", "
            "LAC: \"%s\", Cell-ID: \"%s\"\n",
            mwcio->network_name,mwcio->plmn,mwcio->lac,mwcio->cid);
        zp+= sprintf(zp,"Meldung: \"%s\", Mini-Meldung: \"%s\", "
            "Fehlermeldung: \"%s\"\n",
            mwcio->message,mwcio->mini_message,mwcio->error_message);
        zp+= sprintf(zp,"Kommando: \"%s\", Antwort: \"%s\"\n",
            mwcio->command,mwcio->answer);
        Ausgabe->Caption= z;
    } // Ende IO-Bereich gültig

    if(mwcio!=NULL) { // IO-Bereich gültig
        UnmapViewOfFile(mwcioh);
        mwcio= NULL;
    }
    if(mwcioh!=NULL) {
        CloseHandle(mwcioh);
        mwcioh= NULL;
    }
}

```

Falls Sie **Pascal** als Programmiersprache verwenden, liefert Ihnen folgende Seite wertvolle Informationen: <http://projects.coltishware.com/mwconn>

Per Shared Memory können Sie Kommandos an **MWconn** senden. Eine kurze Beschreibung der zulässigen Kommandos sehen Sie im Beispiel-Programmcode beim Strukturelement "command".

Beachten Sie bitte, dass Ihnen **MWconn** aus Sicherheitsgründen für den gemeinsamen Speicherbereich zunächst nur Leserechte zugesteht. Wenn Sie Kommandos in diesen Bereich schreiben möchten, müssen Sie den jeweiligen Benutzer als Schreibberechtigten zulassen. Dazu ist es notwendig, dessen Benutzernamen in die Zeile **IPC=** der Datei **MWconn.ini** einzutragen. Näheres dazu Siehe Kapitel 10.

12 Internet Start und Ende

Starten Sie das Exemplar von **MWconn**, das Ihrem Einwahlwunsch entspricht (z.B. **GPRS.exe**). Es erscheint das Programmfenster mit Informationen zum aktuellen Fortschritt der Initialisierung. Sobald die Initialisierung abgeschlossen ist, baut **MWconn** die Internet-Verbindung auf (Ausnahmen siehe Kapitel 5, 9 bzw. 10).

Um die Internet-Verbindung wieder zu beenden, reicht es, wenn Sie **MWconn** beenden. Das können Sie erledigen durch Anklicken des Schließfelds (**X** rechts oben im normalen Programmfenster) oder durch Anklicken der Fensterfläche bzw. des Statuszeilen-Icons mit der rechten. Verlieren Sie nicht die Geduld, wenn **MWconn** seine Arbeit nicht sofort einstellt, sondern noch ein paar Sekunden benötigt, um eine ggf. bestehende Verbindung oder die Netzsuche ordnungsgemäß zu beenden. Das Programm hat sich Ihren Ende-Wunsch gemerkt und ist dabei, ihm nachzukommen.

Für den Fall, dass Sie **MWconn** das Beenden der Verbindung untersagt haben (siehe Kapitel 5), müssen Sie die Verbindung von Hand beenden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Symbol der aktiven Verbindung, rechts unten, im Infobereich der Taskleiste oder auf das Programmfenster von **MWconn** bzw. auf das **MWconn**-Icon in der Statuszeile. In dem sich aufblendenden Menü wählen Sie **Trennen**.

13 Internet Überwachung

MWconn kümmert sich um eine von ihm gestartete Internetverbindung. Es prüft laufend, ob die Verbindung noch besteht, und startet sie von neuem, falls sie manuell oder aus technischen Gründen abgebrochen wurde.

Auch die Qualität der Verbindung wird laufend überwacht. Sobald zu viele Übertragungsfehler in zu kurzer Zeit auftreten oder die Verbindung "einfriert", das heißt keine Daten mehr überträgt, wird sie von **MWconn** abgebrochen und neu aufgebaut. Eine Möglichkeit zur Feinjustierung der Toleranzschwelle finden Sie in Kapitel 9 im Abschnitt "Überwachung" bzw. in Kapitel 10 in den Abschnitten **ERR=** und **PING=**.

Falls Sie möchten, dass sich **MWconn** bei länger fehlender Verbindung automatisch beendet, können Sie das durch das Schlüsselwort **NOC** beim Parameter **ERR=** erreichen (siehe Kapitel 10) oder, wesentlich komfortabler, durch eine entsprechende Eintragung auf der Registerkarte "Ende" der Konfigurationsprogramms **CONFIG.exe**.

Ebenfalls möglich ist die Vorgabe einer maximalen Online- oder Inaktivzeit. Auch können Sie **MWconn** dazu veranlassen, nicht nur sich selbst zu beenden, sondern dabei auch den PC herunterzufahren. Näheres hierzu finden Sie ebenfalls in den Kapiteln 9 und 10, jeweils im Abschnitt "Ende" bzw. **END=**.

Unabhängig von der automatischen Verbindungsüberwachung können Sie eine bestehende Verbindung auch manuell unterbrechen, um durch den daraufhin erfolgenden Neuaufbau möglicherweise eine verlässlichere Verbindung zu erhalten. Klicken Sie hierzu mit der linken Maustaste zwei Sekunden lang auf das Programmfenster (bzw. auf das Minifenster) oder wählen Sie die Funktion **Jetzt trennen** im Kontextmenü des Programms.

14 SMS und PC-Fernsteuerung

Falls Ihre PC-Karte den Empfang von SMS (Kurznachrichten) unterstützt, können die empfangenen SMS von **MWconn** ausgelesen und auf dem Bildschirm angezeigt werden. Aktivieren Sie dafür den SMS-Empfang in der Konfiguration (per Programm **CONFIG.exe**/Ansicht oder in der Datei **MWconn.ini** durch die Eintragung des Schalters **M** in die Zeile **MOD=**). Näheres zur Konfiguration finden Sie in den Kapiteln 9 und 10.

Um zu verhindern, dass der SMS-Empfang wegen fehlendem freien Speicherplatz des SIMs Ihrer Funk-Netzwerkkarte stoppt, werden gelesene und mit OK quitierte SMS grundsätzlich vom SIM gelöscht. Falls Sie eine empfangene SMS später noch einmal lesen wollen, öffnen Sie einfach die Datei **sms.txt**. In ihr werden alle SMS zusammen mit Absendernummer, Datum, Uhrzeit und Zeitzone gespeichert.

Bitte beachten Sie eine Besonderheit bei PC-Karten vom Typ Novatel: Falls Sie auf Grund technischer Probleme (z.B. bei Verwendung des Betriebssystems Vista) die von Novatel mitgelieferte DLL-Datei "NwtGatewayDLL.dll" entfernen mussten, kann **MWconn** keine SMS senden und empfangene SMS nur kurz nach dem Programmstart lesen. Das bedeutet, dass Sie SMS, die Sie während einer Internet-Verbindung erhalten, erst dann angezeigt bekommen, wenn Sie **MWconn** das nächste Mal starten. Eine Fernsteuerung des PCs per SMS ist in diesen Fällen nur sehr eingeschränkt möglich.

