

## **Natural für Windows**

### **Remote-Entwicklung mit SPoD**

Version 6.3.8 für Windows

Februar 2010

Dieses Dokument gilt für Natural ab Version 6.3.8 für Windows.

Hierin enthaltene Beschreibungen unterliegen Änderungen und Ergänzungen, die in nachfolgenden Release Notes oder Neuausgaben bekanntgegeben werden.

Copyright © 1992-2010 Software AG, Darmstadt, Deutschland und/oder Software AG USA, Inc., Reston, VA, Vereinigte Staaten von Amerika, und/oder ihre Lizenzgeber..

Der Name Software AG, webMethods und alle Software AG Produktnamen sind entweder Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Software AG und/oder der Software AG USA, Inc und/oder ihrer Lizenzgeber. Andere hier erwähnte Unternehmens- und Produktnamen können Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Die Nutzung dieser Software unterliegt den Lizenzbedingungen der Software AG. Diese Bedingungen sind Bestandteil der Produktdokumentation und befinden sich unter <http://documentation.softwareag.com/legal/> und/oder im Wurzelverzeichnis des lizenzierten Produkts.

Diese Software kann Teile von Drittanbieterprodukten enthalten. Die Hinweise zu den Urheberrechten und Lizenzbedingungen der Drittanbieter entnehmen Sie bitte den "License Texts, Copyright Notices and Disclaimers of Third Party Products". Dieses Dokument

ist Bestandteil der Produktdokumentation und befindet sich unter <http://documentation.softwareag.com/legal/> und/oder im Wurzelverzeichnis des lizenzierten Produkts.

---

## Inhaltsverzeichnis


1 Remote-Entwicklung mit SPoD .....	1
2 Remote-Entwicklungsumgebung aufrufen .....	3
Entwicklungs-Server per Mapping zuordnen .....	4
Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server herstellen .....	6
Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server trennen .....	7
Zuordnung zu einem Entwicklungs-Server lösen .....	8
3 Objekt-Sperrmechanismus .....	11
Objekt-Sperrkonzept .....	12
Sperrern und Entsperrern von lokalen und Remote-Objekten .....	13
Objekte manuell entsperren .....	14
Einschränkungen bei Natural Development Server .....	16
4 Natural Web I/O Interface Client .....	17
Über den Natural Web I/O Interface Client .....	18
Anforderungen für den Natural Development Server .....	20
Mit dem Natural Web I/O Interface Client arbeiten .....	20
Farb- und Feldattribute ändern .....	21
5 Terminal-Emulation .....	25
Über die Terminal-Emulation .....	26
Anforderungen für den Natural Development Server .....	27
In einem Terminal-Emulationsbildschirm arbeiten .....	28
Tastenfeld anzeigen .....	28
Text mit Hilfe der Zwischenablage übertragen .....	28
Schriftart ändern .....	31
Farbschema ändern .....	33
Inhalt eines Terminal-Emulationsbildschirms drucken .....	38
Terminal-Emulationstasten .....	39
Nicht-Lateinische Zeichensätze benutzen .....	40
Übersetzungstabellen .....	40
6 Anwendungen verwalten .....	47
Über den Application-Workspace .....	48
Verbindung zu einem Application-Server herstellen .....	49
Neue Anwendung erstellen .....	51
Objekte und Anwendungen verknüpfen .....	54
Anwendungen per Mapping zuordnen und Zuordnung per Unmapping lösen .....	59
Verbindung zu Base-Applications herstellen und trennen .....	61
Eigenschaften des Application-Servers anzeigen/ändern .....	63
Eigenschaften einer Anwendung anzeigen/ändern .....	64
Anwendungen kopieren, umbenennen und löschen .....	66
Objekte im Application-Workspace katalogisieren .....	67
7 Application Wizard benutzen .....	69

---







# 1 Remote-Entwicklung mit SPoD

---

Diese Dokumentation gilt für die Client-Seite von Natural Single Point of Development (SPoD). Sie ergänzt die Dokumentation *Natural Studio benutzen* insofern, als dass sie Informationen zu mehreren Funktionen von Natural Studio liefert, die nur gelten, wenn Sie in einer Remote-Entwicklungsumgebung mit SPoD arbeiten.

 **Anmerkung:** Die Plug-Ins für Natural Studio, die nur in einer Remote-Entwicklungsumgebung benutzt werden können (wie z.B. Object Description, was mit Predict benutzt werden kann), sind *nicht* in der Natural für Windows-Dokumentation enthalten. Detaillierte Informationen zu diesen Plug-Ins finden Sie in der Single Point of Development-Dokumentation, die separat zur Verfügung steht.

Diese Dokumentation ist in die folgenden Abschnitte untergliedert:

 <b>Remote-Entwicklungsumgebung aufrufen</b>	Wie man Remote-Server-Umgebungen im Library-Workspace per Mapping zuordnet.
 <b>Objekt-Sperrmechanismus</b>	Beschreibt die Sperrmechanismen, die in einer Remote-Entwicklungsumgebung zur Verfügung stehen.
 <b>Natural Web I/O Interface Client</b>	Wie der Natural Web I/O Interface Client benutzt wird. Er erscheint in einer Remote-Entwicklungsumgebung und zeigt Nicht-GUI-Informationen an, die Unicode-Zeichen enthalten.
 <b>Terminal-Emulation</b>	Wie das Terminal-Emulationsfenster benutzt wird. Es erscheint in einer Remote-Entwicklungsumgebung und zeigt Nicht-GUI-Informationen an. Das Terminal-Emulationsfenster ist nicht Unicode-fähig.
 <b>Anwendungen verwalten</b>	Wie der Application-Workspace benutzt wird. Er dient zur Verwaltung aller Natural-Anwendungen in einer Remote-Umgebung.
 <b>Application Wizard benutzen</b>	Wie der Application Wizard (Anwendungsassistent) aufgerufen wird.

Mit dem SPoD-Utility-Protokoll ist es möglich, Ihre Natural-Entwicklungsumgebung durch vom Benutzer geschriebene Tools zu erweitern. Detaillierte Informationen finden Sie in der Single Point of Development-Dokumentation, die separat zur Verfügung steht.

SPoD-spezifische Beschränkungen und Erwägungen sind in der Natural Development Server-Dokumentation für die betreffende Plattform enthalten. Diese Dokumentation steht auch separat zur Verfügung.



## 2 Remote-Entwicklungsumgebung aufrufen

---

- Entwicklungs-Server per Mapping zuordnen ..... 4
- Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server herstellen ..... 6
- Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server trennen ..... 7
- Zuordnung zu einem Entwicklungs-Server lösen ..... 8

Der Library-Workspace von Natural Studio kann auch benutzt werden, um die Natural-Systemdateien einer Remote-Server-Umgebung zu verwalten.

## Entwicklungs-Server per Mapping zuordnen

---

Für die Remote-Entwicklung müssen Sie eine Remote-Natural-Umgebung aktivieren. Stellen Sie dazu eine Verbindung zum passenden Entwicklungs-Server her. Jeder Entwicklungs-Server bietet alle Remote-Dienste (wie z.B. Zugriff oder Aktualisierung) für einen bestimmten FUSER (Natural-Systemdatei für Benutzerprogramme).

Wenn Sie einen Entwicklungs-Server zum ersten Mal benutzen möchten, müssen Sie ihn wie unten beschrieben per Mapping zuordnen. Sobald Sie einen Entwicklungs-Server zugeordnet haben, erscheint automatisch ein Knoten für diese Entwicklungs-Server-Session im Library-Workspace.

Es ist möglich, denselben Entwicklungs-Server mehr als einmal zuzuordnen (zum Beispiel, wenn Sie Entwicklungs-Server-Sessions mit unterschiedlichen Session-Parametern haben möchten). Um zu einer anderen Session zu wechseln, wählen Sie einfach den betreffenden Knoten in Ihrem Library-Workspace aus.

Wenn Sie den Namen und die Port-Nummer für Ihren Entwicklungs-Server nicht kennen, wenden Sie sich an Ihren Administrator.

### ▶ Entwicklungs-Server per Mapping zuordnen

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Map > Environment**.

Oder:

Wenn die Tools-Symboleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symboleiste.



Es erscheint das Dialogfeld **Map Environment** (Umgebung per Mapping zuordnen). Ihre Benutzer-ID wird automatisch darin eingetragen.

- 2 Geben Sie im Textfeld **Host name** den Namen des Entwicklungs-Servers ein.
- 3 Geben Sie im Textfeld **Server port** die TCP/IP-Port-Nummer des Entwicklungs-Servers ein.
- 4 Optional. Geben Sie im Textfeld **Environment name** (Umgebungsname) den Namen ein, der im Verzeichnisbaum erscheinen soll. Wenn Sie dieses Textfeld leer lassen, erscheint eine Kombination aus Server-Name und Port-Nummer im Verzeichnisbaum.
- 5 Wenn für Ihren Entwicklungs-Server dynamische Parameter erforderlich sind, geben Sie sie im Textfeld **Session parameters** an. Lassen Sie ansonsten dieses Textfeld leer.
- 6 Wenn Sie den Entwicklungs-Server unter Benutzung einer anderen Benutzer-ID per Mapping zuordnen möchten, geben Sie sie im Textfeld **User ID** an. Dies ist zum Beispiel nützlich, wenn Natural Security auf dem Entwicklungs-Server aktiv ist, und Administratorrechte benutzt werden sollen.
- 7 Wenn Natural Security auf dem Entwicklungs-Server aktiv ist, geben Sie das erforderliche Passwort in das Textfeld **Password** ein. Lassen Sie ansonsten dieses Textfeld leer.
- 8 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Sobald Sie einen Entwicklungs-Server per Mapping zugeordnet haben, erscheint ein Knoten für diese Entwicklungs-Server-Session im Library-Workspace.

Wenn die Verbindung aufgebaut worden ist, erscheinen (dem Security-Profil entsprechend) alle Libraries für diese Session im Library-Workspace. Es erfolgt eine automatische Anmeldung (Logon) für Ihre Standard-Library.

In der Kommandozeile finden Sie jetzt den Namen der Library, die gerade im Verzeichnisbaum ausgewählt ist, und den Namen der aktiven Umgebung.



**Anmerkung:** Informationen zum Zuordnen eines Entwicklungs-Servers über die Kommandozeile finden Sie bei der Beschreibung des Systemkommandos `MAP`.

## Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server herstellen

---

Wenn Sie eine Verbindung zu einem **getrennten** Entwicklungs-Server herstellen, wird die Verbindung zu der betreffenden Server-Session neu aufgebaut.



### Anmerkungen:

1. Wenn Sie Natural Studio aufrufen, erscheint das Dialogfeld **Map Environment** (siehe die Beschreibung weiter unten) für jeden Entwicklungs-Server, der aktiv (d.h. verbunden) war, als Sie Natural Studio beendeten. Sie können dann entscheiden, ob Sie erneut eine Verbindung zu diesem Entwicklungs-Server herstellen möchten.
2. Wenn eine Verbindung zum Entwicklungs-Server bereits hergestellt wurde, und Sie die Informationen anschauen möchten, die beim Mapping-Vorgang angegeben wurden, rufen Sie das Dialogfeld **Properties** (Eigenschaften) auf. Weitere Informationen finden Sie unter *Eigenschaften der Knoten* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

### ▶ Verbindung zu einem getrennten Entwicklungs-Server herstellen

- 1 Markieren Sie im Library-Workspace den Knoten für einen getrennten Entwicklungs-Server.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Connect** (Verbinden).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Connect**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



Es erscheint das Dialogfeld **Map Environment** (Umgebung zuordnen). Es zeigt die Informationen, die angegeben wurden, als der Entwicklungs-Server per Mapping zugeordnet wurde.

- 3 Wenn erforderlich, geben Sie das Natural Security-Passwort im Textfeld **Password** an. Lassen Sie ansonsten dieses Textfeld leer.

Sie brauchen keine anderen Informationen anzugeben.

- 4 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Wenn die Verbindung hergestellt wurde, erscheinen (dem Security-Profil entsprechend) alle Libraries für diese Session in Ihrem Library-Workspace. Es erfolgt eine automatische Anmeldung (Logon) für Ihre Standard-Library.



**Anmerkung:** Der Befehl **Connect** steht auch im Application-Workspace zur Verfügung. Siehe [Verbindung zu Base-Applications herstellen und trennen](#).

## Verbindung zu einem per Mapping zugeordneten Entwicklungs-Server trennen

Wenn Sie die Verbindung zu einem Entwicklungs-Server trennen, wird die betreffende Server-Session heruntergefahren. Alle für diese Server-Session geöffneten Editor-Fenster werden geschlossen. Der Knoten für diesen Entwicklungs-Server wird zugeklappt, und die Zeichenkette "Disconnected" (Verbindung getrennt) erscheint rechts neben dem Knoten-Namen.

### ▶ Verbindung zu einem Entwicklungs-Server trennen

- 1 Markieren Sie im Library-Workspace den Knoten für einen verbundenen Entwicklungs-Server.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Disconnect** (trennen).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Disconnect**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



**Anmerkung:** Der Befehl **Disconnect** steht auch im Application-Workspace zur Verfügung. Siehe [Verbindung zu Base-Applications herstellen und trennen](#).

## Zuordnung zu einem Entwicklungs-Server lösen

---

Wenn Sie die Zuordnung zu einem Entwicklungs-Server lösen, wird sein Knoten vom Verzeichnisbaum entfernt.

Wenn der Entwicklungs-Server noch verbunden ist, wenn seine Zuordnung gelöst wird, wird die laufende Session heruntergefahren. Alle für diese Server-Session geöffneten Editor-Fenster werden geschlossen.

### ▶ Zuordnung zu einem Entwicklungs-Server lösen

- 1 Markieren Sie im Library-Workspace den Knoten für den Entwicklungs-Server, für den Sie die Zuordnung lösen möchten.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Unmap** (Zuordnung lösen).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Unmap**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



Der Knoten wird sofort entfernt. Sie werden nicht dazu aufgefordert, den Löschvorgang zu bestätigen.



**Anmerkungen:**

1. Informationen zum Lösen der Zuordnung eines Entwicklungs-Servers über die Kommandozeile finden Sie bei der Beschreibung des Systemkommandos `UNMAP`.

2. Der Befehl **Unmap** ist auch im Application-Workspace verfügbar. Siehe *Anwendungen per Mapping zuordnen und Zuordnung per Unmapping lösen*.





# 3 Objekt-Sperrmechanismus

---

- Objekt-Sperrkonzept ..... 12
- Sperren und Entsperrn von lokalen und Remote-Objekten ..... 13
- Objekte manuell entsperren ..... 14
- Einschränkungen bei Natural Development Server ..... 16

In einer SPoD-Umgebung bietet Natural Studio einen Sperrmechanismus an, der ein gleichzeitiges Aktualisieren von Natural-Objekten verhindert. Diese können lokale Natural-Objekte sein oder Objekte, die auf einem Remote-Entwicklungs-Server aufgerufen werden.

## Objekt-Sperrkonzept

---

Wenn sie in einem der Editoren oder Tools von Natural Studio editiert werden, werden die folgenden Natural-Objekte gesperrt:

- Programm
- Subprogramm
- Subroutine
- Copycode
- Helproutine
- Text
- Dialog
- Map
- Klasse
- Local-Data-Area
- Global-Data-Area
- Parameter-Data-Area
- DDM
- Anwendung (nur Remote)

Die Sperren werden ausschließlich von den Editoren oder Tools gesetzt. Wenn die Objekte von einem Editor gesperrt werden, werden die gesperrten Objekte entsperrt, sobald Sie den Editor schließen. Wenn die Objekte von einem Tool gesperrt werden (zum Beispiel, wenn lokale Klassen mit dem Class Builder geändert werden), werden die gesperrten Objekte entsperrt, wenn alle internen Links auf das Objekt freigegeben werden. Wenn Sie Ihre Natural-Session beenden, werden alle vorhandenen Sperren dieser Session freigegeben.

Innerhalb Ihrer Natural-Session können Sie unterschiedliche Quellen von unterschiedlichen Libraries parallel in mehreren Editor-Sessions editieren. In diesem Fall ist eine Sperre für alle betreffenden Quellen vorhanden. Sie können dieselbe Source nicht in unterschiedlichen Editor-Sessions editieren, weder wenn Sie in einer einzelnen Natural-Session sind noch wenn Sie in mehreren Natural-Sessions sind. Wenn Sie Tools wie den Class Builder benutzen, kann das Objekt aus allen Views geändert werden; alle Views zeigen den aktuellen Status des Objekts.

### Objekte verschieben, löschen und umbenennen

Wenn Sie ein Natural-Source-Objekt verschieben, löschen oder umbenennen, wird der Sperr-Status des betreffenden Objekts überprüft:

- Wenn das Source-Objekt gesperrt ist, wird die Ausführung des Befehls zurückgewiesen.

- Wenn das Source-Objekt nicht gesperrt ist, wird der Befehl ausgeführt.

