
PROFANTASY
SOFTWARE LTD

PRÄSENTIERT

CAMPAIGN CARTOGRAPHER PRO

ProFantasy Software Ltd
Polygon House
9 Bromell's Road
Clapham Common
London SW4 0BN
United Kingdom
Tel: +44 (0) 20 7738 8877
Fax: +44 (0) 20 7738 8282
E-mail: inbox@profantasy.com
www.profantasy.com

CREDITS

Campaign Cartographer 2 Pro: Mark Fulford, Simon Rogers

CAD Quellcode: Michael Riddle

CC2 Pro Programmierung: Peter Olsson

Weitere Programmierung: Mark Fulford, L. Lee Saunders

Handbuch: Simon Rogers, Mark Fulford

Deutsche Übersetzung: Ralf Schemmann

Korrektur und Testen: Herbert Arp, Jon Crew, Stefanie Ehmke, Linda Kekumu, Stephan Lange, Ralf Schemmann, Wolfgang Schmitz

Zusätzliches Material: L. Lee Saunders (Die Kunst der Beschriftung), Morgan Olden (Makros), John Csaky (verschiedene Tipps für Fortgeschrittene)

Danke an: Die CC Mailingliste, The Colonel und Colin

ENDBENUTZERLIZENZVEREINBARUNG FÜR PROFANTASY SOFTWARE CAMPAIGN CARTOGRAPHER 2

WICHTIG, BITTE LESEN SIE DAS FOLGENDE DOKUMENT GRÜNDLICH: Diese Endbenutzerlizenzvereinbarung (EULA) ist ein Vertrag zwischen Ihnen (entweder als Individuum oder als Körperschaft) und ProFantasy Software Limited (PFS) und umfasst ALLE Symbole und Illustrationen (SYMBOLE), Dokumentationen und Software im Umfang des oben genannten Softwareprodukts (SOFTWAREPRODUKT). Indem Sie dieses SOFTWAREPRODUKT installieren, kopieren oder das SOFTWAREPRODUKT oder die SYMBOLE anderweitig verwenden, erkennen Sie die Bedingungen dieser EULA bedingungslos an.

Dieses SOFTWAREPRODUKT ist sowohl durch Copyrightgesetze und internationale Copyrightverträge als auch andere Urheberrechtsgesetze und -verträge geschützt. Das SOFTWAREPRODUKT wird nicht verkauft, sondern lizenziert.

LIZENZGEWÄHRUNG

PFS gewährt Ihnen eine beschränkte Lizenz zur Benutzung dieses SOFTWAREPRODUKTES.

BESCHREIBUNG DER RECHTE UND BESCHRÄNKUNGEN

Sie dürfen eine Kopie des SOFTWAREPRODUKTES auf einem Computer (COMPUTER) installieren und benutzen.

Speicherung / Verwendung im Netzwerk. Sie dürfen ebenfalls eine Kopie der Computersoftware und der Symbole des SOFTWAREPRODUKTES auf dem Computer installieren, um anderen Computern die Benutzung des SOFTWAREPRODUKTES über ein internes Netzwerk zu ermöglichen, oder um das SOFTWAREPRODUKT über ein internes Netzwerk auf Ihre anderen Computer zu verteilen. Sie müssen aber für jeden Computer, an dem das SOFTWAREPRODUKT verwendet oder auf den es verteilt wird, eine Lizenz für das SOFTWAREPRODUKT erwerben und verwenden. Eine einzelne Lizenz für das SOFTWAREPRODUKT darf nicht geteilt oder gleichzeitig auf verschiedenen Computern verwendet werden.

Abgewandelte SYMBOLE. Sie dürfen SYMBOLE bearbeiten und dadurch „Abwandlungen“ der von PFS lizenzierten Symbole erstellen, solange die Abwandlungen im Einklang mit den selben Lizenzbedingungen verwendet werden, die auch für das SOFTWAREPRODUKT gelten. Zum Beispiel ist es gesetzlich zulässig, ein im SOFTWAREPRODUKT enthaltenes SYMBOL in ein Bitmap oder DXF-Dateiformat für den individuellen Gebrauch umzuwandeln, aber es ist gesetzlich unzulässig, Besitzansprüche an dieser Abwandlung geltend zu machen und sie ohne Erlaubnis von PFS zu verkaufen oder weiterzugeben.

Beschränkung der Rückentwicklung, Dekompilierung und Deassemblierung. Es ist untersagt, das SOFTWAREPRODUKT zu dekompilem, einer Rückentwicklung zu unterziehen, zu deassemblieren oder anderweitig in ein von Menschen lesbares Format zu bringen.

Das SOFTWAREPRODUKT wird als ein Gesamtprodukt lizenziert. Seine Bestandteile dürfen nicht für die Verwendung auf mehreren Computern getrennt werden.

Vermietung. Es ist ??nicht erlaubt, das SOFTWAREPRODUKT zu mieten, zu vermieten oder zu leasen.

Transfer der Software. Sie dürfen ihre Rechte aus dieser EULA permanent transferieren, vorausgesetzt Sie behalten keine Kopien zurück, Sie geben das gesamte SOFTWAREPRODUKT an den Empfänger weiter- UND der Empfänger akzeptiert die Bedingungen dieser EULA und alle anderen Vereinbarungen, die die Verwendung dieses SOFTWAREPRODUKTES betreffen. Es ist nicht erlaubt, das SOFTWAREPRODUKT und/oder die SYMBOLE an einen anderen Benutzer zu verleihen, zu vermieten, zu leasen oder auf eine andere Art weiterzugeben, außer im Rahmen des permanenten Transfers (wie oben beschrieben) des SOFTWAREPRODUKTES. Im Falle eines Transfers müssen sowohl Sie als auch der Empfänger PFS von dem Transfer benachrichtigen und PFS den vollen Namen, die Adressen und die Seriennummern mitteilen. Produktupdates dürfen nicht getrennt von den Produkten, die sie updaten, transferiert werden.

Lizenzwiderruf. Falls Sie sich nicht an die Bestimmungen dieses Lizenzvertrags halten, kann PFS Ihre Lizenz widerrufen und Sie zum Vernichten aller Softwarekopien auffordern. Alle anderen Rechte beider Parteien und alle anderen Bestimmungen dieses Lizenzvertrags sind jedoch auch nach Beendigung des Lizenzvertrags nach wie vor gültig.

Distribution. Sie können das SOFTWAREPRODUKT in mehr als einer Form erhalten. Unabhängig vom Typ und der Größe der erhaltenen Form dürfen Sie nur eine Form passend zu ihrem Computer benutzen. Es ist nicht erlaubt, eine weitere Form auf einem Computer zu benutzen. Es ist nicht erlaubt, die andere Form an einen anderen Benutzer zu verleihen, zu vermieten, zu leasen oder in einer anderen Art zu transferieren, außer im Rahmen des permanenten Transfers (wie oben beschrieben) des SOFTWAREPRODUKTES.

Weder die Firma PFS noch ihre Zulieferer haften Ihnen oder Dritten gegenüber für mittelbare, besondere, beiläufig entstandene oder Folgeschäden (einschließlich, aber nicht beschränkt auf, Schäden, die aus der nicht möglichen Verwendung von Geräten oder dem nicht möglichen Zugriff auf Daten, Geschäftsverlust, entgangenen Gewinnen, Geschäftsunterbrechung oder Ähnlichem resultieren), die sich aus der Benutzung des SOFTWAREPRODUKTES bzw. daraus ergeben, dass das SOFTWAREPRODUKT nicht benutzt werden konnte, unabhängig davon, ob diese Schäden auf Vertragsbruch, Gewährleistungsbruch, unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), Produkthaftung oder Ähnlichem beruhen, selbst wenn die Firma PFS oder ihre Vertreter über die Möglichkeit eines solchen Schadenseintrittes informiert waren und selbst wenn die vorgenommene Mängelabhilfe ihren Zweck verfehlt hat. Einige Gerichtsbarkeiten gestatten keine Beschränkung bzw. keinen Ausschluss von Haftung aufgrund von mittelbaren Schäden und Mangelfolgeschäden, so dass die oben genannte Einschränkung unter Umständen für Sie nicht gültig ist.

(c) 1998-2002 ProFantasy Software Limited. Alle Rechte vorbehalten. Alle Urheberrechte an dem SOFTWAREPRODUKT (einschließlich, aber nicht beschränkt auf, alle Bilder, Symbole und allen Text innerhalb des SOFTWAREPRODUKTES) sind Eigentum der Firma ProFantasy Software Ltd. oder ihrer Zulieferer. Das SOFTWAREPRODUKT ist durch Urheberrechtsgesetze und internationale Verträge geschützt. Daher müssen Sie das SOFTWAREPRODUKT wie jedes andere urheberrechtlich geschützte Material behandeln, außer, dass Sie eine Kopie des SOFTWAREPRODUKTES zu Archiv- oder Backupzwecken machen dürfen.

Campaign Cartographer, Dungeon Designer, City Designer, Castle Designer, Campaign Mapper, Fractal Terrains und The Jaw Peninsular sind eingetragene Warenzeichen von ProFantasy Software Limited.

Windows® bezeichnet Microsoft Windows, ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Dieses Material ist urheberrechtlich geschützt. Jegliche Reproduktion oder unautorisierte Verwendung des hierin verwendeten Materials oder der Illustrationen ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von ProFantasy Software Ltd ist nicht gestattet.

Gedruckt in der EU.

INHALT

| | | | |
|--|-----------|--|------------|
| EINFÜHRUNG | 1 | Zeichnen wie..... | 41 |
| Vergessen Sie, was Sie bisher gelernt haben..... | 1 | Umrandeter Text..... | 41 |
| Informationsquellen | 1 | Mehrzeiliger Text | 42 |
| Wie Sie das Handbuch benutzen | 1 | Text bearbeiten | 43 |
| Warum Pro? | 1 | Texteigenschaften ändern | 43 |
| CC2 Pro Installieren | 2 | Dateien nach Text durchsuchen | 43 |
| Die CC2 Pro Benutzerschnittstelle | 2 | Zu Text zoomen..... | 44 |
| Die wichtigsten Unterschiede | 3 | Die Kunst der Beschriftung..... | 45 |
| Der Wert einer Karte..... | 3 | Text und Ebenen - Zusammenfassung | 47 |
| KARTEN ANZEIGEN UND DRUCKEN..... | 5 | DER LETZTE SCHLIFF | 50 |
| Zoomen..... | 5 | Maßstab und Kompassrose einfügen | 50 |
| Ebenen (Layers) | 6 | Raster | 51 |
| Drucken | 7 | Navigationslinien..... | 53 |
| DIE ERSTE KARTE | 9 | Andere Verzierungen | 55 |
| Eine neue Karte anlegen..... | 9 | EDITIEREN IN CC2 PRO | 57 |
| Land und Meer trennen | 9 | Die Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten)..... | 57 |
| Berge auftürmen | 10 | Einer gegen Viele | 58 |
| Nicht alle Flüsse fließen ins Meer | 10 | Eine Auswahl treffen..... | 58 |
| Wälder und andere Vegetation | 11 | VORLAGEN | 61 |
| Die Welt bevölkern | 13 | Vorlagen verändern und erstellen..... | 61 |
| Kleine Änderungen..... | 14 | Ein dekoratives Wappen..... | 62 |
| Wie weit ist das weg?..... | 14 | Vorlagen - Zusammenfassung | 64 |
| Die Karte beschriften | 15 | SYMBOLE ERSTELLEN UND VERWALTEN | 65 |
| Der letzte Schliff..... | 16 | Symbolkataloge auswählen | 65 |
| Die erste Karte - Zusammenfassung | 17 | Symbole aus dem Katalogfenster einfügen | 65 |
| KONTINENTE UND INSELN | 19 | Was passiert, wenn Sie ein Symbol benutzen? | 66 |
| Zeichenvorlagen verwenden..... | 19 | Symbole und Ebenen..... | 66 |
| Landmassen zeichnen | 19 | Symbole erstellen | 67 |
| Landmassen verformen | 21 | Der Symbolmanager..... | 71 |
| Landkarten - Zusammenfassung..... | 21 | Symbole klonen und bearbeiten | 71 |
| GBIRGE..... | 22 | Der Symbolmanager zusammengefasst..... | 72 |
| Tipps für Gebirge..... | 22 | Symbolkataloge verwalten | 73 |
| Die Reihenfolge der Symbole ändern..... | 22 | DIE KAMPAGNE..... | 76 |
| Berge mit Hintergrund..... | 23 | Höhlen, Räume und Korridore zeichnen..... | 76 |
| Bring in Front of und Send Behind | 24 | Stadtpläne erstellen | 77 |
| Berge am Kartenrand abschneiden | 24 | Präzisionszeichnen | 79 |
| Ein eigenes Zeichenwerkzeug erstellen..... | 25 | Bodenpläne exakt zeichnen | 80 |
| Gebirge - Zusammenfassung | 26 | Informationen extrahieren..... | 83 |
| FLÜSSE, BAUWERKE UND STRASSEN | 27 | Multipolies..... | 83 |
| Ein einfacher, sich schlängelnder Fluss | 27 | Multipoly Tipps..... | 85 |
| Zuflüsse hinzufügen..... | 27 | Vom großen zum kleinen Maßstab | 85 |
| Flüsse die breiter werden..... | 28 | Hilfslinien | 89 |
| Bauwerke | 29 | IMPORTIEREN UND EXPORTIEREN | 90 |
| Straßen und Wege..... | 29 | Bitmaps und gescannte Bilder verwenden | 90 |
| Flüsse und Strassen verformen | 30 | Andere Dateien in CC2 Pro einfügen | 91 |
| Brücken..... | 30 | Nach CC2 Pro importieren | 92 |
| Entschuldigung CC2 Pro, wie weit ist es bis... ? | 31 | Karten aus CC2 Pro exportieren | 92 |
| WÄLDER UND ANDERE VEGETATION | 32 | Ex- und Import über die Zwischenablage | 94 |
| Umrißene Wälder..... | 32 | Dateien und Karten verknüpfen | 94 |
| Wälder detaillieren..... | 32 | Anmerkungen zum Copyright..... | 96 |
| Wälder im Stil der Vergessenen Reiche® | 32 | MAKROS - EINE EINFÜHRUNG | 97 |
| Wälder aus Symbolen | 34 | Ein Makro erstellen..... | 97 |
| Andere Baumarten..... | 35 | Die Makroäquivalente der CC2 Pro Befehle | 97 |
| Verstreute, einzelne Bäume | 35 | Ihre Makros zu den CC2 Pro Makros hinzufügen... .. | 98 |
| Marschen, Sümpfe und Wüsten | 36 | Ein fortgeschrittenes Makrobeispiel..... | 98 |
| Marschen, Sümpfe und Wüsten mit Hintergrund .. | 37 | Mehr Informationen zu Makros..... | 102 |
| Wälder und Vegetation - Zusammenfassung | 37 | BEFEHLSREFERENZ | 103 |
| TEXT UND EBENEN | 38 | MAKROBEFEHLSREFERENZ..... | 129 |
| Ebenen..... | 38 | Syntax..... | 129 |
| Beschriftungen | 38 | INDEX..... | 135 |
| Texteigenschaften ändern..... | 39 | | |
| Standardtexteeinstellungen für die Karte..... | 40 | | |
| Texteigenschaften mit KEEP wiederverwenden | 40 | | |

EINFÜHRUNG

Willkommen bei Campaign Cartographer 2 Pro, dem Kern von ProFantasys Rollenspielsoftware. Die Tatsache, dass Sie diese Einführung lesen, heißt, dass Sie zwei kluge Entscheidungen getroffen haben. Erstens haben Sie sich entschieden, Ihre Karten mit CC2 Pro zu zeichnen. Zweitens haben Sie angefangen, das Handbuch zu lesen. Bitte machen Sie weiter damit! Was auch immer Sie spielen, CC2 Pro wird Ihnen helfen, ihr Spiel noch besser und beeindruckender zu machen.

Vergessen Sie, was Sie bisher gelernt haben...

Vielleicht sind Sie an Bildbearbeitungssoftware gewöhnt. Vielleicht haben Sie sogar schon versucht, mit einem solchen Programm Karten zu zeichnen. Wenn Sie das getan haben, werden Sie wissen, dass das nicht die besten Werkzeuge für diesen Zweck sind. CC2 Pro andererseits ist hervorragend dafür geeignet, Karten zu zeichnen. Es gibt einen Grund für diesen Unterschied...

Eine Bildbearbeitungssoftware sieht ein Bild als eine Ansammlung von Punkten. Sie weiß nur, wie groß das Bild ist (Höhe und Breite in Punkten) und die Farbe jedes einzelnen Punktes. Was Sie einmal gezeichnet haben, ist recht schwierig wieder zu ändern, insbesondere, wenn inzwischen etwas Anderes darüber gemalt wurde.

CC2 Pro sieht ein Bild auf eine andere Art. Es sieht eine Ansammlung von *Objekten* (Zeichenobjekten), von denen jedes eine Reihe von *Eigenschaften* hat, wie Farbe, Breite, Startpunkt und Endpunkt. Zum Kartenzeichnen ist das ideal:

- ✓ Sie können die Eigenschaften jedes Objektes jederzeit ändern, auch wenn in der Zwischenzeit etwas darüber gezeichnet wurde.
- ✓ Eine CC2 Pro Karte hat keine feste Größe. Wenn Sie mehr Zeichenfläche brauchen, zoomen Sie einfach weiter heraus.
- ✓ Wenn Sie näher heranzoomen, sehen Sie ein klareres Bild, nicht größere Punkte.
- ✓ Objekte sind an Ebenen (Layers) geknüpft. Indem Sie bestimmen, welche Ebenen sichtbar sind, passen Sie den sichtbaren Inhalt ihrer Karte an einen bestimmten Zweck an.
- ✓ Die Größe der Dateien hängt von der Anzahl der Objekte ab, nicht von den Dimensionen des Bildes. Eine 1000 Meilen lange Straße braucht genauso viel Speicherplatz, wie eine Straße von einer Meile Länge.
- ✓ Objekte können sehr komplex sein und sogar Aktionen auslösen. Zum Beispiel kann das Symbol einer Stadt mit einem Link verknüpft werden, so dass sich ein Plan der Stadt öffnet, wenn Sie darauf klicken.
- ✓ Wie Sie sich denken können, funktioniert CC2 wegen dieser Unterschiede auch anders als eine Bildbearbeitungssoftware. Vergessen Sie also, was Sie über die Arbeit mit einem solchen Programm wissen.
- ✓ Sie werden sehen, CC2 Pro ist einfach zu benutzen. Aber erwarten Sie nicht, dass es wie ein Malprogramm funktioniert.

Informationsquellen

Dieses Buch führt Sie durch die Konzepte und Techniken für das Kartenzeichnen mit CC2 Pro. Es beginnt mit den Grundlagen und setzt kein weitergehendes Wissen über CC2 Pro voraus.

Der CC2 Pro *Quick Start Guide* ist über das Menü „Help“ (Hilfe) des Programmes aufrufbar. Er nimmt Sie an die Hand und erstellt mit Ihnen eine einfache Karte.

Das CC2 Pro *Hilfesystem* enthält detaillierte Informationen zu jedem Befehl (als Nachschlagewerk), einen Überblick über die verwendeten Konzepte und ein umfangreiches „How-To“-Kapitel. Wenn Sie in diesem Buch zu einer ihrer Fragen keine Antwort finden, schauen Sie in das Hilfesystem.

ProFantasys Website, <http://www.profantasy.com>, bietet Updates, Symbole, Karten, Vorlagen und Dokumentation zum Herunterladen an und enthält die aktuellsten Antworten auf technische Fragen.

Wie Sie das Handbuch benutzen

Der größte Teil des Handbuchs präsentiert sich in Form eines Tutoriums, aber jedes Kapitel steht auch für sich alleine. Wenn Sie zum Beispiel nur wissen wollen, wie Sie eine Karte ausdrucken, schauen Sie sich Seite 9 an. Die späteren Kapitel setzen die Kenntnis der Grundlagen von CC2 Pro voraus.

Wenn Sie CC2 Pro zusammen mit anderen Produkten von ProFantasy gekauft haben, danken wir Ihnen. Wir empfehlen, dass Sie zuerst das CC2 Pro Tutorium durchgehen, selbst wenn Sie eigentlich nicht an Überlandkarten für Fantasywelten interessiert sind. Das Handbuch ist nämlich so gestaltet, dass es in leicht verständlichen Schritten in die Handhabung von CC2 Pro einführt.

Warum Pro?

CC2 Pro ist Campaign Cartographer 2, nur umfangreicher und einfacher zu benutzen.

Ende 2001 haben wir alle Vorschläge und Kritiken, die wir im Laufe der Jahre erhalten haben, ausgewertet und die Meinung der Leute gesucht, die wirklich etwas an CC2 auszusetzen hatten. Außerdem haben wir unsere erfahrenen Anwender gefragt, was wir tun könnten, um die Benutzerführung einfacher und schneller zu gestalten. Auf der Grundlage dieser Informationen haben wir CC2 so überarbeitet, dass es schneller zu erlernen ist und gleichzeitig seine Funktionen erweitert. „Mehr Möglichkeiten, leichter zu benutzen“ war unser Motto. Viele Abschnitte in den vorhergehenden Ausgaben des Handbuchs sind jetzt überflüssig und Sie brauchen nicht viel zu lernen, um gutaussehende Karten zu zeichnen. Die mächtigen CAD Funktionen von CC2 Pro sind aber noch da und warten auf den fortgeschrittenen Anwender. Sie benötigen sie jedoch nicht mehr, um großartige Karten zu produzieren. Eine

vollständige Liste aller neuen Funktionen von CC2 Pro finden Sie in der Datei **readme.txt** im Ordner **System**, unter dem **CC2 Pro Programmordner**.

CC2 Pro Installieren

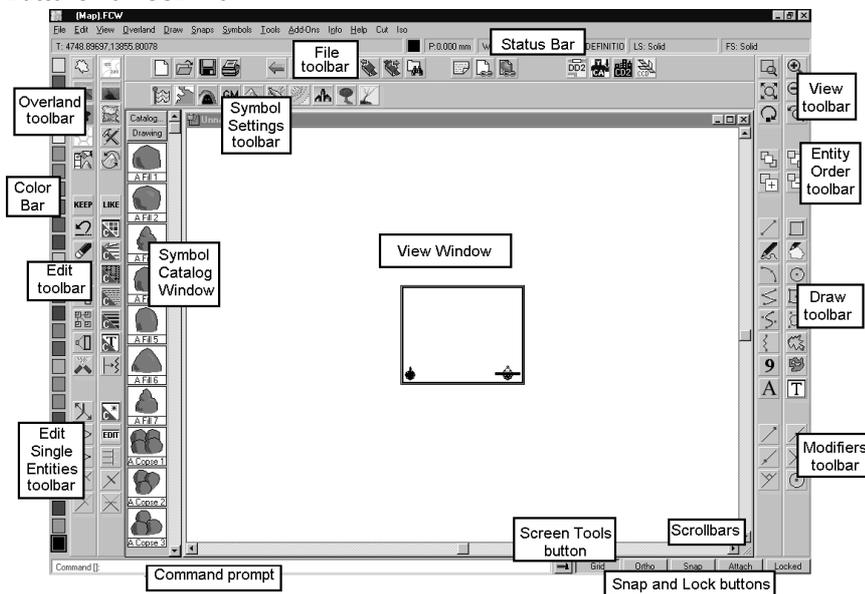
Bevor Sie CC2 Pro und eventuelle Add-Ons installieren, empfehlen wir, dass Sie sich auf unserer Website <http://www.profantasy.com/service/technical.asp> den Punkt "Optimal installation order" anschauen. Sie sollten Ihre Software auch registrieren und sich die letzten Updates herunterladen, bevor Sie weitermachen.

Legen Sie die CC2 Pro CD in Ihr CD-ROM-Laufwerk. Bei den meisten Computern werden Sie für ein paar Augenblicke ein Surren hören, dann öffnet sich ein Fenster mit dem Inhalt der CD. Wenn das nicht passiert, doppelklicken Sie auf den **Arbeitsplatz**, dann auf das Symbol für das CD-ROM-Laufwerk.

Klicken Sie für die Installation von CC2 Pro auf das **Setup** Symbol und befolgen Sie die Bildschirmanweisungen. Während der Installation fragt Sie CC2 Pro nach Ihrem Namen und ihrer CC2 Pro Seriennummer. Ihre Seriennummer finden Sie auf der letzten Seite dieses Handbuchs.

Die CC2 Pro Benutzerschnittstelle

Die meisten Menschen lernen, indem Sie sich entscheiden, was Sie tun wollen, und dann den Weg herausfinden, auf dem Sie das erreichen. Moderne Hilfesysteme und Handbücher, inklusive diesem, folgen diesem Trend. Wenn Sie jedoch ein bisschen wie ich sind, lernen Sie vielleicht Neues, indem Sie fragen, was all diese netten Knöpfe tun und welche Sie drücken müssen. Deshalb ist hier ein schneller Überblick über das Programmfenster und alle Buttons von CC2 Pro.