SMS senden

Die meisten Anwender versenden Kurznachrichten (SMS) nicht direkt über ihren Provider, sondern nutzen die zum Teil günstigeren Tarife von freien SMS-Versendern im Internet. Trotzdem gibt es einen Fall, bei dem nur der reguläre SMS-Versand in Frage kommt: das Senden von SMS ohne bestehende Internet-Verbindung. **MWconn** bietet anderen Programmen die Möglichkeit, Kurznachrichten zu versenden. Damit dies unkompliziert und auch aus Batch-Dateien heraus möglich ist, wird dafür der Datenaustausch per Datei genutzt.

Dazu prüft **MWconn** regelmäßig, ob im eigenen Ordner ("Arbeitsverzeichnis") eine Datei namens **MWCONN_SMS** existiert. Falls ja, werden die darin beschriebene SMS gesendet und anschließend die Datei gelöscht. Aufbau der Datei (Beispiel):

+49170123456+491770610000 Hallo alle miteinander!

Die erste Nummer bezeichnet die Zieladresse, die zweite steht für die Kurzmitteilungszentrale (beide im internationalen Format mit '+'). Zwischen den Nummern darf kein Leerzeichen, vor dem zu sendenden Text jedoch muss ein Leerzeichen vorhanden sein. Die Nennung der Kurzmitteilungszentrale kann entfallen, wenn deren Nummer auf dem eingelegten SIM gespeichert ist. Die maximale Textlänge beträgt 160 Zeichen, das heißt, es können hier keine Lang-SMS versendet werden.

Anwendungsbeispiel: Falls Sie aus einer neuen Batchdatei (z.B. senden.bat) heraus eine SMS versenden möchten, erstellen Sie eine Datei mit dem Namen "senden.bat" und folgendem Inhalt:

echo +49170123456 Hallo, die ist eine automatisch versendete SMS. >MWCONN_SMS

Durch Doppelklick auf das Icon der Datei "senden.bat" wird eine SMS mit o.g. Inhalt an die Nummer +49170123456 gesendet.

Natürlich können Sie den oben genannten echo-Befehl auch direkt in die Windows-Kommandozeile oder in das Eingabefeld von **Start->Ausführen** schreiben.

Um Doppelsendungen oder Dauersendungen im Fall eines Programmfehlers zu verhindern, sendet **MWconn** aufeinander folgende SMS mit gleichem Ziel und gleichem Inhalt erst dann erneut, wenn seit dem letzten Senden eine Wartezeit von mindestens ca. 3 Minuten vergangen ist.

Ferngesteuert per SMS

Wenn Sie dies wünschen, können Sie per SMS von Ihnen festgelegte Befehle oder Programme starten und dadurch Ihren PC fernsteuern. Ideal für diesen Zweck ist eine SMS-Flatrate für das eigene Netz.

So können Sie beispielsweise ihren PC ferngesteuert ins Internet holen und nach Erledigung der Aufgaben wieder vom Internet trennen. Sogar ein ferngesteuertes Herunterfahren des PC ist möglich.

Für die Fernsteuerfunktion wird keine Internetverbindung benötigt. Es reicht aus, wenn sich die Funk-Netzwerkkarte in ein Mobilfunknetz eingebucht hat.

Das Fernsteuern per SMS gilt als besonders sicheres Verfahren, Angriffe sind sehr unwahrscheinlich. Natürlich gelten auch hierbei grundlegende Sicherheitsregeln. Wenn Sie beispielsweise als Kommando %2

eintragen und weder Absendernummer noch Schlüsselwort vorgeben, kann jeder SMS-Schreiber jeden beliebigen Befehl auf Ihrem Rechner ausführen.

Daher sei empfohlen, den Platzhalter "%2" nur dort zu verwenden, wo er unbedingt benötigt wird und nach Möglichkeit die zu startenden Befehle konkret einzutragen. Ebenfalls sollten die feste Vorgabe von Absendernummer und Schlüsselworts zum Standard gehören. Sicherer ist es immer, an Stelle des Platzhalters %2 den Platzhalter %3 zu verwenden. Damit wird das Einschleusen unerwünschter Befehle erschwert, weil dann keine Sonderzeichen übergeben werden können. Sie können auch ganz auf %2 und %3 verzichten, wenn Sie den Inhalt der letzten empfangenen SMS aus der Datei **sms1.txt** lesen.

Weitere Informationen zum Fernsteuern per SMS finden Sie in Abschnitt "Extern" im Kapitel 9 und in den Abschnitten "**CMD1**=" und "**SMS1**=" im Kapitel 10.

Ferngesteuert per Anruf

Nicht nur per SMS, sondern auch per Anruf können Sie Ihren PC fernsteuern. Falls Ihre Funk-Datenkarte dies unterstützt, ist es sogar möglich, die Telefonnummer des Anrufenden auszuwerten. Hierdurch können Sie sicherstellen, dass Ihr PC nur auf Ihren eigenen Anruf reagiert und nicht auf den Anruf eines anderen, der sich möglicherweise nur verwählt hat.

MWconn erkennt zwar den Anruf, nimmt ihn jedoch nicht entgegen, so dass für den Anruf in der Regel keine Kosten entstehen. Bezüglich der Parametrierung gilt das Gleiche wie für SMS (siehe oben). Lediglich die Vorgabe eines Schlüsselworts sowie die Verwendung der Platzhalter %2 und %3 sind nicht möglich.

Falls Sie Probleme mit der Rufnummernerkennung haben, prüfen Sie bitte, ob der ankommende Anruf überhaupt mit Nummer signalisiert wird (siehe Verbindungsprotokoll "connlog.txt"). Bei manchen Datenkarten funktioniert die Rufnummernanzeige ("CLIP") nicht; möglicherweise ist sie auch in Ihrem Telefonnetz deaktiviert.

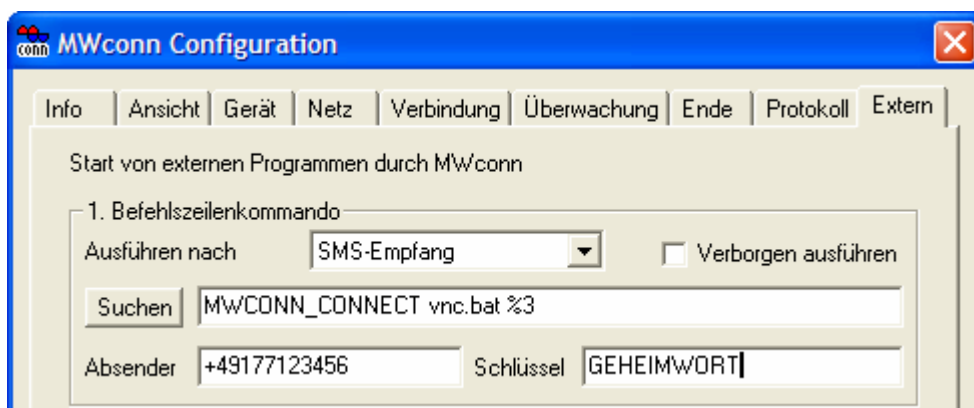
Leider unterstützen nicht alle Funk-Datenkarten und nicht alle Mobilfunkanbieter das Durchleiten von Anrufen. Bitte fragen Sie ggf. vorher bei Ihrem Händler bzw. beim Mobilfunk-Vertragspartner nach.