### **Objekte mit dem Befehl Save oder Stow speichern**

Sie können ein Source-Objekt nur dann dem Befehl **Save** oder **Stow** speichern, wenn Sie es in einem Editor geöffnet und somit gesperrt haben.

## **Sperrern und Entsperrern von lokalen und Remote-Objekten**

---

### **Lokale Objekte**

Für das Sperren von Sourcen in der lokalen Umgebung ist das Vorhandensein einer SPoD-Umgebung nicht erforderlich. Das Sperren erfolgt über Windows-Betriebssystemfunktionen.

### **Remote-Objekte**

Remote-Objekte werden nur gesperrt, wenn sie mit einem der lokalen Editoren von Natural Studio editiert werden. Dafür ist die Installation eines Natural Development Server-Plug-Ins auf dem Server erforderlich. Die Sperren werden vom Entwicklungs-Server verwaltet und als benutzerspezifische Daten in der Natural Development Server-Datei gespeichert.

### **Objekte entsperren**

Natural Studio gibt die Sperre auf ein Objekt frei, sobald der Editor geschlossen wird. In der lokalen Umgebung verwaltet das Betriebssystem die Freigabe der Sperren. In der Remote-Umgebung erfolgt dies über den Natural Development Server.

### **Remote-Objekte im Falle eines Fehlers entsperren**

Wenn Natural Studio die Verbindung zum Server verliert (normalerweise aufgrund eines Hardware-Fehlers) und deshalb nicht dazu in der Lage ist, eine Entsperr-Anforderung an den Server zu senden, bleiben die Objekte auf dem Server gesperrt, obwohl die Editor-Sessions geschlossen werden. Die Objekte bleiben gesperrt, bis Sie manuell entsperrt werden (siehe unten).

## Objekte manuell entsperren

---

Sie können die Namen der gesperrten Natural-Objekte oder Dokumentationsobjekte anzeigen. Wenn erforderlich, können Sie diese Objekte entsperren.



**Anmerkung:** Der Befehl **Unlock Objects** entfernt nur den Sperr-Eintrag in der Natural Development Server-Datei. Im Falle eines Windows-Entwicklungs-Servers, bleibt die Sperre im Betriebssystem so lange bestehen bis das Editorfenster geschlossen wird.

### ▶ Gesperrtes Objekt entsperren

- 1 Wählen Sie im Library-Workspace eine Remote-Umgebung aus.



**Anmerkung:** In der lokalen Umgebung ist das Entsperren von Dokumentationsobjekten auch möglich, vorausgesetzt dass Predict Version 4.4 oder höher auf Windows installiert ist.

- 2 Optional. Markieren Sie die Library, die das gesperrte Objekt enthält.

Der Library-Name erscheint dann im Dialogfeld, das zum Entsperren benutzt wird.

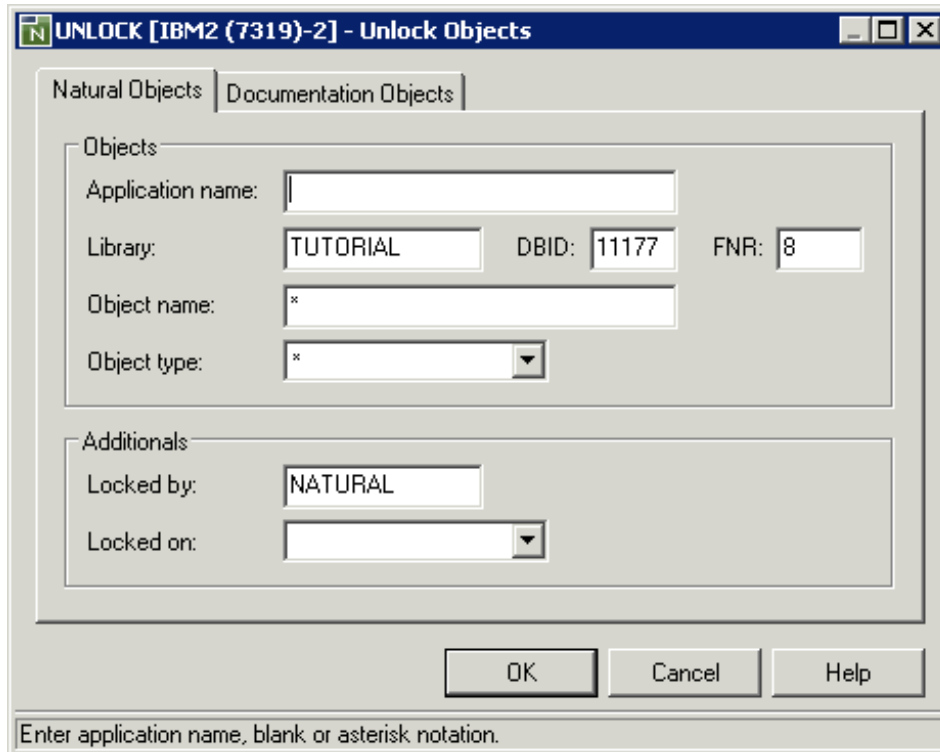
- 3 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Development Tools > Unlock Objects**( Objekte entsperren).


Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



Es erscheint ein Dialogfeld. Der Name der Library, die gerade im Library-Workspace markiert ist, wird automatisch angegeben.

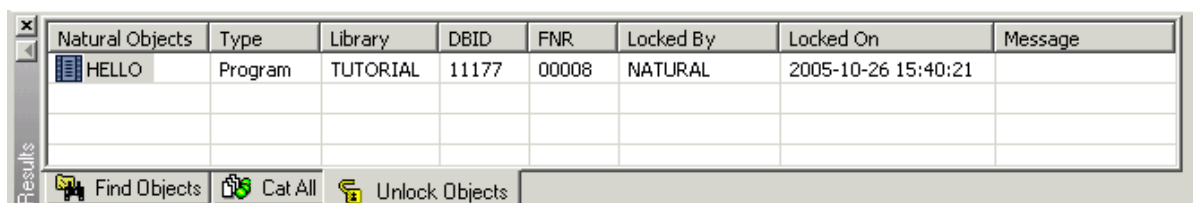


 **Anmerkung:** In Abhängigkeit von den Einstellungen in der Remote-Umgebung können zusätzliche Optionen im Dialogfeld angezeigt werden. Siehe auch *Locking of Source Objects* in der englischen *Editors-Dokumentation* von Natural for Mainframes.

Detaillierte Informationen zu den Optionen in diesem Dialogfeld finden Sie bei der Beschreibung des Systemkommandos `UNLOCK`.

- 4 Es ist möglich, die Befehlsschaltfläche **OK** zu wählen, ohne Informationen in diesem Dialogfeld einzugeben.

Wenn gesperrte Objekte vorhanden sind, erscheinen sie im Register **Unlock Objects** (Objekte entsperren) des Results-Fensters (Ergebnisfensters). Siehe auch *Results-Fenster* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.



Natural Objects	Type	Library	DBID	FNR	Locked By	Locked On	Message
HELLO	Program	TUTORIAL	11177	00008	NATURAL	2005-10-26 15:40:21	

- 5 Markieren Sie im Register **Unlock Objects** das Objekt, das Sie entsperren möchten.
- 6 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Unlock Objects**.

Das Objekt wird noch noch im Register **Unlock Objects** angezeigt. In der Spalte **Message** (Meldung) steht allerdings, dass das Objekt entsperrt wurde.



**Anmerkung:** Wenn Sie das Register **Unlock Objects** vom Results-Fenster entfernen möchten, markieren Sie ein beliebiges Objekt in diesem Register, rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Delete Tab** (Register löschen).

## Einschränkungen bei Natural Development Server

---

Das Sperren von Source-Objekten auf einem Entwicklungs-Server wird nur in einer SPoD-Umgebung unterstützt. Die Source-Objekte werden nur gesperrt, wenn sie in Natural Studio editiert werden.

Um ein korrektes Sperren der Objekte zu gewährleisten, empfiehlt es sich sehr, Änderungen an derselben `FUSER`-Systemdatei nur in einer a SPoD-Umgebung vorzunehmen. Vermeiden Sie die Benutzung des Systemkommandos `READ` in einer SPoD-Umgebung; dadurch wird das Objekt nicht gesperrt. Die gleichzeitige Benutzung der `FUSER`-Systemdatei durch eine weitere, für sich allein funktionierende (stand-alone) Natural-Session kann zu Inkonsistenzen führen.

Wenn Sie mit Natural Studio arbeiten, müssen Sie darauf achten, dass Sie alle Kommandos oder Utilities innerhalb von Natural Studio starten. Es ist nicht zulässig, Systemkommandos im Terminal-Emulationsfenster abzusetzen (zum Beispiel bei einer `MORE`-Eingabeaufforderung oder in einer Kommandozeile). In einem solchen Fall wird das Sperren von Objekten nicht unterstützt. Insbesondere das direkte Editieren von Source-Objekten mit den Editoren des Servers kann Inkonsistenzen herbeiführen.

Auf dem Entwicklungs-Server gelten bestimmte Anforderungen für das Sperren von Source-Objekten. Detaillierte Informationen zu diesen Anforderungen finden Sie in der Natural Development Server-Dokumentation.

# 4 Natural Web I/O Interface Client

---

- Über den Natural Web I/O Interface Client ..... 18
- Anforderungen für den Natural Development Server ..... 20
- Mit dem Natural Web I/O Interface Client arbeiten ..... 20
- Farb- und Feldattribute ändern ..... 21

Der Natural Web I/O Interface Client wird in einer Remote-Entwicklungsumgebung benutzt, um Nicht-GUI-Informationen anzuzeigen, die Unicode-Zeichen enthalten. Dies ist anders als in der lokalen Umgebung, in der die Ausgabe in einem Ausgabefenster angezeigt wird.

Siehe auch *Differences between Natural Web I/O Interface Client and Terminal Emulation* in der *Natural Web I/O Interface*-Dokumentation.



**Wichtig:** Um den Natural Web I/O Interface Client unter Microsoft Windows auszuführen, muss die Personal Firewall deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Configuring the Microsoft Windows Personal Firewall to Run Natural* in der *Operations*-Dokumentation.

## Über den Natural Web I/O Interface Client

---

Wenn bestimmte Parameter auf dem Natural Development Server gesetzt wurden (siehe unten), wird der Natural Web I/O Interface Client anstatt des **Terminal-Emulationsfensters** benutzt (das Terminal-Emulationsfensters ist nicht Unicode-fähig).

Das folgende Beispiel zeigt einen Natural Web I/O Interface Client, der die Ausgabe eines Programms enthält, das in einer Remote-Umgebung ausgeführt wurde.





Der Natural Web I/O Interface Client ermöglicht es Ihnen, eine vollständige Anwendung zu testen, einschließlich aller ihrer Zeichen-Ausgaben, ohne dass Sie Natural Studio verlassen müssen. Eine Bildschirm-Ausgabe eines ausgeführten Programms bewirkt, dass der Natural Web I/O Interface Client automatisch geöffnet und wieder geschlossen wird, wenn das Programm beendet wird (logisch gesehen erreicht die Entwicklungs-Server-Session die NEXT-Ebene).

Utilities, für die Natural Studio keine graphische Benutzeroberfläche in der Remote-Umgebung anbietet, werden durch den Natural Web I/O Interface Client auch bereitgestellt. Die Eingabe des betreffenden Systemkommandos in der Kommandozeile von Natural Studio bewirkt, dass der Natural Web I/O Interface Client automatisch geöffnet wird.

Wenn Sie den Natural Web I/O Interface Client manuell schließen, entspricht dies dem Drücken von ESC in der Anwendung.

## Anforderungen für den Natural Development Server

---

Damit der Natural Web I/O Interface Client aufgerufen werden kann, muss der Natural Development Server (NDV) wie folgt konfiguriert werden:

### ■ UNIX und OpenVMS

Wenn Sie den Natural Web I/O Interface Client in einer Remote-UNIX- oder OpenVMS-Umgebung benutzen möchten, muss der Profilparameter `WEBIO` auf dem NDV-Server auf "ON" gesetzt werden. Siehe *Configuration Utility* in der Natural für UNIX- oder Natural für OpenVMS-Dokumentation.

### ■ Großrechner

Wenn Sie den Natural Web I/O Interface Client in einer Remote-Großrechner-Umgebung benutzen möchten, muss der NDV-Konfigurationsparameter `TERMINAL_EMULATION` auf dem NDV-Server auf "WEBIO" gesetzt werden. Siehe *NDV Configuration Parameters* in der Natural Development Server-Dokumentation. Außerdem muss das Web I/O Terminal-Konvertiermodul `NATWEB` mit dem Natural-Nukleus verknüpft werden. Der Natural-Profilparameter `TMODEL` kann benutzt werden, um die Bildschirmgröße des Benutzers festzulegen.

### ■ Windows

In einer Remote-Windows-Umgebung wird immer der Natural Web I/O Interface Client benutzt, ungeachtet der Einstellung des Profilparameters `WEBIO`.

## Mit dem Natural Web I/O Interface Client arbeiten

---

Wenn die Natural-Ausgabe in dem Natural Web I/O Interface Client gezeigt wird, erscheinen alle definierten PF-Tasten als Schaltflächen in dem Fenster (anstatt der Tasteneingabeaufforderungenzeilen, die normalerweise in der ursprünglichen UNIX-, OpenVMS- oder Großrechner-Umgebung erscheinen). Sie können entweder diese Schaltflächen benutzen, oder Sie können die betreffenden Tasten auf Ihrer Tastatur drücken (zum Beispiel F5 für PF5).



**Anmerkung:** Eine Aktualisierungsfunktion wird nicht ausgeführt, wenn Sie F5 drücken.

Sie können Ihre Eingaben wie üblich vornehmen. Sie können auch die übliche Windows-Funktionalität Kopieren-und-Einfügen (Copy-and-Paste) einsetzen.

## Farb- und Feldattribute ändern

Im Natural Web I/O Interface Client werden die Farbattribute der Natural-Felder (Vordergrundfarben), die Hintergrundfarbe und die Darstellung der Natural-Feldattribute über eine XSLT-Datei gesteuert. Der Name dieser XSLT-Datei ist *natunistyle.xsl*. Nach der Installation von Natural für Windows finden Sie diese Datei im Ordner *bin*.

Die folgenden Themen werden nachfolgend behandelt:

- [Vordergrundfarben definieren](#)
- [Hintergrundfarbe definieren](#)
- [Attribut für inversen Text definieren](#)
- [Attribute für unterstrichenen und blinkenden Text definieren](#)
- [Attribut für kursiven Text definieren](#)
- [Attribut für intensivierten Text definieren](#)

### Vordergrundfarben definieren

Die Vordergrundfarben für die Schriftart werden im folgenden Abschnitt der XSLT-Datei definiert:

```
<!-- Map foreground colors -->
<xsl:variable name="forecol">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="@forecol='Red'">red</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Green'">LimeGreen</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Blue'">DodgerBlue</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='White'">white</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Pink'">fuchsia</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Turquoise'">aqua</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Yellow'">yellow</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Black'">white</xsl:when>
    <xsl:when test="@forecol='Transparent'">
      <xsl:choose>
        <xsl:when test="@intensified='True'">aqua</xsl:when>
        <xsl:otherwise><xsl:value-of select="$defforecolour"/></xsl:otherwise>
      </xsl:choose>
    </xsl:when>
    <xsl:otherwise><xsl:value-of select="$defforecolour"/></xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>
```

Beispiel: das Farbattribut `Red` des Natural-Bildschirms wird in die CSS-Farbe "red" umgesetzt:

```
<xsl:when test="@forecol='Red' ">red</xsl:when>
```

Es ist auch möglich, RGB-Werte für die Farbattribute zu definieren. Beispiel:

```
<xsl:when test="@forecol='Red' ">#FF0000</xsl:when>
```

Beim Farbattribut `Transparent` wird geprüft, ob das Attribut `intensified` gesetzt ist. Wenn es auf "True" gesetzt ist, wird die Farbe "aqua" benutzt. Wenn es nicht auf "True" gesetzt ist, wird die globale Variable `$defforecolour` benutzt, die am Anfang der XSLT-Datei definiert ist.

Weitere Informationen zu den CSS-Farben können Sie im Internet finden, zum Beispiel unter [http://www.w3schools.com/css/css\\_colors.asp](http://www.w3schools.com/css/css_colors.asp) (in englischer Sprache).