Die Statuszeile (Status Bar)

| Tracking | Color | Width | Line Style |
|--------------------------|---|------------|------------------------------|
| T: 8522.21973.8223.04590 |  P: 0.000 mm | W: 0.00000 | L: SYMBOLDEFINITIO LS: Solid |
| | Pen Thickness | Layer | Fill Style |

Sie zeigt Ihnen die aktuell eingestellten Zeicheneigenschaften wie Farbe (Color), Linienstil (Line Style), usw. Sie können auf jede der Anzeigen klicken, um die aktuelle Einstellung zu ändern. „Tracking“ zeigt Ihnen die aktuelle Position des Mauszeigers.

Im Sichtfenster (View Window)

sehen Sie Ihre Zeichnung. Über die **View** Werkzeugleiste (Toolbar) können Sie den angezeigten Bereich verändern.

Die Farbleiste (Color Bar)

Klicken Sie hier, um die aktuelle Zeichenfarbe einzustellen. Für eine größere Farbauswahl klicken Sie auf die **Farbanzeige (Color Indicator)** in der **Statuszeile (Status Bar)**.

Die Kommandozeile

Command []

Hier fragt Sie CC2 Pro, wenn es weitere Informationen von Ihnen braucht. Außerdem können Sie hier wenn nötig Werte eintippen, z. B. Skalierwerte oder Punkte. Halten Sie ein Auge darauf.

Bildschirmwerkzeuge

 Über diesen Button können Sie Layout und Aussehen ihres CC2 Pro Bildschirms einstellen. Sie können Werkzeugleisten verschieben, Bildlaufleisten und das Katalogfenster ein- und ausblenden. Außerdem können Sie große Buttons für die Werkzeugleisten einstellen.

Snap und Lock Buttons

Der Button **Grid (Raster)** schaltet das visuelle Raster ein oder aus, **Snap** zwingt alle Punkte auf dieses Raster und eventuell eingestellte Zwischenpunkte und **Ortho** lässt den Mauszeiger sich nur noch horizontal oder vertikal bewegen. Ein Rechtsklick auf diese Buttons lässt Sie die Rastereinstellungen verändern. **Attach (Verbinden)** setzt alle Punkte, die Sie zeichnen, auf bestimmte Punkte anderer Objekte - mit einem Rechtsklick auf **Attach (Verbinden)** stellen Sie die Details ein. **Lock (Sperren)** kontrolliert das Verhalten von gruppierten Objekten.

Werkzeugleisten (Toolbars)

Wenn Sie auf einen Button der Werkzeugleiste rechtsklicken, sehen Sie ein Pop-up-Menü oder eine Liste von Optionen. Sie finden hier die wichtigsten Befehle von CC2 Pro.

- Die Werkzeugleiste **File (Datei)** enthält Befehle für das Anlegen neuer Zeichnungen, Dateiverwaltung, Verknüpfungen mit anderen Dateien und das Wechseln zwischen verschiedenen Add-Ons. Klicken Sie mit rechts auf einen der Add-On Buttons, dann erhalten Sie eine eingeschränkte Liste ihrer wichtigsten Funktionen.
- Über die Werkzeugleiste **Symbol Settings (Symboleinstellungen)** können Sie schnell die wichtigsten Symbolkataloge anwählen. Wenn Sie Add-Ons installiert haben und zu ihnen wechseln, werden hier andere Buttons dargestellt.
- Die **Overland (Überland)** Werkzeugleiste lässt Sie spezialisierte Kartenobjekte zeichnen, wie Landmassen, Flüsse und Straßen. Außerdem können Sie dort Symbolkataloge auswählen, die dann im **Symbolkatalogfenster** erscheinen. Wenn Sie Add-Ons besitzen, werden deren spezialisierte Funktionen hier angezeigt.
- Über die Werkzeugleiste **Edit (Bearbeiten)** kontrollieren Sie eine Auswahl von Objekten, die bereits in der Karte sind. Sie können sie verschieben (move), drehen (rotate), löschen (erase) oder ihre Form verändern (reshape). Außerdem können Sie die Eigenschaften bereits gezeichneter Objekte verändern.
- Auf der Leiste **Single Entities (Einzelne Objekte)** finden Sie Befehle zum Stutzen, Teilen und Verändern einzeln ausgewählter Objekte.
- Über die Werkzeugleiste **View (Ansicht)** bestimmen Sie, was Sie im Sichtfenster angezeigt bekommen. Sie können die Buttons dieser Leiste jederzeit verwenden, selbst wenn Sie gerade mitten in einem anderen Befehl sind.
- Die Werkzeugleiste **Entity Order (Objektreihenfolge)** lässt Sie die Reihenfolge bestimmen, in der die Objekte ihrer Zeichnung dargestellt werden, d.h. welche hinter bzw. vor den anderen stehen.
- Die Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)** enthält eine Auswahl von CAD-Befehlen, mit denen Sie einfache Objekte zeichnen können. Aus diesen einfachen Formen können Sie zum Beispiel Symbole zusammensetzen.
- Auf der Leiste **Modifiers (Modifikatoren)** finden Sie Befehle, mit denen Sie zu bestimmten Punkten anderer Objekte springen können, wenn Sie auf der Kommandozeile aufgefordert werden, einen Punkt auszuwählen.

Die wichtigsten Unterschiede

CC2 Pro ist einfach zu benutzen, aber es gibt ein paar Dinge, die es von anderen Programmen unterscheiden. Wenn Sie sich diese einfachen Konzepte früh einprägen, werden Sie wesentlich schneller und einfacher mit CC2 Pro zurecht kommen.

- CC2 Pro erwartet, dass Sie eine Editierfunktion auswählen und dann das oder die Objekte, die Sie bearbeiten wollen. Sie würden also zuerst auf **Erase (Löschen)**  klicken, dann auf das, was Sie aus der Zeichnung entfernen wollen, rechtsklicken und **Do It** auswählen. Das ist beim Kartenzeichnen wesentlich schneller als die Windows-Standardmethode „erst auswählen, dann bearbeiten“. Dieses Konzept zieht sich durch das ganze Tutorium und wird in *EDITIEREN IN CC2 PRO* auf Seite 57 ausführlich beschrieben.
- Klicken Sie mit Rechts, um einen Befehl abzuschließen und mit Links, um einen Befehl zu wiederholen. Wählen Sie einfach einen anderen Befehl, um den aktuellen abzubrechen.
- In der linken, unteren Ecke des Fensters, der Kommandozeile, fragt CC2 Pro nach Ihren Anweisungen und gibt Ihnen Informationen zum aktuellen Befehl. Sie können dort Text eintippen. Halten Sie ein Auge darauf. Wenn Sie einen Menüeintrag oder eine Button auswählen und nichts scheint zu passieren, schauen Sie dort hinunter und Sie werden sehen, worauf CC2 Pro wartet.
- In CC2 Pro ziehen Sie die Maus nie bei gedrückter Maustaste, so haben Sie feinere Kontrolle über die Bewegung - klicken Sie mit links, um die Bewegung zu starten, und linksklicken Sie erneut, um Sie abzuschließen.

Der Wert einer Karte

Am Anfang gab es keine. Dann gab es ein paar, aber sie zeigten eine Welt, von deren Rand man herunterfallen konnte. Heute sind Karten supergenau und so gewöhnlich, dass Sie wahrscheinlich eine im Supermarkt um die Ecke kaufen können.

Der Wert einer Karte hängt offensichtlich davon ab, in welcher Ära Ihr Spiel stattfindet und ob es ein Fantasy-Spiel ist oder näher an der Wirklichkeit.

In unserer eigenen Geschichte sind Karten immer unglaublich wertvolle Werkzeuge gewesen, die politisch und kommerziell voll ausgenutzt wurden. Im 16. Jahrhundert vermieden es die Spanier und Portugiesen, Karten mit der neuen Technik des Buchdrucks herzustellen und blieben bei handgezeichneten Exemplaren, damit sie nicht so leicht in die Hände ihrer Feinde fallen konnten. Und obwohl moderne Karten extrem genau sein mögen, sind sie doch nur so aktuell wie die Daten, auf denen sie beruhen. Gedruckte Karten zeigen keine kürzlichen Veränderungen, wie eine gesprengte Brücke, oder dynamische Informationen, wie feindliche Truppenbewegungen.

In einer Fantasywelt, die nur von zurückgezogenen Weisen oder eifersüchtigen Zauberern kartographiert wird, sollten Karten für den durchschnittlichen Abenteurer selten, schwer zugänglich und vielleicht sogar gefährlich ungenau sein. Eine Karte sollte ein wertvoller Schatz sein. Spieler sollten nicht ohne große Anstrengung eine umfassende und genaue Karte ihrer Umgebung, ganz zu Schweigen von der ganzen Welt, zu Gesicht bekommen. Die CC2 Pro Software, die Sie in Ihren Händen halten, ist in der Lage, die Erde in genauem und fast unendlichen Detailreichtum zu kartographieren, inklusive solch abstrakter Details wie Erzvorkommen, Meeresströmungen und Bevölkerungsbewegungen. Aber nur weil Sie diese Möglichkeiten jetzt zur Verfügung haben, sollten Sie sich nicht versucht fühlen, Ihren Spielern mehr zu geben, als sie verdienen.

KARTEN ANZEIGEN UND DRUCKEN

Bevor wir uns mit dem Zeichnen neuer Karten beschäftigen, lassen Sie uns erst mal sehen, was CC2 Pro mit fertigen Karten machen kann...

1 Starten Sie CC2 Pro.

Als Sie CC2 Pro installiert haben, wurden Sie gefragt, ob Sie ein CC2 Pro Symbol auf dem Desktop anlegen wollten. Wenn Sie darauf mit "Ja" geantwortet haben, können Sie CC2 Pro starten, indem Sie einfach auf dieses Symbol auf ihrem Windows® Desktop doppelklicken.

Wenn Sie kein Symbol auf ihrem Desktop haben, klicken Sie auf das Windows® Start Menü, dann auf Programme, dann auf Campaign Cartographer 2.

Beim ersten Start von CC2 Pro sehen Sie den Willkommenbildschirm. Später sehen Sie die jeweils zuletzt geöffnete Karte.

2 Auf der Werkzeugleiste **File (Datei)** klicken Sie auf **Open (Öffnen)** .

CC2 Pro fragt Sie, ob Sie die Änderungen an Ihrer Karte speichern wollen. Antworten Sie **Nein**.

3 Sie sehen das Dialogfenster **File Manager (Dateimanager)**.

4 Wechseln Sie zu dem Ordner **Examples\Maps**. Klicken Sie auf **Carriad.fcw** und dann auf den Button **Öffnen**.

Die Beispielkarte „Carriad“ wird geladen.

Zoomen

Eine der großartigen Eigenschaften von CC2 Pro ist die Möglichkeit, sehr nah „heran zu zoomen“ um kleine Details zu erkennen, oder für den großen Überblick weit „heraus zu zoomen“ und die Karte in kleinerem Maßstab zu sehen. CC2 Pro hat sechs Zoom Buttons, die rechts oben vom Zeichenfenster gruppiert sind - auf der Werkzeugleiste **View (Ansicht)**. Es gibt auch ein Menü **View**, das noch mehr Befehle dieser Art enthält. Im Moment wollen wir uns aber nur um die Buttons kümmern:



Zoom Window (Zoom Fenster). CC2 Pro lässt Sie die gegenüberliegenden Ecken eines Fensters (eines Gebiets) anklicken, das Sie sehen wollen. CC2 Pro wird so heran zoomen, dass das ausgewählte Fenster das Zeichenfenster füllt.



Zoom Extents (Zoom Alles). CC2 Pro stellt die Karte so dar, dass sie das Zeichenfenster ausfüllt.



Zoom In (Zoom Heran) CC2 Pro zoomt um den Faktor 2 heran, so dass die Vergrößerung stärker wird.



Zoom Out (Zoom Heraus) CC2 Pro zoomt um den Faktor 2 heraus, so dass die Vergrößerung verringert wird.



Zoom Last (Zoom Letzte Ansicht) CC2 Pro geht zurück zur vorherigen Ansicht der Karte.



Redraw (Aktualisieren) Wenn Sie eine Karte bearbeiten, werden Sie feststellen, dass Ihre Änderungen ein wenig temporäres „Durcheinander“ auf dem Bildschirm hinterlassen. **Redraw** räumt dieses „Durcheinander“ auf.

5 Klicken Sie auf **Zoom Window (Zoom Fenster)** .

Die Kommandozeile (am unteren Rand des Bildschirms) zeigt `zoom window:` und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Fadenkreuz.

6 Klicken (nicht Klicken und Ziehen) Sie auf einen Punkt unten links der Insel mit dem Namen *Munsch*.

In der Kommandozeile sehen Sie `opposite corner:`. Wenn Sie jetzt die Maus bewegen, sehen Sie ein Rechteck wachsen und schrumpfen. Damit zeigt CC2 Pro Ihnen, zu welchem Ausschnitt Sie zoomen werden.

7 Setzen Sie die gegenüberliegende Ecke des Fensters oben rechts der Insel und klicken Sie erneut.

CC2 Pro zoomt an die Insel heran. Sie können so weit heran zoomen wie Sie wollen.

- 8 Wenn Sie auf **Zoom Extents (Zoom Alles)**  klicken, sehen Sie wieder die ganze Karte.
- 9 Klicken Sie **Zoom Window (Zoom Fenster)**  und wählen Sie ein Fenster um die nördliche Insel *Carag*.



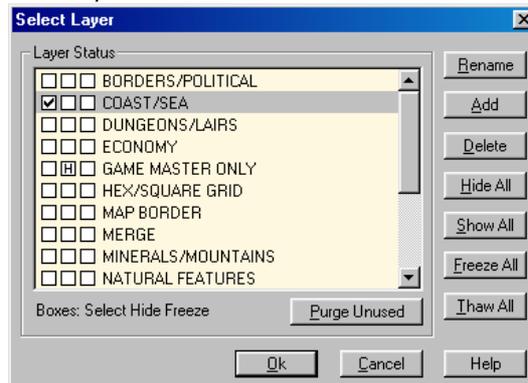
Ebenen (Layers)

Karten werden auf Ebenen (Layers) aufgebaut. Jedes Objekt in Ihrer Karte ist mit einer bestimmten Ebene verknüpft. Durch das Anzeigen und Ausblenden von Ebenen können Sie die sichtbaren Teile einer Karte an einen bestimmten Zweck knüpfen - ohne eine neue Version zeichnen zu müssen. Zum Beispiel können Sie geheime Informationen verstecken, indem Sie sie auf der Ebene SECRET einzeichnen und die Ebene ausblenden.

- 10 Klicken Sie auf die Layeranzeige **L: COAST/SEA** in der Statusleiste.



Sie sehen das Dialogfenster Select Layer mit der Liste der Ebenen in dieser Karte.



Neben dem Namen jeder Ebene befinden sich drei kleine Kästchen.

- Das linke Kästchen enthält ein Häkchen, wenn die Ebene die aktuelle Zeichenebene ist. In diesem Fall ist das die Ebene COAST/SEA.
- Das mittlere Kästchen enthält ein kleines H, wenn die Ebene ausgeblendet ist (hidden). In diesem Fall ist nur GAME MASTER ONLY ausgeblendet.
- Das rechte Kästchen enthält ein kleines F, wenn die Ebene eingefroren (geschützt) ist.

- 11 Klicken Sie auf das kleine H neben **GAME MASTER ONLY**.
Das H verschwindet. Die Ebene wird nun sichtbar sein.

- 12 Klicken Sie auf **OK**.

Die Karte wird neu gezeichnet - mit der Ebene GAME MASTER ONLY nun sichtbar. Sie sollten einen Engel und eine Krone sehen, die vorher nicht da waren. Sie markieren einen Ort des Guten und den Aufenthaltsort eines Thronerben.

Ebenen haben noch viele andere praktische Verwendungszwecke, die wir später kennen lernen werden. Im Moment soll für uns nur ihre Bedeutung für die Ansicht und das Drucken der Karte interessant sein.

16 Wählen Sie die Anzahl der Blätter für gekacheltes Drucken (**Tiling**).

CC2 Pro kann übergroße Ausdrücke produzieren, indem es die Karte über mehrere Blätter Papier druckt. Wenn Sie diese Funktion verwenden, ist es wichtig, dass Sie sich die Voransicht (Preview) des Drucks ansehen, oder es könnte passieren, dass Sie sehr viel Papier verbrauchen.

| | |
|---------------------------------|--|
| # Horiz # Vert | Hier stellen Sie ein, wie viele Blätter Sie bedrucken wollen. Ein Wert von 1 in beiden Feldern ergibt einen Ausdruck von einer Seite. |
| Overlap % | Setzt die Überlappung zwischen zwei Blättern. Ein Wert von 0 (Null) heißt keine Überlappung. Am einfachsten kann man die Blätter zusammen kleben, wenn die Überlappung etwa 5% beträgt. |

DIE ERSTE KARTE

CC2 Pro bietet Ihnen eine riesige Auswahl an leicht zu bedienenden Werkzeugen, die das Kartenzeichnen schnell und schmerzlos machen. Diese Kapitel führt Sie mit Hilfe einiger dieser Werkzeuge Schritt für Schritt zu Ihrer ersten, eigenen Karte.

Obwohl die Zeichenwerkzeuge das Erstellen einer Karte einfach machen, werden Sie manchmal die ihnen zu Grunde liegenden CAD-Befehle verwenden wollen. Halten Sie ein Auge auf die grau unterlegten Texte in diesem Kapitel: sie erklären einige der Grundlagen von CC2 Pro. Wenn Sie Ihre erste Karte möglichst schnell fertig haben wollen, können Sie diese Texte aber auch vorerst ignorieren.

Dieses Kapitel ist als eine einfache und schnelle Einführung in CC2 Pro gedacht. Wenn Sie den Anweisungen aufmerksam folgen, werden Sie Sie in die grundlegenden Zeichenfunktionen eingeführt. Wenn Sie einen Fehler machen oder mit einem Ergebnis unzufrieden sind, benutzen Sie einfach die **Undo (Rückgängig)**  Funktion, um zum vorherigen Zustand zurück zu kehren.

Eine neue Karte anlegen

17 Starten Sie CC2 Pro, entweder indem Sie auf das Symbol auf Ihrem Windows® Desktop klicken oder indem Sie es aus **Windows® Startmenü >> Programme >> Campaign Cartographer 2 auswählen**.

18 Klicken Sie **New (Neu)**  auf der Werkzeugleiste **File (Datei)**.

CC2 Pro bietet Ihnen eine Reihe verschiedener Vorlagen zur Auswahl an, auf deren Grundlage die neue Karte erstellt werden kann. Wählen Sie einfach die dritte Möglichkeit aus (die Vorlage mit dem blauen Hintergrund und ohne Kompassrose und Maßstab).

Vorlagen definieren viele Eigenschaften einer Karte: ihre Größe, die enthaltenen Ebenen, usw. Diese Eigenschaften sind aber nicht unveränderbar. Sie können alles in der Vorlage ändern oder löschen und bei Null anfangen, wenn Sie wollen.

Land und Meer trennen

Wir fangen damit an, dass wir einen Kontinent in unsere Karte einzeichnen. CC2 Pro hat ein Werkzeug für Landmassen, das uns die Arbeit sehr einfach macht.

19 Auf der **Overland (Überland)** Werkzeugleiste klicken Sie auf **Landmass (Landmasse)** .

20 Schauen Sie in die linke, untere Ecke des Bildschirms.

Sie sehen den Text `Fractal Polygon: First point (E - Edit):`

CC2 Pro wartet darauf, dass wir den ersten Punkt einer Landmasse mit zufälligem Küstenverlauf setzen.

Wichtig: In der linken, unteren Ecke der Benutzeroberfläche (in der Kommandozeile) fragt CC2 Pro Sie nach Anweisungen und gibt Ihnen Informationen zum aktuellen Befehl. Halten Sie ein Auge darauf! Wenn Sie einen Menüeintrag oder einen Button auswählen und nichts scheint zu passieren, schauen Sie dorthin und Sie werden sehen, was CC2 Pro von Ihnen will.

21 Klicken Sie irgendwo in die blaue Fläche.

Halten Sie die Maustaste nicht gedrückt, sondern bewegen Sie die Maus einfach etwas umher. Sie sehen die Küstenlinie, die CC2 Pro zeichnen wird, wenn Sie ein weiteres mal klicken. Wenn Sie den Mauszeiger aus der Karte herausbewegen, sehen Sie, dass die Küstenlinie nicht über den Rand der Karte hinaus gezeichnet wird.



22 Klicken Sie einige Punkte an, so dass ein Kontinent nach Ihrem Geschmack entsteht.

23 Klicken Sie mit rechts, um die Landmasse fertig zu stellen.

Das Gebiet, das Sie umrissen haben, wird mit einem Hellgrün gefüllt, der Standardfarbe für Landmassen.

Das fraktale Polygon (**fractal polygon**), mit dem wir diesen Kontinent gezeichnet haben, ist nur die Standardeinstellung für das Zeichenwerkzeug **Landmass**. Sie können andere auswählen, indem Sie mit rechts auf das Symbol für **Landmass**  klicken. Wie die meisten der Buttons in CC2 Pro, bietet es Ihnen bei einem Rechtsklick eine Auswahl ähnlicher oder alternativer Befehle.

In der Kommandozeile steht nun wieder `Fractal Polygon: First point (E - Edit)`. CC2 Pro wartet darauf, dass Sie weitere Landmassen zeichnen.

Die Befehle in CC2 Pro wiederholen sich üblicherweise automatisch. D. h., wenn Sie einen Vorgang abgeschlossen haben und linksklicken, beginnt der Befehl von vorne. Machen Sie sich keine Sorgen, wenn das versehentlich passiert, rechtsklicken Sie einfach irgendwo im Zeichenfenster oder drücken Sie ESC. Beides bricht den aktuellen Befehl ab.

Berge auftürmen

Als nächstes werden wir ein paar Bergregionen zu unserer Karte hinzufügen, indem wir Höhenlinien einzeichnen und Symbole einsetzen.

24 Klicken Sie auf **Contours (Höhenlinien)**  in der Werkzeugleiste **Overland (Überland)**.

Da das Zeichenwerkzeug **Contours** keine Standardeinstellung hat, bietet Ihnen CC2 Pro eine Auswahl verschiedener Stile an. Scrollen Sie nach unten und wählen Sie den Stil **Map Contour, Default 10**.



25 Zeichnen Sie die Höhenlinie so, wie Sie auch den Kontinent gezeichnet haben. Dieses Mal verwenden Sie kein fraktales Polygon, sondern ein geglättetes (smooth polygon). Sehen Sie den Unterschied?

26 Fügen Sie ein paar weitere Höhenlinien hinzu, die kleinere, hügelige Gebiete markieren.

Wenn Sie eine Höhenlinie beendet haben, klicken Sie einfach mit links, um die nächste zu starten.

Polygone (Polys) gehören zu den häufigsten Objekten, die Sie in CC2 Pro zeichnen werden. Es gibt drei Arten: *reguläre*, *geglättete* und *fraktale* Polygone. Reguläre besitzen eine Ecke an jedem Punkt, den Sie angeklickt haben. Geglättete runden diese Ecken ab, so dass eine Kurve entsteht und fraktale Polygone fügen zufällige Ecken zwischen denen ein, die Sie selbst anklicken.

Die „Ecken“ dieser Polygone werden in CC2 Pro üblicherweise „Knotenpunkte“ genannt.



27 Klicken Sie noch mal auf **Contours (Höhenlinien)** .

Wählen Sie dieses Mal **Map Contour, Default 14**, um eine graue Höhenlinie zu zeichnen.

28 Zeichnen Sie die Höhenlinie dort ein, wo höhere Bergregionen auf der Karte sein werden.

Wir werden nun einige Symbole zu unserer Zeichnung hinzufügen. Symbole sind kleine, vordefinierte Zeichnungen, die schnell und einfach in eine Karte gesetzt werden können. CC2 Pro enthält eine große Auswahl solcher Symbole.

29 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Setting (Symbolkatalog Einstellungen)** .

CC2 Pro zeigt Ihnen eine Liste mit verfügbaren Symbolkatalogen (Symbole sind nach Typ in solchen Katalogen organisiert). Klicken Sie auf **CC2 Filled Mountain**.

Im Symbolkatalogfenster sehen Sie jetzt eine Liste verschiedener Bergsymbole. Scrollen Sie in dieser Liste nach unten, um die ganze Auswahl durchzugehen.