Weitere Informationen zum Fernsteuern per SMS finden Sie in Abschnitt "Extern" im Kapitel 9 und in den Abschnitten "**CMD1**=" und "**SMS1**=" im Kapitel 10.

Beispiel für eine Fernsteuerung

Nehmen wir an, dass Ihr PC zuhause mit einer Mobilfunkkarte ausgerüstet, aber grundsätzlich nicht ins Internet eingewählt ist. Sie sitzen im Büro, haben einen von außen erreichbaren Internetzugang und möchten, dass ihr heimischer PC auf Ihr Signal hin online geht und sich anschließend per Fernsteuer-Software mit Ihnen verbindet. Als Fernsteuer-Software verwenden wir im Beispiel RealVNC von www.realvnc.com.

Die Einstellungen in **MWconn**:



Als Absender tragen Sie natürlich die Telefonnummer Ihrer Datenkarte ein, und als Schlüssel wählen Sie ein beliebiges, nur Ihnen bekanntes Geheimwort.

Im Verzeichnis von **MWconn** legen Sie eine neue Datei mit dem Namen **vnc.bat** an:

```
echo off
ping 127.0.0.1 -n 30
c:\programme\realvnc\vnc4\winvnc4.exe -connect %1
cls
echo *** Beenden der Verbindung? ***
pause
echo x>MWCONN_DISCONNECT
```

Auf dem PC zuhause starten Sie "RealVNC Server" als Dienst und auf dem PC im Büro "RealVNC Listening Viewer".

Der Ablauf:

Sie sitzen im Büro und senden eine SMS mit folgendem Inhalt an ihre Datenkarte zuhause:

GEHEIMWORT 110.120.130.140

"110.120.130.140" steht dabei für die aktuelle IP Ihres Internetzugangs im Büro.

Daraufhin wird sich Ihr heimischer PC ins Internet einwählen und anschließend mit Ihnen verbinden. Zum Beenden brauchen Sie nur im geöffneten Fenster der Datei **vnc.bat** die Eingabetaste zu drücken. Dadurch wird Ihr PC zuhause die Verbindung wieder beenden.

15 Prepaid

Natürlich können Sie **MWconn** auch in Verbindung mit einem Prepaid-SIM verwenden. Gerade zum gelegentlichen Abrufen von Mails und zum Chatten mit Freunden oder Geschäftspartnern eignen sich Prepaid-Volumentarife. Seit Anfang 2007 bieten mehrere Provider preisgünstige volumenabhängige Guthabentarife an (z.B. Simyo oder Aldi Talk / Medion mobile). Meist kosten 10 kByte Datenvolumen einen viertel Cent, ohne Mindestumsatz und ohne Grundgebühr.

Den aktuellen Stand Ihres Prepaid-Guthabens können Sie in der Regel per Handy durch die Kurzwahl ***100#** abrufen. Damit Sie nicht jedes Mal die SIM-Karte aus der Funk-Netzkarte nehmen und in ein Handy einsetzen müssen, wenn Sie nur den Guthabenstand abfragen wollen, besitzt **MWconn** hierfür eine eigene Funktion.

Klicken Sie, während Sie in Ihr Netz eingebucht sind, mit der rechten Maustaste auf das **MWconn**-Programmfenster bzw. in das Minifenster oder auf das Statuszeilen-Icon. In dem daraufhin erscheinenden Menü wählen Sie **Prepaid-Guthaben?**. Nach kurzer Zeit wird die Guthabenabfrage gestartet. War sie erfolgreich, wird das ermittelte Guthaben auf dem Bildschirm angezeigt und auch ins Verbindungsprotokoll "**conlog.txt**" geschrieben.

Für den Fall, dass es mit der integrierten Guthabenabfrage zu Schwierigkeiten kommt, empfiehlt sich als Erstes ein Firmware-Update Ihrer Funk-Netzkarte. Hilft das nichts, können Sie das Guthaben auch über die Servicekonsole in **CONFIG.exe** ermitteln:

AT+CPIN?

Falls die Antwort "**SIM PIN**" lautet, dann die korrekte PIN mit folgendem Befehl eingeben:

AT+CPIN=xxxx

Nun ca. 15 Sekunden warten.

AT+CUSD=1,"*100#",15

Nach weiteren ca. 15 Sekunden erscheint die Antwort Ihres Netzbetreibers.

Sollte Ihr Anbieter nicht den Code ***100#** für die Prepaid-Abfrage verwenden, sondern einen anderen, können Sie **MWconn** entsprechend umstellen. Näheres dazu finden Sie in den Kapiteln 9 und 10 (**CONFIG.exe**/Netz bzw. **MWconn.ini**/**PPQ**=).

Das aktuelle Guthaben lässt sich natürlich nur für Prepaid-Karten abrufen. Falls Sie, wie dies bei vielen Mobilfunk-Verträgen üblich ist, auf Rechnung telefonieren (so genanntes Postpaid), bringt die Prepaid-Abfrage kein Ergebnis.

Prepaidkonto aufladen

Die meisten Mobilfunkanbieter erlauben es, das Prepaid-Guthaben per Zahlencode aufzuladen. Ein solcher Zahlencode ist nur einmal zur Aufladung gültig. Sie erhalten ihn beim Kauf einer Aufladekarte oder per Ausdruck aus einem Prepaid-Automaten.

Im Normalfall wird der Zahlencode mit Hilfe einer besonderen Tastenfolge per Handy eingegeben. Damit Sie die SIM-Karte dafür nicht jedes Mal aus der Funk-Netzkarte entnehmen müssen, besitzt **MWconn** eine eigene Aufladefunktion für das Prepaid-Konto. Klicken Sie hierzu mit der rechten Maustaste auf das Programmfenster und wählen dann im nun erscheinenden Menü die Funktion **Prepaid aufladen**.

Nach wenigen Sekunden erscheint ein eigenes Fenster, in das Sie den für Ihren Mobilfunkanbieter erforderlichen Befehlscode eingeben müssen. Meist beginnt er mit ***104***, gefolgt vom Auflade-Zahlencode, abgeschlossen durch das Rautezeichen ("**#**"). Zum Beispiele:

per USSD-Code: ***104*1234567890123456#**

per SMS: **SMS:74696+491770610000 1234**

(Format: SMS:<Zielrufnummer><Kurzmitteilungszentrale><Leerzeichen><Auflade-PIN>)

Bei manchen Anbietern müssen Sie an Stelle der 104 eine andere Funktionsnummer (z.B. 101) verwenden, oder es muss im Fall des Aufladens per SMS ein anderes Schlüsselwort übergeben werden. Genaueres dazu erfahren Sie in der Anleitung zu Ihrem Prepaid-SIM.

Falls es Schwierigkeiten mit dieser Funktion gibt, können Sie sie ebenfalls, wie oben beschrieben, per **CONFIG.exe** ausführen. Geben Sie dazu statt ***100#** den erforderlichen USSD-Befehlscode ein.

Besonderheiten bei manchen Funk-Netzwerkkarten

Leider werden die hier genannten Prepaid-Funktionen von manchen Karten nicht unterstützt. Manche andere Kartentypen unterstützen die Funktionen, jedoch sind Besonderheiten zu beachten.