### Hintergrundfarbe definieren

Die Hintergrundfarbe wird mit der globalen Variable `defbackcolour` definiert, die am Anfang der XSLT-Datei zu finden ist.

```
<!-- Background color -->  
<xsl:variable name="defbackcolour" select="'black'"/>
```

### Attribut für inversen Text definieren

Das Feldattribut für die farbliche Umkehrung von Hintergrund und Feldwert wird im folgenden Abschnitt der XSLT-Datei definiert (er befindet sich direkt hinter dem Abschnitt, in dem die Vordergrundfarben definiert werden):

```
<!-- START SET FOREGROUND AND BACKGROUND COLORS FOR REVERSE ATTRIBUTE  
-->  
<!-- Set foreground colors -->  
<xsl:variable name="ForeCol">  
  <xsl:choose>  
    <xsl:when test="@reverse='True' ">color:<xsl:value-of  
select="$defbackcolour"/></xsl:when>  
    <xsl:otherwise>color:<xsl:value-of select="$forecol"/></xsl:otherwise>  
  </xsl:choose>  
</xsl:variable>  
  
<!-- Set background colors -->  
<xsl:variable name="BackCol">  
  <xsl:choose>  
    <xsl:when test="@reverse='True' ">background-color:<xsl:value-of  
select="$forecol"/></xsl:when>
```

```

    <xsl:otherwise>background-color:<xsl:value-of
select="$defbackcolour"/></xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>
<!-- END SET FOREGROUND AND BACKGROUND COLORS FOR REVERSE ATTRIBUTE -->

```

Wenn das Attribut `reverse` auf "True" gesetzt ist, wird die Vordergrundfarbe auf den Wert von `$defbackcolour` gesetzt, und die Hintergrundfarbe erhält den Wert der Vordergrundfarbe.

Wenn das Attribut `reverse` nicht auf "True" gesetzt ist, erhält die Vordergrundfarbe den Wert der aktuell definierten Vordergrundfarbe, und die Hintergrundfarbe erhält den Wert von `$defbackcolour`.

### Attribute für unterstrichenen und blinkenden Text definieren

Die Feldattribute für unterstrichenen und blinkenden Text werden im folgenden Abschnitt der XSLT-Datei definiert:

```

<!-- Set underline and blinking attributes -->
<xsl:variable name="TextDekoStyle">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="@underline='True'">text-decoration:underline;</xsl:when>
    <xsl:when test="@blinking='True'">text-decoration:blink;</xsl:when>
    <xsl:otherwise>text-decoration:normal;</xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>

```

Da der Natural Web I/O Interface Client den Internet Explorer benutzt, der blinkenden Text nicht unterstützt, kann blinkender Text nicht im Browser-Fenster angezeigt werden.

### Attribut für kursiven Text definieren

Das Feldattribut für kursiven Text wird im folgenden Abschnitt der XSLT-Datei definiert:

```

<!-- Set cursive attribute -->
<xsl:variable name="FontStyle">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="@italic='True'">font-style:italic;</xsl:when>
    <xsl:otherwise>font-style:normal;</xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>

```

## Attribut für intensivierten Text definieren

Das Feldattribut für intensivierten Text wird im folgenden Abschnitt der XSLT-Datei definiert:

```
<!-- Set intensified attribute - draw text as bold -->
<xsl:variable name="FontWeight">
  <xsl:choose>
    <xsl:when test="@intensified='True'">font-weight:bolder</xsl:when>
    <xsl:otherwise>font-weight:normal;</xsl:otherwise>
  </xsl:choose>
</xsl:variable>
```

# 5 Terminal-Emulation

---

▪ Über die Terminal-Emulation .....	26
▪ Anforderungen für den Natural Development Server .....	27
▪ In einem Terminal-Emulationsbildschirm arbeiten .....	28
▪ Tastenfeld anzeigen .....	28
▪ Text mit Hilfe der Zwischenablage übertragen .....	28
▪ Schriftart ändern .....	31
▪ Farbschema ändern .....	33
▪ Inhalt eines Terminal-Emulationsbildschirms drucken .....	38
▪ Terminal-Emulationstasten .....	39
▪ Nicht-Lateinische Zeichensätze benutzen .....	40
▪ Übersetzungstabellen .....	40

Ein Terminal-Emulationsfenster (welches nicht Unicode-fähig ist) wird in einer Remote-Entwicklungsumgebung benutzt, um Nicht-GUI-Informationen anzuzeigen. Dies ist anders als in der lokalen Umgebung, in der die Ausgaben in einem Ausgabefenster angezeigt werden.

Ausnahme: In einer Remote-Windows-Umgebung wird immer der Natural Web I/O Interface Client statt des Terminal-Emulationsfensters benutzt.

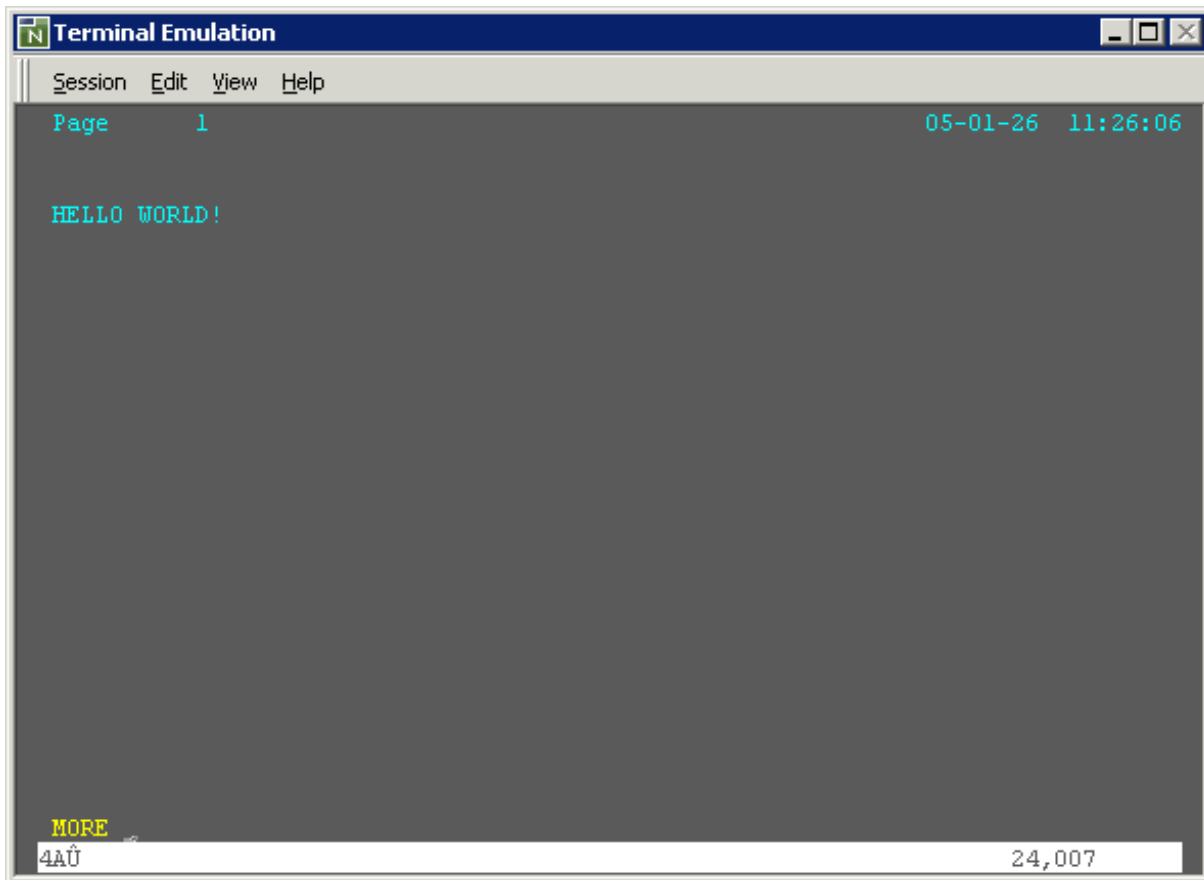
**!** **Wichtig:** Um die Terminal-Emulation unter Microsoft Windows auszuführen, muss die Personal Firewall deaktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter *Configuring the Microsoft Windows Personal Firewall to Run Natural* in der *Operations*-Dokumentation.

## Über die Terminal-Emulation

---

Wenn bestimmte Parameter auf dem Natural Development Server gesetzt wurden (siehe unten), wird das Terminal-Emulationsfenster anstatt des **Natural Web I/O Interface Clients** benutzt.

Das folgende Beispiel zeigt das Terminal-Emulationsfenster, das die Ausgabe eines Programms enthält, das in einer Remote-Umgebung ausgeführt wurde.





Die Terminal-Emulation ermöglicht es Ihnen, eine komplette Anwendung zu testen, einschließlich aller ihrer Zeichen-Ausgaben, ohne dass Sie Natural Studio verlassen müssen. Eine Bildschirm-Ausgabe eines ausgeführten Programms bewirkt, dass das Terminal-Emulationsfenster automatisch geöffnet und wieder geschlossen wird, wenn das Programm beendet wird (logisch gesehen erreicht die Entwicklungs-Server-Session die NEXT-Ebene).

Das Terminal-Emulationsfenster kann nicht manuell mittels der standardmäßigen Windows-Schaltfläche zum Schließen geschlossen werden. Solange die Terminal-Emulation aktiv ist, können Sie nicht mit Natural Studio arbeiten.

Utilities, für die Natural Studio keine graphische Benutzeroberfläche in der Remote-Umgebung anbietet, werden durch die Terminal-Emulation auch bereitgestellt. Die Eingabe des betreffenden Systemkommandos in der Kommandozeile von Natural Studio bewirkt, dass das Terminal-Emulationsfenster automatisch geöffnet wird.

## Anforderungen für den Natural Development Server

---

Damit das Terminal-Emulationsfenster aufgerufen werden kann, muss der Natural Development Server (NDV) wie folgt konfiguriert werden:

### ■ UNIX und OpenVMS

Wenn Sie das Terminal-Emulationsfenster in einer Remote-UNIX- oder OpenVMS-Umgebung benutzen möchten, muss der Profilparameter `WEBIO` auf dem NDV-Server auf "OFF" gesetzt werden. Siehe *Configuration Utility* in der Natural für UNIX- oder Natural für OpenVMS-Dokumentation.

### ■ Großrechner

Wenn Sie das Terminal-Emulationsfenster in einer Remote-Großrechner-Umgebung benutzen möchten, darf der NDV-Konfigurationsparameter `TERMINAL_EMULATION` auf dem NDV-Server *nicht* auf "WEBIO" gesetzt werden. Siehe *NDV Configuration Parameters* in der Natural Development Server-Dokumentation.

### ■ Windows

In einer Remote-Windows-Umgebung wird immer der Natural Web I/O Interface Client statt des Terminal-Emulationsfensters benutzt, ungeachtet der Einstellung des Profilparameters `WEBIO`.

## In einem Terminal-Emulationsbildschirm arbeiten

---

Im Terminal-Emulationsbildschirm können Sie sowohl mit der Maus als auch mit der Tastatur arbeiten. Um die Position des Cursors zu verändern, benutzen Sie entweder die Standardtasten (z.B. TAB oder die Pfeiltasten) oder die Maus. Um eine Host-Funktionstaste zu benutzen, drücken Sie die **Terminal-Emulationstaste**, die dieser Funktionstaste zugewiesen wurde. Um die EINGABE-Taste zu simulieren, klicken Sie eine beliebige Stelle im Terminal-Emulationsbildschirm doppelt an. Ansonsten können Sie die Tastatur zur Dateneingabe wie gewohnt benutzen.

## Tastenfeld anzeigen

---

Ein Tastenfeld (Keypad) enthält Schaltflächen für Host-Funktionstasten. Sie können verschiedene Tastenfelder im Terminal-Emulationsfenster anzeigen. Das folgende Beispiel zeigt ein Tastenfeld mit 3270er Tasten.



### ► Anzeige eines Tastenfeldes ein- und ausschalten

- Wählen Sie aus dem Menü **View** den Befehl **Keypad** > *tastenfeldname*.

Wenn ein Tastenfeld angezeigt wird, erscheint neben seinem Namen ein Häkchen.

## Text mit Hilfe der Zwischenablage übertragen

---

Mit den Befehlen aus dem Menü **Edit** (Bearbeiten) können Sie einen Terminal-Emulationsbildschirm (oder einen Teil davon) kopieren oder ausschneiden und ihn an anderer Stelle einfügen (zum Beispiel in einen anderen Terminal-Emulationsbildschirm oder einer PC-Anwendung, wie z.B. Microsoft Word). Sie können auch Text in einer PC-Anwendung kopieren oder ausschneiden und in einem Terminal-Emulationsbildschirm einfügen. Der kopierte oder ausgeschnittene Text wird in der Zwischenablage von Windows aufbewahrt.

Sie müssen den gewünschten Text zuerst markieren, bevor Sie den Befehl **Cut** (Ausschneiden), **Copy** (Kopieren) oder **Append Copy** (Anfügen) benutzen können.

Für einen Terminal-Emulationsbildschirm gelten folgende Regeln:

- Sie können Text nur aus ungeschützten Feldern ausschneiden. Wenn vor dem Ausschneiden auch geschützte Felder markiert wurden, werden diese kopiert.
- Wenn Sie den Befehl **Cut** (Ausschneiden) oder **Copy** (Kopieren) verwenden, wird der Inhalt der Zwischenablage gelöscht und durch den neuen Text ersetzt. Wenn Sie der Zwischenablage Text hinzufügen wollen, müssen Sie den Befehl **Append Copy** (Anfügen) verwenden.
- Wenn Sie den Befehl **Append Copy** (Anfügen) verwenden, wird der Inhalt der Zwischenablage nicht gelöscht. Der markierte Text wird in der Zwischenablage hinter dem bereits vorhandenen Text eingefügt. Wenn Sie anschließend den Befehl **Paste** (Einfügen) wählen, wird der gesamte Inhalt der Zwischenablage an der Cursor-Position eingefügt.
- Sie können Text nur in ungeschützten Feldern einfügen. Wenn das Feld nicht lang genug ist, wird es bis zu seiner maximalen Größe gefüllt und der restliche Text wird in den nächsten ungeschützten Feldern eingefügt. Beispiel: der einzufügende Text ist "DISPLAY" und der Cursor steht in einem zwei Zeichen langen Eingabefeld. In diesem Fall werden im Eingabefeld nur die ersten beiden Buchstaben ("DI") eingefügt.

Wenn nicht anders angegeben, wird immer die linke Maustaste benutzt. Mit der *rechten* Maustaste wählen Sie Befehle, die sich normalerweise im Menü **Edit** befinden, aus einem Kontextmenü.

#### ▶ Teil des Terminal-Emulationsbildschirms markieren (Maus)

- 1 Positionieren Sie den Mauszeiger an den Anfang des zu markierenden Textes.
- 2 Drücken Sie die linke Maustaste und halten Sie die Maustaste gedrückt.  
Eine vorherige Markierung wird hierdurch aufgehoben.
- 3 Eine vorherige Markierung wird hierdurch aufgehoben.
- 4 Lassen Sie die Maustaste los.

Sie können den markierten Text nun kopieren, ausschneiden oder anfügen.

#### ▶ Teil des Terminal-Emulationsbildschirms markieren (Tastatur)

- 1 Bewegen Sie den Cursor mit den Pfeiltasten an den Anfang des zu markierenden Textes.  
Eine vorherige Markierung wird hierdurch aufgehoben.
- 2 Drücken Sie **UMSCHALT** und halten Sie diese Taste gedrückt.
- 3 Markieren Sie den gewünschten Text mit den Pfeiltasten.
- 4 Lassen Sie die Taste **UMSCHALT** los.

Sie können den markierten Text nun kopieren, ausschneiden oder anfügen.



**Anmerkung:** Wenn Sie STRG+UMSCHALT gedrückt halten und die Pfeiltasten benutzen, wird der gesamte Text bis zum Ende der Zeile (mit NACH-RECHTS) oder bis zum unteren Bildschirmrand (mit NACH-UNTEN) markiert.

#### ▶ **Gesamten Inhalt des Terminal-Emulationsbildschirms markieren**

- Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Select All** (Alles markieren)

Oder:

Drücken Sie STRG+A.

Ein Rahmen erscheint um den Terminal-Emulationsbildschirm.

Sie können den markierten Text nun kopieren, ausschneiden oder anfügen.

#### ▶ **Markierung aufheben**

- Klicken Sie eine andere Bildschirmposition an.

Oder:

Wenn Sie mit der Tastatur arbeiten, markieren Sie einen anderen Teil des Terminal-Emulationsbildschirms wie oben beschrieben.

Die bestehende Markierung wird aufgehoben.

#### ▶ **Markierung in einem ungeschützten Feld löschen**

- Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Clear**.

Oder:

Drücken Sie ENTF.

Die Markierung wird gelöscht. Sie wird nicht in die Zwischenablage übertragen.

#### ▶ **Markierten Bereich kopieren und hinter dem Text in der Zwischenablage anfügen**

- Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Append Copy** (Anfügen).

Der markierte Bereich wird in die Zwischenablage kopiert und dort hinter dem bereits vorhandenen Text angefügt.

▶ **Markierten Bereich ausschneiden und in die Zwischenablage übertragen**

- Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Cut** (Ausschneiden).

Oder:

Drücken Sie **STRG+X**.