30 Klicken Sie auf ein Symbol, das Sie in die Karte setzen wollen.

Wenn Sie jetzt den Mauszeiger in das Zeichenfenster bewegen, sehen Sie, dass er den Umriss des Symbols hinter sich herzieht, das Sie ausgewählt haben. Klicken Sie einfach auf die Karte, wo Sie es haben wollen, und das Symbol wird platziert.

Sie können weitere Exemplare desselben Symbols setzen, indem Sie einfach weiter klicken, oder Sie klicken auf ein anderes Symbol in der Liste und wählen so ein neues.



31 Platzieren Sie verschiedene Bergsymbole von oben nach unten in der grauen Höhenlinie.

Es ist egal, wenn einige den Rand der Höhenlinie leicht überlappen.

Die CC2 Pro Symbole sind so entworfen, dass Sie „korrekt“ aussehen, wenn man Sie von Norden nach Süden platziert, so dass die südlicheren die Grundlinie der dahinter liegenden verdecken. Dieser Kartenstil bietet einen künstlerischen Eindruck, nicht die wirkliche Lage jedes einzelnen Gipfels. Versuchen Sie nicht, jeden Berggipfel mit einem Symbol darzustellen.



32 Gehen Sie in der Katalogliste nach unten und wählen Sie ein Hügel-symbol aus. Verteilen Sie ein paar Hügel auf den hellbraunen Höhenlinien.

Nicht alle Flüsse fließen ins Meer

Lassen Sie uns nun ein paar Flüsse in unsere Landschaft einfügen.

33 Klicken Sie auf **Rivers (Flüsse)** .

In der Kommandozeile steht `Fractal Path: First Point (E-Edit):`. Das heißt, CC2 Pro ist bereit, einen Fluss zu zeichnen. Außerdem ist der Mauszeiger von einem kleinen Quadrat umrahmt, einem sogenannten *Pick Cursor (Auswahlmauszeiger)*.



Der Pick Cursor merkt, wenn er bei einem Klick über einem anderen Objekt steht, und verbindet den Fluss, den Sie gerade zeichnen, mit diesem Objekt. Das ist eine praktische Methode, um einen Fluss mit der Küste oder einem Zufluss zu verbinden.

Wenn CC2 Pro beim Zeichnen den Pick Cursor benutzt, ist **Attach (Verbinden)** eingeschaltet. Sie können diesen Modus ein- und ausschalten, indem Sie auf den Attach Button in der rechten, unteren Ecke des Bildschirms klicken.

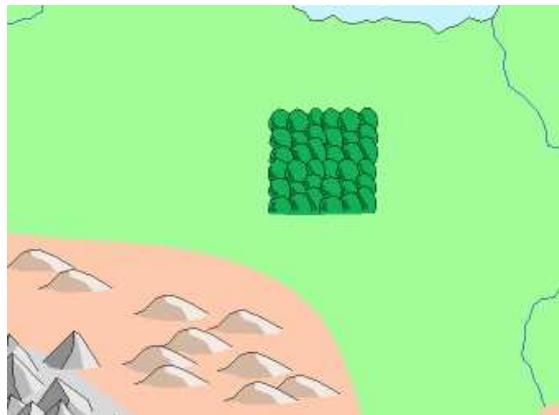
**34** Klicken Sie mit dem Pick Cursor dort auf die Küste, wo Ihr Fluss münden soll. Zeichnen Sie den Fluss von dort ins Landesinnere bis zu seiner Quelle. Sie benutzen den Befehl **Fractal Path (Fraktaler Pfad)**, der wie **Fractal Polygon (Fraktales Polygon)** zufällige Punkte in den Flussverlauf einfügt.**35** Zeichnen Sie ein paar weitere Flüsse in Ihre Karte.

Ein paar davon könnten Zuflüsse anderer Flüsse sein und nicht direkt ins Meer münden.

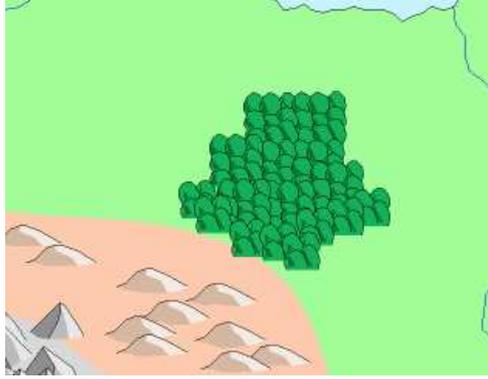
Paths (Pfade) sind eine weitere Art häufiger Objekte in CC2 Pro Karten. Wie Polygone gibt es sie in regulärer, geglätteter und fraktaler Ausführung.

Wälder und andere Vegetation

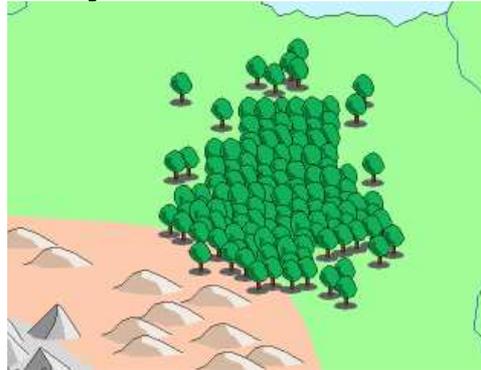
Unsere Landschaft ist noch ziemlich karg und leblos, trotz der Flüsse, die hindurch fließen. Wir sollten ein paar Wälder, Marschen und Wiesen hinzufügen.

36 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Wählen Sie **CC2 Filled Vegetation**.**37** Zoomen Sie an die Stelle, wo Sie Ihren ersten Wald platzieren wollen. Klicken Sie auf das Symbol **D Forest** aus dem Katalog und setzen Sie es in die Karte.**38** Wählen Sie das nächstkleinere Symbol aus dem Katalog (**D Wood**) und setzen Sie ein paar Exemplare entlang des unteren Randes des Waldes.

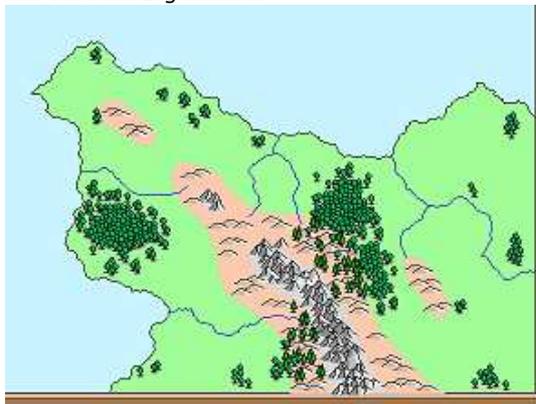
- 39 Machen Sie dasselbe mit dem Symbol **D Copse**.



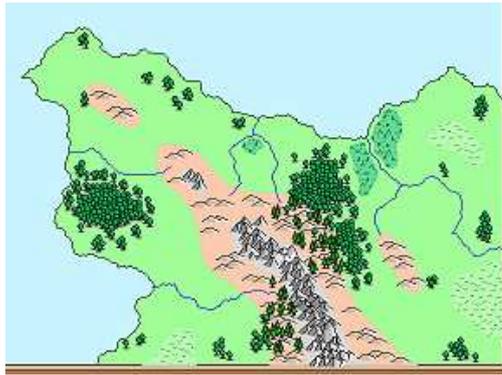
- 40 Platzieren Sie zum Schluss einzelne Baumsymbole entlang der Ränder unseres Waldes, so dass er ungleichmäßig, aber gleichzeitig vollständig aussieht.



- 41 Zeichnen Sie soviel Wald in Ihre Karte, wie Sie es wollen.
 Sie können auch Nadelwälder mit den entsprechenden Symbolen zeichnen oder Laub- und Nadelbäume abwechseln, um einen Mischwald zu bekommen.
 Zeichnen Sie ein paar einzelne Bäume oder kleine Baumgruppen verstreut über die Karte. Das gibt der Karte ein "natürliches" Aussehen. Aber übertreiben Sie es nicht. Schnell hat man die Karte überfüllt und mit etwas Zurückhaltung erzielt man bessere Ergebnisse.



- 42 Klicken Sie auf **All Map Drawing tools (Alle Zeichenwerkzeuge)** .
 Dieser Button öffnet eine Liste aller verfügbaren Zeichenwerkzeuge von CC2 Pro, inklusive Landmass, Contour und River, die wir schon benutzt haben.
- 43 Suchen Sie das Werkzeug **Map Fens 1** und klicken Sie darauf.
 In der Kommandozeile steht `Smooth Polygon: First Point:` genau wie beim Zeichnen von Höhenlinien.
- 44 Zeichnen Sie ein paar Sumpfgebiete entlang der tiefer gelegenen Flusstäler. Die Zeichenmethode ist dieselbe, wie bei den Höhenlinien, aber das Ergebnis ist recht unterschiedlich.
- 45 Klicken Sie wieder auf **All Map Drawing tools (Alle Zeichenwerkzeuge)** . Wählen Sie das **Map Meadows 1** Werkzeug und zeichnen Sie einige Wiesen.
 Wie Sie sehen können, werden auch diese Polygone auf das Gebiet innerhalb der Karte beschränkt.



Das Menü **Overland (Überland)** listet all diese Werkzeuge zum Zeichnen gefüllter Flächen unter dem Untermenü **Area Fills (Flächenfüllungen)** auf.

Die Welt bevölkern

- 46** Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings** .

Wählen Sie **CC2 Filled Structures**.

Das Katalogfenster zeigt eine Liste mit Symbolen für Städte, Dörfer, usw.

Die Statusleiste

Schauen Sie sich die Statusleiste oberhalb des Zeichenfensters an:



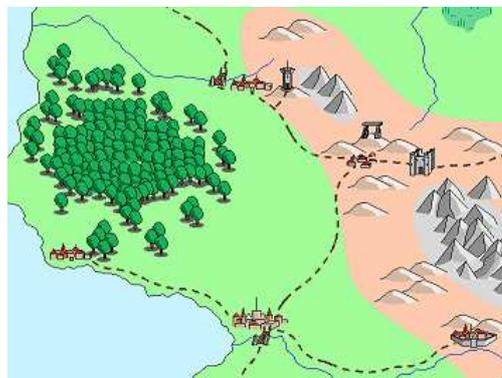
CC2 Pro zeigt hier die aktuellen Einstellungen für neue Objekte an. Der Teil **L:STRUCTURES** sagt Ihnen, dass Sie im Moment auf der Ebene **STRUCTURES** zeichnen.

Die Zeichenwerkzeuge stellen automatisch eine passende Ebene ein, aber es ist immer klug, ein Auge auf die Einstellungen zu halten, um Fehler zu vermeiden. Wenn Sie auf die Anzeigen klicken, öffnet sich das entsprechende Dialogfenster, über das Sie die Einstellungen manuell verändern können, z.B. wenn Sie den Turm eines Zauberers auf der Ebene **GAME MASTER ONLY** zeichnen wollen, anstatt auf **STRUCTURES**.

- 47** Zeichnen Sie einige verschiedene Gebäudesymbole in Ihre Karte, um Siedlungen, Festungen, Brücken usw. anzuzeigen.



- 48** Klicken Sie auf **Default Road (Standardstraße)**  und verbinden Sie einige ihrer Orte mit Straßen.



Kleine Änderungen

Nehmen wir an, Sie wollen ein paar Details ihrer Karte ändern, ohne ganz von vorne anzufangen. Zum Beispiel könnten Sie die gestrichelten Straßen in durchgehende Linien umwandeln wollen. Das folgende Beispiel führt Sie durch die notwendigen Schritte zum Bearbeiten eines oder mehrerer Objekte. Erinnern Sie sich daran, in CC2 Pro wählen Sie zuerst den Befehl, den Sie ausführen wollen, und dann das Objekt, auf das dieser Befehl angewendet wird.

49 Klicken Sie auf **Change Line Style (Linienstil ändern)**

Die Kommandozeile zeigt an `Select entities (0 picked)[Dialog]` und der Mauszeiger verwandelt sich in einen Pick Cursor.

50 Klicken Sie mit dem Pick Cursor auf alle Ihre Straßen. Sie sehen, dass sie sich grau färben, was bedeutet, dass sie zur Bearbeitung ausgewählt worden sind.

Wenn Sie versehentlich auf ein falsches Objekt klicken, halten Sie **⌘** und klicken Sie erneut auf das Objekt.

Wenn Sie gar ein Objekt treffen, öffnet sich ein Fenstercursor. Alles innerhalb dieses Fenster wird ausgewählt, wenn Sie ein zweites Mal klicken. Sie können den Befehl jederzeit mit ESC oder einem Rechtsklick und der Auswahl **Cancel** abbrechen.

Wenn Sie alle Straßen ausgewählt haben, klicken Sie mit rechts und dann auf **Do It**. Die Kommandozeile zeigt `Line Style name [dialog]`. Das heißt, CC2 Pro wartet darauf, dass Sie den Namen eines neuen Linienstils eintippen oder rechtsklicken und damit das entsprechende Dialogfenster öffnen.



51 Rechtsklicken Sie und wählen Sie den Linienstil **Solid** aus der grafischen Liste oder dem Dropdownmenü.

Klicken Sie auf **OK** und alle ausgewählten Straßen haben den neuen Linienstil.



Objekte zum Bearbeiten auswählen

Wenn Sie noch keine Erfahrung mit CAD-Programmen haben, nehmen Sie sich eine Minute Zeit, um sich mit der Auswahlmethode von CC2 Pro vertraut zu machen. Sie wählen zuerst den Befehl, den Sie ausführen wollen (z.B. wie oben **Change Line Style**), und dann die Objekte, die bearbeitet werden sollen.

Sie können die Objekte auf verschiedene Weise auswählen. Mit dem Pick Cursor klicken Sie auf den Rand eines Objektes, um es auszuwählen. Wenn Sie auf eine leere Fläche klicken, ziehen Sie ein Auswahlfenster auf, das alle Objekte in seinem Inneren auswählt. Letztlich öffnet ein Rechtsklick das *Auswahlpopupmenü*, über das Sie Objekte anhand ihrer Eigenschaften auswählen können, z.B. anhand der Ebene, auf der sie gezeichnet sind, anhand ihrer Farbe oder danach, was für eine Art Objekt sie sind. Siehe *Editieren in CC2 Pro* auf Seite 57 für weitere Einzelheiten.

Wie weit ist das weg?

Maßstäbe und Kompassrosen sind typische Accessoires historischer Karten. CC2 Pro bietet Ihnen eine Reihe verschiedener Stile für diese Verzierungen an. Da eine Zeicheneinheit in Überlandkarten eine Meile repräsentiert, haben die Maßstäbe automatisch die richtige Skalierung.

52 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Wählen Sie **CC2 Filled Scalebars**.

Das Katalogfenster zeigt eine Liste verschiedener Maßstäbe.

53 Wählen Sie einen der **200 mile** Maßstäbe aus und platzieren Sie ihn in einem leeren Bereich der Karte.

54 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Wählen Sie **CC2 Filled Compass Roses**.

Nehmen Sie das erste Symbol des Katalogs (mit dem Namen **Logo Rose**). Wenn Sie es über die Karte bewegen, sehen Sie, dass es etwas größer sein dürfte.

- 55** Halten Sie die **♣** Taste gedrückt und bewegen Sie die Maus nach oben. Das Symbol wird größer. Skalieren Sie das Symbol durch Bewegen der Maus, bis Sie mit der Größe zufrieden sind. Klicken Sie auf die Karte, um die Kompassrose zu platzieren.

Symbole manipulieren

Sie können ein Symbol skalieren, indem Sie während des Einfügens **♣** drücken. Drehen können Sie es, wenn Sie **♦** und **♣** gleichzeitig gedrückt halten. Spätere Symbole behalten die zuletzt eingestellten Werte für Skalierung und Rotation.

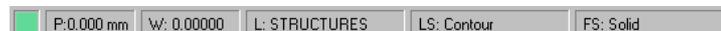
Wenn Sie rechtsklicken, während Sie ein Symbol einfügen, öffnet sich das Dialogfenster **Symbol Parameters**, das Ihnen genauere Kontrolle über das Aussehen des Symbols ermöglicht. Sie können voneinander unabhängige Werte für die x und y Skalierung eingeben, einen numerischen Wert für die Rotation eintippen oder die Einstellungen auf den Standard (**Set Normal**) zurücksetzen. **More (Weiter)** schließt das Dialogfenster und lässt Sie weitere Symbole einfügen und **Finished (Beenden)** bricht den ganzen Vorgang ab.



Die Karte beschriften

Zum Schluss braucht die Karte noch ein paar Beschriftungen, um die dargestellten Landschaftsteile zu identifizieren.

Da es keine vorgefertigten Zeichenwerkzeuge für das Einfügen von Text gibt, werden wir die notwendigen Einstellungen selbst vornehmen.



- 56** Klicken Sie auf die **Farbanzeige** auf der Statusleiste (das kleine farbige Quadrat). Der Farbdialog öffnet sich. Wählen Sie Schwarz (color 0) und klicken Sie auf **OK**.
- 57** Klicken Sie auf die Layeranzeige (die gerade **L:MAP BORDER** anzeigt). Der Layerdialog erscheint. Scrollen Sie nach unten, bis Sie die Ebene **TEXT LABELS** sehen. Klicken Sie auf das Kästchen ganz links daneben, so dass ein kleines Häkchen erscheint.



Klicken Sie **OK**. Die Layeranzeige lautet nun **L:TEXT LABELS**, die Ebene **TEXT LABELS** ist jetzt also unsere aktuelle Zeichenebene.

Klicken Sie auf **Text Specs (Texteigenschaften)** **T** in der Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)**.

- 58** Setzen Sie in dem erscheinenden Textdialogfenster **Height (Höhe)** auf 20 und die Schriftart auf die, die Sie gerne in ihrer Karte benutzen wollen.

CC2 Pro bietet Ihnen alle auf Ihrem Computer installierten True Type® Schriftarten zur Auswahl, wenn Sie auf den Button **More Fonts (Mehr Schriftarten)** klicken. Seien Sie sich aber bewusst, dass andere, die sich Ihre Karten ansehen wollen, dieselbe Schriftart installiert haben müssen. Ansonsten werden Sie nur eine Standardschriftart zu Gesicht bekommen.

- 59** Klicken Sie jetzt auf **Text A**. Geben Sie den Namen eines Merkmals ihrer Karte ein und klicken Sie **OK**.
- 60** Sie können den Text nun über die Karte bewegen und ihn skalieren oder rotieren, indem Sie die Tasten ♣, ♦ oder ♠ und ♠ gedrückt halten.
Ein Linksklick platziert den Text in der Karte.
- 61** Klicken Sie erneut, um den Textbefehl zu wiederholen. Fügen Sie ihrer Karte so viele Beschriftungen hinzu, wie Sie es für angemessen halten.
- 62** Zuletzt sollten Sie sich eine Überschrift für Ihre Karte überlegen. Setzen Sie sie in die linke obere Ecke der Karte.
Zur Zeit sieht dieser Text noch nicht wirklich wie eine Überschrift aus, denn er ist nicht anders, als all die andere Beschriftung der Karte. Wir sollten ihn ein wenig bearbeiten, damit er hervorsteht.
- 63** Klicken Sie auf **Change Text Specs (Texteigenschaften ändern)** . Klicken Sie auf die Grundlinie des Überschrifttextes, klicken Sie rechts und wählen Sie **Do it**.
Der Textdialog erscheint und Sie können die Eigenschaften des ausgewählten Textes ändern.
- 64** Tippen Sie **35** im Feld **Height (Höhe)** ein und klicken Sie **OK**.
Die Überschrift ragt jetzt wahrscheinlich über den Rand der Karte hinaus.
- 65** Klicken Sie auf **Move, Scale, Rotate (Verschieben, Skalieren, Drehen)** , um das zu korrigieren.
Wählen Sie die Überschrift wieder aus, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do it**.
- 66** Verschieben Sie den Text so, dass er sich vollständig innerhalb der Karte befindet. Klicken Sie, um den Befehl abzuschließen.
- 67** Klicken Sie auf **Copy (Kopieren)** . Platzieren Sie eine Kopie der Überschrift leicht links und unterhalb des Originals, so dass die Buchstaben überlappen. Benutzen Sie wenn nötig **Zoom Window (Zoom Fenster)** , um die Karte zu vergrößern.
- 68** Klicken Sie auf **Change Color (Farbe ändern)** , rechtsklicken Sie und wählen Sie **Prior (Vorherige)**.
Die Kopie, die Sie gerade vorher gemacht haben, ist jetzt ausgewählt.
- 69** Rechtsklicken Sie wieder und wählen Sie **Do it**. Klicken Sie auf eine passende Farbe aus der Farbleiste am linken Bildschirmrand (weiß oder blau ist gut, wenn Ihre Überschrift auf dem blauen Hintergrund ist). Klicken Sie **OK**.

Die Auswahl mit Prior (Vorherige)

Prior ist eine Möglichkeit, mehrere Bearbeitungsbefehle schnell auf dieselbe Auswahl anzuwenden. Starten Sie einfach den Bearbeitungsbefehl, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Prior** (oder drücken Sie π) und Sie haben wieder dieselbe Auswahl wie vorher.

Vielleicht sieht Ihre Karte jetzt so ähnlich aus:



Der letzte Schliff

Wir sind fast fertig. Nur noch ein paar Kleinigkeiten sind zu erledigen.

Sie können sehen, dass einige Objekte wie Höhenlinien und Berge den Kartenrand leicht überlappen. Um das zu korrigieren, müssen wir den Kartenrand vor alle anderen Teile der Karte stellen, so dass er diese Überlappungen verdeckt.

Die Objektreihenfolge in CC2 Pro

Eine CC2 Pro Karte ist eine Datenbank von Objekten. Wenn das Bild neu aufgebaut wird, werden diese Objekte in der Reihenfolge gezeichnet, wie sie in der Datenbank stehen. Spätere Objekte verdecken dabei frühere. Normalerweise stehen die Objekte in der Reihenfolge in der Datenbank, in der sie gezeichnet wurden.

Sie können diese Reihenfolge mit den Buttons der Werkzeugleiste Entity Order (Objektreihenfolge) verändern - **Bring to Front (Nach vorne stellen)**, **Send to Back (Nach hinten stellen)**, **Bring in front of (Vor Objekt stellen)** und **Send Behind (Hinter Objekt stellen)**.

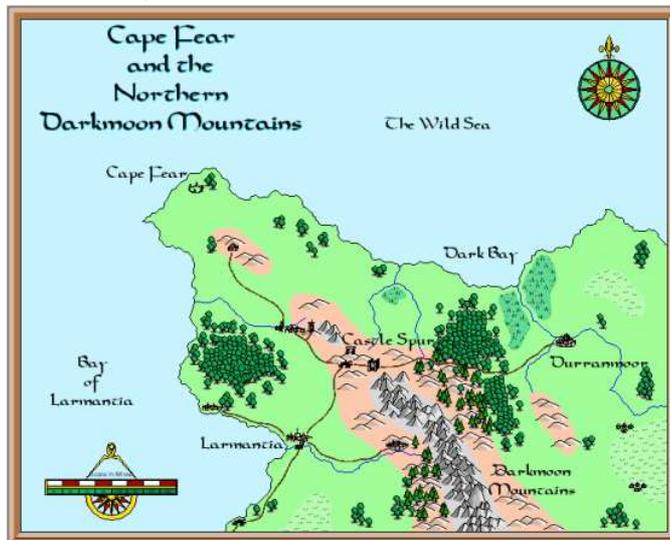
70 Klicken Sie auf **Bring to Front (Nach vorne stellen)**. Rechtsklicken Sie, klicken Sie auf **Layer**, wieder rechtsklicken, wählen Sie den Layer MAP BORDER aus und klicken Sie auf **OK**. Ein letzter Rechtsklick und dann **Do it**.

Die Karte wird neu gezeichnet und der Kartenrand verbirgt jetzt alle Überlappungen.

71 Klicken Sie auf das Menü **File >> Save As...** und speichern Sie Ihre Karte unter einem aussagekräftigen Namen.

Das war's. Sie haben Ihre erste Karte mit CC2 Pro gezeichnet. Experimentieren Sie damit und fügen Sie hinzu, was Sie wollen. Die folgenden Kapitel werden die hier erlernten Grundlagen erweitern und tiefer in die Details einsteigen.

Sie finden die Beispieldateien dieses Kapitels in dem Ordner Tutorials unter ihrem CC2 Pro Programmordner.