- Novatel: Sowohl Treiber als auch DLL (NwtGatewayDLL.dll) müssen ordnungsgemäß installiert sein. Beides finden Sie auf der zur Karte gehörenden Installations-CD. Näheres siehe Kapitel 3.
- Option Colt129: Bei dieser Karte sind beide Funktionen nicht während einer Verbindung möglich. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das gestartete **MWconn** und deaktivieren Sie **Automatisch verbinden**. Anschließend trennen Sie die Verbindung mit **Jetzt trennen**.

16 Problembehebung

Sobald **MWconn** feststellt, dass es seine Aufgaben nicht erfüllen kann, zeigt es eine Fehlermeldung an (Farbe Rot). Die Bedeutung der verschiedenen Meldungen wird im Folgenden beschrieben.

- COM-Port "COM5" nicht verfügbar.** Es konnte keine Verbindung zur Funk-Netzwerkkarte hergestellt werden. Möglicherweise greift gerade ein anderes Programm darauf zu. Kontrollieren Sie, ob die Karte richtig eingesetzt ist und versuchen Sie danach erneut, das Programm zu starten. Falls Sie ein Notebook verwenden, könnte es auch sein, dass die Card-Bus-Schnittstelle deaktiviert wurde. Manche Notebooks bieten diese Möglichkeit, um Strom zu sparen. Prüfen Sie die Energie-Einstellungen Ihres Notebooks und aktivieren Sie gegebenenfalls die Card-Bus-Schnittstelle.
- Lesefehler bei COM5.** Es konnten keine Daten mehr von der Funk-Netzwerkkarte gelesen werden. Prüfen Sie, ob die Karte noch korrekt mit dem PC verbunden ist.
- PC-Karte reagiert nicht ...** Die Funk-Netzwerkkarte reagiert nicht mehr korrekt auf an sie gesendete Kommandos. Prüfen Sie, ob die Karte richtig mit dem PC verbunden ist.
- SIM wurde nicht erkannt.** Prüfen Sie, ob die SIM-Karte korrekt in die Funk-Netzwerkkarte eingelegt wurde.
- PIN in Datei "MWconn.ini" erforderlich.** Die SIM-Karte in der Funk-Netzwerkkarte erfordert eine PIN. Tragen Sie die korrekte PIN in die Datei **MWconn.ini** ein. Komfortabler erledigen Sie das auf der Seite "Gerät" im Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe**.
- PIN in Datei "MWconn.ini" ist ungültig!** Die in die Datei **MWconn.ini** eingetragene PIN ist nicht gültig. Nehmen Sie diese Fehlermeldung ernst und tragen Sie die korrekte PIN ein. Anderenfalls riskieren Sie, dass sich die SIM-Karte sperrt.
- SIM muss mit PUK entsperrt werden!** Es wurde zu häufig eine falsche PIN eingegeben. Suchen Sie den 8-stelligen PUK in Ihren Unterlagen und geben Sie diesen zusammen mit der gewünschten neuen PIN in die Datei **MWconn.ini** ein. Die Zeile 4 lautet dann z.B.: "4 PIN=12345678,1234".
- PUK ist ungültig! Vorsicht!** Der eingegebene PUK ist ungültig. Beachten Sie, dass eine SIM-Karte bei zu häufig eingegebenem falschem PUK unbrauchbar wird und damit nicht mehr verwendet werden kann!
- Bitte Datei "MWconn.ini" beachten.** Öffnen Sie die Datei **MWconn.ini** per Doppelklick und folgen Sie dort dem Hinweis in Zeile 2.
- Verbindungsfehler xxx.** Der Verbindungsversuch ist fehlgeschlagen. In der Regel liegt das an Problemen im Funknetz. **MWconn** wird von selbst erneut versuchen, die Verbindung aufzubauen. Haben Sie etwas Geduld. Erledigt sich das Problem nicht, finden Sie eine kurze Beschreibung der Microsoft-Fehlernummern (hier "xxx") im Internet: support.microsoft.com/?scid=kb;en-us;824864 Hinweise zu einzelnen Fehlernummern sind auch im Folgenden aufgelistet.
- Verbindungsfehler 1.** Gemäß Konfiguration ist vorgegeben worden, dass für den Verbindungsaufbau an Stelle einer Wählverbindung ein Netzwerkadapter genutzt wird. Es wurde jedoch kein passender Adapter gefunden. Bitte prüfen Sie die betreffenden Eintragungen

	(CONFIG.exe /Verbindung bzw. MWconn.ini / CON=); Falls Sie einen Adapter namentlich vorgegeben haben, achten Sie bitte auf die genaue Schreibweise.
Verbindungsfehler 2.	Der Verbindungsaufbau per Netzwerkadapter ist fehlgeschlagen. Sollten Sie den Adapter namentlich vorgegeben haben, überprüfen Sie bitte die betreffende Einstellung in der Konfiguration (CONFIG.exe /Verbindung bzw. MWconn.ini / CON=). Ursache für diesen Fehler könnte auch ein falsch eingetragener APN sein (CONFIG.exe /Netz bzw. MWconn.ini / APN=).
Verbindungsfehler 3.	Der Verbindungsaufbau per Netzwerkadapter dauerte zu lange und wurde daher abgebrochen. Zu den möglichen Ursachen für diesen Fehler siehe " Verbindungsfehler 2 ".
Verbindungsfehler 619.	Die häufigste Ursache hierfür ist ein falsch vorgegebener APN. Näheres zum Thema APN finden Sie im Abschnitt "Verbindung" im Kapitel 9 und im Abschnitt " APN= " im Kapitel 10. Sind Sie sicher, dass der eingegebene APN korrekt ist, besteht noch die Möglichkeit, dass eine fremde Verbindungssoftware den APN fest in die Modemkonfiguration eingetragen hat. Diesen Eintrag können Sie nur über den Gerätemanager entfernen. Klicken Sie dazu auf Start->Ausführen . Der Gerätemanager wird mit dem Kommando devmgmt.msc aufgerufen. In den Eigenschaften des von Ihnen verwendeten Modems finden Sie auf der Registerkarte "Erweitert" die zu löschenden Einträge bei Weitere Initialisierungsbefehle .
Verbindungsfehler 633.	Für den Fall, dass Sie einen USB-Adapter vom Typ Option GS ICON ("Easy Box") verwenden, überprüfen Sie bitte, ob Sie die Drahtlose Netzwerkverbindung deaktiviert haben. Diese finden Sie in Start->Netzwerkumgebung .
Verbindungsfehler 680.	Grund für diesen Fehler ist meist ein falsch gewähltes Modem in der Netzwerkverbindung namens Internet .
Verbindungsfehler 711.	Dieser Fehler tritt oft dann auf, wenn der Windows-Dienst "Telefonie" deaktiviert wurde. Der Dienst lässt sich aktivieren über Start->Ausführen->"services.msc" . Suchen Sie dort in der Liste nach dem Dienst "Telefonie".
Verbindungsfehler 756.	Falls dieser angezeigt wird, kann das unter anderem daran liegen, dass in die Konfiguration (CONFIG.exe /Gerät bzw. MWconn.ini / COM=) der falsche COM-Port eingetragen wurde. Löschen Sie am besten die Eintragung ganz und lassen Sie MWconn den Port selbst ermitteln.