Der markierte Bereich wird gelöscht und in die Zwischenablage übertragen. Ausnahme: geschützte Felder werden nicht gelöscht; sie werden kopiert.

▶ **Markierten Bereich in die Zwischenablage kopieren**

- Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Copy** (Kopieren).

Oder:

Drücken Sie **STRG+C**.

▶ **Inhalt der Zwischenablage im Terminal-Emulationsbildschirm einfügen**

- 1 Stellen Sie den Cursor an die Stelle, an der der Text eingefügt werden soll.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Edit** den Befehl **Paste** (Einfügen).

Oder:

Drücken Sie **STRG+V**.

Der Inhalt der Zwischenablage wird an der Cursor-Position eingefügt.

## Schriftart ändern

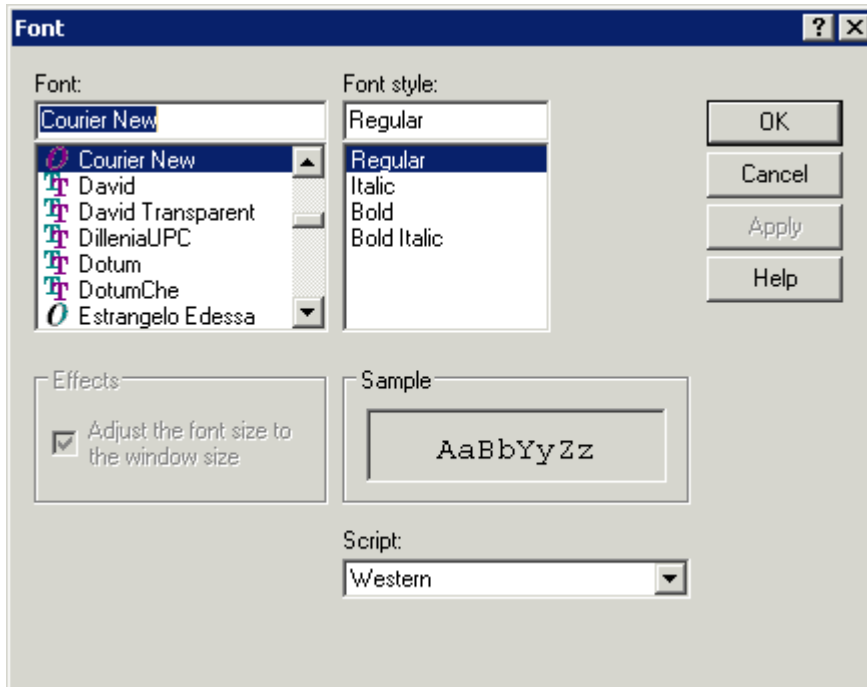
---

Sie können eine andere Schriftart definieren, die für die Terminal-Emulation benutzt werden soll.

▶ **Schriftart ändern**

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Session** den Befehl **Font** (Schriftart).

Es erscheint das Dialogfeld **Fonts**.



- 2 Definieren Sie die gewünschte Schriftart und den Schriftstil.

Das Kontrollkästchen **Adjust the font size to the window size** (Automatisches Anpassen an Fenstergröße) gilt nur für Rasterschriftarten. Für TrueType-Schriftarten ist das automatische Anpassen an die Fenstergröße immer eingeschaltet. Markieren Sie dieses Kontrollkästchen, wenn die Größe der gewählten Schriftart automatisch an die Fenstergröße angepasst werden soll. Die Schriftgröße wird angepasst, indem der Abstand zwischen den Zeichen und Zeilen vergrößert oder verkleinert wird. Dies kann in abgeschnittenen Zeichen resultieren.

Das Dropdown-Listefeld **Script** (Schrift) enthält eine Liste aller zur Verfügung stehenden Sprachskripts für die gewählte Schriftart. Wählen Sie ein Sprachskript, das mit der Sprache kompatibel ist, die auf Ihrem Computer eingerichtet wurde.

- 3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

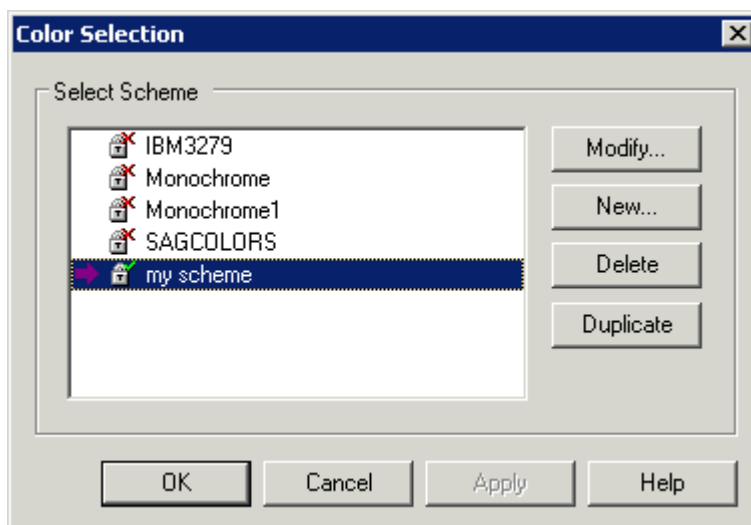
## Farbschema ändern

Sie können ein anderes Farbschema definieren, das für die Terminal-Emulation benutzt werden soll.

### ▶ Anderes Farbschema aktivieren

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Session** den Befehl **Color** (Farbe).

Es erscheint das Dialogfeld **Color Selection** (Farbauswahl).



In dem Dialogfeld sind alle Farbschemata aufgeführt, die in der zur Zeit verbundenen Umgebung (zum Beispiel Großrechner) zur Verfügung stehen.

Das aktive Farbschema wird durch einen Pfeil gekennzeichnet. Wenn das Schloss-Symbol neben dem Farbschemanamen mit einem grünen Haken angezeigt wird, kann das Farbschema geändert werden. Wenn es mit einem roten Kreuz angezeigt wird, kann es nicht geändert werden; es kann in diesem Fall nur dupliziert werden.

- 2 Markieren Sie das Farbschema, das Sie aktivieren möchten.
- 3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

## Befehlsschaltflächen

Außer dem Aktivieren eines anderen Farbschemas können Sie auch ein Farbschema erstellen, ändern, löschen oder duplizieren. Hierzu benutzen Sie im Dialogfeld **Color Selection** die folgenden Befehlsschaltflächen:

Befehlsschaltfläche	Beschreibung
<b>Modify</b> (Ändern)	Ändert das markierte Farbschema. Sie können nur das zur Zeit aktive Farbschema ändern. Wenn Sie ein anderes Farbschema markieren, werden Sie gefragt, ob dieses Farbschema aktiviert werden soll, damit Sie es ändern können.
<b>New</b> (Neu)	Erstellt ein neues Farbschema. Geben Sie im daraufhin erscheinenden Dialogfeld einen Namen für das neue Farbschema ein und wählen Sie die Befehlsschaltfläche <b>OK</b> . Anschließend werden Sie gefragt, ob das neue Farbschema aktiviert werden soll, damit Sie es ändern können.
<b>Delete</b> (Löschen)	Löscht das markierte Farbschema. Sie werden aufgefordert, das Löschen zu bestätigen. Die vordefinierten Farbschemata können nicht gelöscht werden.
<b>Duplicate</b> (Duplizieren)	Erstellt eine Kopie des markierten Farbschemas. Geben Sie im daraufhin erscheinenden Dialogfeld einen Namen für die Kopie ein und wählen Sie die Befehlsschaltfläche <b>OK</b> . Anschließend werden Sie gefragt, ob die Kopie aktiviert werden soll, damit Sie sie ändern können.

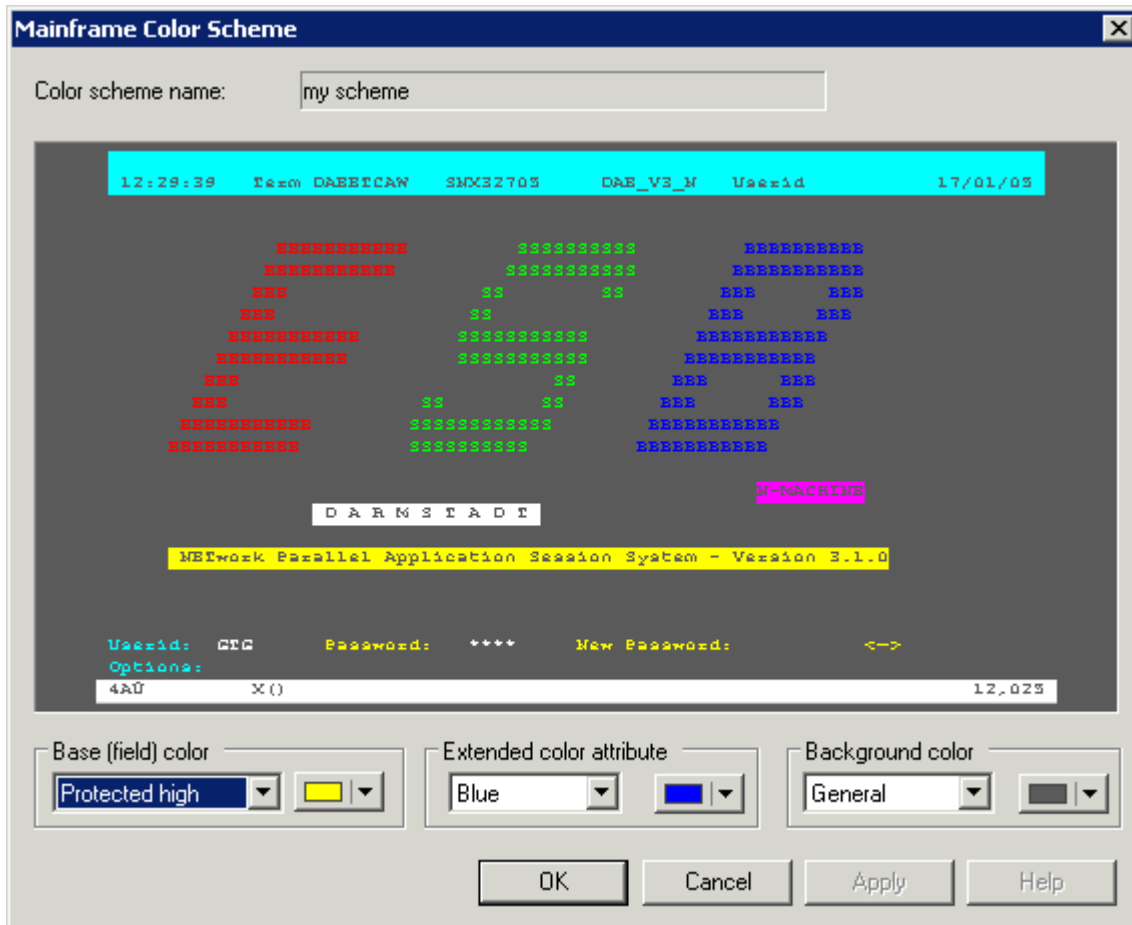
Ausführliche Informationen zu dem Dialogfeld, das beim Erstellen, Ändern oder Duplizieren eines Farbschemas erscheint, finden Sie nachstehend. Abhängig von der zur Zeit verbundenen Umgebung, erscheint eines der folgenden Dialogfelder:

- [Mainframe-Farbschema](#)
- [VT-Farbschema](#)

Der Farbschemaname kann bis zu 32 Zeichen lang sein und darf Leerzeichen enthalten. Er kann nur dann angegeben werden, wenn Sie ein neues Farbschema erstellen. Später kann der Name nicht mehr geändert werden.



## Mainframe-Farbschema



Wenn Sie den Mauszeiger über den Beispielbildschirm im Dialogfeld **Mainframe Color Scheme** (Farbschema für Großrechner) bewegen, werden Tooltips angezeigt. Der Name der Basis-Feldfarbe (**Base (field) color**) oder der erweiterten Farbattribute (**Extended color attribute**) wird im Tooltip auf der linken Seite angezeigt. Der Name der Hintergrundfarbe (**Background color**) wird im Tooltip auf der rechten Seite angezeigt.

### ► Andere Farben definieren

- 1 Wählen Sie einen Texteintrag aus dem ersten Dropdown-Listenfeld in einem der folgenden Gruppenfelder:
  - **Base (field) color (Basis-Feldfarben)**  
Die Farben für die verschiedenen Feldarten in einem Terminal-Emulationsbildschirm.

■ **Extended color attribute (Erweiterte Farbattribute)**

Die erweiterten Farben, die von der Host-Anwendung gesendet werden. Sie können zum Beispiel festlegen, dass alle Host-Felder mit dem erweiterten Farbattribut "Green" im Terminal-Emulationsbildschirm blau erscheinen sollen.

■ **Background color (Hintergrundfarben)**

Die Hintergrundfarbe für bestimmte Feldarten. Die Hintergrundfarbe unterlegt den Text. Wenn das Feld keinen Text enthält, wird der Feldbereich mit der Hintergrundfarbe ausgefüllt.

- 2 Wählen Sie die gewünschte Farbe aus dem entsprechenden Dropdown-Listefeld auf der rechten Seite.

Dieses Dropdown-Listefeld enthält auch die folgenden Befehlsschaltflächen:

■ **Other (Andere)**

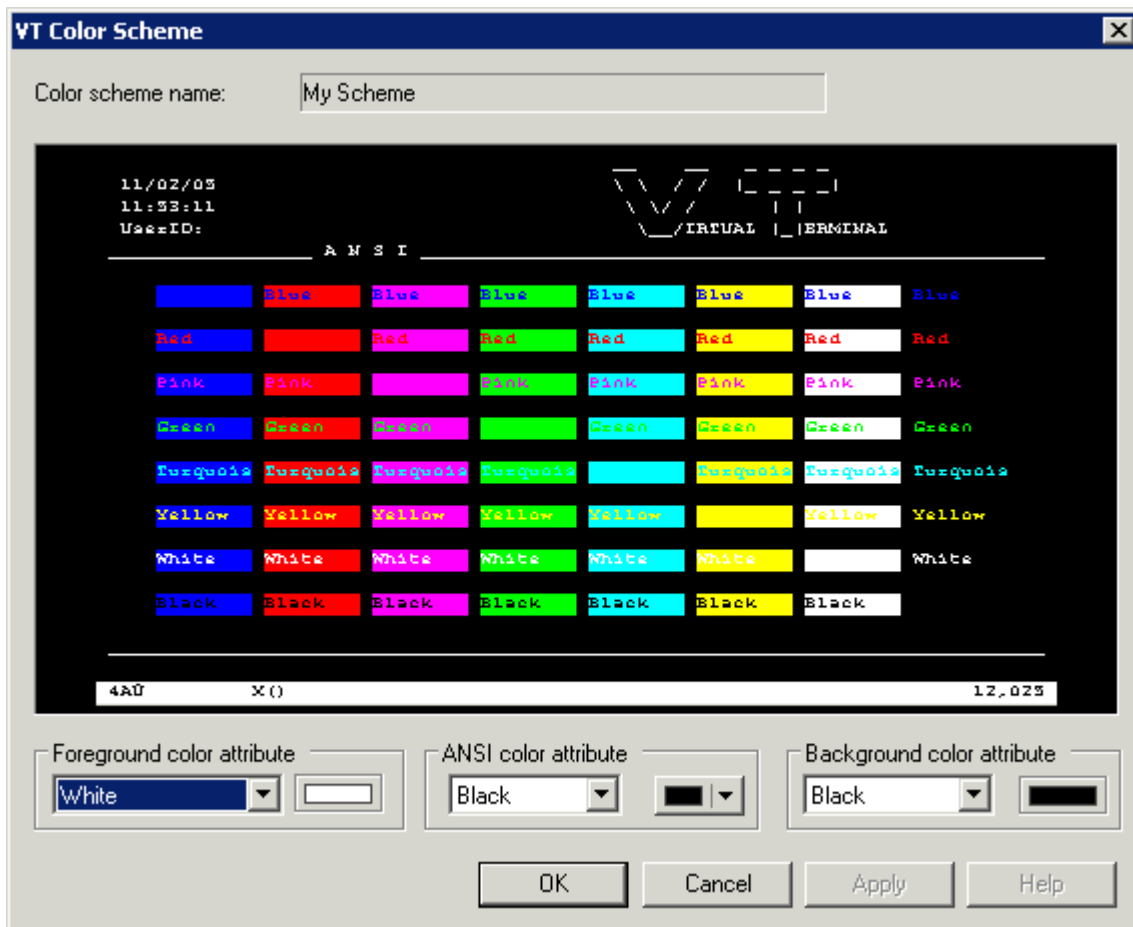
Hiermit können Sie zusätzliche Farben definieren.

■ **Default (Standard)**

Setzt die geänderte Farbpalette auf die Standardfarben zurück.