Die erste Karte - Zusammenfassung

Wenn Sie bisher einfach nur den Anweisungen gefolgt sind, gehen Sie bitte noch einmal zum Anfang des Kapitels und lesen Sie die grauunterlegten Abschnitte sorgfältig durch. Sie erklären viele der Grundlagen von CC2 Pro, die in den folgenden Kapiteln sehr wichtig werden. Die zentralen Punkte dieses Kapitels sind hier noch einmal aufgeführt:

- ✓ Neue Karten basieren auf **Vorlagen (Templates)**, die bestimmte Eigenschaften der Karte vordefinieren.
- ✓ In der **Kommandozeile** fragt CC2 Pro Sie nach Ihrer nächsten Anweisung und gibt Ihnen Informationen zum aktuellen Befehl. Halten Sie ein Auge darauf!
- ✓ Die CC2 Pro Zeichenwerkzeuge (wie das Werkzeug **Landmass**) haben ein Standardverhalten, das mit einem Linksklick auf den entsprechenden Button ausgelöst wird. Ein Rechtsklick öffnet normalerweise eine Liste alternativer Möglichkeiten.
- ✓ Befehle wiederholen sich automatisch, wenn Sie nach dem Ende noch mal linksklicken. ESC oder ein Rechtsklick bricht den aktuellen Befehl ab.
- ✓ **Polygone (Polygons)** und **Pfade (Paths)** gehören zu den meistgezeichneten Objekten in CC2 Pro. Es gibt sie in regulären, geglätteten und fraktalen Varianten.
- ✓ **Symbole** sind kleine, vorgefertigte Zeichnungen, die in Katalogen sortiert sind und die mit einem einfachen Klick in die Karte gesetzt werden können.
- ✓ Der **Attach Modus (Verbinden Modus)** (ein- oder ausgeschaltet in der rechten, unteren Ecke des Bildschirms) lässt Sie Punkte genau auf anderen Objekten platzieren.
- ✓ Aktuelle Zeicheneinstellungen, wie Farbe, Ebene, Füllstil, usw., werden in der **Statusleiste** über dem Zeichenfenster angezeigt.
- ✓ Um ein bestehendes Objekt zu **bearbeiten (edit)**, klicken Sie zuerst auf den gewünschten Befehl und wählen (select) dann die Objekte aus, die Sie bearbeiten wollen.
- ✓ Es gibt verschiedene **Auswahlmethoden (selection methods)**. Die einfachsten sind die Einzelauswahl mit dem Pick Cursor und das Auswahlfenster. Weitere Methoden werden in den folgenden Kapiteln ausführlicher dargestellt.
- ✓ Symbole können während des Einfügens skaliert und rotiert werden, indem man die Tasten **◆** und **♣** gedrückt hält. Ein Rechtsklick öffnet das Dialogfenster Symbol Parameters, über das numerische Eingaben möglich sind.

- ✓ Die aktuellen Zeicheneinstellungen (Farbe, Ebene, usw.) können durch einen Linksklick auf die entsprechende **Anzeige** in der **Statusleiste** geändert werden.
- ✓ Eine CC Pro Karte ist eine Datenbank verschiedener Objekte (Pfade, Polygone, Text, Symbole, usw.). Sie werden in der Reihenfolge gezeichnet, in der sie in der Datenbank stehen. Diese Reihenfolge kann mit Hilfe der Order Befehle aus der Werkzeugleiste Entity Order verändert werden.

KONTINENTE UND INSELN

In diesem und den folgenden Kapiteln werden wir uns die Funktionen von CC2 Pro etwas genauer ansehen, während wir eine neue Karte zeichnen. Dieses Mal werden wir uns die verwendeten Befehle und die Details ihrer Funktionsweise genau ansehen.

Gehen Sie noch einmal durch, was Sie im vorherigen Kapitel gelernt haben. Wir werden zwar einige der vorgestellten Konzepte wiederholen, aber dabei konzentrieren wir uns auf neue oder alternative Wege, wie wir unser Ziel erreichen.

Zeichenvorlagen verwenden

Wenn Sie eine neue Zeichnung beginnen, bietet CC2 Pro Ihnen eine Auswahl von **Zeichenvorlagen (Templates)** an. Die Vorlage gibt der neuen Karte vordefinierte Eigenschaften, wie verfügbare Füllstile, Linienstile und Ebenen, plus einige vorgezeichnete Inhalte, wie der Kartenrand und der farbige Hintergrund. Einige Vorlagen sind für handgezeichnet aussehende Karten entworfen, andere für wissenschaftlich-moderne oder für ein Spielbrett. Wenn Sie Ihren eigenen, einzigartigen Kartenstil entwerfen wollen, können Sie mit einer leeren Vorlage anfangen, die gar keine vorgezeichneten Elemente enthält.

Eine Zeichenvorlage auswählen

- 1 Klicken Sie auf **New (Neu)** .

Sie sehen das Fenster zur Vorlagenauswahl. Die Vorsichten der Vorlagen sind alphabetisch sortiert und Sie können sie durchschauen, bis Sie eine gefunden haben, die Ihnen gefällt.



- 2 Klicken Sie auf die Vorlage *1000x800 (Sea background).fct*.

Sie sehen eine neue Karte. Sie hat einen fertigen Kartenrand und einen meerblauen Hintergrund. Weniger offensichtlich hat Sie auch die Ebenen, Linienstile, Füllstile, Einheiten, Raster und die aktuellen Zeicheneinstellungen der Vorlage übernommen. Kurz gesagt hat die Vorlage Ihnen eine Menge Arbeit erspart, indem Sie alle Zeichenoptionen korrekt eingestellt hat.

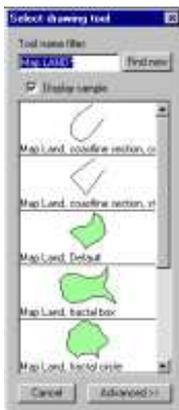
Wenn Sie eine neue Karte auf der Grundlage der letzten Vorlage erstellen wollen, ohne die Vorlage wieder auszuwählen, klicken Sie mit rechts auf **New (Neu)**  und dann auf **New from Current Template**.

Landmassen zeichnen

In Kapitel 3 haben wir das Standardwerkzeug für Landmassen benutzt, um unseren Kontinent zu zeichnen. Jetzt werden wir uns ein paar alternative Möglichkeiten anschauen.

- 3 Rechtsklicken Sie auf **Landmass (Landmasse)** .

CC2 Pro listet alle Zeichenwerkzeuge auf, welche die Wörter **Map (Karte)** und **Land** in ihrer Beschreibung enthalten (siehe den Namensfilter (tool name filter) oben im Dialogfenster).



- 4 Scrollen Sie nach unten, bis Sie das Werkzeug **Map Land, fractal box (Karte Land, fraktales Rechteck)** sehen. Klicken Sie darauf.

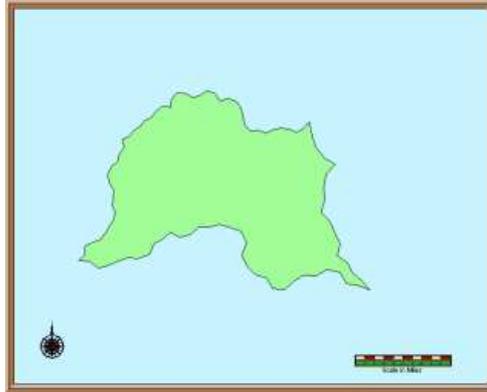
Das Dialogfenster schließt sich und CC2 Pro wartet darauf, dass Sie die erste Ecke des Rechtecks setzen. Schauen Sie auf die Kommandozeile!

- 5 Klicken Sie auf einen Punkt in der linken Hälfte des Zeichenfensters.

Wenn Sie jetzt die Maus bewegen, sehen Sie einen Umriss der Form, die wir zeichnen. Sie verändert sich mit den Bewegungen der Maus. Wenn Sie erneut linksklicken - warten Sie damit noch einen Moment! -, wird diese Form in die Karte gezeichnet.

Bevor Sie die Landmasse fertig zeichnen, schauen Sie, was die Kommandozeile Ihnen anbietet: Dort steht **Second Corner** - d.h., der nächste Klick setzt die zweite Ecke unseres fraktalen Rechtecks - (Space - Randomize, L/R Arrows - Depth, U/D Arrows - Strength).

- 6 Probieren Sie die Tasten aus, die die Kommandozeile anzeigt. Die Leertaste (SPACE) verändert den angezeigten Umriss sehr stark, sie generiert bei jedem Drücken ein neues zufälliges Aussehen. Die Cursortasten verändern zwei andere Einstellungen der fraktalen Funktion des Befehls. Der Effekt ist feiner - probieren Sie es aus.
- 7 Wenn Sie mit dem Aussehen des Kontinents zufrieden sind, schließen Sie den Befehl mit einem Linksklick ab. Ein weiterer Rechtsklick beendet das Landmassenwerkzeug.



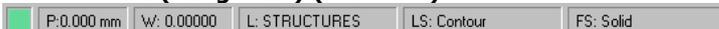
Die Befehle hinter dem Werkzeug

Die CC2 Pro **Map Drawing Tools (Zeichenwerkzeuge)** verpacken eine Reihe von CAD Befehlen in einem einfach anzuwendendes Werkzeug. Im obigen Beispiel stellt das Werkzeug **Landmass (Landmasse)** Farbe, Ebene und Füllstil ein, zeichnet ein grünes Rechteck, fraktalisiert es (fügt zufällige Punkte ein, um ihm das unregelmäßige Aussehen zu verleihen) und fügt einen schwarzen Umriss hinzu - alles mit nur ein paar Mausclicks des Anwenders.

Obwohl das natürlich praktisch ist und das Zeichnen von Landkarten schnell und einfach macht, können Sie immer noch über die Möglichkeiten der Werkzeuge hinausgehen, wenn Sie die grundlegenden CAD-Befehle selbst benutzen. Probieren Sie es einfach mal, so dass Sie wissen, wovon wir sprechen.

Lassen Sie uns eine unfruchtbare, sandige Insel in der Nähe unseres Kontinents zeichnen, ohne dass wir die Werkzeuge benutzen.

- 8 Schauen Sie auf der Statuszeile nach, ob die aktuelle Zeichenebene **COAST/SEA (L: COAST/SEA)** ist und der Füllstil **Solid (Ausgefüllt) (FS: Solid)**.



Wenn nicht, klicken Sie auf die relevanten Anzeigen und ändern Sie die Einstellungen entsprechend.

- 9 Ändern Sie die **aktuelle Zeichenfarbe** in ein helles Gelb (z.B. Farbe Nr. 140).

- 10 Klicken Sie auf **Box (Rechteck)**  in der Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)** und zeichnen Sie dann ein kleines Rechteck nahe der Küste unseres Kontinents.

Das neue Rechteck hält sich genau an unsere Einstellungen: hellgelbe Farbe, ausgefüllt, keine unregelmäßige Form und kein schwarzer Umriss. Wir müssen diese letzten Dinge selbst hinzufügen.

- 11 Klicken Sie auf **Fractalize (Fraktalisieren)** .

Das Dialogfenster Fractalization (Fraktalisierung) erscheint. Die Standardeinstellung ist gut, deshalb klicken Sie einfach **OK**.

Mit dem Befehl **Fractalize (Fraktalisieren)** fügen wir einem bestehenden Pfad oder Polygon Details hinzu. Sie können eine einfache Form skizzieren und dann Details hinzufügen.



- 12 Klicken Sie auf den Rand des gelben Rechtecks.

Sie sehen, wie CC2 Pro zufällige Ecken in das Rechteck einfügt und so ein unregelmäßiges Aussehen produziert. Ein weiterer Klick fügt noch mehr Punkte hinzu. Übertreiben Sie es nicht, zwei oder drei **Fraktalisierungen** sollten reichen.

- 13 Und jetzt noch der Umriss. Klicken Sie auf **Outline (Umriss)** .

Klicken Sie wieder auf den Rand unserer kleinen Insel, so dass sie ausgewählt ist. Rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do it**.



Sie sehen, wir haben fast denselben Effekt erzielt - allerdings mit wesentlich mehr Aufwand. Normalerweise sind die Zeichenwerkzeuge schneller und einfacher zu benutzen. Trotzdem werden Sie immer wieder feststellen, dass Sie zu bestimmten Gelegenheiten die grundlegenden CAD-Befehle benutzen wollen.

Landmassen verformen

Sie können bestimmte Zeichenwerkzeuge dazu benutzen, bestehende Landmassen zu verändern. Wenn Sie eines der Landmassenwerkzeuge starten, enthält die Kommandozeile `e-Edit`. Drücken Sie E, um das Aussehen eines bestehenden Kontinents zu verändern, dann zeichnen Sie den neuen Küstenverlauf. Klicken Sie zum Abschluss mit rechts und wählen Sie die Ecke, an der der neue Verlauf aufhört. Die Landmasse wird entsprechend verändert.

Landkarten - Zusammenfassung

Dies sind die neuen Konzepte, die Sie in diesem Kapitel gelernt haben. Wenn Sie noch unsicher sind, ob Sie alles verstanden haben, schauen Sie sich die entsprechenden Abschnitte einfach noch einmal an!

- ✓ Neue Karten basieren auf der Vorlage, die Sie auswählen. Die Vorlage gibt der Karte vordefinierte Inhalte und Eigenschaften.
- ✓ Vorlagen sind nach ihrer Größe und ihren speziellen Eigenschaften benannt.
- ✓ Das **Zeichenwerkzeug Landmasse (landmass tool)** bietet ihnen eine Auswahl von Möglichkeiten, wie Sie Ihre Kontinente und Inseln zeichnen können.
- ✓ Die CC2 Pro Zeichenwerkzeuge fassen eine Reihe von CAD-Zeichenbefehlen in einer leicht zu benutzenden Funktion zusammen.
- ✓ Rechtsklicken Sie auf den **Landmass** button, um die Auswahl der verschiedenen Zeichenmethoden zu erhalten.
- ✓ Eine Landmasse, die mit den entsprechenden Zeichenwerkzeugen gezeichnet wurde, besteht aus einem grünen, fraktalisierten Polygon und einem schwarzen Umriss.

GEBIRGE

Während eine Fantasywelt natürlich ihre ganz eigenen Gesetze haben kann, halten sich die meisten Menschen an die Vorstellung, dass Flüsse von den Bergen zum Meer fließen, dass Siedlungen in der Nähe von Flüssen entstehen und dass Bäume auf den höchsten Bergspitzen nicht gut gedeihen. Daher werden wir uns als nächstes mit dem Erklimmen der Berge beschäftigen. Na gut, nicht ganz. Aber Sie wissen schon, was ich meine. Um mit derselben Karte zu arbeiten, die hier als Beispiel benutzt wird, öffnen Sie **Map1.fcw** aus dem **Tutorials** Ordner von CC2 Pro.

- 1 Klicken Sie auf die Catalog settings (Katalogeinstellungen)  auf der **Overland (Überland)** Werkzeugleiste. Wählen Sie den Symbolkatalog *CC2 Filled Mountain* aus.



- 2 Benutzen Sie **Zoom Window (Fensterzoom)** , um die Ansicht der Insel in der Mitte der Karte zu vergrößern.
- 3 Klicken Sie auf den dritten Berg im Katalogfenster . Das Bergsymbol hängt sich an den Mauszeiger und bewegt sich mit der Mausbewegung über den Bildschirm.
- 4 Klicken Sie auf den nördlichen Teil der Insel, um das Symbol dort zu platzieren. Das Symbol wird in die Karte eingefügt. Es ist aber auch immer noch an den Mauszeiger gebunden, so dass es ein weiteres Mal platziert werden kann.
- 5 Platzieren Sie das nächste Symbol rechts und leicht unterhalb des ersten.
 
- 6 Zeichnen Sie eine interessante Bergkette, indem Sie eine Reihe verschiedener Symbole auswählen und in der Karte platzieren. Wenn Sie einen Fehler machen, korrigieren Sie ihn mit dem **Undo (Rückgängig)** Button .

Tipps für Gebirge

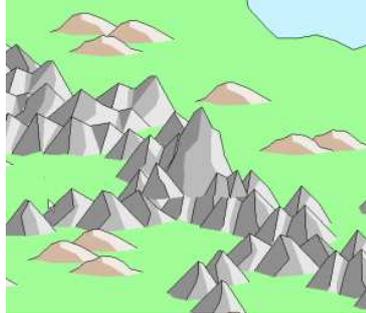
- ✓ Platzieren Sie Berge (und auch Wälder) von Norden nach Süden, so dass die südlicheren Symbole die Grundlinie der dahinter liegenden verdecken.
- ✓ Dieser Kartenstil bietet einen künstlerischen Eindruck, nicht die wirkliche Lage jedes einzelnen Gipfels. Versuchen Sie nicht, jeden Berggipfel mit einem Symbol darzustellen.
- ✓ Man hat schnell übertrieben und zu viele Berge in die Karte gesetzt. Üben Sie sich in Zen und halten Sie sich zurück. Wenn Sie sich die Beispielkarten von CC2 Pro ansehen, wird Ihnen auffallen, dass die schönsten im Einsatz von Symbolen eher sparsam sind. Das verringert gleichzeitig auch die Zeit, die Ihr Computer für das Darstellen der Karte braucht.

Die Reihenfolge der Symbole ändern

Ein Sonderfall von Murphys Gesetz besagt, dass wie sorgfältig auch immer Sie Ihre Bergketten planen, der letzte Gipfel muss immer *genau in die Mitte!*

Um mit unserer Beispielkarte fortzufahren, laden Sie **Map2.fcw** aus dem Ordner **Tutorials** von CC2 Pro.

- 7 Klicken Sie auf das große "Great Peak" Symbol  und platzieren Sie es in die Mitte der Bergkette.



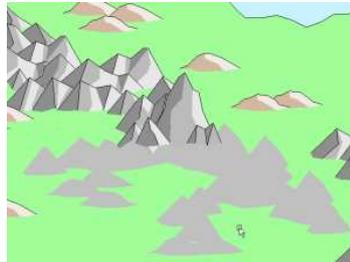
Der Berg bringt das Gebirge durcheinander, denn so passt er nicht in die 3D Ansicht. Er müsste hinter den südlicheren Bergen stehen.

Der Berg sieht unpassend aus, weil er das letzte Objekt ist, das wir gezeichnet haben - er wird zuletzt dargestellt, über den anderen Bergen.
Wir sind schon einem ähnlichen Problem begegnet, als unsere Symbole teilweise den Kartenrand überlappten. Lesen Sie in Kapitel 3 unter **Der letzte Schliff** nach, wenn Sie sich die dortigen Anmerkungen in Erinnerungen rufen wollen.

- 8 Klicken Sie auf **Bring to Front (Nach vorne stellen)**  in der Werkzeugleiste **Entity Order (Objektreihenfolge)**.

In der Kommandozeile steht `select entities (0 picked):.`

- 9 Klicken Sie auf alle Bergsymbole südlich des großen Berges.
Wenn Sie auf ein Symbol klicken, wird es der Auswahl hinzugefügt. Wenn Sie versehentlich ein falsches Symbol erwischen, entfernen Sie es aus der Auswahl, indem Sie  gedrückt halten, während Sie erneut auf das Symbol klicken.



- 10 Rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do It** aus dem Auswahlpop-upmenü.
Die Berge werden neu sortiert.

CC2 Pro bietet auch die Möglichkeit, Symbole automatisch für Sie zu sortieren. Wählen Sie aus dem Menü **Symbols >> Sort Symbols in Map**. Dieser Befehl sortiert die ausgewählten Symbole von Norden nach Süden. Es funktioniert nicht mit allen Kombinationen verschiedener Symbolgrößen, aber einen Versuch ist es allemal wert.

Berge mit Hintergrund

Aus künstlerischer Perspektive sieht es sehr gut aus, wenn man Gebirge mit einem farbigen Hintergrund gegen den Rest der Karte absetzt.

In Kapitel 3 haben wir Höhenlinien benutzt, um dem Gebirge einen Hintergrund zu geben. Dieses Mal werden wir ein **geglättetes Polygon (smooth polygon)** mit Hilfe des gleichnamigen Befehls zeichnen, um Ihre CC2 Pro Fertigkeiten zu erweitern.

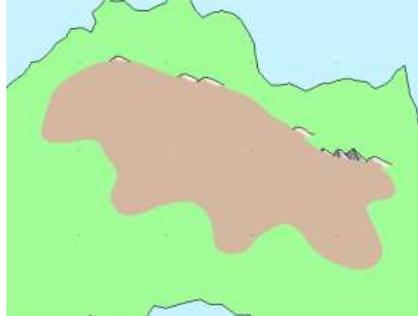
- 11 Klicken Sie auf die **Farbanzeige** in der **Statuszeile** und ändern Sie die aktuelle Zeichenfarbe auf Farbe Nr. 44 (Hellbraun).

- 12 Klicken Sie auf **Smooth Poly (geglättetes Poly)**  auf der Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)**.

In der Kommandozeile steht `1st point:` und der Mauszeiger verwandelt sich in ein Fadenkreuz.

Passend zum 3D Effekt der Berge sieht der Hintergrund am besten aus, wenn er von den Spitzen der Berge leicht überragt wird und reichlich Abstand zu ihrer Grundlinie hat.

- 13** Klicken Sie die Punkte so, dass Sie die Berge einrahmen. Wenn der Rahmen fast geschlossen ist, rechtsklicken Sie, um das Polygon zu schließen und den Befehl zu beenden.
Das geglättete Polygon wird in der aktuellen Zeichenfarbe und mit aktuellem Füllstil gezeichnet. Da es nach den Bergen gezeichnet wurde, verdeckt es sie im Moment noch.



Bring in Front of und Send Behind

Wir müssen den braunen Hintergrund hinter die Berge stellen. Zu diesem Zweck werden wir den Befehl **Bring in front of (Vor Objekt stellen)** benutzen und ihn vor ein Referenzobjekt unserer Wahl stellen.

Bring to Front (Nach vorne stellen) und **Send to Back (Nach hinten stellen)** bewegen Objekte in unserer Zeichnung ganz nach vorne bzw. ganz nach hinten. Wenn wir **Send to Back** auf unseren Berghintergrund anwenden würden, würde er hinter allem stehen, auch hinter dem Grün der Insel und dem Blau des Meeres, und wäre gar nicht sichtbar.

Bring in front of und **Send Behind** sind subtiler. Indem wir ein Referenzobjekt wählen, sagen wir genau, wo in der Zeichenreihenfolge die ausgewählten Objekte stehen sollen.

- 14** Klicken Sie auf **Bring in front of (Vor Objekt stellen)** .
In der Kommandozeile steht `Move above entity:` und der Mauszeiger verwandelt sich in den Pick Cursor. CC2 Pro wartet darauf, dass Sie ein Referenzobjekt wählen, vor das Sie den Berghintergrund stellen wollen.
- 15** Klicken Sie auf den Rand der Insel.
In der Kommandozeile sehen Sie `Select entities (0 picked):.`
- 16** Klicken Sie auf den Rand des braunen Berghintergrunds, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do it**.
Das geglättete Polygon befindet sich jetzt hinter den Bergen.

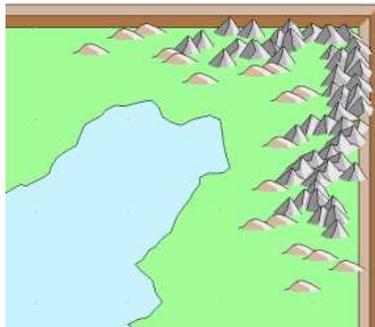
Die Insel ist schon hinter allen Bergen. Indem wir das geglättete Polygon direkt vor die Insel stellen, packen wir es zwischen Berge und Insel - genau da, wo wir es haben wollen.
Behalten Sie immer Ihre Gesamtkarte im Kopf, wenn Sie die Objektreihenfolge verändern. Manchmal kommt es nur darauf an, das richtige Referenzobjekt zu finden, mit dessen Hilfe man **Bring in front of** oder **Send behind** verwenden kann.

Berge am Kartenrand abschneiden

Wir haben schon Land gehabt, das sich über den Kartenrand hinaus erstreckte, wahrscheinlich werden wir also auch solche Gebirge haben. Im Prinzip wissen wir schon aus Kapitel 3, wie wir damit fertig werden, deshalb machen wir es kurz.

Wenn Sie mit der Beispielkarte weitermachen wollen, öffnen Sie **Map3.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner. Wenn Sie mit Ihrer eigenen Karte arbeiten wollen, platzieren Sie eine Landmasse im Nordosten ihrer Karte. Zeichnen Sie ein Gebirge, so dass ein paar Symbole den Kartenrand überlappen.

- 17** Vergrößern Sie mit **Zoom Window (Zoom Fenster)**  die Bergkette im Nordosten.



- 18** Klicken Sie auf den **Bring To Front (Nach vorne stellen)** Button .
In der Kommandozeile steht `entities (0 picked):.`

- 19 Rufen Sie mit einem Rechtsklick den Auswahldialog auf, wählen Sie **Layer (Ebene)** und rechtsklicken Sie erneut. Das Dialogfenster **Select Layer (Ebenauswahl)** erscheint.
Suchen Sie die Ebene **MAP BORDER** und klicken Sie auf den Namen, so dass er hervorgehoben ist. Klicken Sie nicht auf eines der Kästchen, das würde die Einstellungen ändern, was wir im Moment aber nicht wollen.