Verbindungsfehler CRC.	Statt der Zahl wie im vorherigen Abschnitt kann von MWconn auch eine Buchstabenkombination angezeigt werden. Sie deutet auf einen größeren Fehler hin, der während der Verbindung aufgetreten ist. In diesem Fall bricht MWconn die Verbindung ab und baut sie sofort wieder neu auf. Die Bedeutung der Buchstabenkombinationen ist in den Kapiteln 9 und 10 in den Abschnitten "Überwachung" bzw. ERR= erläutert.
	Falls bei Ihnen häufig der " Verbindungsfehler FRZ " auftritt, kann dies an einer ungünstigen Konfiguration der TCP/IP-Parameter in Windows liegen. Technische Informationen finden Sie im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Maximum_Transmission_Unit http://www.gschwarz.de/mtu-wert.htm http://www.voodooclub.de/dfue-speed.html Bewährt haben sich die Werte 1000 oder 500 für MTU und 100000 für TcpWindowSize. Experimentieren Sie aber ruhig auch mit anderen Werten.
	Grund für den Fehler " FRZ " kann aber auch eine zu geringe Signalstärke sein. Ihre Karte empfängt dann zwar noch das Signal der Basisstation, umgekehrt ist das Signal Ihrer Karte jedoch zu schwach, um die Basisstation zuverlässig zu erreichen. In diesem Fall hilft nur ein Standortwechsel oder die Verwendung einer externen Richtantenne.
Keine Verbindung erreicht.	Die bei ERR=NOC in der Konfiguration (CONFIG.exe /Start/Ende bzw. MWconn.ini /ERR=NOC) angegebene maximale Zeit ohne

Konflikt mit anderem MWconn.

funktionsfähige Verbindung wurde überschritten. **MWconn** beendet sich deshalb selbst.

Sie haben **MWconn** gestartet, während noch ein anderes Programmexemplar aktiv war. In diesem Fall sollte sich das vorher gestartete **MWconn** selbst beenden. Wenn Sie diese Fehlermeldung erhalten, hat das automatische Beenden nicht geklappt. Beenden Sie **MWconn** bitte manuell.

Datei MWconn.ini gesperrt/locked.

MWconn konnte die Initialisierungsdatei nicht öffnen. Stellen Sie sicher, dass sie nicht durch ein anderes Programm (zum Beispiel durch einen Editor) benutzt ist.

Volumen/Zeit-Warnung

Die von Ihnen vorgegebene Datenvolumen- oder Onlinezeit-Warngrenze wurde überschritten.

Volumen/Zeit überschritten

Die von Ihnen vorgegebene absolute Grenze für das Datenvolumen oder die Onlinezeit wurde überschritten. Aus diesem Grund beendet **MWconn** die Verbindung. Ein Neuaufbau ist nur dann möglich, wenn Sie die betreffende Grenze ändern (siehe Abschnitte "Protokoll" bzw. **MAXV=**/**MAXT=** in den Kapiteln 9 und 10) oder wenn ein neuer Abrechnungszeitraum begonnen hat (siehe Datums-eintragung im Abschnitt **DAY=**).

Per Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe** haben Sie zusätzlich die Möglichkeit, die beiden Zähler von Hand auf null zu setzen. Wählen Sie dazu im Programm die Registerkarte "Protokoll".

Shutdown erfolglos.

Das per Konfiguration vorgesehene Herunterfahren (siehe Abschnitt "Ende" bzw. **END=S** der Kapitel 9 und 10) konnte nicht durchgeführt werden. Grund dafür können fehlende Berechtigungen für das Herunterfahren des PCs sein.

Führte keine der vorgeschlagenen Maßnahmen zum Erfolg, testen Sie, ob das Problem nach einem Neustart des PCs immer noch auftritt. Macht sich der Fehler häufiger bemerkbar und ist er reproduzierbar, aktivieren Sie bitte das Serviceprotokoll (Konfigurationsprogramm **CONFIG.exe**, Abschnitt "Protokoll" oder Konfigurationsdatei **MWconn.ini**, Abschnitt "**MOD=P**", siehe Kapitel 9 bzw. 10) und senden Sie eine kurze Fehlerbeschreibung zusammen mit dem erstellten Protokoll **servicelog.txt** per E-Mail an den Programmautor (Adresse siehe Kapitel 17). Sie erhalten so bald wie möglich Antwort.

Manche der im Programmfenster von **MWconn** angezeigten Meldungen informieren über den aktuellen Arbeitsfortschritt (Farben Blau oder Violett).

Modemtyp: Novatel

MWconn hat eine Netzwerkkarte bzw. ein Mobiltelefon des angegebenen Typs in der Windows-Gerätekonfiguration gefunden. Falls dieses Gerät nicht das ist, das Sie für den Internetzugang verwenden wollen, sollten Sie es entweder deaktivieren, damit **MWconn** sich für ein anderes angeschlossenes Gerät entscheidet, oder Sie tragen den Kommunikationsport des gewünschten Geräts in die Konfiguration ein (**CONFIG.exe**/Gerät bzw. **MWconn.ini**/**COM=**). Näheres hierzu finden Sie im betreffenden Abschnitt des Kapitels 9 bzw. 10.

Betrieb ohne Novatel-DLL.

Sie verwenden eine PC-Karte der Firma "Novatel", haben jedoch die für die Kommunikation mit diesem Kartentyp vorgesehene DLL-Datei "NwtGatewayDLL.dll" nicht installiert. **MWconn** wird trotzdem funktionieren, da es nicht auf diese Datei angewiesen ist. Aus technischen Gründen ist dann aber der SMS-Empfang nur zu Programmstart und nicht während des Programmlaufs möglich. Die Prepaid-Abfrage funktioniert nicht. Falls Sie die DLL-Datei nachinstallieren wollen, gehen Sie gemäß der Beschreibung in Kapitel 3 vor.

COM-Port-Ermittlung: COM50
Netzwerk-Ermittlung...
Automatische APN-Ermittlung...

MWconn ist dabei, den COM-Port, die verfügbaren Netze bzw. den APN automatisch zu ermitteln. Dieser Vorgang kann einige Sekunden dauern. Bitte haben Sie etwas Geduld.

COM-Port wurde eingetragen.
Netzwerkauswahl wurde eingetragen.
APN wurde eingetragen.

Der COM-Port, die automatisch ermittelten empfangenen Netze bzw. der APN wurde in die Konfiguration eingetragen (**CONFIG.exe**/Gerät bzw. **MWconn.ini**/**COM=**). Bitte prüfen Sie den Eintrag anschließend.

COM-Port nicht ermittelbar.
Netzwerk-Ermittlung erfolglos.
APN nicht ermittelbar.

Die automatische Ermittlung schlug fehl. Bei der Netzwerk- oder APN-Ermittlung kann das daran liegen, dass die Signalstärke des Netzes nicht ausreichend ist. Versuchen Sie, einen besseren Standort zu finden, oder tragen Sie das gewünschte Netzwerk bzw. den APN manuell ein.

Bereits verbunden.