- 3 Wiederholen Sie die oben genannten Schritte bis alle gewünschten Farben definiert sind. Im Dialogfeld **Mainframe Color Scheme** werden immer die zuletzt gewählten Farben angezeigt.
- 4 Optional - wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Apply** (Zuweisen), um die aktuellen Farbeinstellungen zu übernehmen ohne dabei das Dialogfeld zu schließen.
- 5 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

## VT-Farbschema



Wenn Sie den Mauszeiger über den Beispielbildschirm im Dialogfeld **VT Color Scheme** (VT-Farbschema) bewegen, werden Tooltips angezeigt. Folgendes gilt für die ANSI-Farbattribute: der Name der Vordergrundfarbe wird im Tooltip auf der linken Seite angezeigt, der Name der Hintergrundfarbe wird im Tooltip auf der rechten Seite angezeigt.

### ► Andere Farben definieren

- 1 Wählen Sie einen Texteintrag aus dem ersten Dropdown-Listenfeld in einem der folgenden Gruppenfelder:
  - **Foreground color attribute (Vordergrund)**  
Vordergrundfarbe für den Terminal-Emulationsbildschirm. Der VT-Terminal-Typ 340+ benutzt diese Einstellung beim Start der Session und solange wie keine spezifischen Farbkommandos vom Host gesendet werden. Alle anderen VT-Terminal-Typen benutzen diese Einstellung während der gesamten Session.

■ **ANSI color attributes (ANSI-Farben)**

Wenn in Natural auf dem Host der VT-Terminal-Typ 340+ (Farb-Terminal) eingestellt ist, kann der Host Farbkommandos für den Vorder- und Hintergrund senden. In diesem Modus stehen acht Farbattribute zur Verfügung. Der Host kann für jede mögliche Zeichen- oder Cursorposition eine Vordergrund- und Hintergrundfarbe setzen. Sie können die zu den Farbattributen gehörenden Farben ändern (siehe unten).

■ **Background color attribute (Hintergrund)**

Hintergrundfarbe für den Terminal-Emulationsbildschirm. Der VT-Terminal-Typ 340+ benutzt diese Einstellung beim Start der Session und solange wie keine spezifischen Farbkommandos vom Host gesendet werden. Alle anderen VT-Terminal-Typen benutzen diese Einstellung während der gesamten Session.

- 2 Wählen Sie die gewünschte ANSI-Farbe aus dem entsprechenden Dropdown-Listefeld auf der rechten Seite.

Dieses Dropdown-Listefeld enthält auch die folgenden Befehlsschaltflächen:

■ **Other (Andere)**

Hiermit können Sie zusätzliche Farben definieren.

■ **Default (Standard)**

Setzt die geänderte Farbpalette auf die Standardfarben zurück.

- 3 Wiederholen Sie die oben genannten Schritte bis alle gewünschten Farben definiert sind.

Im Dialogfeld **VT Color Scheme** werden immer die zuletzt gewählten Farben angezeigt.

- 4 Optional - wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Apply** (Zuweisen), um die aktuellen Farbeinstellungen zu übernehmen ohne dabei das Dialogfeld zu schließen.
- 5 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

## Inhalt eines Terminal-Emulationsbildschirms drucken

---

Sie können den Inhalt des Terminal-Emulationsbildschirms auf einem unter Windows definierten Drucker ausgeben.

▶ **Seitenansicht des zu druckenden Bildschirms anzeigen**

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Session** den Befehl **Print Preview** (Seitenansicht).

Die Seitenansicht des zu druckenden Bildschirms wird angezeigt.

- 2 Optional: wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Zoom In** (Vergrößern) oder **Zoom Out** (Verkleinern), um die Informationen in diesem Fenster zu betrachten. Oder wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Print** (Drucken), um das Dialogfeld **Print** (Drucken) anzuzeigen.
- 3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Close** (Schließen), um zum Terminal-Emulationsbildschirm zurückzukehren.

▶ **Inhalt des aktuellen Bildschirms mit Hilfe eines Dialogfelds drucken**

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Session** den Befehl **Print** (Drucken).

Oder:

Drücken Sie STRG+P.

Das Dialogfeld **Print** (Drucken) erscheint.

- 2 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**, um den aktuellen Bildschirm zu drucken.

▶ **Inhalt des aktuellen Bildschirms direkt drucken, ohne Anzeige eines Dialogfelds**

- Drücken Sie die Taste DRUCK.

Der Inhalt des Terminal-Emulationsbildschirms wird sofort gedruckt. Hierbei werden die aktuellen Druckereinstellungen benutzt.

## Terminal-Emulationstasten

Tasten wie z.B. PF1 oder PA1, die eine Terminal-Funktion starten, können entweder durch Auswahl der betreffenden Schaltfläche in einem **Tastenfeld** oder durch Drücken der entsprechenden Tastenkombination benutzt werden.

Die folgende Tabelle listet alle verfügbaren Tastenkombinationen auf. Wenn Sie UMSCHALT oder STRG drücken müssen, so wird dies durch ein X angezeigt. Wenn Sie beispielsweise PF13 benutzen möchten, müssen Sie UMSCHALT+F1 drücken.

Terminal-Tastatur	PC-Tastatur		
	UMSCHALT	STRG	F-Taste
3270er Taste			
CLR		X	F1
ENT		X	F2
EEOF		X	F3
ERI		X	F4
INS		X	F5

Terminal-Tastatur	PC-Tastatur	
NLIN	X	F6
HOME	X	F7
PA1	X	F8
PA2	X	F9
PA3	X	F10
PF1 bis PF12		F1 bis F12
PF13 bis PF24	X	F1 bis F12
RESET	X	F11

## Nicht-Lateinische Zeichensätze benutzen

---

Standardmäßig wird der lateinische Zeichensatz für die Terminal-Emulation benutzt (3270er Konvertierung).

Sie können einen anderen Zeichensatz (z.B. kyrillisch) wählen, der für die Terminal-Emulation benutzt werden soll. Weitere Informationen finden Sie unter *Workspace-Optionen* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.



**Anmerkung:** Wenn Sie einen anderen Zeichensatz definieren, müssen Sie gegebenenfalls die Schriftart der Terminal-Emulation ändern. Siehe [Schriftart ändern](#).

## Übersetzungstabellen

---

Wenn Daten mit der Terminal-Emulation an einen Host gesendet oder von einem Host empfangen werden, werden Übersetzungstabellen für die Konvertierung von Zeichen benutzt. Übersetzungstabellen enthalten hexadezimale Werte, die einer nationalen Codepage entsprechen.

Die folgenden Themen werden nachfolgend erörtert:

- [Dateien für die Übersetzungstabellen](#)
- [Tabellen-Struktur](#)
- [Übersetzungstabellen anpassen und importieren](#)
- [Übersetzungstabellen für Natural Development Server unter BS2000/OSD anpassen](#)

- [Falsche Konvertierung korrigieren](#)

## Dateien für die Übersetzungstabellen

Jede Spracheinstellung hat ihre eigene Übersetzungsdatei. Diese Datei enthält die Zeichenübersetzungstabellen für Konvertierungen vom PC zum Host und umgekehrt. Der Dateiname reflektiert den Kommunikationsmodus. Die Extension einer Übersetzungsdatei ist ".tra".

Im Falle einer Standard-Installation können die Übersetzungsdateien in dem folgenden Verzeichnis gefunden werden:

`..\Programme\Software AG\Natural\<versionsnummer>\etc`

Die folgenden Übersetzungsdateien stehen zur Verfügung:

- `N3270_USER1.tra`
- `N3270_USER2.tra`
- `N3270_USER3.tra`
- `N3270_USER4.tra`

Diese Dateien geben Ihnen die Möglichkeit, Ihre eigenen Zeichenübersetzungstabellen zu erstellen.

Jede Datei enthält zwei Übersetzungstabellen, wobei jede Tabelle einer Kommunikationsrichtung entspricht (eine zum Senden und eine zum Empfangen). Beispiel:

- **ASC2xxxyy**  
Übersetzungstabelle für die Kommunikation vom PC zum Host.
- **xxxyy2ASC**  
Übersetzungstabelle für die Kommunikation vom Host zum PC.

Die Tabellennamen enthalten die folgenden Informationen:

Teil des Namens	Beschreibung
ASC2 oder 2ASC	Codepage auf dem PC. Standardisierte Namenskonvention.
xxx	Codepage auf dem Host. Kann vom Benutzer definiert werden.
yy	Sprache. Kann vom Benutzer definiert werden.

## Tabellen-Struktur

Die Tabelle für die Kommunikation vom PC zum Host enthält die hexadezimalen Werte für die Host-Codepage. Die Zeilen- und Spaltennamen entsprechen dem hexadezimalen Wert der PC-Codepage.

Die Tabelle für die Kommunikation vom Host zum PC enthält die hexadezimalen Werte für die PC-Codepage. Die Zeilen- und Spaltennamen entsprechen dem hexadezimalen Wert der Host-Codepage.

Das erste Zeichen-Set des hexadezimalen Werts gibt die Zeile und das zweite Set gibt die Spalte an.

## Beispiel

Das Zeichen "b" in der Datei *N3270\_USER1.tra* hat die folgenden hexadezimalen Werte:

Codepage (Kommunikation von)	Hexadezimaler Wert	Position
Host	82	Zeile 08, Spalte 02
PC	62	Zeile 06, Spalte 02

## Übersetzungstabellen anpassen und importieren

Übersetzungstabellen müssen in den folgenden Fällen angepasst werden:

- Wenn ein vom PC an den Host (oder umgekehrt) gesandtes Zeichen anders übersetzt oder angezeigt wird als es gesendet wurde.
- Wenn in den Tabellen besondere regionale Zeichen fehlen.

Um eine Übersetzungstabelle anzupassen, benutzen Sie eine Codepage, die den Einstellungen der Host- oder PC-Codepage entspricht. Sie können Codepages als Grafiken auf der Seite <http://www.microsoft.com/globaldev/> erhalten; suchen Sie nach dem Verweis "References > Code Pages".



**Wichtig:** Machen Sie Sicherungskopien aller ".tra"-Dateien, bevor Sie anfangen.

Wenn die Übersetzungstabellen angepasst worden sind, müssen Sie sie wie unten beschrieben importieren. Der Konfigurationsmanager von Entire Connection wird zum Importieren der Übersetzungstabellen benutzt. Bei einer Standard-Installation ist die Datei *PCCAdmin.exe*, die den Konfigurationsmanager aufruft, in dem folgenden Natural-Dateiverzeichnis enthalten:

```
..\Programme\Software AG\Natural\<versionsnummer>\Terminal\Config
```



**Anmerkung:** Dokumentation für den Konfigurationsmanager von Entire Connection finden Sie hier: <http://documentation.softwareag.com/>).



### ► Angepasste Übersetzungstabellen importieren

- 1 Führen Sie die Datei *PCCAdmin.exe* aus, um den Konfigurationsmanager zu starten.  
Wenn Benutzer-Informationen erforderlich sind, erscheint ein Logon-Dialogfeld.
- 2 Geben Sie im Logon-Dialog (Anmelde-Dialog) Ihren Benutzernamen ein, und wenn erforderlich das Passwort. Der Standard-Benutzername ist "SYSTEM".
- 3 Wählen Sie aus dem Menü **File** (Datei) den Befehl **Open Share File** (Share-Datei öffnen).
- 4 Markieren Sie in dem daraufhin erscheinenden Dialogfeld die Datei *NATSHARE411.sag*, und wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Open** (Öffnen). Diese Datei befindet sich im Verzeichnis *etc* von Natural, das auch die Dateien mit den Übersetzungstabellen enthält.
- 5 Erweitern Sie im linken Bereich des Konfigurationsmanager den Knoten **Tables** (Tabellen), und markieren Sie dann den Knoten **Translation** (Übersetzung).
- 6 Wählen Sie aus dem Menü **Edit** (Bearbeiten) den Befehl **Import Table** (Tabelle importieren).
- 7 Markieren Sie im daraufhin erscheinenden Dialogfeld die Dateien mit den Übersetzungstabellen, die Sie importieren möchten, und wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Import** (Importieren).
- 8 Bestätigen Sie, dass die Übersetzungstabellen für die benutzerdefinierten Dateien überschrieben werden sollen.

Die benutzerdefinierten Dateien von Natural enthalten die folgenden Übersetzungstabellen:

```
ASC2(Ansi)EBCDICUser1  
ASC2(Ansi)EBCDICUser2  
ASC2(Ansi)EBCDICUser3  
ASC2(Ansi)EBCDICUser4  
EBCDICUser1(Ansi)2ASC  
EBCDICUser2(Ansi)2ASC  
EBCDICUser3(Ansi)2ASC  
EBCDICUser4(Ansi)2ASC
```

- 9 Damit eine Übersetzungstabelle in Natural benutzt werden kann, muss sie in den Workspace-Optionen von Natural Studio angegeben werden. Siehe *Workspace-Optionen* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

## Übersetzungstabellen für Natural Development Server unter BS2000/OSD anpassen

Für den Natural Development Server unter BS2000 müssen die Übersetzungstabellen wie folgt angepasst werden:

### ASC2EBCDIC

Position	Wert	Zeichen
C4	BB	Ä
D6	BC	Ö
DC	BD	Ü
DF	FF	ß
E4	FB	ä
F6	4F	ö
FC	FD	ü

### EBCDIC2ASC

Position	Wert	Zeichen
BB	C4	Ä
BC	D6	Ö
BD	DC	Ü
FF	DF	ß
FB	E4	ä
4F	F6	ö
FD	FC	ü

### Falsche Konvertierung korrigieren

Dieses Beispiel veranschaulicht, was Sie tun können, wenn der Backslash (\), der ein Sonderzeichen ist, in der Datei *N3270\_USER1.tra* nicht korrekt konvertiert wird.

#### ► Falsche Konvertierung korrigieren

- 1 Erstellen Sie eine Sicherungskopie der Datei *N3270\_USER1.tra*.
- 2 Schauen Sie die hexadezimalen Werte für das Backslash-Zeichen nach. Die folgenden Werte werden in diesem Beispiel benutzt:
  - Die Nummer der Codepage auf dem PC ist 850. In dieser Codepage ist der Backslash als "5C" definiert.

- Die Nummer der Codepage auf dem Host ist 273. In dieser Codepage ist der Backslash als "EC" definiert.

- 3 Editieren Sie die Datei *N3270\_USER1.tra*.
- 4 Gehen Sie zu Zeile 05 und Spalte 0C in Tabelle ASC2(Ansi)EBCDICGR.
- 5 Geben Sie den hexadezimalen Wert für den Host ein, welcher "EC" ist.
- 6 Gehen Sie zu Zeile 0E und Spalte 0C in Tabelle EBCDICGR(Ansi)2ASC.
- 7 Geben Sie den hexadezimalen Wert für den PC ein, welcher "5C" ist.
- 8 Speichern Sie die Datei *N3270\_USER1.tra*.
- 9 Importieren Sie die geänderte Datei *N3270\_USER1.tra*.



# 6 Anwendungen verwalten

---

- Über den Application-Workspace ..... 48
- Verbindung zu einem Application-Server herstellen ..... 49
- Neue Anwendung erstellen ..... 51
- Objekte und Anwendungen verknüpfen ..... 54
- Anwendungen per Mapping zuordnen und Zuordnung per Unmapping lösen ..... 59
- Verbindung zu Base-Applications herstellen und trennen ..... 61
- Eigenschaften des Application-Servers anzeigen/ändern ..... 63
- Eigenschaften einer Anwendung anzeigen/ändern ..... 64
- Anwendungen kopieren, umbenennen und löschen ..... 66
- Objekte im Application-Workspace katalogisieren ..... 67

Eine Natural-Anwendung ist eine Sammlung von Natural- und Nicht-Natural-Objekten, die aus betriebswirtschaftlicher Sichtweise eine funktionale Einheit bilden. Eine solche Anwendung enthält nicht die Objekte selbst. Sie enthält nur Verknüpfungen zu den Objekte oder zu anderen Anwendungen. Jede Verknüpfung beschreibt, wo das betreffende Objekt oder die betreffende Anwendung gespeichert ist. Jedes Objekt oder jede Anwendung kann mit mehr als einer Anwendung verknüpft werden.

Alle Anwendungen werden vom Natural Development Server verwaltet und werden in der Natural Development Server-Datei gespeichert (weitere Informationen finden Sie in der Natural Development Server-Dokumentation).