- 20 Klicken Sie auf **OK**, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do it**.
Der Kartenrand wird in der Zeichnung ganz nach vorne gestellt und verdeckt dadurch die Teile der Bergsymbole, die außerhalb des eigentlichen Kartenbereichs stehen.

Wichtig! Die Auswahl über die Ebene ist häufig ein praktischer Weg, die Reihenfolge der Karte zu verändern, aber nur solange Sie Ihre Karte entsprechend planen und zeichnen. Halten Sie immer ein Auge auf die Layeranzeige, um zu sehen, ob Sie noch auf der richtigen Ebene zeichnen.

Ein eigenes Zeichenwerkzeug erstellen

Der Hintergrund für diese Berge muss auf der einen Seite den geraden Kanten des Kartenrandes folgen, aber sich auf der anderen Seite den Kurven des Gebirges anpassen. Wir könnten eines der Werkzeuge für Höhenlinien verwenden, aber keine der Farben passt. Stattdessen werden wir unser eigenes Werkzeug für diesen Zweck basteln.

- 21 Klicken Sie auf **Map Drawing Tools (Zeichenwerkzeuge)** .
Sie sehen eine Liste aller vorhandenen Zeichenwerkzeuge für Überlandkarten.

- 22 Klicken Sie auf **Advanced>> (Erweitert)**.

Dieses Dialogfenster ermöglicht es Ihnen, Zeichenwerkzeuge hinzuzufügen oder zu ändern.

Wenn Sie den **Map Drawing Tools** Button drücken, setzt CC2 Pro **Map*** in den Namensfilter der Zeichenwerkzeuge (tool name filter), so dass nur zu diesem Filter passende Werkzeuge angezeigt werden. Alle Namen der Zeichenwerkzeuge für Überlandkarten beginnen mit dem Wort „Map“ (Karte), um sie von den Zeichenwerkzeugen der Add-Ons zu unterscheiden. Wenn Sie ein eigenes Werkzeug für Überlandkarten erstellen, sollte sein Name daher auch mit „Map“ beginnen.

- 23 Wählen Sie **Map Contour Default 01** aus der Liste **Custom tool name (Werkzeugnamen)** und klicken Sie dann auf **New (Neu)**. Tippen Sie **Map Mountain Background** ein.
Wir benutzen das Höhenlinienwerkzeug als Grundlage unseres neuen Werkzeugs.

- 24 Alle Einstellungen sind schon richtig, außer den **Properties (Eigenschaften)**.

Draw Tools Options (Zeichenwerkzeugoptionen)

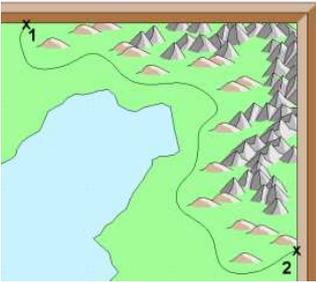
| | |
|-------------------------------|---|
| Draw Method | Poly/path - zeichnet das Objekt mit Mausclicks. Sketch - zeichnet das Objekt mit Mausbewegung. Fractal - zeichnet ein teilweise zufällig bestimmtes Objekt. Der Button Options stellt ein, ob ein geglättetes oder reguläres Objekt gezeichnet wird. |
| Closure | Closed (geschlossen) zeichnet eine geschlossene Form, wie einen See, Open (offen) eine offene, wie eine Straße. |
| Outline | Stellt die Eigenschaften des Umrisses ein, wenn das Werkzeug einen beinhaltet. |
| Properties | Wählt die Farbe, den Füllstil und andere Eigenschaften des Werkzeugs aus. Sie können auch einstellen, dass das Werkzeug immer die aktuellen Eigenschaften aus der Statusleiste verwendet. |
| Restrict to map border | Wenn diese Option eingestellt ist, wird das gezeichnete Objekt auf den Bereich innerhalb des Kartenrandes beschränkt. Das funktioniert nur in rechteckigen Vorlagen. |
| Front only on layer | Stellt das Objekt auf seiner Zeichenebene nach vorne, aber hinter alle anderen Objekte. |
| Attach Mode | Bestimmt, ob das Werkzeug den Attach Modus benutzt, also ob Punkte an bestimmte Stellen einrasten. Zum Beispiel setzt das Werkzeug Map River die Punkte auf andere Objekte (wie die Küstenlinie). |

25 Klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)**, dann auf die Farbanzeige und wählen Sie unser Hellbraun (Nr. 44) aus. Klicken Sie dann **OK**.

26 Öffnen Sie die Liste der **Layer (Ebenen)**, und wählen Sie MINERALS/MOUNTAINS aus.

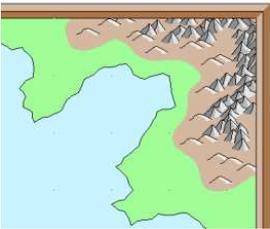
27 Klicken Sie auf **Save (Speichern)**.

Das neue Zeichenwerkzeug ist fertig und bereit, benutzt zu werden.



28 Klicken Sie so, dass der geglättete Pfad eine Kurve entlang der Berge bildet. Klicken Sie außerhalb der Karte und der Ecke, um das Objekt an den Rand anzupassen, dann rechtsklicken Sie, um den Befehl abzuschließen.

29 Wie vorher müssen wir den braunen Hintergrund hinter die Berge setzen.



30 Klicken Sie auf **Bring in front of (Vor Objekt stellen)** . In der Kommandozeile steht `Move above entity:` und der Mauszeiger verwandelt sich in den Pick Cursor.

31 Klicken Sie auf die Küste, um sie als Referenzobjekt auszuwählen. In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):`.

32 Klicken Sie auf den Rand des Berghintergrunds, dann ein Rechtsklick und **Do It**.

33 Der Berghintergrund wird genau vor die Küste gestellt und damit hinter die Berge.

Gebirge - Zusammenfassung

Nachdem Sie dieses Kapitel gelesen haben, sollten Sie aus Maulwurfshügeln Gebirge machen können. Wenn nicht, buddeln Sie sich noch mal durch!

- ✓ Bergketten zeichnet man von Norden nach Süden. Ein 3D-Effekt entsteht dadurch, dass die Gipfel der südlicheren Berge die Basis der dahinter liegenden verdecken.
- ✓ Verwenden Sie nicht zu viele Symbole. Berge dieses Stiles sind nicht dazu gedacht, ein getreues Abbild der Wirklichkeit zu liefern, und auch nicht, jeden einzelnen Berg darzustellen.
- ✓ Objekte werden auf dem Bildschirm in der Reihenfolge dargestellt, in der sie in der Zeichnung gespeichert sind. Normalerweise ist das die Reihenfolge, in der sie gezeichnet wurden. Sie können diese Reihenfolge mit den Befehlen **Bring to Front**, **Send to Back**, **Bring in front of** und **Send behind** ändern.
- ✓ Indem man den Kartenrand ganz nach vorne stellt, blendet man geschickt alle kleineren Überlappungen aus.

FLÜSSE, BAUWERKE UND STRASSEN

Erhöhates Gelände zwingt die Luft, zu steigen, was sie wiederum dazu bringt, die lebensspendende Feuchtigkeit abzugeben, die sie mit sich trägt. Zusammen mit den vorherrschenden Winden, der Nähe zu Wasser, der Temperatur und anderen klimatischen Bedingungen kann man sich leicht plausible Muster für Niederschlag und Flussläufe überlegen.

Einmal auf dem Boden wird die Reise des Wassers weiter vom Gelände bestimmt. Wo der Boden steil abfällt, fließt das Wasser gerade und schnell. Wo das Gefälle sanfter ist, folgt ihm das Wasser gemächlich und in großen Schleifen. Und wo ein Hindernis den Lauf versperrt, sucht sich ein Fluss eine andere Richtung - für den Augenblick zumindest.

Das Leben ist ein Opportunist. Siedlungen entstehen überall da, wo sich Geld verdienen lässt, aber am häufigsten an günstigen und sicheren Orten. Eine bewohnbare Gegend voller Ressourcen (welcher Art auch immer) wird ein begehrtes Ziel sein und vielleicht umkämpft. Wohlstand ist normalerweise das Ergebnis eines natürlichen Vorteils, wie eine seltene, kostbare Ware, die Lage an einem Handelsweg oder eine leicht zu verteidigende Stellung.

Aber lassen wir diese pseudo-soziogeographischen Überlegungen und kommen wir zum Punkt... bevor Sie anfangen, Flüsse, Siedlungen und Straßen zu zeichnen, treten Sie einen Schritt zurück und überlegen Sie, welche Faktoren sie beeinflussen. Ihre Karten werden davon profitieren.

Ein einfacher, sich schlängelnder Fluss

Wir werden die Flüsse auf die Insel in der Mitte der Karte zeichnen. Nehmen wir einfach an, dass der Westen der Insel sehr trocken ist, während der Osten reichlich Wasser aus den Bergen erhält.

Wenn Sie die Beispielkarte verwenden wollen, öffnen Sie **Map4.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

- 1 Vergrößern Sie mit **Zoom Window (Zoom Fenster)**  die zentrale Insel.
- 2 Klicken Sie mit rechts auf **River (Fluss)**  aus der **Overland (Überland)** Werkzeugleiste. Wählen Sie **Map River**.
CC2 Pro ändert die aktuellen Zeicheneinstellungen so, dass sie für Wasserläufe passen und beginnt einen geglätteten Pfad (smooth path) zu zeichnen. Die Farbe ist jetzt **dunkelblau**, der Linienstil **RIVER** und in der Kommandozeile steht `Smooth Path: First Point:`

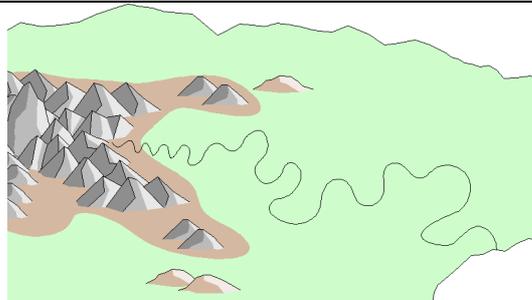
Die Standardeinstellung für das Zeichenwerkzeug Fluss ist ein **fraktaler Pfad**. Das ist für unsere Zecke aber nicht geeignet, da unser Fluss ja langsam und gewunden sein soll.

- 3 Setzen Sie den ersten Punkt an den östlichen Rand der Berge.
In der Kommandozeile steht `Next point:.`
- 4 Zeichnen Sie den Fluss in Windungen bis zur Küste.
Zuerst sollte der Fluss sich häufig und eng winden. Je näher er der Küste kommt, desto größer und sanfter sollten die Windungen werden.

Während Sie den Fluss zeichnen, sehen Sie eine gerade Führungslinie und den entstehenden, geglätteten Pfad. Die Führungslinie ist nur zur Information und wird nicht mehr dargestellt, nachdem der Befehl abgeschlossen ist.

- 5 Wenn der Fluss die Küste erreicht, klicken Sie auf die Küste, so dass der letzte Punkt exakt auf der Küstenlinie platziert wird. Rechtsklicken Sie zum Beenden des Befehls.

Wenn Sie nach unten rechts schauen, sehen Sie, dass der Button **Attach (Verbinden)** gedrückt ist. Wie viele andere Zeichenwerkzeuge schalten die Flusswerkzeuge den Attach Modus an, so dass sich der Fluss automatisch mit anderen Flüssen und der Küste verbindet. Sie können jederzeit auf den Attach Button klicken, um diese Funktion auszuschalten. CC2 Pro verwendet die aktuellen Attach Einstellungen (normalerweise **Nearest Point On**), um zu entscheiden, mit welchem Punkt der Fluss verbunden wird. Rechtsklicken Sie auf Attach, um die Einstellungen auf **Nearest Point On (Nächster Punkt Auf)** zurück zu setzen, falls sie geändert sein sollten.

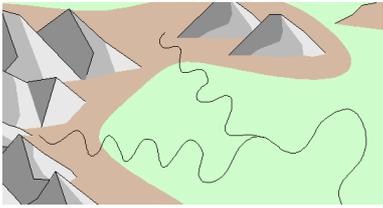


Zuflüsse hinzufügen

Die meisten Zeichenwerkzeuge wiederholen sich automatisch. Das macht es Ihnen leicht, eine ganze Reihe von Flüssen, Straßen oder anderen Objekten zu zeichnen.

- 6 Schauen Sie sich die Kommandozeile an. Was steht dort?
Wenn alles richtig gelaufen ist, sollte in der Kommandozeile stehen: `Smooth Path: First Point:.`

- 7 Vergrößern Sie mit **Zoom Window (Fensterzoom)**  den Oberlauf des Flusses und fügen Sie einen Zufluss von Norden hinzu.



- 8 Rechtsklicken Sie zweimal, um das Zeichnen von Flüssen zu beenden.

Flüsse die breiter werden

Üblicherweise zeichnet man Flüsse so, dass sie zur Mündung hin breiter werden. Dafür werden wir die Einstellung **Line Width (Linienbreite)** verwenden, die bisher unbeachtet und ungeliebt in der Statuszeile gesessen hat.

Der Hauptfluss ist ein einziges Objekt. Wenn wir seine Linienbreite ändern würden, würde das über seine ganze Länge passieren. Für ein langsames Anwachsen müssen wir den Fluss in mehrere Abschnitte teilen, die wir dann einzeln verändern.

Wenn Sie die Beispielkarte verwenden wollen, öffnen Sie **Tutorial 6.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

- 9 Klicken Sie auf **Split (Teilen)**  auf der Werkzeugleiste **Single Entities (Einzelne Objekte)**.
In der Kommandozeile steht `Entity to split:` und der Mauszeiger verwandelt sich in den Pick Cursor.

- 10 Klicken Sie auf den Hauptfluss.
Der Fluss wird grau hervorgehoben, um anzuzeigen, dass er ausgewählt ist. In der Kommandozeile steht `Split entity at point:` und der Mauszeiger verwandelt sich das Fadenkreuz.

- 11 Setzen Sie das Fadenkreuz ungefähr auf die Mitte des Flusslaufs, dann klicken Sie. Der Befehl teilt den Fluss in zwei Objekte.

Der Befehl endet und in der Kommandozeile steht wieder `Command [SPLIT]:`

Es gibt keinen sichtbaren Unterschied zu vorher, aber der Fluss besteht jetzt aus zwei geglätteten Pfaden, die sich an dem Punkt treffen, wo Sie den Fluss geteilt haben.

- 12 Linksklicken Sie.
Der Befehl **Split (Teilen)** wiederholt sich. Da die letzte Teilung erfolgreich abgeschlossen wurde, ist **Split** jetzt der Standardbefehl.

Jeder Befehl hat ein Textäquivalent, das Sie in der Kommandozeile eintippen oder in Makros verwenden können. Wenn ein Befehl erfolgreich beendet wird, setzt CC2 Pro diesen Textbefehl in Klammern in die Kommandozeile, so dass er mit einem Linksklick wiederholt werden kann. Das ist die Auto-Wiederholungsfunktion von CC2 Pro.

- 13 Wählen Sie die untere Hälfte des Flusses aus.
Die ausgewählte Hälfte wird hervorgehoben (was beweist, dass sie jetzt ein getrenntes Objekt ist) und in der Kommandozeile steht `Split entity at point:.`

- 14 Teilen Sie diesen Flussabschnitt ebenfalls in zwei ungefähr gleich lange Teile.

- 15 Linksklicken Sie, um **Split** noch einmal zu wiederholen, und machen Sie dasselbe mit der oberen Flusshälfte.
Der Fluss besteht nun aus vier Teilen, die nahtlos ineinander übergehen.

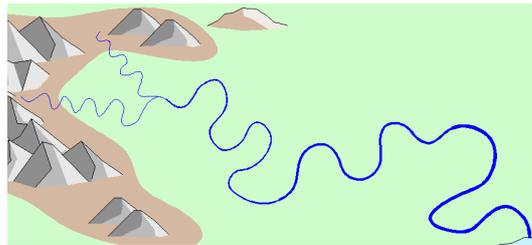
- 16 Klicken Sie auf **Change Line Width (Linienbreite ändern)**  in der Werkzeugleiste **Edit (Bearbeiten)**.
In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):.`

- 17 Klicken Sie auf den Flussabschnitt am Meer, dann rechtsklicken Sie und wählen **Do It**.
In der Kommandozeile steht `New line width [0.0000]:.`

- 18 Tippen Sie **1** und drücken dann \leftrightarrow .
Wenn Sie tippen, erscheint die Zahl in der Kommandozeile. Sobald Sie \leftrightarrow wird der Befehl abgeschlossen.
Der unterste Abschnitt des Flusses ist nun breiter.

Immer wenn CC2 Pro Sie nach einem Wert fragt, wie hier nach der `line width` (Linienbreite), können Sie die Antwort eintippen. Was Sie tippen, wird in der Kommandozeile angezeigt.

- 19 Linksklicken Sie, um den Befehl **Change Line Width (Linienbreite ändern)** mit den nächsten beiden Abschnitten des Flusses zu wiederholen. Tippen Sie die Werte **0.666** und **0.333** ein. Der oberste Flussabschnitt muss nicht geändert werden.
Der Fluss sollte jetzt etwa so aussehen:



20 Zeichnen Sie weitere Flüsse, um die Wasserwege der Insel zu vervollständigen.

Bauwerke

Jeder muss irgendwo wohnen, oder nicht?

CC2 Pro enthält einige Buttons zum schnellen Aufruf bestimmter Kataloge. Es ist an der Zeit, die entsprechende Werkzeugleiste zu enthüllen.

21 Wenn Sie die Werkzeugleiste **Symbol Settings (Symboleinstellungen)** nicht sehen können, klicken Sie auf **Screen Tools (Bildschirmwerkzeuge)**  und klicken Sie dann auf das Kästchen neben **Symbol toolbar** bis der Pfeil nach oben zeigt.



22 Klicken Sie auf **Structures (Bauwerke)** . Klicken Sie auf **CC2 Filled Structures**.
CC2 Pro setzt die Zeicheneinstellungen so, dass Sie mit dem Zeichnen von Bauwerken loslegen können. Das Katalogfenster füllt sich mit der Auswahl der Bauwerksymbole von CC2 Pro.

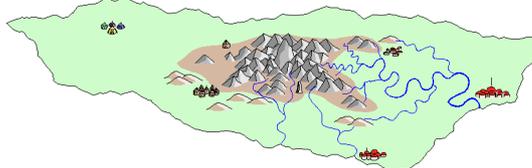
23 Klicken Sie auf das Symbol **City 2** .
Das Symbol hängt sich an den Mauszeiger.

24 Platzieren Sie das Symbol da, wo der Hauptfluss ins Meer mündet.
Das Symbol wird dort platziert, wo Sie hinklicken. Dasselbe Symbol bleibt weiterhin am Mauszeiger, so dass Sie es erneut setzen können.

25 Scrollen Sie im Katalogfenster nach unten und klicken Sie auf ein Dorfsymbol (Village).
Das Symbol am Mauszeiger verwandelt sich von der Stadt zum Dorf.

26 Platzieren Sie ein Dorf am Fuße der Berge.

27 Suchen Sie sich weitere Bauwerke aus dem Katalog aus und platzieren Sie sie auf der Karte.



28 Wenn Sie aufhören wollen, Symbole zu platzieren, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Finished (Fertig)** im Dialogfenster Symbol Parameters.

Sie müssen nicht unbedingt auf **Finished** klicken, um mit dem Setzen von Symbolen aufzuhören. Sie können auch einfach einen neuen Befehl auswählen, das bricht das Platzieren von Symbolen automatisch ab.

Straßen und Wege

Wenn Sie mit der Beispielkarte weitermachen wollen, öffnen Sie **Map 6.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

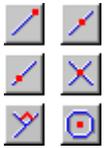
29 Klicken Sie auf **Road (Straße)**  in der Werkzeugleiste **Overland**.
CC2 Pro stellt sich auf das Zeichnen von Straßen ein und beginnt, einen Pfad zu zeichnen.
In der Kommandozeile steht `1st point:.`

30 Zeichnen Sie eine Straße von der Stadt zu ihrem nächsten Nachbarn. Klicken Sie rechts, um die Straße fertig zu stellen.
Die Straße wird als eine braune, gestrichelte Linie gezeichnet. CC2 Pro hat die aktuelle Zeichenfarbe auf **braun** und den Linienstil auf **Road (dashed)** geändert, als Sie den Button **Road** gedrückt haben.
Es ist nicht notwendig, die Straße an einem Flussübergang zu unterbrechen. Wir kümmern uns später um Brücken.

Denken Sie daran, dass Sie jederzeit die Zoomfunktionen verwenden können, um eine bessere Ansicht der Gegend zu bekommen, in der Sie gerade zeichnen.

31 Zeichnen Sie weitere Straßen in Ihre Karte.

Da Straßen üblicherweise nicht exakt an Flüssen oder Küsten enden, benutzt das Standardwerkzeug für Straßen nicht den **Attach** Modus. Sie können jedoch individuelle Punkte einmalig über die sogenannten Modifiers (Modifikatoren) auf andere Objekte setzen.

Mit Präzision modifiziert

Rechts vom Zeichenfenster finden sich die Modifikatoren-Buttons von CC2 Pro - **Endpoint (Endpunkt)**, **Midpoint (Zwischenpunkt)**, **On (auf)**, **Intersection (Schnittpunkt)**, **Perpendicular (Rechtwinklig)** und **Center (Mittelpunkt)**. Es gibt noch wesentlich mehr Modifikatoren unter dem Menü **Snaps**.

Modifikatoren funktionieren alle auf die gleiche Art:

Immer wenn CC2 Pro Sie nach einem Punkt fragt, können Sie auf einen Modifikator klicken und dann auf das Objekt, mit dem der Modifikator arbeiten soll.

Zum Beispiel: CC2 Pro fragt Sie auf der Kommandozeile nach einem `1st Point:` (einem ersten Punkt). Dann können Sie auf den **On (Auf)** -Button klicken und dann auf das Objekt, auf dem ihr Punkt liegen soll. CC2 Pro platziert den Punkt präzise auf dem Objekt. Mit dem bloßen Auge können Sie dieselbe Genauigkeit nicht erreichen.

32 Wo zwei Straßen sich treffen, klicken Sie auf Modifikatoren-Buttons wie **Endpoint (Endpunkt)**  oder **On (Auf)** , dann klicken Sie auf die zweite Straße, um die Kreuzung genau zu platzieren.

Bei allen Modifikatoren ist es so, dass sie abgebrochen werden, wenn Sie nicht auf ein Objekt klicken. Der normale Befehl geht mit `Next point:` weiter. Sie können einfach auf den entsprechenden Button klicken, um den Modifikator erneut aufzurufen.

Modifikatoren modifizieren immer nur einen Punkt. Wenn Sie einen ständigen Modifikator haben wollen, rechtsklicken Sie auf den **Attach (Verbinden)** Button, wählen Sie eine Option aus der Liste aus und klicken dann auf **Attach Enabled (Verbinden aktiviert)**. Sie können diesen permanenten Modifikator jederzeit mit dem Attach Button ein- und ausschalten.

Viele der Zeichenwerkzeuge von CC2 Pro benutzen automatisch den Attach Modus, z.B. benutzen Flüsse **On (Auf)** mit jedem Objekt, das Sie anklicken. Immer, wenn der Mauszeiger sich in einen Auswahlmauszeiger (Pick Cursor) verwandelt, ist der Attach (Verbinden) Modus eingeschaltet.

Flüsse und Strassen verformen

Die grundlegenden Objekte hinter Flüssen und Straßen sind Pfade, geglättete Pfade, Polygone und geglättete Polygone. Wenn Sie diese Objekte zeichnen, setzen Sie mit den Mausclicks die Knotenpunkte, die sie definieren. Sie können die Objekte nach dem Zeichnen verformen, indem Sie die Knotenpunkte bearbeiten. Die entsprechenden Buttons finden Sie in der Werkzeugleiste **Edit Single Entities (Einzelne Objekte bearbeiten)** unten links im CC2 Pro Fenster.

Delete Node (Knotenpunkt löschen). Klicken Sie auf  und dann auf den Punkt, den Sie entfernen wollen.

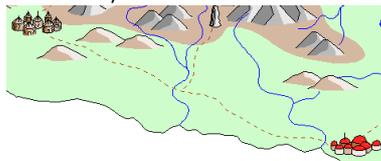
Insert Node (Knotenpunkt einfügen). Klicken Sie auf , dann auf einen Punkt auf der Straße, dem Fluss oder der Küste. Ein Knotenpunkt wird dort eingefügt, den Sie mit der Maus verschieben können. Ziehen Sie den Knotenpunkt, wohin Sie ihn haben möchten, und platzieren Sie ihn mit einem Mausclick.

Node Edit (Knotenpunkt bearbeiten). Klicken Sie auf , dann auf den Knotenpunkt, den Sie bearbeiten möchten. Bewegen Sie die Maus, bis der Knotenpunkt an der richtigen Stelle ist, dann klicken Sie mit links.