Die gewünschte Verbindung zum Internet war bereits beim Start von **MWconn** hergestellt. **MWconn** wird diese überwachen und laufend die Signalstärke anzeigen. Eine Betriebsartwahl wird nicht durchgeführt, da dies bei aktiver Verbindung nicht möglich ist.

Hinweis: Bei PC-Karten vom Typ Novatel kann es zu Schwierigkeiten kommen, wenn die Verbindung bei Programmstart bereits hergestellt ist. Bitte beenden Sie die Verbindung ggf. vorher manuell.

Betriebsartwahl fehlgeschlagen.

Die verwendete PC-Karte hat die Vorgabe der Betriebsart (GPRS/UMTS) nicht akzeptiert. Es wird die Voreinstellung der Karte verwendet. Falls Ihre Karte die Betriebsartwahl grundsätzlich nicht akzeptiert, dann starten Sie **MWconn** am besten als **CONN.exe**.

Betriebsart: GPRS.

Die angegebene Betriebsart wird vorgewählt.

Netzsuche läuft.

Die Funk-Netzwerkkarte versucht, sich mit der gewünschten Betriebsart ins Netz einzubuchen. Bitte haben Sie etwas Geduld, dieser Vorgang dauert einige Sekunden.

Dauert die Netzsuche mehr als 3 Minuten, besteht entweder kein Empfang oder der Eintrag für die manuelle Netzwahl ist falsch (**CONFIG.exe/Netz** bzw. **MWconn.ini/NET=**). Versuchen Sie eine Netzsuche (Näheres dazu im betreffenden Abschnitt des Kapitels 9 bzw. 10).

No Service

Das gewünschte Netz wurde nicht erreicht. Das kann unter anderem daran liegen, dass per manueller Netzwahl ein Netz angegeben wurde, das für Ihre SIM-Karte gesperrt ist.

Sende SMS.

MWconn ist dabei, eine neue SMS zu versenden. Das Senden von SMS wird per Datei **MWCONN_SMS** initiiert. Näheres dazu finden Sie in Kapitel 14.

Sollte das Senden von SMS nicht durch Sie selbst oder eines Ihrer Programme absichtlich erfolgen, beenden Sie bitte **MWconn** sofort. Es könnten dafür Sendeentgelte durch Ihren Provider in Rechnung gestellt werden.

Grafiken nur komprimiert.

Sie haben in der Konfiguration die Grafik-Komprimierung abgeschaltet. **MWconn** hat das Abschalt-Paket an den Komprimierungsserver (IP 1.2.3.4) gesendet, aber keine Antwort erhalten. Entweder ist beim Server ein Fehler aufgetreten, oder Ihr Netzbetreiber verwendet zur Komprimierung ein anderes Verfahren. In dem Fall ist das Abschalten der Komprimierung durch **MWconn** nicht möglich. Am besten deaktivieren Sie diese Funktion in der Konfiguration.

Abschließend sollen in diesem Kapitel häufig gestellte Fragen Platz finden. Ergänzungen werden von Programmversion zu Programmversion erfolgen.

Wie ändere ich die PIN?

Die PIN der SIM-Karte kann mit **MWconn** nicht geändert werden. Sollten Sie Ihre PIN einmal ändern wollen, legen Sie die SIM-Karte einfach in ein handelsübliches Mobiltelefon und verwenden dessen Funktion für das Ändern der PIN.

Die Datei **MWconn.ini** lässt sich nicht abspeichern.

Das passiert immer dann, wenn Sie versuchen, die Datei **MWconn.ini** zu verändern, während **MWconn** noch aktiv ist. Aus Sicherheitsgründen hält **MWconn** die Datei gesperrt, während eine Verbindung besteht. Brechen Sie den Schreibvorgang ab und beenden Sie Ihr Textprogramm. Danach beenden Sie **MWconn** und öffnen die Datei **MWconn.ini** erneut.

Können mit **MWconn** SMS gesendet werden?

Ja. Diese Funktion in **MWconn** wurde jedoch hauptsächlich für das Versenden von SMS aus anderen Programmen heraus entwickelt und bietet daher keine komfortable Eingabemöglichkeit mit Adressverzeichnis usw. Nutzen Sie mit Vorteil die Software Ihres Netzanbieters oder verwenden Sie einen der vielen preisgünstigen Dienste im Internet.

Trotz korrekten Einstellungen in der Konfiguration empfängt **MWconn** keine SMS.

Vermutlich sind auf Ihrer SIM-Karte zu viele SMS gespeichert. Setzen Sie das SIM in ein handelsübliches Handy und löschen Sie alle SMS vom SIM. Anschließend sollte der Empfang wieder funktionieren.

Im gleichen Ordner, in dem sich das Programm **MWconn.exe** befindet, gibt es noch andere Dateien. Wofür werden sie verwendet?

Mit den Programmdateien **GPRS.exe**, **UMTS.exe**, **UMTS&GPRS.exe**, **GPRS&UMTS.exe** und **CONN.exe** starten Sie die Internetverbindung in der jeweiligen Betriebsart (z.B. GPRS, UMTS/GPRS oder ohne Betriebsartvorgabe).

Bei der Datei **MWconn.ini** handelt es sich um die Konfigurationsdatei zu **MWconn**. Sie kann mit dem Programm **CONFIG.exe** oder mit einem Texteditor geöffnet werden. In ihr werden alle Voreinstellungen für das Programm gespeichert. Die Datei **connlog.txt** enthält das Verbindungsprotokoll. Sollte eine Datei mit dem Namen **servilog.txt** vorhanden sein, so finden Sie darin Protokollausgaben für Prüfzwecke. In der Datei **sms.txt** werden alle empfangenen SMS gespeichert, in der Datei **sms1.txt** finden Sie die jeweils letzte empfangene SMS.

Ich möchte eine neuere Version von **MWconn** installieren. Kann ich die alten Einstellungen weiter verwenden?

Ja. Ersetzen Sie nur die Programmdateien (Endung **.exe**). Die neuere Version von **MWconn** wird die Einstellungen aus der alten Datei **MWconn.ini** lesen und ggf. in einem neueren Format zurückschreiben. Zur Sicherheit sollten Sie die Parameter dann nach dem ersten Programmstart noch einmal überprüfen.

Tipp: Wenn Sie die Neue Datei **MWconn.exe** in den gleichen Ordner verschieben, in dem sich die bisherigen Programmdateien befinden, und dort starten, werden die alten Dateien automatisch upgedatet.

Manchmal starte ich **MWconn** neu, weil die Netzwerkkarte Initialisierungsprobleme hat. Muss ich das Programm dazu vorher beenden?

Nein. Sobald Sie **MWconn** starten, während ein anderes **MWconn** läuft, beendet sich das automatisch. Das neu gestartete Programm wartet auf das Ende des anderen und läuft erst dann richtig los, wenn das andere sich selbst beendet hat.

Es dauert mir zu lange, bis **MWconn** erkennt, dass die Verbindung schlecht ist. Was kann ich tun, um die Verbindung zu beenden und neu aufzubauen?

Sie können entweder die Fehlertoleranz von **MWconn** herabsetzen (siehe Kapitel 9, Abschnitt "Überwachung", bzw. Kapitel 10, Abschnitte **ERR=** und **PING=**) oder fallweise die Verbindung von Hand beenden. Klicken Sie zum Beenden der Verbindung mit der rechten Maustaste auf das Programmfenster (bzw. das Minifenster) und wählen Sie **Jetzt trennen**. **MWconn** wird anschließend selbst für den Wiederaufbau der Verbindung sorgen.