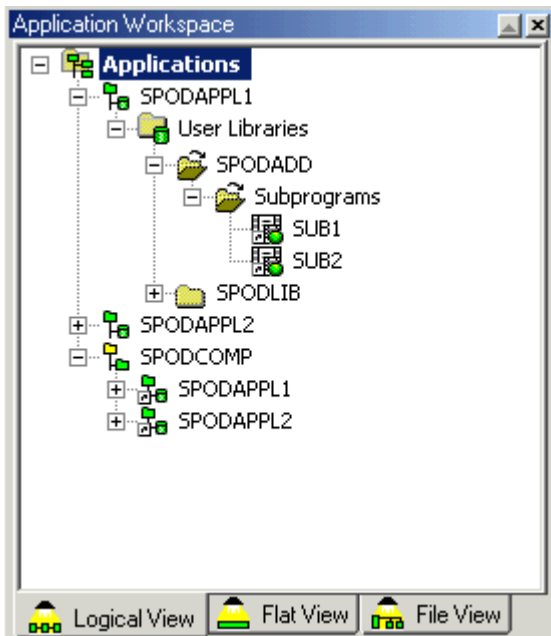
**Anmerkung:** Dieses Kapitel beschreibt nur diejenigen Befehle, die nicht im Library-Workspace zur Verfügung stehen; Informationen zu den anderen Befehlen finden Sie in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

## Über den Application-Workspace

---

Anwendungen werden im Application-Workspace von Natural Studio erstellt und verwaltet. Anfänglich wird der Application-Workspace nicht angezeigt. Informationen darüber, wie der Application-Workspace angezeigt werden kann, finden Sie unter *Application-Workspace* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

Der Application-Workspace zeigt die per Mapping zugeordneten Anwendungen und ihre verknüpften Objekte in einer Baumstruktur. Er bietet dieselben Views wie der Library-Workspace (Logical-View, File-View und Flat-View).



---

## Verbindung zu einem Application-Server herstellen

---

Wenn der Application-Workspace zum ersten Mal angezeigt wird, enthält er keine Anwendungen; es wird nur der Knoten **Applications** (Anwendungen) angezeigt.

Bevor Sie Ihre erste Anwendung per Mapping zuordnen oder erstellen können, müssen Sie eine Session auf dem Entwicklungs-Server starten. Diese Session, die „Application-Server-Session“ genannt wird, dient zum Zugriff auf Anwendungsdaten.

Die Informationen, die Sie in einem Dialogfeld angeben, wenn Sie eine Verbindung zum Application-Server herstellen (siehe unten), werden im Benutzerprofil gespeichert. Wenn Sie Natural Studio das nächste Mal starten und den Knoten **Applications** erweitern, wird die Session automatisch gestartet. Wenn ein Passwort erforderlich ist, erscheint wieder das Dialogfeld, in dem Sie die Verbindungsinformationen angegeben haben.

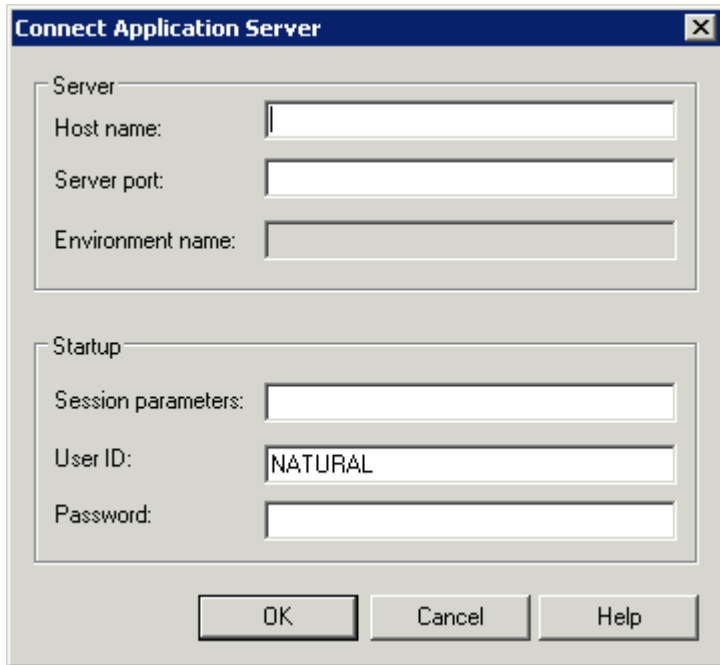
### ▶ Verbindung zu einem Application-Server zum ersten Mal herstellen

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace den Knoten **Applications**, rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie entweder den Befehl **New** oder **Map** (diese Befehle sind später beschrieben).

Oder:

Versuchen Sie, den Knoten **Applications** zu erweitern.

Wenn die Verbindung zu einem Application-Server noch nicht hergestellt wurde, erscheint das folgende Dialogfeld. Ihre Benutzer-ID wird automatisch eingetragen.



2 Geben Sie folgenden Informationen an:

Option	Beschreibung
<b>Host name</b>	Der Name des Entwicklungs-Servers, auf dem die Anwendungsdaten gespeichert sind.
<b>Server port</b>	Die TCP/IP-Port-Nummer des Entwicklungs-Servers.
<b>Environment name</b> (Umgebungsname)	Gilt nicht in diesem Fall.
<b>Session parameters</b>	Wenn dynamische Parameter für Ihren Entwicklungs-Server erforderlich sind, geben Sie sie in diesem Textfeld an. Lassen Sie ansonsten dieses Textfeld leer.
<b>User ID</b> (Benutzer-ID)	Wenn Sie die Verbindung zum Entwicklungs-Server mit einer anderen Benutzer-ID herstellen möchten, geben Sie sie in diesem Textfeld ein.
<b>Password</b>	Wenn Natural Security auf dem Entwicklungs-Server installiert ist, geben Sie das erforderliche Passwort in diesem Textfeld ein. Lassen Sie ansonsten dieses Textfeld leer.

3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Die Verbindung zum Application-Server wird hergestellt.

Wenn Sie vorher den Befehl **New** oder **Map** gewählt haben, erscheint das entsprechende Dialogfeld, und Sie müssen vorgehen, wie beschrieben unter *Neue Anwendung erstellen* oder *Anwendungen per Mapping zuordnen und Zuordnung per Unmapping lösen*.



## Neue Anwendung erstellen

Es gibt zwei Typen von Anwendungen:

### ■ Base-Application


Eine Base-Application ist definiert als ein Set von Natural-Objektverknüpfungen. Die verknüpften Natural-Objekte gehören zu einem bestimmten Entwicklungs-Server und sind alle auf derselben FUSER-Systemdatei zu finden. Sie können Objekte von verschiedenen Libraries mit einer Base-Application verknüpfen.

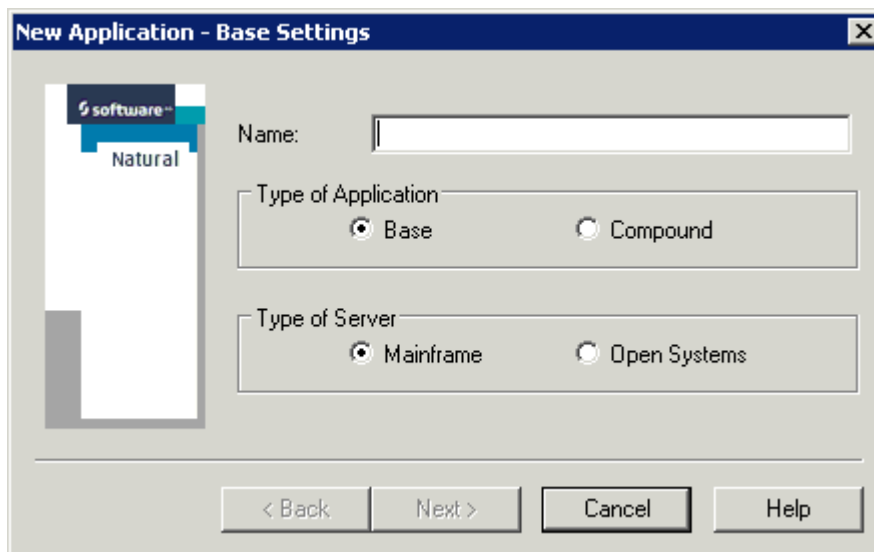
### ■ Compound-Application

Eine Compound-Application ermöglicht es Ihnen, mehrere Base-Applications miteinander zu kombinieren. Sie ist definiert als ein Set von Verknüpfungen auf diese Base-Applications. Die mit einer Compound-Application verknüpften Base-Applications können sich auf verschiedenen FUSER-Systemdateien oder verschiedene Entwicklungs-Server befinden. Jede Base-Application kann eine andere Parameter-Einstellung haben.

### ▶ Neue Anwendung erstellen

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace den Knoten **Applications**.
- 2 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **New**.

 **Anmerkung:** Wenn eine Application-Server-Session noch nicht eingerichtet wurde, erscheint zuerst ein Dialogfeld, in dem Sie den Entwicklungs-Server angeben, den Sie benutzen möchten. Siehe [Verbindung zu einem Application-Server herstellen](#).



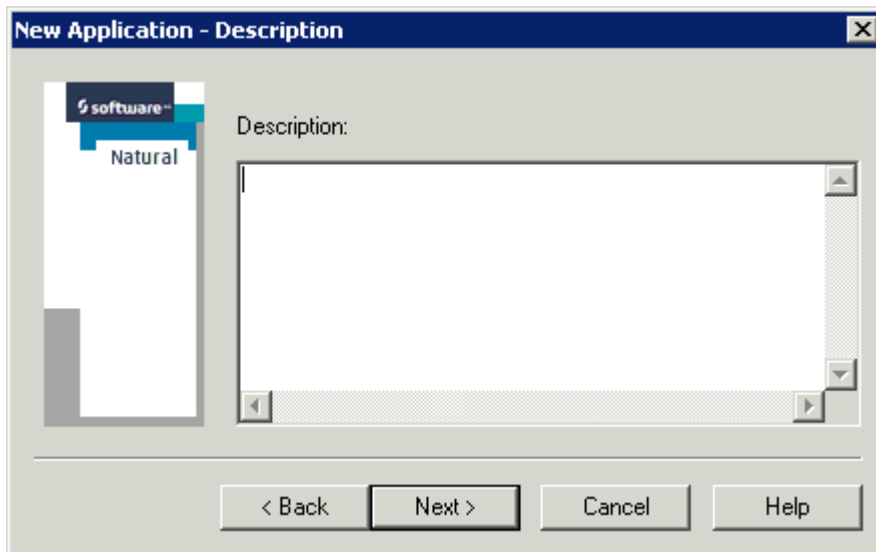
Mit diesem Dialogfeld können Sie entweder eine Base-Application oder eine Compound-Application definieren.


- 3 Geben Sie im Textfeld **Name** einen Namen für Ihre Anwendung ein. Der Name muss unter allen Anwendungen eindeutig sein, und er kann bis zu 32 Zeichen lang sein.
- 4 Markieren Sie das Optionsfeld für den Anwendungstyp, den Sie erstellen möchten: **Base** oder **Compound**.

Die Optionsfelder für den Server-Typ stehen nur zur Verfügung, wenn das Optionsfeld für eine Base-Application markiert ist. Der Typ des Servers, auf dem Ihre Application-Server-Session läuft, wird automatisch markiert. Da es möglich ist, Großrechner-Anwendungen auf einem UNIX-, OpenVMS- oder Windows-Entwicklungs-Server zu speichern, und umgekehrt, können Sie einen anderen Server-Typ auswählen.

- 5 Für eine Base-Application: Wählen Sie das Optionsfeld für den Server-Typ aus:
  - **Mainframe** (Großrechner), oder
  - **Open Systems** (zum Beispiel ein UNIX- OpenVMS- oder Windows-Server).
- 6 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Next**.

Es erscheint das folgende Dialogfeld.



 **Anmerkung:** Wenn Sie eine Compound-Application ausgewählt haben, erscheint die Befehlsschaltfläche **Finish** (Fertigstellen) anstatt der Befehlsschaltfläche **Next**, die für eine Base-Application angezeigt wird.

- 7 Optional. Geben Sie eine Beschreibung für Ihre Anwendung ein. Dies kann beliebiger Text sein.

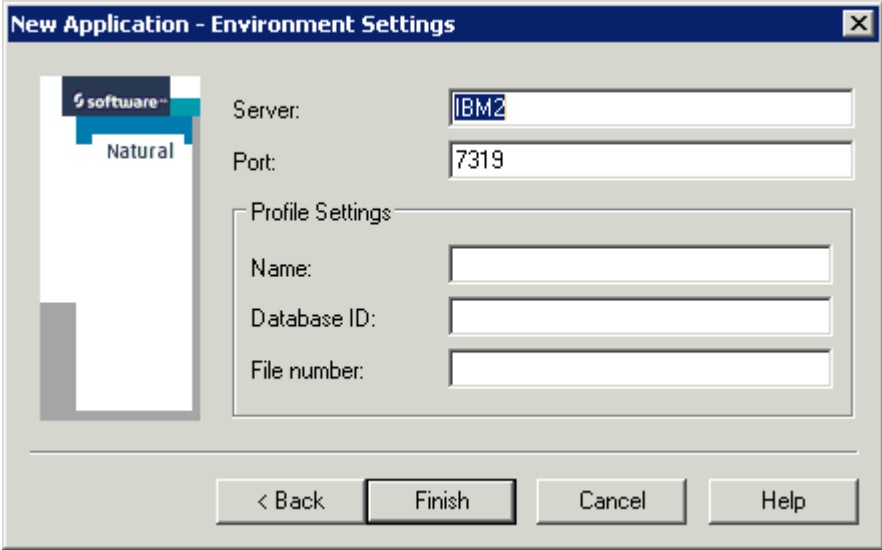
- 8 Für eine Compound-Application wählen Sie die Schaltfläche **Finish** (Fertigstellen), um einen Knoten mit dem von Ihnen angegebenen Namen im Application-Workspace zu erstellen. Sie können jetzt wie unter *Objekte und Anwendungen verknüpfen* fortfahren.

Oder:

Für Base-Application wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Next**, um ein Dialogfeld anzuzeigen (siehe unten), in dem Sie die Umgebungseinstellungen für die Session definieren müssen, die gestartet werden soll, wenn die Anwendung per Mapping zugeordnet wird.

Name und Port-Nummer des Application-Servers, mit dem Sie zur Zeit verbunden sind, werden als Standardwerte für die neue Base-Application angeboten. Es ist auch möglich, einen anderen Entwicklungs-Server zu benutzen.

Das folgende Dialogfeld erscheint, wenn Sie den Server-Typ **Mainframe** (Großrechner) markiert haben.

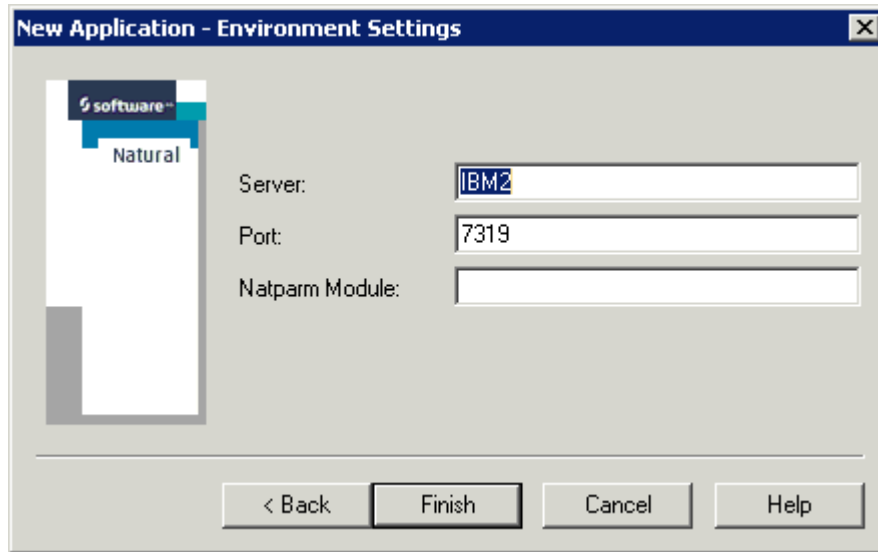


The screenshot shows a dialog box titled "New Application - Environment Settings". On the left side, there is a tree view with a "software" folder expanded to show a "Natural" sub-item. The main area of the dialog contains the following fields and controls:

- Server:** A text input field containing the value "IBM2".
- Port:** A text input field containing the value "7319".
- Profile Settings:** A section containing three text input fields:
  - Name:** An empty text input field.
  - Database ID:** An empty text input field.
  - File number:** An empty text input field.

At the bottom of the dialog, there are four buttons: "< Back", "Finish", "Cancel", and "Help".

Die folgende Dialogfeld erscheint, wenn Sie den Server-Typ **Open Systems** markiert haben.



Der Server-Name und die Port-Nummer müssen angegeben werden; die Profil-Einstellungen (Name, Datenbank-ID und Dateinummer) für den Server-Typ **Mainframe** (Großrechner) bzw. der NATPARM-Modul-Name für den Server-Typ **Open Systems** sind optional. Die Textfelder sind vorbelegt mit den Einstellungen der Application-Server-Session.

- 9 Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen.
- 10 Wählen Sie die Schaltfläche **Finish** (Fertigstellen), um einen Knoten für die Base-Application mit dem von Ihnen angegebenen Namen im Application-Workspace zu erstellen. Sie können jetzt fortfahren, wie beschrieben unter *Objekte und Anwendungen verknüpfen*.