Geglättete Pfade und Polygone haben eine Führungslinie, die die Knotenpunkte beinhaltet, die Sie gesetzt haben. Wenn Sie geglättete Pfade oder Polygone bearbeiten, finden Sie es vielleicht angenehmer, wenn Sie diese Führungslinie sichtbar machen. Das geht über das Menü **Options >> Drawing Aids >> Toggle Frames** oder .

Brücken

Brücken sind optional. Normalerweise ist es offensichtlich, wo sich welche befinden.

33 Vergrößern Sie mit **Zoom Window** die Stelle, wo eine Ost-West Straße einen Fluss überquert.**34** Scrollen Sie im Katalogfenster nach unten und klicken Sie auf die Brücke **Bridge, E/W** .

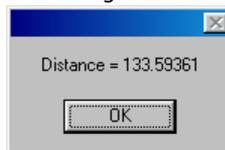
Die Brücke hängt sich an den Mauszeiger und beendet dabei den path (Pfad) Befehl (der noch bereit war, die nächste Straße zu zeichnen).

- 35** Platzieren Sie die Brücke am Flussübergang.
- 36** Platzieren Sie andere Brücken, die in Ihre Karte gehören.
Zusätzlich zu dieser Brücke enthält der Symbolkatalog Structures (Bauwerke) eine Nord-Süd Variante und zerstörte Versionen der Brücken.

Entschuldigung CC2 Pro, wie weit ist es bis... ?

Wenn Sie Informationen oder Messungen aus Ihrer Karte brauchen, schauen Sie unter dem **Info** Menü nach. Es ist eine Goldgrube nützlicher Informationen.

- 37** Wählen Sie **Info >> Length along (Länge entlang)**.
In der Kommandozeile steht `Select entity:` und der Mauszeiger verwandelt sich in den Pick Cursor.
- 38** Klicken Sie auf eine Straße.
Die Straße wird hervorgehoben und in der Kommandozeile steht `From point on entity [entire entity]:`.
- 39 Entweder** Sie klicken rechts, um die Standardauswahl `[entire entity]` (ganzes Objekt) zu akzeptieren,
oder Sie klicken auf zwei Punkte entlang der Straße.
Sie sehen ein Dialogfenster, das Ihnen die Entfernung zwischen den beiden Punkten in Meilen anzeigt.



Behalten Sie diese Funktion im Kopf, wenn Sie Straßen zeichnen. Mit gut geplanten Start- und Endpunkten der Straßen können Sie später sehr einfach Entfernungen messen. Für Entfernungen „wie die Krähe fliegt“ verwenden Sie **Info >> Distance und klicken einfach auf die beiden Punkte, zwischen denen Sie messen wollen.**

WÄLDER UND ANDERE VEGETATION

Es gibt viele Wege, wie Sie Wälder in CC2 Pro darstellen können. Welchen davon Sie benutzen, wird von dem Stil Ihrer Karte abhängen und von der Geschwindigkeit Ihres Computers - manche Waldstile werden sehr viel schneller dargestellt als andere.

Umrissene Wälder

Für die Zwecke dieses Tutoriums gibt es für die einzelnen Teile einer Karte verschiedene Kapitel. In Wirklichkeit gehören die Teile natürlich zusammen und sind eng miteinander verwoben. Straßen, Flüsse und Siedlungen bedingen die Form der Wälder und umgekehrt.

Normalerweise ist es eine gute Idee:

- ✓ die Umrisse ihrer Wälder frühzeitig zu zeichnen,
- ✓ mit dem Wissen, wo bewaldete Gebiete sind, Flüsse, Straßen und Bauwerke einzuzichnen und
- ✓ zum Schluss die Details der Wälder hinzuzufügen.

Ein Vorteil dieser Vorgehensweise ist, dass Sie schon nach dem zweiten Schritt eine passable Karte haben.

Wenn Sie die Beispielkarte verwenden wollen, öffnen Sie **Map 8.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

- 1 Klicken Sie auf **Vegetation** .

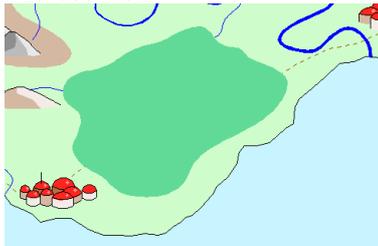
CC2 Pro stellt die aktuellen Zeicheneinstellungen für das Zeichnen von Vegetation ein. Klicken Sie auf **CC2 Filled Vegetation**. Das Katalogfenster füllt sich mit der Auswahl von Baumsymbolen.

Die aktuelle Zeichenebene ist **VEGETATION**, der Füllstil ist **Solid** und die Farbe **mittelgrün** (Nr. 90).

- 2 Klicken Sie auf **Smooth Poly (geglättetes Polygon)** .

In der Kommandozeile steht `1st point:`.

- 3 Zeichnen Sie den Umriss eines bewaldeten Gebiets in die südöstliche Gegend der Insel. Rechtsklicken Sie, um das Polygon zu schließen und den Befehl zu beenden.



- 4 Wiederholen Sie mit einem Linksklick **Smooth Poly (geglättetes Polygon)** und zeichnen Sie alle Wälder, die Sie in ihrer Karte haben wollen.

Jetzt, da Sie wissen, wo Ihre Wälder sind, würden Sie normalerweise andere Teile der Karte zeichnen, und danach auf die Wälder zurückkommen, um ihnen den letzten Schliff zu geben.

- 5 Wenden Sie **Front (Nach vorne stellen)**  auf alle Flüsse und Straßen an, die von den neuen Wäldern verdeckt sind.

Wenn Sie Straßen und Flüsse nach den Waldumrissen zeichnen würden, bräuchten Sie diesen Schritt nicht auszuführen.

Wälder detaillieren

Die Umrisse der Wälder reichen schon für eine gut funktionierende Karte aus. Sie können jedoch mit ein paar Verfeinerungen das Aussehen der Karte perfektionieren.

Die Details der Wälder sollten Platz für Straßen, Flüsse und andere Merkmale lassen, die durch den Wald gehen. Deshalb werden Sie zum Schluss - nach diesen anderen Bestandteilen - eingezeichnet.

Wälder im Stil der Vergessenen Reiche®

Dies ist der Waldstil, den wir in Wizards of the Coasts *The Forgotten Realms® Interactive Atlas (Interaktiver Atlas der Vergessenen Reiche®)* verwendet haben.

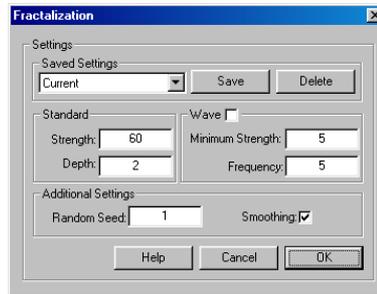
Diese Wälder sehen klasse aus, sind schnell gezeichnet und verwenden relativ wenig Objekte, so dass Sie die Geschwindigkeit ihres Computers nicht sehr belasten.

Wenn Sie die Beispielkarte verwenden wollen, öffnen Sie **Map 7.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

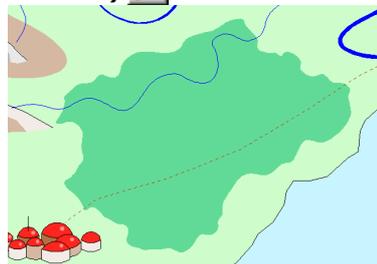
Fraktalisieren

- 6 Klicken Sie auf **Fractalize (Fraktalisieren)** .

CC2 Pro kann Pfaden, Polygonen und ähnlichen Objekten zufällig generierte Details hinzufügen. Sie sehen das Dialogfenster Fractalize:



- 7 Klicken Sie auf das Kästchen neben **Smoothing (Glätten)**, um es anzukreuzen. Der ursprüngliche Umriss des Waldes ist geglättet, deshalb muss das Fraktal es auch sein.
- 8 Setzen Sie **Strength (Stärke)** auf einen Wert zwischen **50** und **70** und **Depth (Tiefe)** auf **2**. Die Linie eines geglätteten Polygons verläuft nicht durch alle Knoten, sondern wird zu jedem hingezogen, in etwa wie der Graph einer Funktion. Um einen stark geschwungenen Pfad zu bekommen, brauchen wir ein paar deutlich abgesetzte Punkte. **Depth (Tiefe)** auf **2** einzustellen gibt uns viermal so viele Knoten (nicht zu viele) und eine **Strength (Stärke)** zwischen **50** und **70** (was recht hoch ist) gibt uns eine deutliche Modifikation.
- 9 Klicken Sie auf den **OK** Button. In der Kommandozeile steht `select polyline:.`
- 10 Klicken Sie auf den Umriss des südöstlichen Waldes. Die Fraktalisierung wird ausgeführt und produziert einen detaillierteren und geschwungenen Umriss.
- 11 Benutzen Sie **Delete Node (Knoten entfernen)**  um unerwünschte Kurven aus dem Umriss zu entfernen.



- 12 Klicken Sie auf **Outline in Black (Schwarzer Umriss)** .

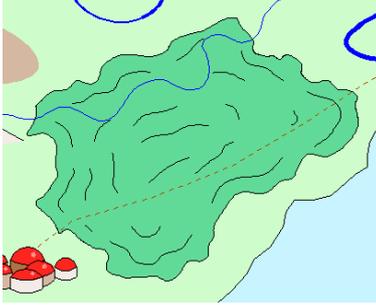
In der Kommandozeile steht `select entities (0 picked):.`

- 13 Wählen Sie den Wald aus, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do It**. Der Wald ist schwarz umrandet. Im nächsten Schritt fügen wir Details im Inneren des Waldes hinzu.

Sie können sich ein eigenes fraktales Zeichenwerkzeug für solche Wälder erstellen, um sich die Arbeit in Zukunft zu erleichtern. Klicken Sie dafür auf **Map Drawing Tool (Zeichenwerkzeuge)** und dann auf **Advanced (Erweitert)**. Nähere Details finden Sie auf Seite 43.

- 14 Klicken Sie auf das schwarze Kästchen in der Farbleiste. Das schwarze Kästchen ist umrandet und zeigt damit an, dass Schwarz die aktuelle Zeichenfarbe ist.

- 15** Zeichnen Sie mit **Smooth Path (geglätteter Pfad)**  unterbrochene Ringe im Inneren des Waldes, die ungefähr dem Verlauf des Waldrandes folgen.



Diese Details sehen am besten aus, wenn die Ringe in etwa gleichmäßig verteilt sind und nicht zu nah aneinander liegen. Wie bei Bergsymbolen ist es verlockend, zu viel Detail hinzu zu fügen. Überprüfen Sie, wie die Karte aussieht, wenn Sie sie sich im Ganzen ansehen.

Denken Sie daran, dass Sie nach jedem **Smooth Path** den Befehl durch einen Linksklick wiederholen können.

Wälder aus Symbolen

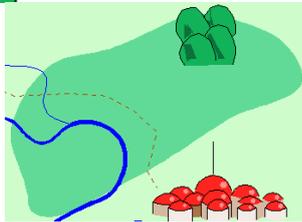
Die folgenden Wälder werden aus Symbolen zusammengesetzt, die wie bei Gebirgen von Norden nach Süden platziert werden. Wie schon mehrfach erwähnt, macht CC2 Pro es sehr leicht, Hunderte von Symbolen in die Karte zu zeichnen. Bitte widerstehen Sie dem Drang! Zu viele Symbole verderben nicht nur die Karte, es macht es ihrem PC auch schwer, sie zu verarbeiten, und ihrem Drucker, sie zu drucken.

- 16** Vergrößern Sie mit **Zoom Window (Fensterzoom)**  das Gebiet um den nordöstlichen Wald.

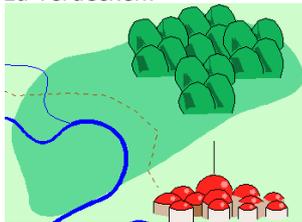
- 17** Klicken Sie auf **Vegetation** .

Die Zeicheneinstellungen für Vegetation werden wiederhergestellt (wir hatten zum Beispiel die aktuelle Zeichenfarbe auf Schwarz geändert).

- 18** Platzieren Sie das dritte Baumsymbol  aus dem Katalogfenster ganz im Norden des Waldes.

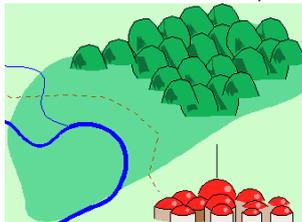


- 19** Platzieren Sie, sich langsam nach Süden arbeitend, mehr von diesen Symbolen, bis sie nicht mehr in den Wald passen, ohne eine Straße oder einen Fluss zu verdecken.

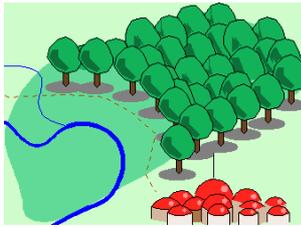


- 20** Ändern Sie das aktuelle Symbol zum nächstkleineren Baumwipfel  und füllen Sie damit, immer noch nach Süden arbeitend, die verbliebenen Lücken aus.

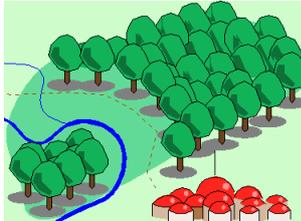
Lassen Sie im Süden einen großzügigen Abstand zum Waldrand, den Flüssen und den Straßen.



- 21** Wählen Sie das einzelne Baumsymbol aus  Platzieren Sie das Symbol, weiterhin von Norden nach Süden arbeitend, entlang der südlichen Ränder.

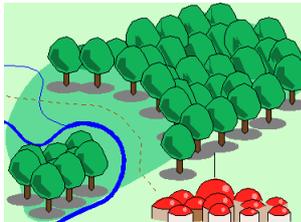


- 22** Verwenden Sie dieselbe Methode für die Bäume südlich des Flusses. Dieses Gebiet ist so klein, dass zwei oder drei Baumwipfel plus ein paar einzelne Bäume ausreichen sollten, um es zu füllen.

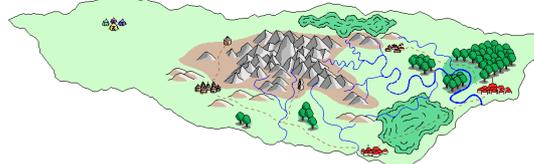


- 23** Benutzen Sie **Node Edit (Knoten bearbeiten)** , um den Fluss und/oder die Straße so zu verformen, dass sie in den fertigen Wald passen.

Um **Node Edit** anzuwenden, klicken Sie auf den Knotenpunkt, den Sie verschieben wollen, dann dahin, wo er hin soll. Beenden Sie die Verschiebung mit einem Rechtsklick und wiederholen Sie den Befehl mit einem Linksklick.



- 24** Vervollständigen Sie die restlichen Waldgebiete mit einem den beiden Stile.



Andere Baumarten

CC2 Pro enthält auch eine Auswahl von Symbolen für andere Waldarten, wie Nadel- oder Mischwälder und Dschungel. Scrollen Sie im Katalogfenster nach unten, um die Auswahl zu sehen.

Verstreute, einzelne Bäume

Wenn Sie den Waldstil aus Symbolen verwenden, kann es sehr gut aussehen, ein paar einzelne Bäume über die Karte zu verstreuen. Zum Beispiel könnten Sie in den Hochlanden ein paar Nadelbäume einzeichnen.



Marschen, Sümpfe und Wüsten

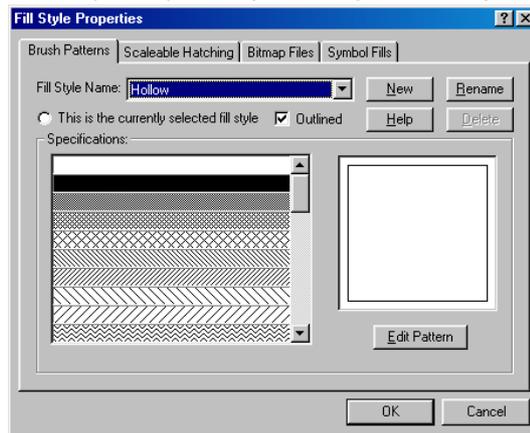
CC2 Pro bietet die Möglichkeit, ein geschlossenes Polygon mit sich wiederholenden Symbolen zu füllen. Berge und Wälder auf diese Art zu füllen, sieht zu regelmäßig aus, aber mit einfacheren Symbolen, wie für Sümpfe und Wüsten, kann man sehr gute Ergebnisse erzielen.

Um mit der Beispiellkarte weiterzuarbeiten, öffnen Sie **Map 8.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

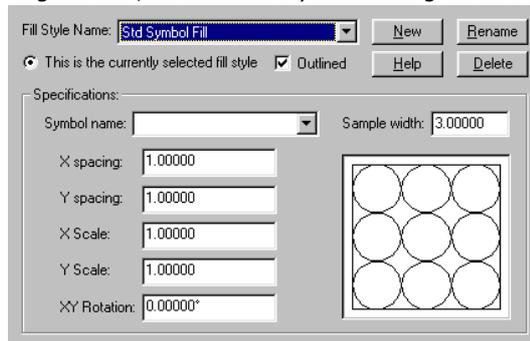
25 Vergrößern Sie mit **Zoom Window**  den östlichen Fuß des Gebirges.

26 Klicken Sie auf **Vegetation** .

27 Klicken Sie auf die Füllstilanzeige **FS: Solid** in der Statusleiste.
Sie sehen das Dialogfenster Fill Style Properties (Füllstil Eigenschaften).



28 Klicken Sie auf die Registerkarte **Symbol Fills (Symbolfüllungen)**.
Sie sehen die Seite des Dialogfensters, die sich mit Symbolfüllungen befasst.



29 Wählen Sie aus der Dropdownliste **Fill Style Name (Name des Füllstils)** den Eintrag **Marsh Symbol** und klicken Sie dann auf **OK**.

Die Füllstilanzeige in der Statusleiste zeigt nun **FS: Marsh Symbol**.

30 Klicken Sie auf **Smooth Poly (geglättetes Polygon)**  und zeichnen Sie ein Marschgebiet am Fuß der Berge ein, wo die beiden Flüsse zusammentreffen.



Mit der passenden Symbolfüllung können Sie dieselbe Methode verwenden, um Buschland (**Shrub**), Moore (**Fens**), Sümpfe (**Swamp**), Felsengebiete (**Rocky**) oder Ackerland (**Farmland**) zu zeichnen.

Marschen, Sümpfe und Wüsten mit Hintergrund

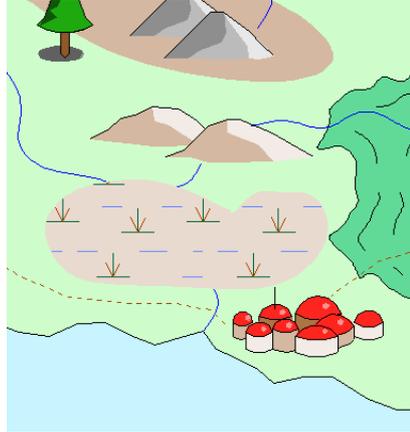
Mit den Zeichenwerkzeugen können Sie diese Vegetationssymbole auch mit einem voreingestellten farbigen Hintergrund zeichnen.

Um mit der Beispielkarte weiterzuarbeiten, öffnen Sie **Map 9.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

31 Klicken Sie auf das Menü **Overland >> Area Fills >> Swamp**.

In der Kommandozeile steht `Smooth Polygon: First point: .`

32 Zeichnen Sie eine Sumpfreion am Zusammenfluss der beiden Flüsse südlich des Gebirges.



Die Zeichenwerkzeuge verwenden zwei Objekte, um den Sumpf zu zeichnen, einen ausgefüllten Hintergrund und einen symbolgefüllten Vordergrund. Es sind zwei getrennte Objekte, also müssen sie später einzeln bearbeitet werden. Die Symbolfüllung wird über die Optionen für den Umriss (**Outline >> Properties**) des Zeichenwerkzeugs eingestellt.

33 Klicken Sie auf den **Map Drawing Tools (Zeichenwerkzeuge)** Button, dann auf **Advanced >> (Erweitert)**. Klicken Sie auf **Outline (Umriss)**.

Das Dialogfenster zeigt Ihnen, dass der Umriss durch ein zusätzliches Objekt (**extra entity**) realisiert wird.

34 Klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)**.

Sie sehen, dass der Umriss eine Breite (*width*) von 0 hat und der Füllstil Swamp Symbol (Sumpfsymbol) ist. Umrisse müssen nicht durchgehende, schwarze Linien sein - Sie können sie verwenden, um symbolgefüllte Gebiete über ausgefüllten Objekten zu zeichnen.

Wenn Sie wollten, könnten Sie den Füllstil auf eine andere Symbolfüllung ändern und so ein neues Zeichenwerkzeug erstellen.

Wälder und Vegetation - Zusammenfassung

Unsere Karte ist fast fertig. Bevor wir weitermachen, überprüfen Sie bitte, ob Sie die folgenden Punkte verstanden haben:

- ✓ Der Button **Vegetation**  setzt die aktuellen Zeicheneinstellungen für das Zeichnen von Vegetation und lädt die CC2 Pro Vegetationssymbole in das Katalogfenster.
- ✓ Wenn Sie die Umrisse ihrer Wälder frühzeitig zeichnen, sehen Sie deren Auswirkungen auf die anderen Bestandteile der Karte.
- ✓ Nachdem Sie den Rest der Karte gezeichnet haben, können Sie zu den Wäldern zurückkommen und ihnen den letzten Schliff verpassen.
- ✓ Die Details der Wälder sollten andere Teile der Karte, wie Straßen, Flüsse oder Bauwerke, innerhalb des Waldes sichtbar lassen.
- ✓ Um geglättete Pfade und Polygone zu fraktalisieren, sollten Sie im Dialogfenster **Fractalization (Fraktalisierung)** einen hohen Wert für **Strength (Stärke)** und einen niedrigen für **Depth (Tiefe)** einstellen, damit Sie deutliche Kurven, aber nicht zu viele Knoten erhalten. Außerdem muss das Kästchen **Smoothing (Glätten)** aktiviert sein.
- ✓ Für Wälder aus Symbolen sollten Sie die Symbole von Norden nach Süden platzieren und dabei kleiner werdende Blöcke von Bäumen verwenden. Benutzen Sie an den sichtbaren Waldrändern einzelne Baumsymbole.
- ✓ Zu viele Symbole verlangsamen die Darstellung der Karte und können ihr Aussehen verderben.
- ✓ Mit Hilfe der Zeichenwerkzeuge können Sie Gebiete mit sich wiederholenden Symbolen ausfüllen. Das geht am besten mit einfachen Symbolen wie Marschen, Sümpfen oder Felsen.

TEXT UND EBENEN

Nennen Sie mich einen Extremisten, aber meiner Meinung nach braucht eine Karte Beschriftungen. Sie sagen einem nicht nur, was sich wo befindet, was immer nützlich ist, sondern verleihen auch das gewisse Etwas, das ich vielleicht nicht habe, aber alle Karten besitzen sollten.

Ebenen



Die Ebene eines Objektes ist eine unsichtbare Eigenschaft, die Sie dazu benutzen können, verwandte Bestandteile der Karte leicht und schnell auszuwählen oder aus- und einzublenden.

Wenn Sie eines der Katalogsymbole oder einen der Werkzeugbuttons anklicken, stellt CC2 Pro unter anderem die aktuelle Zeichenebene ein. Wenn Sie zum Beispiel auf **Mountains (Berge)** klicken, setzt CC2 Pro die aktuelle Zeichenebene auf **MINERALS/MOUNTAINS**.

Wenn Sie der Karte ein Objekt hinzufügen, wird seine Ebene auf die aktuelle Zeichenebene gesetzt. Vorausgesetzt, Sie benutzen die Katalogsymbole und Werkzeugbuttons, werden die Bestandteile der Karte automatisch auf den richtigen Ebenen platziert.

Obwohl die Zeichenwerkzeuge die normale Benutzung der Ebenen automatisieren, werden Sie sie manchmal selbst einstellen wollen. Das geht am einfachsten über das Dialogfenster Select Layer (Ebene auswählen), das Sie öffnen, indem Sie auf die Layeranzeige in der Statuszeile klicken.

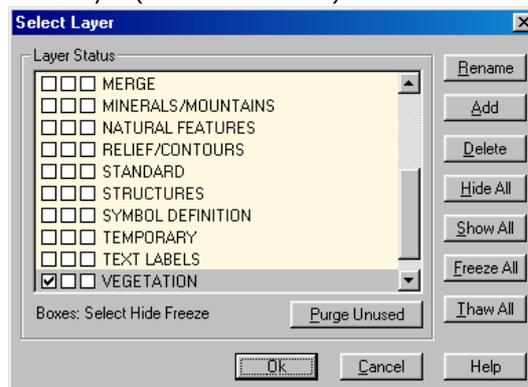
Beschriftungen

Der Schlüssel zu guten Beschriftungen ist, sie einfach und konsistent zu halten. Zum Beispiel benutze ich immer blaue Arial Schrift, wenn ich Flüsse beschrifte, und immer in der gleichen Schriftgröße.