Das Verbindungsprotokoll **connlog.txt** ist mir zu unübersichtlich. Wie kann ich eine Tabelle erstellen, die nur die Datenvolumen enthält?

Filtern Sie einfach das Protokoll. Diese Aufgabe kann ein Tabellenkalkulationsprogramm übernehmen. Aber auch mit einem einfachen Kommandozeilenbefehl lassen sich die Zeilen herausfiltern, die Volumenangaben enthalten. Starten Sie hierzu die Kommandozeileingabe, wechseln Sie in das Verzeichnis von **MWconn** und geben den folgenden Befehl ein:

```
find "summe" connlog.txt >summen.txt
```

Eine einfache semigrafische Auswertung finden Sie in **MWconn** selbst, und zwar in **CONFIG.exe** auf der Registerkarte "Protokoll" (siehe Kapitel 9). Über diese Funktion lässt sich auch eine CSV-Tabelle mit Tageswerten erstellen.

Warum kann ich "HSDPA" nicht als Betriebsart vorwählen?

Bei HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) handelt es sich nicht um eine eigene Betriebsart, sondern um ein Übertragungsverfahren des Standards UMTS (Universal Mobile Telecommunication System). HSDPA-fähige PC-Karten nutzen dieses Übertragungsverfahren immer dann automatisch, wenn es verfügbar ist. Dass HSDPA verwendet wird, können Sie nur daran erkennen, dass die Downlink-Übertragungsgeschwindigkeit auf mehr als 48 kBytes/s steigt.

Sinngemäß das Gleiche gilt für EDGE (Enhanced Data Rates for GSM Evolution) als zusätzliches Modulationsverfahren der Betriebsart GPRS (General Packet Radio Service). Durch EDGE werden Geschwindigkeiten von mehr als den bei GPRS sonst üblichen 6,7 kBytes/s ermöglicht.

Einige Sekunden nachdem **MWconn** die Verbindung hergestellt hat, erhalte ich eine Warnung meiner Firewall. Was hat es damit auf sich?

Vermutlich haben Sie in der Konfiguration (**CONFIG.exe**/Überwachung bzw. **MWconn.ini**/PING=) ein oder mehrere IP-Adressen zum Test der Verbindung angegeben. Ihre Firewall warnt sie vor dem Programm **MWconn.exe**, weil dieses versucht, Datenpakete ins Internet zu senden. Das regelmäßige Senden dieser Pakete ist jedoch notwendig, um die Zuverlässigkeit der Verbindung zu prüfen. Diese Testpakete sind ohne Inhalt, es werden also keine persönlichen Daten übertragen. Erlauben Sie bitte dem Programm **MWconn.exe** das Versenden der Pakete.

Möglicherweise warnt Ihre Firewall nicht vor dem Programm **MWconn.exe**, sondern vor dem Programm **ping.exe**. In diesem Fall war es **MWconn** nicht möglich, Pakete direkt zu versenden; es musste daher auf das Betriebssystem-Kommando "PING" zurückgreifen. Auch das ist in Ordnung, so dass Sie auch in diesem Fall das Senden der Pakete erlauben sollten.

Es besteht eine UMTS-Verbindung. Warum erreicht die Datenübertragungsgeschwindigkeit nie mehr als 16 kBytes/s?

oder

Mit HSDPA ist meine Verbindung auch nicht schneller als ohne HSDPA. Warum?

Das kann an Engpässen im Mobilfunknetz des von Ihnen genutzten Netzbetreibers liegen. Oder es liegt daran, dass dessen Gateway zwischen Mobilfunknetz und Internet zu schwach dimensioniert ist. Vielleicht ist aber auch eine falsche Einstellung bei der auf Ihrem PC angelegten Netzwerkverbindung die Ursache. Hoffen Sie auf Letzteres, denn das lässt sich für Sie am einfachsten beheben: Öffnen Sie die genutzte Netzwerkverbindung unter Windows per

Start->Verbinden mit->Alle Verbindungen anzeigen. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verbindung **Internet** und anschließend auf **Eigenschaften**. Per Button **Konfigurieren** öffnen Sie ein Dialogfenster, in dem die maximale Übertragungsrate eingestellt werden kann. Für UMTS sollte hier **460800** stehen. Im Fall von HSDPA deutlich mehr.

Ich verwende wechselweise zwei verschiedene PC-Karten für das mobile Internet.

Muss ich jedes Mal die Einstellungen in der Datei **MWconn.ini** ändern, oder geht das auch einfacher?

Sie können **MWconn** auch mit zwei verschiedenen Initialisierungsdateien verwenden. Dazu legen Sie einen zweiten Ordner an und kopieren die benötigten Programmexemplare von **MWconn** zusammen mit der ursprünglichen Datei **MWconn.ini** hinein.

Benötigen Sie für die beiden PC-Karten unterschiedliche Verbindungseinstellungen, können Sie den Netzwerkverbindungsnamen für eine der Karten von "Internet" in einen beliebigen anderen Namen ändern. Genaueres dazu finden Sie in Kapitel 10 im Abschnitt **CON=**, sowie im Kapitel 11.

Nach der Rückkehr aus dem Ruhezustand oder aus dem Standbymodus erhalte ich jedes Mal den Fehler 619.

Während des Energiesparzustands bekommt die Funk-Netzwerkkarte keinen Strom und muss anschließend neu initialisiert werden, bevor Sie wieder eine Internet-Verbindung aufbauen können.

Bitte beenden Sie **MWconn** stets, bevor Sie Ihren PC in den Ruhezustand oder in den Standbymodus schalten. Für den Fall, dass Sie das vergessen sollten, beenden Sie **MWconn** gleich Aufnahme des normalen Betriebs. Sie können das Programm stattdessen auch direkt neu starten, um die Internetverbindung sofort wieder aufzubauen.

Nach dem Wechsel der Betriebsart (UMTS, GPRS) per Kontextmenü bricht die Verbindung für kurze Zeit ab.

Bei der Update-Prüfung wird ein Browserfenster geöffnet, und mein PC sendet Daten. Welche Informationen werden gesendet?

Wenn **MWconn** läuft, dauert es immer mehrere Sekunden, bis der Ruhezustand meines Notebooks aktiv wird.

Ich habe **MWconn** so eingestellt, dass es nach Verbindungsaufbau meinen VPN-Zugang startet. Wie kann ich die VPN-Verbindung abbauen, bevor **MWconn** die Internetverbindung beendet?

Die Guthabenabfrage zeigt einen Euro zu wenig an.

Mein Virens scanner schlägt Alarm! In der Datei **MWconn.exe** sei angeblich ein "P2P-Virus".

Leider erlauben es die handelsüblichen Funk-Netzwerkkarten nicht, die Betriebsart während einer Verbindung manuell umzuschalten. Daher unterbricht **MWconn** die Verbindung kurz, schaltet in die gewünschte Betriebsart um und baut die Verbindung anschließend wieder auf.