**Anmerkung:** Wenn ein Passwort erforderlich ist, erscheint wieder das Dialogfeld, in dem Sie die Verbindungsinformationen angegeben haben. Server-Name, Port-Nummer und Session-Parameter können in diesem Dialogfeld nicht geändert werden. Sie sind für eine Anwendung fest definiert.

## Objekte und Anwendungen verknüpfen

Wenn Sie eine neue Anwendung erstellt haben, ist sie zunächst leer. Sie müssen dann die Verknüpfungen zu den Natural-Objekten erstellen, die Bestandteil der Anwendung sein sollen.

Da eine Anwendung nur Verknüpfungen zu Natural-Objekten enthält, kennt sie nur den Ort, an dem ein Natural-Objekt gespeichert wird. Der Inhalt dieses Objekts ist nicht Bestandteil der Anwendungsdaten. Das Natural-Objekt wird in der FUSER-Systemdatei gespeichert, die durch die Umgebungseinstellungen (Server, Server-Port und Profil) der Anwendung definiert ist.

Aus diesem Grund stehen nicht alle Befehle, welche für ein Natural-Objekt im Library-Workspace zur Verfügung stehen, für dasselbe Objekt im Application-Workspace zur Verfügung. Es ist nicht möglich, ein Natural-Objekt im Application-Workspace zu löschen, umzubenennen oder zu ver-

schieben. Allerdings stehen alle Befehle, die zum Ändern der Source und des ausführbaren Objekts eines Natural-Objekts erforderlich sind, im Application-Workspace zur Verfügung.

Die folgenden Themen sind nachstehend beschrieben:

- Objekte mit einer Base-Application verknüpfen
- Base-Applications mit einer Compound-Application verknüpfen
- Objekte mittels Ziehen und Ablegen verknüpfen
- Objekte mittels Kopieren und Einfügen verknüpfen
- Objekte durch Hinzufügen im Application-Workspace verknüpfen
- Verknüpfung von Objekten und Anwendungen lösen

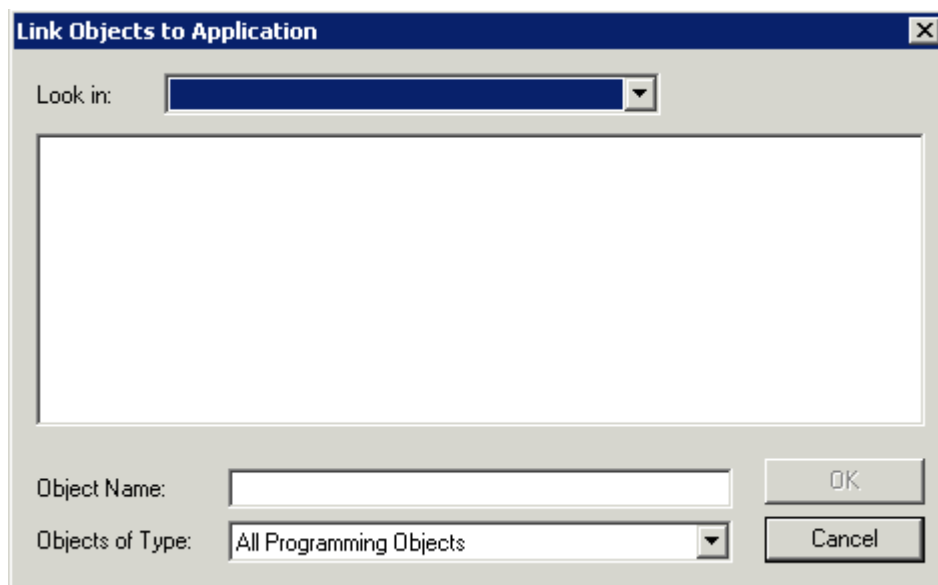
### Objekte mit einer Base-Application verknüpfen

Sie können beliebige Natural-Objekte des verbundenen Application-Servers (zum Beispiel ein Programm oder eine Map) mit Ihrer Anwendung verknüpfen.

#### ▶ Objekte mit einer Base-Application verknüpfen

- 1 Markieren Sie die Base-Application im Application-Workspace.
- 2 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Link** (Verknüpfen).

Es erscheint das folgende Dialogfeld.



- 3 Wählen Sie im Dropdown-Listenfeld **Look in** die Library aus, die die Objekte enthält, die Sie mit Ihrer Anwendung verknüpfen möchten.

Der Inhalt der ausgewählten Library erscheint jetzt in dem Dialogfeld.

- 4 Optional. Wenn Sie die Liste der gezeigten Objekte auf einen bestimmten Typ beschränken möchten, wählen Sie den Typ im Dropdown-Listenfeld **Objects of Type** (Objekte des Typs) aus.



**Anmerkung:** Wenn Sie **DDMs** in diesem Dropdown-Listenfeld auswählen, erscheinen alle DDMs in dem Dialogfeld. Da DDMs nicht zu einer Library gehören, ist das Dropdown-Listenfeld **Look in** in diesem Fall nicht verfügbar.

- 5 Markieren Sie alle Objekte, die Sie mit der Anwendung verknüpfen möchten.
- 6 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Die verknüpften Objekte stehen jetzt im Application-Workspace zur Verfügung. Die Unterknoten eines Anwendungsknotens sind die verknüpften Objekte, sortiert nach der Library, in der sie sich befinden. Diese Knoten werden ähnlich angezeigt wie die Knoten für die Natural-Objekte im Library-Workspace.

Wenn Sie DDMs mit Ihrer Anwendung verknüpft haben, stehen sie in einem DDMs-Knoten Verfügung.

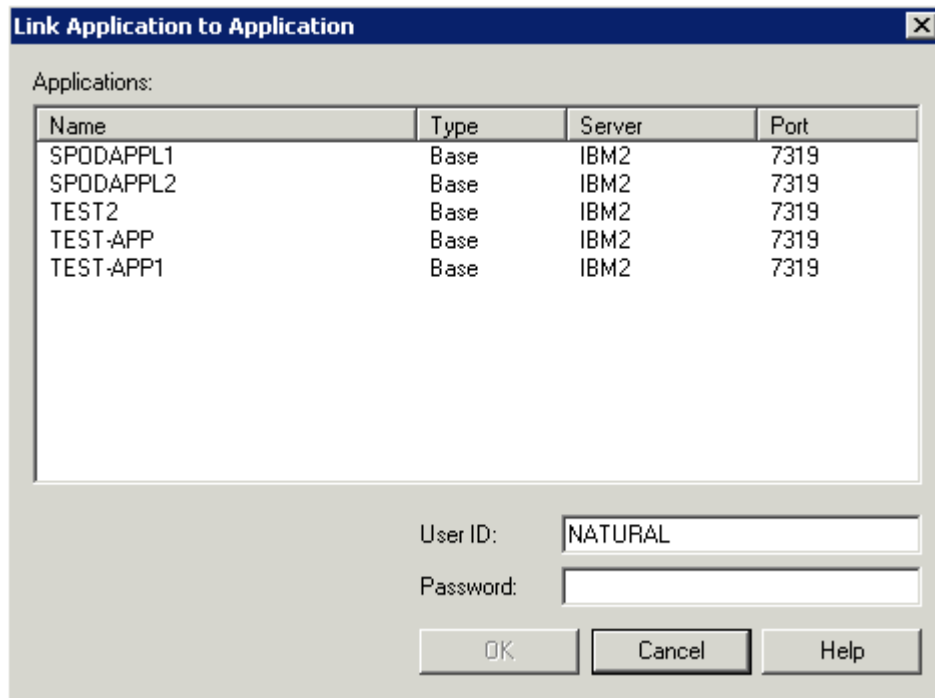
### **Base-Applications mit einer Compound-Application verknüpfen**

Sie können jede beliebige Base-Application auf dem verbundenen Application-Server mit einer Compound-Application verknüpfen. Sie können auch Base-Applications verknüpfen, die unterschiedliche Entwicklungs-Server-Einstellungen haben (d.h. die Session, die für den Application-Server gestartet wird, kann auf einem anderen Entwicklungs-Server laufen). Eine Compound-Application ermöglicht es Ihnen somit, Objekte miteinander zu kombinieren, die im Library-Workspace nicht miteinander kombiniert werden können.

#### **▶ Objekte mit einer Anwendung verknüpfen**

- 1 Markieren Sie die Compound-Application im Application-Workspace.
- 2 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Link** (Verknüpfen).

Das folgende Dialogfeld erscheint. Es enthält alle verfügbaren Base-Applications (einschließlich denjenigen, die Sie noch nicht per Mapping zugeordnet haben).



- 3 Markieren Sie alle Base-Applications, die Sie mit der Compound-Application verknüpfen möchten.
- 4 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Die verknüpften Base-Applications stehen jetzt im Knoten der betreffenden Compound-Application zur Verfügung.

### Objekte mittels Ziehen und Ablegen verknüpfen

Zusätzlich zu der Art, wie Objekte oder Anwendungen wie oben beschrieben verknüpft werden können, können Sie „Drag & Drop“ (Ziehen und Ablegen) benutzen. Objekte können mit Base-Applications verknüpft werden, indem sie mit der Maus vom Library-Workspace zum Application-Workspace gezogen und in der Ziel-Anwendung abgelegt werden. Dies gilt für einzelne Objekte, Libraries oder Gruppen (zum Beispiel alle Programme in einer Library), und zwar unter den folgenden Bedingungen:

- Die Session im Library-Workspace muss mit demselben Server-Namen und derselben Port-Nummer gestartet werden wie die Anwendungs-Session im Application-Workspace. Die Datenbank-IDs und Dateinummern der FUSER beider Sessions müssen identisch sein.
- Zu beiden Sessions muss eine Verbindung hergestellt sein.
- Nur Sourcen können mit Anwendungen verknüpft werden.

## Objekte mittels Kopieren und Einfügen verknüpfen

Wenn die betreffende Umgebung im Library-Workspace per Mapping zugeordnet wurde (siehe die obengenannten Bedingungen), können Sie Objekte, Libraries oder Gruppen im Library-Workspace kopieren und als Verknüpfungen in eine Base-Application einfügen.

### ▶ Objekt mit einer Base-Application mittels Kopieren und Einfügen verknüpfen

- 1 Kopieren Sie die Objekte, Libraries oder Gruppen im Library-Workspace. Siehe auch *Objekte kopieren* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.
- 2 Markieren Sie im Application-Workspace eine Base-Application.
- 3 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Paste Link** (Verknüpfung einfügen).

Oder:

Wenn die Edit-Symboleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symboleiste.



Oder:

Drücken Sie STRG+V.

Eine Verknüpfung für jedes kopierte Element steht jetzt in dem Knoten der betreffenden Base-Application zur Verfügung. Sie wird in einen Library-Knoten gestellt, der dem Library-Knoten im Library-Workspace entspricht.

## Objekte durch Hinzufügen im Application-Workspace verknüpfen

Sie können auch Objekte mit einer Anwendung verknüpfen, indem Sie sie im Application-Workspace hinzufügen. Wenn Sie beispielsweise ein neues Programm im Application-Workspace hinzufügen, ist es sowohl im Library-Workspace (wenn die betreffende Umgebung per Mapping zugeordnet wurde; siehe die obengenannten Bedingungen) als auch im Application-Workspace sichtbar. Denken Sie daran, dass das Objekt im Application-Workspace nur eine Verknüpfung ist. Im Application-Workspace wird ein Objekt auf ähnliche Weise erstellt wie im Library-Workspace. Siehe *Natural-Objekt erstellen* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

Wenn sie ein Objekt editieren möchten, können Sie dies entweder im Library-Workspace oder im Application-Workspace tun. Wenn ein Objekt gerade von einem anderen Benutzer editiert wird, erscheint die entsprechende Sperrmeldung. Eine Sperrmeldung erscheint auch, wenn Sie versuchen, ein Objekt im Library-Workspace zu öffnen, das Sie gerade im Application-Workspace editieren (und umgekehrt).



## Verknüpfung von Objekten und Anwendungen lösen

Sie können die Verknüpfungen von Objekten mit einer Base-Application lösen, und Sie können die Verknüpfungen von Base-Applications mit einer Compound-Application lösen.



**Anmerkung:** Wenn Sie ein Objekt im Library-Workspace löschen, wird die betreffende Verknüpfung im Application-Workspace entfernt (Sie müssen die Anzeige gegebenenfalls aktualisieren, um die Änderung zu sehen). Libraries sind einer Anwendung nur bekannt, wenn sie Objekte enthalten. Wenn Sie alle Objekte einer Library im Library-Workspace löschen, erscheint diese Library nicht mehr im Application-Workspace.

### ▶ Verknüpfung von Objekten oder Anwendungen lösen

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace das Objekt oder die Anwendung, deren Verknüpfung Sie lösen möchten.



**Tipp:** Wie im Library-Workspace können Sie vom Application-Workspace ein List-View-Fenster öffnen. Im List-View-Fenster ist es möglich, mehrere Objekte gleichzeitig zu markieren (was im Tree-View-Fenster nicht möglich ist). Weitere Informationen finden Sie unter *List-View-Windows* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

- 2 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Unlink** (Verknüpfung lösen).

## Anwendungen per Mapping zuordnen und Zuordnung per Unmapping lösen

Zusätzlich zu den Anwendungen, die Sie selbst erstellen, können Sie auch andere Anwendungen per Mapping zuordnen, so dass sie im Application-Workspace erscheinen.

Eine per Mapping zugeordnete Anwendung wird im Application-Workspace angezeigt, bis Sie diese Zuordnung per Unmapping wieder lösen. Eine Anwendung kann von mehreren Benutzern gleichzeitig per Mapping zugeordnet werden. Sie wird nur vorübergehend gesperrt, wenn ein Befehl die Anwendungseinstellungen ändert (zum Beispiel, wenn ein Objekt verknüpft wird).

Wenn Sie eine Base-Application per Mapping zuordnen, wird eine Session auf dem angegebenen Entwicklungs-Server zum Arbeiten mit den verknüpften Objekten gestartet. Die Profil-Einstellungen für diese Session werden von der Base-Application definiert.

Wenn Sie die Zuordnung einer Anwendung per Unmapping lösen, wird sie aus dem Application-Workspace entfernt. Unmapping ist eine Aktion, die nur einen visuellen Effekt hat. Sie hat keinen Einfluss auf die Änderungen, die ein Benutzer in der Anwendung gemacht hat.

Siehe auch die Beschreibungen der Systemkommandos `MAP` und `UNMAP`.

**► Vorhandene Anwendung per Mapping zuordnen**

- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Map > Application**.

Oder:

Markieren Sie im Application-Workspace den Knoten **Applications**, rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Map**.

Oder:

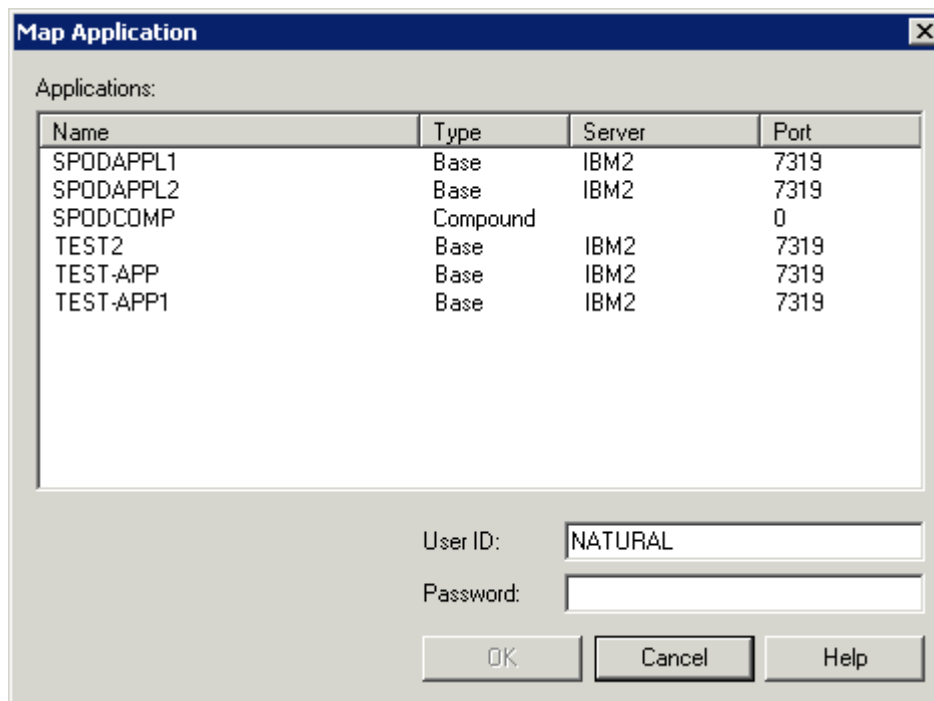
Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



Das folgende Dialogfeld erscheint mit einer Liste aller definierten Anwendungen.