Es gibt kein Zeichenwerkzeug für Beschriftungen, deshalb müssen Sie die richtige Farbe und Ebene selbst einstellen.

Um mit der Beispielparte weiterzuarbeiten, öffnen Sie **Map 10.fcw** aus dem CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

- 1 Klicken Sie auf die Layeranzeige **L: VEGETATION** in der Statusleiste. Sie sehen das Dialogfenster Select Layer (Ebene auswählen).



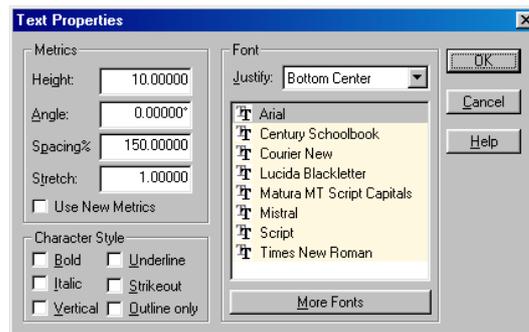
Die aktuelle Zeichenebene ist durch ein Häkchen im linken Kästchen daneben markiert. Im obigen Dialogfenster ist das die Ebene **VEGETATION**.

- 2 Klicken Sie auf das ganz linke Kästchen neben **TEXT LABELS** und schließen Sie das Dialogfenster mit **OK**.



Die aktuelle Zeichenebene ist jetzt **TEXT LABELS**.

- 3 Klicken Sie auf das schwarze Kästchen in der Farbleiste. Schwarz ist damit die aktuelle Zeichenfarbe in der Statusleiste. Es wird sich gut vom Grün und Blau des Hintergrundes abheben.
- 4 Klicken Sie auf **Text A**. Sie sehen das Dialogfenster Enter Text (Text eingeben).
- 5 Tippen Sie im Textfenster einen Namen für die Insel ein, z.B. **LAG BLOSS**.
- 6 Klicken Sie auf den Button **Properties... (Eigenschaften...)**. Sie sehen das Dialogfenster Text Properties (Texteigenschaften).



- Height** Die Texthöhe wird in Karteneinheiten gemessen (nicht in Punktgröße). Eine normale Größe für Text ist ungefähr 1% der Kartenhöhe. Unsere Karte ist 800 Meilen hoch, also ist die normale Texthöhe 8-10 Einheiten.
- Angle** ist der Drehwinkel des Textes. Der Standard ist 0° von der Horizontalen. Positive Zahlen bedeuten Drehung gegen den Uhrzeigersinn (mathematisch positiv).
- Spacing** Der Abstand zwischen den Grundlinien zweier Textzeilen, ausgedrückt als Prozentsatz der **Höhe (Height)**. Der Standardwert ist 150%, was bei einer Texthöhe von 10 einen Abstand der Grundlinie von 15 ergibt (5 Einheiten Platz zwischen den Textzeilen).
- Stretch** definiert die Proportion des Textes. Ein Wert von 2 ergibt einen Text, der doppelt so breit ist, wie normalerweise.
- Font** lässt Sie die Textausrichtung festlegen und die Schriftart aus den in der Zeichnung vorhandenen Schriftarten auswählen. Wenn Sie weitere Schriftarten hinzufügen wollen, klicken Sie auf **More Fonts (Mehr Schriftarten)**.

7 Ändern Sie die Einstellungen wie folgt und klicken Sie dann **OK**, um zum Dialogfenster Edit Text zurückzukehren:

- ✓ **Height** 16
- ✓ **Stretch** 2
- ✓ **Character Style** Bold
- ✓ **Font** Times New Roman

8 Klicken Sie auf **OK**, um den Text zu platzieren.

Der Text **LAG BLOSS** folgt dem Mauszeiger. Er ist 16 Einheiten hoch, auf die doppelte Breite gedehnt und in der Schriftart Times New Roman fett.

9 Platzieren Sie den Text mit einem Klick nördlich der Insel.



Texteigenschaften ändern

Das Dialogfenster Text Properties (Texteigenschaften) lässt Sie eine beliebige Höhe und Drehung per Eintippen angeben. Anstatt in Zahlen zu denken, können Sie Höhe, Drehung und Ausrichtung auch visuell während des Platzierens anpassen.

Als ein Beispiel werden wir den Fluss Gemina beschriften, der nach der Ente benannt ist, die ihn entdeckte!

10 Setzen Sie die aktuelle Zeichenfarbe auf **Blau**.

11 Vergrößern Sie den Hauptfluss mit **Zoom Window (Fensterzoom)**.



- 12** Klicken Sie auf **Text A**, tippen Sie **R. Gemima** im Dialogfenster ein und klicken auf **OK**.

Der Text hängt am Mauszeiger und in der Kommandozeile steht `Place (Shift=15°Rot, Shift+Ctrl=Rot, Ctrl=Scale, Keystroke) [below prior]:`. Die Schriftart ist wieder in der Standardeinstellung - mehr dazu gleich...

Sie haben jetzt die folgenden Möglichkeiten, so wie sie die Kommandozeile auflistet:

| | |
|----------------|--|
| Shift=15°Rot | Halten Sie ◆ gedrückt und bewegen Sie langsam die Maus. Der Text rotiert in 15° Schritten. |
| Shift+Ctrl=Rot | Halten Sie gleichzeitig ◆ und ♣ gedrückt und bewegen Sie langsam die Maus. Der Text rotiert uneingeschränkt. |
| Ctrl=Scale | Halten Sie ♣ gedrückt und bewegen Sie langsam die Maus. Die Höhe des Textes ändert sich. |
| Keystroke | Tippen Sie eine Zahl ein, gefolgt von <code>↔</code> . Die Texthöhe wird auf diese Zahl eingestellt. Drücken Sie <code>'</code> , <code>≤</code> , <code>/</code> oder <code>∞</code> . Der Text rotiert in horizontaler oder vertikaler Richtung. Ausrichtung <code>Top</code> (Oben), <code>Middle</code> (Mitte) oder <code>Bottom</code> (Unten). Ausrichtung <code>Left</code> (Links), <code>Xcenter</code> (Zentrum) oder <code>Right</code> (Rechts). <code>+</code> und <code>-</code> erhöht bzw. verringert die erste Zahl im Text um eins (wenn er eine Zahl enthält). |

- 13** Verändern Sie mit Hilfe von **♣** und **♣ + ◆** den Text so, wie Sie ihn brauchen, dann platzieren Sie ihn mit einem Klick.



Standardtexteeinstellungen für die Karte

Als Sie „R. Gemima“ hinzugefügt haben, haben Sie gesehen, dass die Texteeinstellungen wieder auf dem Standard waren, anstatt auf den Einstellungen von LAG BLOSS. Das liegt daran, dass Sie die Einstellungen für LAG BLOSS über den Button **Properties... (Eigenschaften)** geändert haben.

Um die Standardtexteeinstellungen der Karte zu ändern, klicken Sie auf **Text Properties (Texteeigenschaften)**

T. Das öffnet wieder das Dialogfenster Text Properties (Texteeigenschaften), aber diesmal - weil Sie diesen Button anstatt **Properties...** gedrückt haben - merkt sich die Karte die Einstellungen.

Texteeigenschaften mit KEEP wiederverwenden

Keep (Behalten) stellt die aktuellen Zeicheneigenschaften auf die eines ausgewählten Objektes ein. Wenn Sie **Keep** auf ein Stück Text anwenden, ändert CC2 Pro die Standardtexteeinstellungen auf die Einstellung des ausgewählten Textes.

- 14** Klicken Sie auf **Keep (Behalten)**  in der Werkzeugleiste **Edit (Bearbeiten)**.

In der Kommandozeile steht `Like entity:`.

- 15** Klicken Sie auf irgendeine Straße (*ja Straße, nicht Text!*).

Der Befehl wird beendet.

- 16** Schauen Sie auf die Statusleiste.

CC2 Pro hat die aktuellen Zeicheneigenschaften an die Straße angepasst.



Die aktuelle Zeichenfarbe ist **braun**, die Zeichenebene ist **STRUCTURES** und der Linienstil ist **Road**.

- 17** Klicken Sie wieder auf **Keep (Behalten)**  und wählen Sie jetzt die Grundlinie des Textes R. Gemima aus.



CC2 Pro hat die Farbe, die Ebene, den Linienstil und den Füllstil angepasst.

Zur Auswahl eines Objektes klicken Sie normalerweise auf eine seiner Kanten. Text ist eine Ausnahme. Um Text auszuwählen, müssen Sie auf seine Grundlinie klicken.

Mit Hilfe von **Keep** können Sie mit einem einfachen Klick jederzeit zum Beschriften der Flüsse zurückkommen, ohne die Einstellungen wieder mühsam per Hand vornehmen zu müssen.

Zeichnen wie...

Der Befehl Draw Like (Zeichnen wie...) lässt Sie einen Text (oder ein anderes Objekt) auswählen und beginnt sofort, etwas ähnliches zu zeichnen.

18 Rechtsklicken Sie auf **Keep (Behalten)**  und wählen Sie **Draw Like (Zeichnen wie...)** aus dem Menü.
In der Kommandozeile steht `Pick master entity:.`

19 Klicken Sie auf die Grundlinie des Textes R. Gemima.
CC2 Pro ist bereit, Text in genau demselben Stil zu zeichnen.

Draw Like (Zeichnen wie...) kann nicht immer die genaue Methode bestimmen, mit der Sie ein Objekt gezeichnet haben. Es kann z.B. nicht zwischen einem fraktalen Polygon und einem skizzierten unterscheiden. Es kann auch nicht die zwei Objekte reproduzieren, die ein Zeichenwerkzeug mit der Umrissoption zeichnet. Trotzdem ist es ein nützliches Werkzeug, besonders für Texte, Straßen, Flüsse und sogar Symbole.

Umrandeter Text

In einigen Fällen sind Beschriftungen lesbarer, wenn Sie umrandet sind. Zum Beispiel ist Text auf einem dunkelgrünen Wald schwer zu lesen, aber mit einer weißen Umrandung geht es sehr gut.

Umrandeter Text besteht aus zwei Textobjekten: dem Grundtext und eine Kopie, die nur aus dem Umriss besteht.

Eine neue Ebene hinzufügen

Es ist eine gute Idee, eine eigene Ebene für die Textumrandungen zu verwenden. Erstens kann man Sie wenn nötig ausblenden und zweitens stören Sie nicht, wenn man nach Text sucht.

20 Klicken Sie auf die Layeranzeige **L: TEXT LABELS** auf der Statusleiste.
Sie sehen das Dialogfenster Select Layer (Ebene auswählen).

21 Klicken Sie auf den Button **Add (Hinzufügen)**, geben Sie **TEXT OUTLINES** als Namen der neuen Ebene ein und klicken Sie **OK**.
TEXT OUTLINES wird der Liste der Ebenen in der Karte hinzugefügt.

22 Schließen Sie das Dialogfenster mit **OK**.
(Anmerkung: Durch das Hinzufügen der neuen Ebene haben Sie nicht die aktuelle Zeichenebene geändert - das ist immer noch **TEXT LABELS**).

Den Text und seine Umrandung zeichnen

Die ausgefüllte Version der Beschriftung steht hinter der Umrandung, deshalb werden wir diese zuerst zeichnen und dann eine Kopie an die gleiche Stelle setzen. Mit der Auswahl **Prior (Vorherige)** werden wir die Eigenschaften des kopierten Textes ändern, so dass er die Umrandung wird.

23 Klicken Sie **Text Properties (Texteigenschaften)**  und ändern Sie die folgenden Einstellungen:

- ✓ **Times New Roman** font.
- ✓ **10** height
- ✓ **0** angle
- ✓ **Bold** character style.

24 Ändern Sie die aktuelle Zeichenfarbe auf **Schwarz**.

25 Vergrößern Sie mit **Zoom Window (Zoom Fenster)**  einen der Wälder im Stil der Vergessenen Reiche.

26 Klicken Sie auf den **Text** Button , tippen Sie **willardwood** im Dialogfenster und klicken Sie dann **OK**.
Der Text hängt am Mauszeiger.

27 Drehen Sie den Text mit **♣ + ♦**, bis er richtig sitzt, und platzieren Sie ihn mit einem Linksklick.



28 Drücken Sie **♣X**, um in die Zwischenablage zu kopieren, dann **Π** für **Prior (Vorherige)**, dann **Δ** für **Do It**.
Der Text ist ausgewählt und in der Kommandozeile steht `Clipboard origin [0,0]:.`

29 Akzeptieren Sie den Standardwert `[0,0]` mit einem Rechtsklick.
Der Text ist nun in der Zwischenablage mit `0,0` als Ursprung.

30 Klicken Sie auf das Menü **Edit >> Paste**, um aus der Zwischenablage einzufügen, dann auf **OK**, um das Dialogfenster Insert Part (Teil einfügen) zu schließen.

In der Kommandozeile steht `Insert at:.`

31 Tippen Sie **0,0** ein, dann drücken Sie **↔**.

Eine Kopie des Textes wird exakt über dem Original eingefügt.

Den Punkt, den Sie als Ursprung der Zwischenablage gewählt haben (0,0), ist auf den Einfügungspunkt gesetzt worden, ebenfalls (0,0). Die eingefügte Kopie ist daher genau über dem Original - und Sie können sie deshalb nicht sehen.

32 Rechtsklicken Sie, um keine weiteren Kopien des Textes einzufügen.

33 Klicken Sie auf den Button **Change Text Properties (Texteigenschaften ändern)**.

In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):.`

34 Drücken Sie **⇧** für **Prior (Vorherige)**, dann **Δ** für **Do It**.

Sie sehen das Dialogfenster Text Properties (Texteigenschaften), über das Sie nun die Eigenschaften des eingefügten Textes ändern können.

35 Klicken Sie auf die Einstellung **Outline only (nur Umriss)**, dann auf **OK**.

Die Textkopie besteht jetzt nur noch aus dem Umriss. Der ist allerdings immer noch schwarz und auf der Ebene TEXT LABELS.

Zuerst sieht es so aus, als wäre der Text weiß, mit einem schwarzen Umriss. Aktualisieren Sie die Karte (Redraw) und Sie werden sehen, dass das ein temporärer Effekt der Bearbeitung war.

36 Ändern Sie die Farbe mit **Change Color (Farbe ändern)** , indem Sie mit **⇧** für **Prior (Vorherige)** auswählen und dann **Δ** für **Do It** drücken.

In der Kommandozeile steht `New entity color [dialog]:.`

37 Akzeptieren Sie mit einem Rechtsklick den Standard `[dialog]`, klicken Sie auf das weiße Kästchen auf der Farbleiste oder tippen Sie **15** ein (die Nummer der Farbe Weiß).

Der Text `Willardwood` ist nun schwarz mit weißer Umrandung. Eventuell müssen Sie auf **Redraw (Aktualisieren)**  klicken, um den korrekten Effekt zu sehen.

38 Klicken Sie **Change Layer (Ebene ändern)** , wählen Sie mit **⇧** für **Prior (Vorherige)** aus, drücken Sie **Δ** für **Do It**.

In der Kommandozeile steht `Layer name [dialog]:.`

39 Entweder rechtsklicken Sie für den `[dialog]` und wählen die Ebene **TEXT OUTLINES**

oder Sie tippen **TEXT OUTLINES** und drücken dann **↔**.

Der Umrandungstext ist jetzt auf der Ebene TEXT OUTLINES.

Mehrzeiliger Text

Multi-line Text (Mehrzeiliger Text) ist der CC2 Pro-Jargon für Text, der über mehr als eine Zeile läuft. Es gibt zwei Möglichkeiten, das zu realisieren, und beide sind einfach.

40 Klicken Sie auf den Button **Text Properties (Texteigenschaften)** und stellen folgende Eigenschaften ein:

- ✓ **Times New Roman** font.
- ✓ **30** height
- ✓ **0** angle
- ✓ **Bold** character style.

41 Klicken Sie auf **Text** .

42 Im Dialogfenster Edit Text klicken Sie auf die Option **Multi-line (Mehrzeilig)**.

Das Textfeld wird größer, so dass Sie mehrere Zeilen eingeben können.

43 Geben Sie einen mehrzeiligen Titel für die Karte ein, zum Beispiel:

**South Lagyuru
and Lag Bloss island**

und klicken Sie dann auf **OK**.

44 Drücken Sie **T** und dann **Λ**, um den Text nach oben links auszurichten.

45 Platzieren Sie den Text in der linken, oberen Ecke der Karte.

**South Lagyuru
and Lag Bloss island**

- 46 Linksklicken Sie, um **Text** zu wiederholen, tippen Sie (**pre cataclysm**) und klicken Sie dann auf **OK**.
Der Standardwert, der in der Kommandozeile angezeigt wird, ist [below prior].
- 47 Rechtsklicken Sie, um diesen Standardwert zu akzeptieren.
Der neue Text wird unterhalb der letzten Eingabe platziert. Der Abstand zwischen den Grundlinien ist 150% der Texthöhe, wie es unter **Spacing** in den Texteigenschaften eingestellt ist.

Text bearbeiten

Nachdem Sie Text zur Karte hinzugefügt haben, können Sie den Inhalt mit dem Befehl **Edit (Bearbeiten)** noch verändern.

- 48 Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten)**  in der Werkzeugliste **Single Entities (Einzelne Objekte)**.
In der Kommandozeile steht `Select entity:`.
- 49 Klicken Sie auf die Grundlinie des Textes „(pre cataclysm)“.
Sie sehen das Dialogfenster Edit Text (Text bearbeiten).
- 50 Ersetzen Sie „pre“ durch **post** und klicken Sie dann auf **OK**.
Der Text in der Karte wird erneuert. Ohne Zweifel wird die Bevölkerung der Insel für diese kleine Änderung dankbar sein. Wenn sie nur wüssten. *Uahh-ha-ha!!!*

Texteigenschaften ändern

Sie können den Stil bestehenden Textes mit dem Befehl **Change Text Properties (Texteigenschaften ändern)** ändern.

In diesem Beispiel werden wir die Texthöhe der Zeile „and Lag Bloss Island“ ändern. Es gibt nur eine Komplikation. Weil der Text mehrzeilig eingefügt wurde, würde die Änderung normalerweise auch „South Lagyuru“ betreffen.

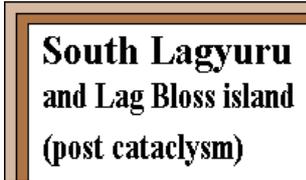
Um nur eine Zeile eines mehrzeiligen Textes zu ändern, müssen wir ihn zuerst **Explodieren (Explode)**. *Kabumm!*



- 51 Klicken Sie auf **Explode (Explodieren)**.
In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):`.
- 52 Klicken Sie auf die Grundlinie von „South Lagyuru“ oder „and Lag Bloss island“.
Die zwei Zeilen Text werden mit dem einen Klick ausgewählt (der Beweis, dass sie nur ein Objekt sind).

Explode (Explodieren) spaltet die ausgewählten Objekte in einfachere Objekte auf. In diesem Fall wird aus mehrzeiligem Text einzeliger. Ein Pfad würde in viele Liniensegmente aufgeteilt, genau wie Ellipsen. Für mehr Informationen zu Explode schauen Sie bitte im Hilfesystem von CC2 Pro nach.

- 53 Rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do It** aus dem Pop-upmenü.
Sie sehen keinen Unterschied in der Karte, aber der Titel besteht jetzt aus zwei separaten Zeilen Text.
- 54 Wenden Sie **Change Text Properties (Texteigenschaften ändern)**  auf „and Lag Bloss island“ und „(post cataclysm)“ an und ändern Sie die Texthöhe auf **25**.

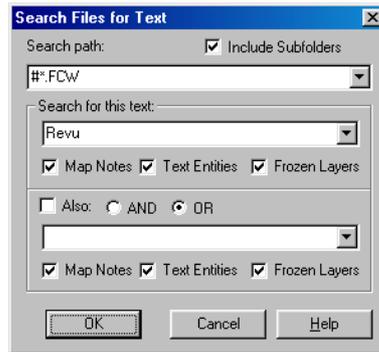


Dateien nach Text durchsuchen

CC2 Pro bietet Ihnen die Möglichkeit, Dateien nach Texten zu durchsuchen.



- 55 Klicken Sie auf **Find in Files (In Dateien suchen)**.
Sie sehen das Dialogfenster Search Files for Text (Dateien nach Text durchsuchen):



56 Wählen Sie unter **Search path (Suchpfad) #*.FCW** aus.

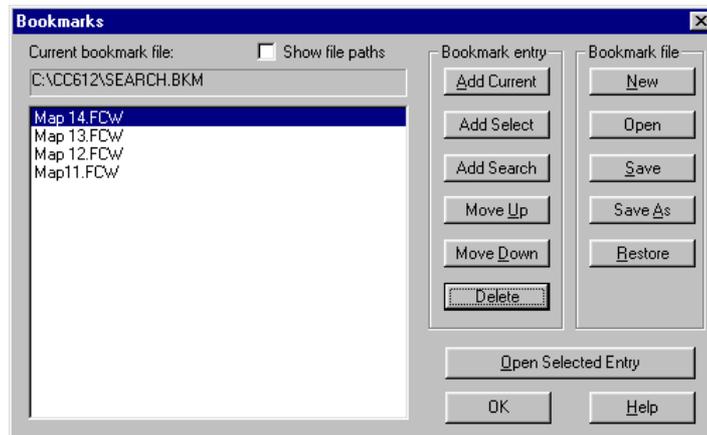
Was bedeutet **#*.FCW**?

- # durchsucht den Ordner, in dem CC2 Pro installiert ist.
- \$ durchsucht den Ordner, in dem sich die aktuelle Karte befindet.
- * bedeutet „alle“.
- .FCW ist der CC2 Pro Dateityp.

#*.FCW bedeutet also: Durchsuche alle FCW-Dateien im CC2 Pro Installationsordner.

\$*.FCW bedeutet: Durchsuche alle FCW-Dateien im Ordner der aktuellen Karte.

- 57** Stellen Sie sicher, dass **Include Subfolders (Unterverzeichnisse einbeziehen)** aktiviert ist. Das bedeutet, dass CC2 Pro auch alle Ordner unterhalb des Installationsordners durchsuchen wird.
- 58** Im Feld **Search for this text (Suche nach diesem Text)** tippen Sie **Revu**.
- 59** Stellen Sie sicher, dass **Map Notes (Kartenotizen)**, **Text Entities (Textobjekte)** und **Frozen Layers (Eingefrorene Ebenen)** aktiviert sind. Das sind die verschiedenen Bereiche, in denen CC2 Pro nach dem Text suchen wird.
- 60** Wenn Sie nach zwei Wörtern suchen wollen, aktivieren Sie das Kästchen **Also (Auch)** und geben Sie die Suchbegriffe ein.
Or (Oder) liefert alle Dateien, die *Schlüsselwort1* **oder** *Schlüsselwort2* enthalten.
And (Und) liefert alle Dateien, die **sowohl** *Schlüsselwort1* **als auch** *Schlüsselwort2* enthalten.
- 61** Klicken Sie auf **OK**.
 CC2 Pro durchsucht alle Karten in allen Unterverzeichnissen unter dem CC2 Pro Ordner nach dem Text „Revu“. Die Suche kann eine Weile dauern, öffnet aber schließlich das Dialogfenster Bookmarks (Lesezeichen).



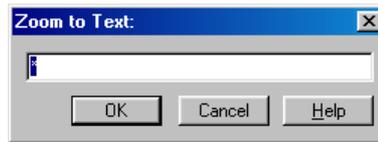
Wie Sie sehen können, bietet dieses Dialogfenster viele Optionen. Sie sind im CC2 Pro Hilfesystem unter Bookmarks näher erläutert.

- 62** Klicken Sie auf **Map 12.FCW** und dann auf **Open Selected Entry (Ausgewählten Eintrag öffnen)**. Diese Karte ist der sehr ähnlich, mit der wir gearbeitet haben, außer dass ein paar Besonderheiten eingebaut sind.

Zu Text zoomen

CC2 Pro hat die Datei **Map 12** gefunden, weil Sie den Text „Revu“ enthält. Aber wo ist er?

- 63** Wählen Sie aus dem Menü **View >> Zoom to Text**.
 Sie sehen das Dialogfenster Zoom to Text (zu Text zoomen).



64 Tippen Sie **Revu** als den zu suchenden Text ein und klicken Sie auf **OK**.
CC2 Pro zoomt auf *Revu's Knob*, ein Monolith, der ein Grab markiert.