Wenn Sie im Kontextmenü auf **mwconn.com/update** klicken, ruft **MWconn** eine Web-Seite mit Updateinformationen zu der von Ihnen derzeit genutzten Programmversion ab. Gesendet werden dabei keine persönlichen Daten. Zur Prüfung der Aktualität wird lediglich die Versionsnummer Ihres Programms übertragen (z.B. "3.0"). Um auf diese Anfrage in der von Ihnen gewählten Sprache antworten zu können, wird auch die Spracheinstellung des Programms gesendet ("d" für "deutsch" oder "e" für "englisch"). Andere Informationen werden nicht gesendet.

Während des Programmlaufs verzögert **MWconn** das Aktivieren von Standbymodus und Ruhezustand absichtlich. Die Zeit wird dazu genutzt, eine ggf. bestehende Internetverbindung geordnet zu beenden, bevor die Funk-Netzwerkkarte keinen Strom mehr erhält. Sobald Sie den PC wieder in Betrieb nehmen, initialisiert **MWconn** die Karte neu und baut die Internetverbindung wieder auf.

Sie können Befehle vorgeben, die **MWconn** bei Programmende ausführt (Programm **CONFIG.exe**, Registerkarte "Extern"). Leider ist zu diesem Zeitpunkt die Internetverbindung bereits beendet. Gehen Sie daher am besten wie folgt vor: Verbieten Sie **MWconn** das Beenden der Verbindung (**CONFIG.exe**, Registerkarte "Verbindung"). Erstellen Sie eine Batchdatei zum Beenden des VPN und der Internetverbindung und starten Sie diese Batchdatei automatisch bei Programmende (siehe oben). Inhalt der Batch-Datei z.B.:

```
rasdial Ihre_VPN-Verbindung /d
rasdial Internet /d
```

Manche Internetanbieter haben technische Schwierigkeiten, während einer Internetverbindung das Guthaben exakt zu ermitteln, und zeigen aus Sicherheitsgründen einen geringeren Betrag an. Im Zweifel beenden Sie die Verbindung (Menüpunkt **Trennen**) und starten die Guthabenabfrage erneut.

Erschrecken Sie nicht, das passiert leider nicht so selten. Virens scanner untersuchen jedes neue Programm und melden verdächtige Inhalte. Dazu gehören auch Code-Segmente, die Verbindung mit dem Internet aufnehmen können. **MWconn** enthält naturgemäß solche Programmteile (Verbindungsaufbau, Abschaltung der Grafikkomprimierung, Verbindung zum Linksys-Router). Um sicherzugehen, dass sich nicht doch ein Virus beim Download eingeschlichen hat, wird empfohlen, das Programm mit einem Online-Dateiscanner zu prüfen. Zum Beispiel: www.kaspersky.com/scanforvirus

Sollten trotz der Erklärungen in diesem Kapitel noch Fragen offen bleiben, zögern Sie nicht, sich an die einschlägigen Foren zu wenden. Möglicherweise stand ein anderer Anwender schon vor genau dem gleichen Problem und hat eine Lösung für Sie. Die Internetadresse empfohlener Foren finden Sie auf der **MWconn**-Homepage: **www.mwconn.com**

Natürlich steht Ihnen auch der Weg offen, sich per Email direkt an den Programmautor zu wenden: **feedback@mwconn.com**

Falls der Grund für Ihre Anfrage Schwierigkeiten mit dem Programm oder mit der verwendeten Hardware sind, starten Sie möglichst vorher ein Serviceprotokoll (per **CONFIG.exe**, Protokoll, Serviceprotokoll oder per Datei **MWconn.ini**, MOD=P) und legen es Ihrer Mail bei.

17 Nutzungslizenz

Die Benutzung von **MWconn** ist kostenfrei. Der Autor bittet jedoch um ein kurzes Feedback per Mail, um die Weiterentwicklung und die Anpassung an andere Funk-Netzwerkkarten zu unterstützen.

Mail an: **feedback@mwconn.com**
Betreff: **Feedback**
Inhalt: Versionsnummer von **MWconn** (siehe oben)
genutzte Karte (z.B. Option GE0201, Novatel U740 oder E-Plus Notebook Card II);
genutztes Netz (z.B. vodafone, T-Mobile, E-Plus, O2);
ggf. Kritik, Fehlerhinweise, Anregungen, Verbesserungsvorschläge

Auch und besonders für den Fall, dass **MWconn** auf Ihrem PC nicht laufen sollte oder mit Ihrer Funk-Netzwerkkarte nicht zusammenarbeitet, würden wir uns über eine Mail mit der Fehlerbeschreibung freuen.

Ihre Mail-Adresse wird vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben. Wünschen Sie trotzdem die sofortige anschließende Löschung Ihrer Mail-Adresse, so verwenden Sie bitte als Betreffzeile "**Feedback loeschen**".

18 Kopierrechte

Sowohl die Programm-Datei **MWconn.exe** als auch die Dateien mit der dazugehörigen Bedienungsinformation **MWconn_Anleitung.pdf** (dieses Dokument) und **MWconn_Manual.pdf** dürfen frei kopiert und weitergegeben werden. Es gelten folgende Bedingungen:

- Keine der drei Dateien darf verändert werden.
- Es müssen immer alle drei Dateien gemeinsam weitergegeben werden (fehlende Dateien können von www.mwconn.com downgeloadet oder bei o.g. Mailadresse angefordert werden. Betreff: **Download**).
- Die Abgabe gegen Entgelt ist nicht erlaubt.
- Das Anbieten oder die Weitergabe in Verbindung mit einem oder mehreren anderen Produkt(en) oder auch Dienstleistung(en) ist nur mit vorheriger Genehmigung des Autors gestattet.

Wichtig: Programmexemplare, die ein Firmenlogo zeigen (nicht "Markus B. Weber"), unterliegen einem gesonderten Kopierrecht; sie dürfen nicht ohne schriftliche Erlaubnis weitergegeben werden.

19 Haftung

Trotz großer Sorgfalt bei der Programmierung kann eine Gewährleistung für fehlerfreien Betrieb nicht übernommen werden. Die Haftung ist ausgeschlossen, so weit dies gesetzlich zulässig ist. Bei den in diesem Dokument sowie im Programm genannten Internetadressen handelt es sich um Verweise auf fremde Angebote, für die wir nicht verantwortlich zeichnen und von denen wir uns aus rechtlichen Gründen distanzieren müssen. Gerichtsstand ist Nürnberg. Soweit einzelne Sätze dieses Dokuments nicht rechtswirksam sind, behalten die übrigen ihre Gültigkeit.

20 Danke...

...an alle, die mich bei der Entwicklung dieses Programms unterstützt haben. Mit Fehlerhinweisen, Ideen und technischen Infos! Wenn Sie die Entwicklung/Weiterentwicklung sowie die Downloadmöglichkeit finanziell unterstützen möchten, freuen wir uns sehr, wenn Sie den Spenden-Button auf der **MWconn**-Webseite anklicken oder einen kleinen Betrag senden an:

Konto 220 698 709, Markus Weber, BLZ 760 905 00, Sparda Nürnberg
International: BIC GENODEF 1S06, IBAN DE98 7609 0500 0220 6987 09

Markus B. Weber, Nürnberg