**Anmerkung:** Wenn die Verbindung zum Application-Server-Session noch nicht aufgebaut worden ist, erscheint zuerst ein Dialogfeld, in dem Sie den Entwicklungs-Server angeben, den Sie benutzen möchten. Siehe [Verbindung zu einem Application-Server herstellen](#).



- 2 Markieren Sie alle Anwendungen, die Sie zuordnen möchten.

- 3 Optional. Wenn für die Application-Server-Session ein Passwort erforderlich ist, geben Sie es im Textfeld **Password** ein. Wenn Sie ein erforderliches Passwort nicht angeben, fordert Sie ein zusätzliches Dialogfeld später dazu auf, diese Informationen zu liefern.
- 4 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**.

Die Anwendungen erscheinen jetzt im Application-Workspace.

#### ► Zuordnung für eine Anwendung per Unmapping lösen

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace die Anwendung, für die Sie die Zuordnung lösen möchten.



**Tipp:** Wie im Library-Workspace können Sie im Application-Workspace auch ein List-View-Fenster öffnen. Im List-View-Fenster ist es möglich, mehrere Objekte gleichzeitig zu markieren (was im Tree-View-Fenster nicht möglich ist).

- 2 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Unmap** (Zuordnung lösen).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Unmap**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



## Verbindung zu Base-Applications herstellen und trennen

Wenn Sie eine neue Base-Application **erstellen** oder eine bereits vorhandene Base-Application mit dem Befehl **Map zuordnen**, wird die Anwendung automatisch zugeordnet und eine Verbindung wird hergestellt.



**Anmerkung:** Wenn Sie eine Compound-Application zuordnen, sind die Verbindungen zu allen verknüpften Base-Applications anfänglich getrennt.

Wenn Sie Natural Studio beenden, bleiben die Base-Applications zugeordnet, ihre Verbindungen werden aber getrennt. Wenn Sie Natural Studio neu starten, sind die Verbindungen aller zugeordneten Base-Applications anfänglich getrennt.

Der Status einer zugeordnete Base-Application kann also einer der Folgenden sein:

■ **Connected (Verbunden)**

Eine Server-Session läuft für diese Anwendung. Eine verbundene Anwendung kann durch ihr farbiges Symbol im Baum identifiziert werden.

■ **Disconnected (Verbindung getrennt)**

Zur Zeit läuft keine Server-Session für diese Anwendung. Eine Anwendung mit getrennter Verbindung kann durch ihr grau dargestelltes Symbol im Baum identifiziert werden.

Wenn Sie mit den verknüpften Objekten einer Base-Application arbeiten möchten, muss eine Verbindung für die Anwendung hergestellt worden sein.

▶ **Getrennte Base-Application wieder verbinden**

- Erweitern Sie den Knoten der Base-Application.

Oder:

Markieren Sie die Base-Application, rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Connect** (Verbinden).

Oder:

Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Connect**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



Wenn ein Passwort fehlt oder nicht korrekt ist, erscheint ein Dialogfeld.

▶ **Verbundene Base-Application trennen**

- Markieren Sie die Base-Application, rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Disconnect** (Verbindung trennen).

Oder:

Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Verbindung trennen**.

Oder:

Wenn die Tools-Symbolleiste angezeigt wird, wählen Sie die folgende Schaltfläche in der Symbolleiste.



**Anmerkung:** Wenn Sie die Verbindung für eine Compound-Application trennen, werden die Verbindungen für alle ihre Base-Applications getrennt.

## Eigenschaften des Application-Servers anzeigen/ändern

Wenn Sie die Eigenschaften des Application-Servers anzeigen, können Sie allgemeine Informationen zu den per Mapping zugeordneten Anwendungen erhalten.

Sie können auch eine Verbindung zu einem anderen Application-Server herstellen, wie unten beschrieben. In der Regel ist es jedoch nicht nötig, die Einstellungen des Application-Servers zu ändern, da alle Anwendungsdaten in einer einzigen Natural Development Server-Datei gespeichert werden sollten (weitere Informationen finden Sie in der Natural Development Server-Dokumentation).



**Wichtig:** Denken Sie daran, dass alle Mapping-Zuordnungen im Application-Workspace verloren gehen, wenn Sie die Einstellungen des Application-Servers ändern, weil es ungewiss ist, welche Natural Development Server-Datei vom neuen Application-Server benutzt wird.

### ► Eigenschaften des Application-Servers anzeigen/ändern

- 1 Markieren Sie den **Applications**-Knoten im Application-Workspace.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **View** den Befehl **Properties** (Eigenschaften).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Properties**.

Oder:

Drücken Sie ALT+EINGABE.

Es erscheint ein Dialogfeld mit den Eigenschaften des Application-Servers. Die folgenden Register werden im Dialogfeld angezeigt:

- **General (Allgemeines)**

Zeigt den Status (Verbindung hergestellt oder getrennt) des Application-Servers. Wenn der Status "connected" (Verbindung hergestellt) ist, erscheint die Anzahl der per Mapping zugeordneten Anwendungen, die Datenbank-ID und die Dateinummer der Natural Development Server-Datei. Diese Informationen können nicht geändert werden.

- **Application-Server**

Zeigt die Informationen, die zur Verbindung mit der Application-Server-Session auf dem Entwicklungs-Server angegeben wurde. Diese Informationen können geändert werden. Eine Beschreibung der Optionen in diesem Dialogfeld finden Sie unter [Verbindung zu einem Application-Server herstellen](#).


- 3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

Wenn Sie die Einstellungen des Application-Servers geändert haben, erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie Ihre Änderungen bestätigen müssen. Wenn Sie die Befehlsschaltfläche **OK** in diesem Dialogfeld wählen, wird die gestartete Application-Server-Session heruntergefahren, das Mapping aller zur Zeit gültigen Anwendungszuordnungen wird gelöst, und eine neue Application-Server-Session wird gestartet.

## Eigenschaften einer Anwendung anzeigen/ändern

---

Alle Änderungen an einer Anwendung (zum Beispiel, wenn Sie sie umbenennen oder Objekte verknüpfen), werden unmittelbar in der Natural Development Server-Datei gespeichert (weitere Informationen finden Sie in der Natural Development Server-Dokumentation).

-  **Vorsicht:** Wenn Sie die Umgebungseinstellungen einer Anwendung ändern, denken Sie daran, dass das Ändern der `FUSER`- und `FDIC`-Einstellungen dazu führen kann, dass die mit der Anwendung verknüpften Natural-Objekte nicht mehr gefunden werden. Außerdem sollten die `FDIC`-Einstellungen niemals im Application-Workspace geändert werden, weil dies impliziert, dass ein anderer Anwendungsdaten-Pool benutzt wird.

### ► Eigenschaften des Application-Servers anzeigen/ändern

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace eine Base-Application oder Compound-Application.
- 2 Wählen Sie aus dem Menü **View** den Befehl **Properties** (Eigenschaften).

Oder:

Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Properties**.

Oder:

Drücken Sie `ALT+EINGABE`.

Es erscheint ein Dialogfeld mit den Eigenschaften für die ausgewählte Anwendung. Die folgenden Register können im Dialogfeld erscheinen:

■ **General (Allgemeines)**

Zeigt den Namen der Anwendung, den Typ der Anwendung (für eine Base-Application erscheint auch die Plattform), das Datum und die Uhrzeit, wann die Anwendung erstellt und zuletzt geändert wurde, und die ID des Benutzers, der die Anwendung erstellt/geändert hat. Für eine Base-Application erscheint auch der Status (Verbindung hergestellt oder getrennt). Diese Informationen können nicht geändert werden.

■ **Description (Beschreibung)**

Zeigt die Beschreibung der Anwendung. Diese Informationen können geändert werden.

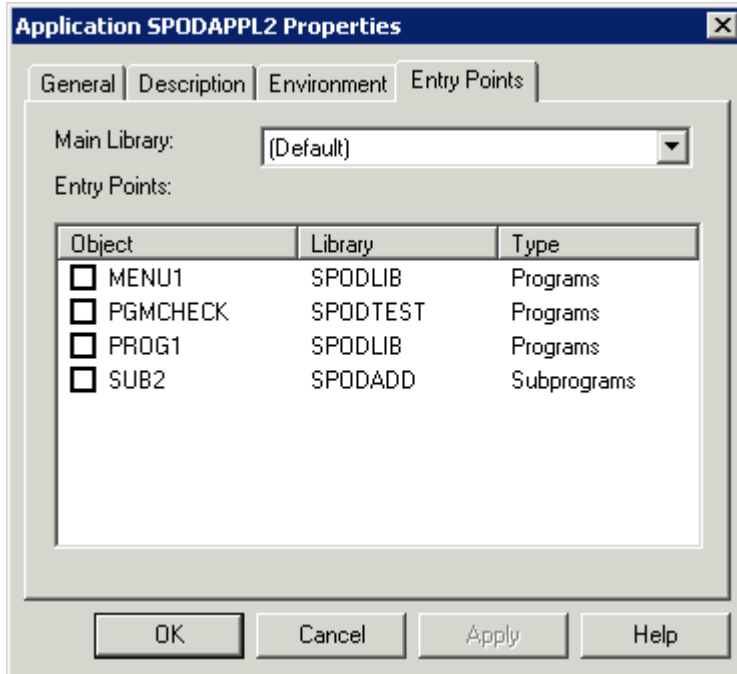
■ **Environment (Umgebung)**

Erscheint nur für Base-Applications. Zeigt die Start-Parameter für die Application-Server-Session, die für die ausgewählte Anwendung gestartet wird. Dies sind dieselben Umgebungseinstellungen, die angegeben werden, wenn Sie eine **neue Anwendung erstellen**.

Der Server-Name und die Port-Nummer können geändert werden, solange keine Objekte mit der Anwendung verknüpft worden sind. Alle anderen Einstellungen können jederzeit geändert werden. Dies sind die Benutzer-ID und die Profil-Einstellungen (Name, Datenbank-ID und Dateinummer) für den Server-Typ **Mainframe** (Großrechner) bzw. der NATPARM-Modulname für den Server-Typ **Open Systems**.

■ **Entry Points (Eingangspunkte)**

Erscheint nur für Base-Applications (einschließlich denjenigen, die mit Compound-Applications verknüpft wurden), und nur wenn die Verbindung für die Base-Application hergestellt ist. Die Informationen auf diesem Register werden nur von der XRef Evaluation benutzt.



Sie können dieses Register für beschreibende Zwecke benutzen. XRef Evaluation benutzt die hier angegebenen Informationen für die Cross-Referenz-Analyse einer Anwendung.

Das Dropdown-Listefeld **Main Library** (Haupt-Library) ermöglicht die Auswahl der Libraries, die die zur Zeit verknüpften Objekte enthalten. Sie können die Logon-Library auswählen, von der aus Ihre Anwendung gestartet werden soll.

Das Listenfeld **Entry Points** (Eingangspunkte) enthält alle Objekte, die mit der Anwendung verknüpft sind, und die mögliche Eingangspunkte sind. Sie können eines oder mehrere Objekte als Eingangspunkte für Ihre Anwendung markieren.

- 3 Wählen Sie die Befehlsschaltfläche **OK**, um das Dialogfeld zu schließen.

Wenn Sie Einstellungen geändert haben, werden sie gespeichert.

## Anwendungen kopieren, umbenennen und löschen

Sie können jede Anwendung im Application-Workspace kopieren, umbenennen oder löschen.

Sie benennen eine Anwendung um, oder löschen sie genauso wie Sie einen Knoten im Library-Workspace umbenennen oder löschen. Siehe *Objekte umbenennen* und *Objekte löschen* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.



Wenn Sie eine Anwendung löschen, wird sie physisch entfernt. Es ist nicht möglich, sie im Application-Workspace neu anzuzeigen. Die mit der Anwendung verknüpften Objekte werden allerdings nicht gelöscht, sie stehen weiterhin im Library-Workspace zur Verfügung.

Zum Kopieren von Anwendungen bietet der Application-Workspace einen besonderen Befehl; siehe unten.

#### ▶ Anwendung kopieren

- 1 Markieren Sie im Application-Workspace eine Base-Application oder Compound-Application.
- 2 Rufen Sie das Kontextmenü auf, und wählen Sie den Befehl **Create Copy** (Kopie erstellen).

Eine Kopie der markierten Anwendung wird in den Application-Workspace gestellt. Dies kann eine Weile dauern. Die kopierte Anwendung hat den alten Namen plus den Zusatz "-1". Diese Zahl wird für jede neue Kopie der ursprünglichen Anwendung um eins erhöht.

## Objekte im Application-Workspace katalogisieren

---

Die folgende Ausnahme gilt im Application-Workspace, wenn Sie die Objekte in einer Library katalogisieren: nur die Objekte, die mit der Anwendung verknüpft wurden, werden katalogisiert (d.h. nur die Objekte, die im Application-Workspace angezeigt werden). Die Objekte, die nur im Library-Workspace angezeigt werden, werden ignoriert. Siehe auch *Objekte in einer Library katalogisieren* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.



# 7 Application Wizard benutzen

---

Der Application Wizard (Anwendungsassistent) ist ein Tool, das als eine einfache Alternative zum Application-Workspace benutzt werden kann. Sie können ihn benutzen, um Anwendungen zu erstellen, zu kopieren, umzubenennen und zu löschen, um die Beschreibung einer Anwendung zu ändern, und um Natural-Objekte mit einer Anwendung zu verknüpfen bzw. von einer Anwendung zu lösen.

## ▶ Application Wizard starten

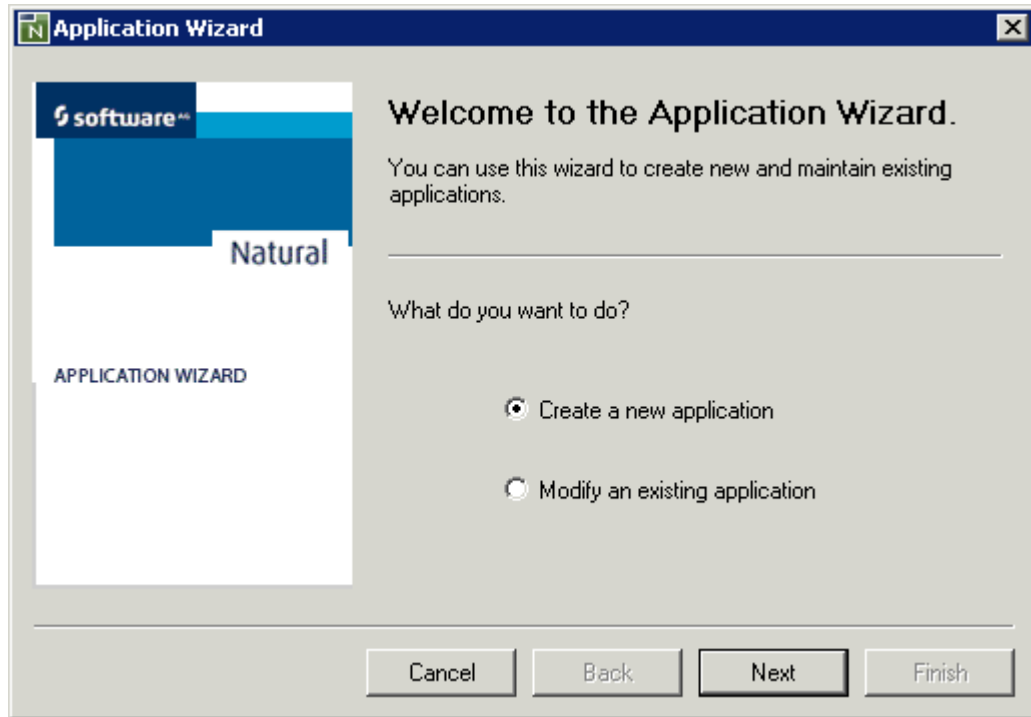
- 1 Wählen Sie aus dem Menü **Tools** den Befehl **Application Wizard**.



**Anmerkung:** Dieser Befehl steht nur zur Verfügung, wenn der Application Wizard im Plug-In Manager aktiviert wurde. Weitere Informationen finden Sie unter *Plug-In Manager* in der Dokumentation *Natural Studio benutzen*.

Wenn eine Verbindung zu einem Application-Server noch nicht hergestellt wurden, erscheint zuerst ein Dialogfeld, in dem Sie die erforderlichen Verbindungsinformationen angeben müssen. Detaillierte Informationen zu diesem Dialogfeld finden Sie unter [Verbindung zu einem Application-Server herstellen](#).

Wenn eine Verbindung zu einem Application-Server hergestellt wurden, wird der Application Wizard gestartet.



- 2 Markieren Sie das erforderliche Optionsfeld, wählen Sie die Befehlsschaltfläche **Next**, und folgen Sie den Anweisungen auf den folgenden Seiten des Application Wizard.