65 Klicken Sie auf **Zoom Out (Heraus zoomen)** , um besser zu sehen, wo sich dieser Stein im Verhältnis zum Rest der Karte befindet.

Der Suchtext kann spezielle Zeichen enthalten. Tippen Sie *****, um eine beliebige Anzahl von Buchstaben auszulassen, **?**, um einen Buchstaben auszulassen. Wenn der Text exakt übereinstimmen soll, können Sie = vor den Suchtext schreiben.

Zum Beispiel:

Der Suchtext **house** findet alle Texte, die *house* enthalten (z.B. *The House* und *Harbormaster's House*).

Der Suchtext **=house** würde nur den Text *house* finden (nicht *The house* oder *House of Fun*).

Der Suchtext **=The*** würde jeden Text finden, der mit *The* beginnt (*The house*, nicht *House of Fun*).

Der Suchtext **h*s** würde *Harbormaster* und *House* finden.

66 Wiederholen Sie **Zoom to Text**, aber dieses Mal mit **R.*** als Suchtext.
Es gibt mehr als einen Treffer, daher listet CC2 Pro alle passenden Texte auf:



67 Klicken Sie auf **R. Gemima**.
CC2 Pro zoomt an den Ort des Textes **R. Gemima**.

Wenn es nur einen passenden Text gibt, zoomt CC2 Pro sofort dorthin. Gibt es keinen Treffer, verändert CC2 Pro die Ansicht nicht. Bei mehr als einem Treffer, listet CC2 Pro die Möglichkeiten auf. Wenn Sie ihrem Text eine Umrandung hinzugefügt haben, führt CC2 Pro sie als separaten Treffer auf.

Die Kunst der Beschriftung

Eine der subtilen Kleinigkeiten, die über die Ästhetik einer Karte entscheiden, ist die Verwendung von Text in der Karte. Die Auswahl der Schriftarten und die Positionierung des Textes sind entscheidend für das professionelle Erscheinungsbild.

Welche Schriftart?

Mit so vielen verschiedenen True Type® Schriftarten zur Auswahl, die entweder schon auf Ihrem Computer installiert waren oder die Sie aus dem Internet heruntergeladen haben, ist es ziemlich schwierig, sich für eine zu entscheiden. Egal, wie viele Sie jedoch haben, es gibt nur drei verschiedene Grundtypen: Serif, Sans Serif und Dekorative.

Serif Schriftarten sind die Schriftarten, die die kleinen, Serifen genannten Extras haben, die die Buchstaben miteinander zu verbinden scheinen. Ein gutes Beispiel ist die Schriftart Times New Roman.

San Serif Schriftarten sind solche ohne diese Serifen. Sans Serif Schriften sehen im Vergleich klobiger aus und viele Studien haben gezeigt, dass sie schwerer zu lesen sind. Heutzutage werden Sans Serif Schriften am häufigsten für Überschriften, Titel und für Computeranzeigen, die zu körnig für eine korrekte Darstellung der Serifen sind, verwendet.

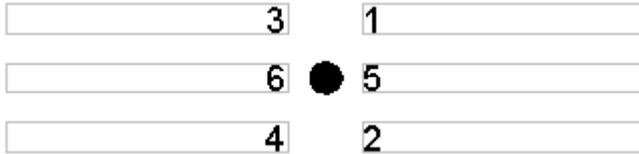
Dekorative Schriften sind ungewöhnliche Schriftarten, die zur Verzierung des gedruckten Textes oder für einzigartige Symbole oder Zeichen gedacht sind. Die Schönheit dieser dekorativen Schriften ist auch ihr größtes Manko. So viele zusätzliche Schnörkel an jedem Buchstaben verringern die Lesbarkeit erheblich. Heute werden dekorative Schriften sparsam verwendet, hauptsächlich als einzelne Hervorhebungen.

Während moderne Kartographen mit der sparsamen Verwendung dekorativer Schriften übereinstimmen, haben sie die Verwendung von Serif und Sans Serif Schriften auf den Kopf gestellt. Gründe dafür gibt es viele. Normaler Buchdruck wird auf einem einfachen Hintergrund ausgeführt, während Text auf einer Karte gegenüber allen anderen Elementen dieser Karte bestehen muss, die möglicherweise sogar direkt hinter ihm stehen. Kartentext muss manchmal gedehnt werden, um sich über einen ganzen Bereich zu erstrecken, und die Serifen, die vorher die Lesbarkeit erhöhten, stören eher. Aus diesen Gründen sollten Sie Serif Schriften auf Titel und Legende beschränken. Die Ausnahme ist natürlich eine Karte, die dem Stil früherer Kartographen entsprechen soll, die ihre Karten noch mit der Hand in geschwungenen Handschriften beschrifteten.

Text platzieren

Zu wissen, welche Schriftart man am besten verwendet, ist nur der erste Schritt. Zu wissen, wo der Text hin muss, ist genauso wichtig. Es gibt drei Arten von Elementen in einer Karte, die Sie beschriften können: *Punkte*, *Linien* und *Flächen*.

Punkte sind am leichtesten zu verstehen, denn sie umfassen den größten Teil des Textes einer Karte. Städte sind Punkte, Berge sind Punkte, wie auch alle anderen festen Orte. Durch Fallstudien haben Kartographen die besten Platzierungen für die Beschriftung eines Punktes herausgefunden. Wie auch in der wirklichen Welt gibt es keine einzelne „richtige“ Möglichkeit, und die im Allgemeinen „besseren“ Orte sind nicht immer frei. Dieses Diagramm zeigt die Möglichkeiten in der Reihenfolge von „gut“ zu „schlecht“.

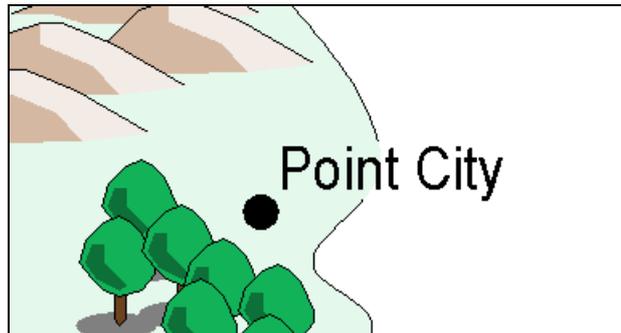


Der ideale Platz für die Beschriftung ist der Punkt mit dem höchsten Wert, der keine anderen Objekte auf der Karte schneidet oder verdeckt. Da das fast immer unmöglich ist, versuchen Sie, möglichst unwichtige Elemente zu verdecken. Immer, wenn der Text ein anderes Element schneidet, vermischen sich die beiden Objekte und verlieren etwas von ihrer Aussagekraft für den Kartenleser. Die beste Möglichkeit dieses Problem zu überwinden, ist einer der kleinen Tricks des Kartographen. Man nennt es *Blotting* (Ausblenden).

Blotting (Ausblenden)

Um einen Abschnitt eines Objektes auszublenden, zeichnet der Kartograph über den Rand des weniger wichtigen Objektes, und zwar in der inneren Farbe dieses Elementes, da diese normalerweise sehr viel heller ist, als die Farbe des Randes. Im Prinzip verbirgt der Kartograph den Rand des weniger wichtigen Elementes, so dass das andere, wichtigere Element klarer hervortritt.

Im folgenden Beispiel können Sie sehen, wie die Küstenlinie ausgeblendet wird, um die Beschriftung der Stadt deutlicher zu machen. Hier ist die Beschriftung eindeutig wichtiger, als das kleine Stück Küstenlinie, das ausgeblendet wird. Ich habe hier einfach einen neuen geglätteten Pfad in der grünen Füllfarbe und mit einer etwas größeren Breite über die schwarze Küstenlinie gezeichnet.



Ein paar mal habe ich den Pfad mit Hilfe des **Attach Modus** mit der Küstenlinie verbunden, bis genug ausgeblendet war. Nachdem ich die Beschriftung noch nach vorne gestellt habe, ist sie nicht nur wesentlich besser zu lesen, sondern sieht auch noch sehr viel professioneller aus. Beschränken Sie sich aber nicht auf das Ausblenden einzelner Linien. Bei komplizierteren Hintergründen, wie bei der Beschriftung eines Waldes, ist es sehr viel einfacher, ein Polygon in der ungefähren Form der Beschriftung zu zeichnen. Wenn Sie dieses Polygon in der Hauptfarbe des Waldes zeichnen, macht es die Beschriftung lesbar, ohne das Gesamtbild des Waldes zu stören. Blotting (Ausblenden) ist ein vielseitiges Werkzeug, das erheblich zur Lesbarkeit und Schönheit einer Karte beiträgt. Probieren Sie es also an Ihren Karten aus und haben Sie Spaß damit.

Eine Umrandung hinzufügen

Als eine Alternative zum direkten Ausblenden der Landschaft können Sie auch dem Text eine Umrandung hinzufügen, normalerweise in weiß.

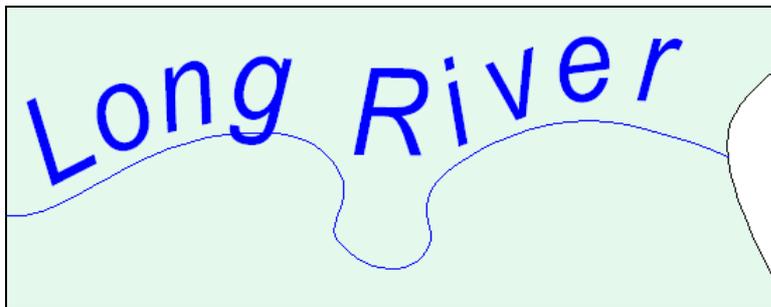
- 68** Klicken Sie auf **Copy (Kopieren)** . Wählen Sie allen Text aus, den Sie umranden wollen.
- 69** Tippen Sie **0,0** für die *Copy from* und *Copy to* Punkte, rechtsklicken Sie, um den Befehl abzuschließen.
- 70** Klicken Sie auf **Change Text Properties (Texteigenschaften ändern)** , rechtsklicken **Prior**, rechtsklicken **Do It**.
- 71** Aktivieren Sie das Kästchen **Outline Only** und klicken Sie **OK**.
- 72** Klicken Sie auf **Change Color** , rechtsklicken **Prior**, rechtsklicken **Do It**. Klicken Sie auf Weiß in der Farbleiste.

Sie haben nun einen ein-pixel-breiten Rand um Ihren Text. Diese Breite können Sie nicht ändern, aber Sie können **Edit >> Change Properties >> Pen Thickness** verwenden, um die Strichstärke zu erhöhen.

Aufgereiht

Die zweite Art von Element, die Sie beschriften müssen, ist die Linie. Eine Linie kann ein Fluss sein, eine Grenze, eine Eisenbahnlinie oder eine andere natürliche oder von Menschenhand erbaute Linie in der Landschaft. Es gibt ein paar einfache Regeln, die dem Kartographen beim Beschriften von Linien helfen: Minimieren Sie die Anzahl der Kurven, Beschriftung sollte niemals auf dem Kopf stehen und vertikale Linien sollten auf der linken Seite beschriftet werden.

Um die Anzahl der Kurven zu minimieren, sollten Sie nach einem Abschnitt der Linie schauen, der entweder relativ gerade ist oder eine möglichst gleichmäßige Biegung hat. Eine Beschriftung sieht wesentlich besser aus, wenn sie einem weiten Halbkreis oder einer sanften S-Kurve folgt, als wenn Sie aussieht, wie der Ausschlag eines Herzschlagmonitors. Eine Beschriftung auf der Außenseite einer Kurve ist besser, als eine auf der Innenseite, weil es einfacher ist, Buchstaben zu lesen, die an ihrem Fuß zusammengedrängt sind, als solche, die oben zusammenstoßen.



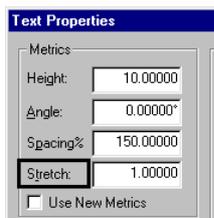
Sie sollten niemals eine Beschriftung so platzieren, dass die Buchstaben auf dem Kopf stehen - es ist fast unmöglich, einen solchen Text zu lesen. Beschriftungen auf einer Linie müssen dieser nicht hundertprozentig folgen. Es muss nur klar sein, dass sie wirklich zu dieser Linie gehört. Das erlaubt es dem Kartographen, Probleme wie im obigen Bild elegant zu lösen.

Flächendeckend

Die letzten Elemente, die Sie beschriften müssen, sind Flächen. Flächen gibt es in zwei Variationen: begrenzte und offene. Eine *begrenzte* Fläche ist ein Gebiet mit fester Größe auf der Karte, wie eine Grafschaft oder ein Staat. Die häufigsten offenen Flächen auf Karten sind große Wasserflächen, wie Ozeane und Meere. Offene Flächen werden einfach wie ein Punkt beschriftet, aber begrenzte sind ein Sonderfall.

Wenn Sie eine begrenzte Fläche beschriften, muss die Beschriftung sozusagen Anspruch auf das ganze Gebiet erheben. Dafür muss sie sich von der einen Seite bis zu anderen erstrecken. Das kann auf zwei Arten erreicht werden. Die einfachere, aber inkorrekte Methode ist, einfach die Textgröße zu erhöhen, bis der Text die Fläche ausfüllt. Das ist eine schlechte Wahl: Die Höhe der Schriftart sollte für alle Objekte des selben Typs gleich bleiben, die Beschriftung passt vielleicht in der anderen Richtung nicht mehr in die Fläche oder die riesigen Buchstaben verdecken andere wichtige Elemente.

Die bessere und richtige Lösung ist, die Beschriftung zu dehnen, indem Sie zusätzlichen Abstand zwischen den Buchstaben einfügen. So erhebt die Beschriftung Anspruch auf das ganze Gebiet, ohne es zu überfrachten. Außerdem können Sie die Texthöhe in der Karte konstant halten.



Sie können dies erreichen, indem Sie den Wert für Stretch in den Texteneigenschaften erhöhen oder, weniger elegant, Leerzeichen zwischen den Buchstaben einfügen.

Mit der richtigen Platzierung von Text beseitigen Sie fast alle möglichen Probleme, die mit Text auf ihrer Karte zu tun haben.

Farbe und Stil

Die einzige verbleibende Frage ist, welche Schriftschnitte und -farben Sie wo verwenden sollten.

Moderne Kartographen verwenden Schwarz für alle Beschriftungen außer für Wasserbeschriftungen. Flüsse, Seen und Meere sollten dunkelblau beschriftet werden. Andere Farben, wie zum Beispiel Rot, sollten nur für ganz besondere oder einzigartige Elemente verwendet und in der Legende erklärt werden. Schriftschnitte (kursiv, fett, unterstrichen) werden nur sehr begrenzt verwendet. Nur *kursiv* wird häufig verwendet - professionelle Kartographen benutzen es für Wasserflächen. Historische Karten verwendeten jedoch wesentlich häufiger solche Elemente und das Unterstreichen ist eine relativ unauffällige Methode, die wichtigsten Exemplare einer bestimmten Art von Elementen hervorzuheben (z.B. Hauptstädte).

Text und Ebenen - Zusammenfassung

Dieses Kapitel hat sich ausführlich mit der Platzierung und Gestaltung von Text befasst. Sie sollten jetzt in der Lage sein, Ihren Text genau so zu gestalten, wie Sie es wollen. Außerdem wurde das Konzept der Ebenen näher erläutert.

- ✓ Jedes Objekt hat eine Ebeneneigenschaft. Wenn man ein Objekt zeichnet, wird diese Eigenschaft auf die aktuelle Zeichenebene gesetzt.
- ✓ Klicken Sie auf die Layeranzeige in der Statusleiste, um das Dialogfenster Select Layer (Ebene auswählen) zu öffnen. Es gibt Ihnen volle Kontrolle über die Ebenen.
- ✓ Wenn die Karte viele Objekte hat, können Sie optionale Ebenen ausblenden, um die Zeit für das Darstellen der Karte zu verringern.

- ✓ Wenn Sie die Texteeigenschaften ändern, während Sie Text platzieren, entweder über den Button Properties (Eigenschaften) im Dialogfenster Edit Text oder über die Tastatur, beeinflussen diese Änderungen nur den aktuellen Text.
- ✓ Sie können Text drehen, vergrößern, verkleinern und seine Eigenschaften ändern, während Sie ihn platzieren.
- ✓ Um die Standardtexteeinstellungen einer Karte zu ändern, benutzen Sie Text **Properties (Texteeigenschaften)** oder wenden Sie **Keep (Behalten)** auf einen bestehenden Text an.
- ✓ Umrandeter Text besteht aus zwei Kopien desselben Textes: Der ausgefüllten Version und der umrandeten.
- ✓ **Explodieren (Explode)** Sie mehrzeiligen Text, bevor Sie einzelne Zeilen bearbeiten.
- ✓ Mit **Find in Files (In Dateien suchen)** können Sie mehrere Kartendateien nach Text durchsuchen.
- ✓ **Zoom to Text (Zu Text zoomen)** lässt Sie den Text innerhalb einer Karte finden und dorthin zoomen.

Der letzte Schliff

Die letzten Feinheiten, die man einer Karte hinzufügen sollte, sind ein Maßstab, der ihre Ausmaße anzeigt, und eine Kompassrose, die nach Norden weist.

Außerdem kann man natürlich noch weitere Verfeinerungen vornehmen, wie ein Raster, Navigationslinien im Stil alter Seekarten, dekorative Ornamente und vielleicht ein paar „Hic sunt...“ Monster. In diesem Tutorium werden wir die ganze Palette durchgehen.

Im Zuge des Fortschritts, den wir im Laufe der Kapitel gemacht haben, setzt dieses Tutorium einen etwas höheren Wissenstand voraus. Zum Beispiel geht es davon aus, dass die Zoomfunktionen und die automatische Wiederholung von Befehlen ausreichend bekannt sind - ihre Anwendung wird nicht mehr ausdrücklich aufgeführt.

Maßstab und Kompassrose einfügen

CC2 Pro enthält Symbolkataloge mit Kompassrosen und Maßstäben für jede Art von Karten.

Wenn Sie mit der aktuellen Version meiner Karte weitermachen wollen, öffnen Sie die Karte **Map 12.fcw** aus **Tutorials** Ordner von CC2 Pro.

- 1 Rechtsklicken Sie auf **Symbol Style Toggle (Symbolstil umschalten)**  und wählen Sie **Filled** aus. CC2 Pro bietet Ihnen eine Auswahl verschiedener Symbolstile. Maßstäbe und Kompassrosen sind allerdings alle ausgefüllt (filled). Es gibt keine Linienversionen (Line) dieser Symbolkataloge.

Sie können auch mit links auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** klicken, um zum nächsten möglichen Stil zu wechseln. Wenn es mehr als einen passenden Katalog gibt (z.B. Filled Vegetation), sehen Sie eine Auswahl der Kataloge. Wenn Sie auf **Symbol Catalog Settings**  klicken, werden nur die Kataloge aufgelistet, die zu dem Stil passen, den Sie gerade eingestellt haben. Gibt es keinen passenden Katalog, erhalten Sie eine leere Liste.

- 2 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Gehen Sie die Liste nach unten und wählen Sie **CC2 Filled Scale Bars**.

Im Symbolkatalogfenster können Sie jetzt mehrere Maßstäbe sehen.

Sie wissen nun wahrscheinlich nicht, welcher Maßstab am besten in Ihre Zeichnung passt, daher müssen Sie die ungefähre Breite der Karte herausfinden.

- 3 Wählen Sie Info >> Distance und klicken Sie auf die untere linke und untere rechte Ecke der Karte. Sie ist etwas 1000 Meilen breit.



- 4 Scrollen Sie im Symbolkatalogfenster herunter und klicken Sie auf den ersten **200-mile Maßstab**.

Bis zur momentanen Version 6.12 kann man leider noch nicht die vollständigen Namen der Symbole lesen. Es wird daran gearbeitet.

- 5 Rechtsklicken Sie und versichern Sie sich, dass scale (Skalierung) auf 1 steht und rotation (Drehung) auf 0. Es ist nicht notwendig, den Maßstab zu drehen, und ganz sicher wollen Sie ihn nicht skalieren (ein skalierter Maßstab ist ziemlich nutzlos).
- 6 Klicken Sie auf Grün in der Farbleiste.
- 7 Klicken Sie auf Grün in der Farbleiste.

- 8 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Gehen Sie in der Liste nach unten und wählen Sie **CC2 Filled Compass Roses**.

Einige der Symbole haben einen leuchtend grünen Hintergrund, dieselbe Farbe, die auf der Farbleiste eingestellt ist.

- 9 Klicken Sie in der Farbleiste auf Weiß. Die grünen Symbole sind nun weiß.

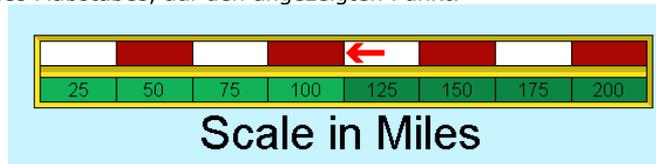
Einige der Symbole in CC2 Pro haben Teile mit variabler Farbe (Varicolor). Sie nehmen die momentan eingestellte Farbe an.

- 10 Klicken Sie auf die zweite Kompassrose. Rechtsklicken Sie und geben Sie eine Drehung (rotation) von 15 Grad ein. Norden ist in diesem Beispiel nicht geradeaus nach oben.

- 11 Klicken Sie auf **Endpoint (Endpunkt)** .

Wir wollen sicher gehen, dass die Kompassrose sich richtig an der Mittellinie des Maßstabes ausrichtet.

12 Klicken Sie auf die Mitte des Maßstabes, auf den angezeigten Punkt.

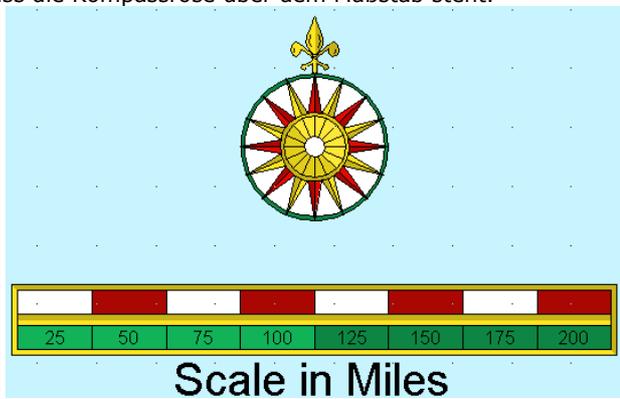


Die Kompassrose wird eingefügt. Ihr Mittelpunkt ist genau auf dem Endpunkt in der Mitte des Maßstabes. Jetzt muss sie nur noch vertikal verschoben werden.



13 Rechtsklicken Sie auf den **Ortho** Button. Gehen Sie sicher, dass **Ortho** und **Cursor Snap** eingestellt sind. **Ortho** zwingt den nächsten Punkt, den Sie klicken, auf eine vertikale oder horizontale Linie vom letzten. Die Kommandozeile zeigt immer noch `Insert at[dialog]:.`

14 Klicken Sie auf **Move, Scale, Rotate (Verschieben, Skalieren, Drehen)** , selektieren Sie die Kompassrose, indem Sie `II` und dann `Δ` drücken, und dann klicken Sie einen Anfangs- und einen Endpunkt, so dass die Kompassrose über dem Maßstab steht.



Da **Ortho** eingestellt ist, bewegt sich der Mauszeiger nur horizontal oder vertikal. Ohne **Cursor Snap** würde er sich zwar frei über den Bildschirm bewegen, aber bei jedem Klick auf den nächsten erlaubten Punkt springen.

Bevor Sie auf **Move, Scale, Rotate** geklickt haben, war CC2 Pro noch bereit, weitere Kompassrosen einzufügen. Sobald Sie auf den neuen Befehl geklickt haben, wurde der vorherige abgebrochen. Es ist nicht notwendig, Befehle mit einem Rechtsklick abzuschließen - Sie können einfach einen neuen auswählen.

Raster

CC2 Pro kann sowohl Hex- (Sechseck-) als auch quadratische Raster beliebiger Größe und Skalierung generieren. Bevor man ein solches Raster einfügt, sollte man einen eigenen Layer dafür anlegen, damit man es bei Bedarf leicht ausblenden kann.

Ein quadratisches Raster

15 Klicken Sie auf die Layer Anzeige, um den Layer Auswahldialog zu öffnen.

16 Wählen Sie **HEX/SQUARE** und machen Sie ihn zum aktuellen.

17 Klicken Sie auf die Farbanzeige und wählen Sie ein Dunkelgrau als Zeichenfarbe aus.

18 Klicken Sie auf die Line Style Anzeige in der Statuszeile und wählen Sie eine gestrichelte Linie aus.

19 Wählen Sie **Draw Menu >> Square Grid**.

In der Kommandozeile steht: `Square grid spacing [10.00]:.`

Die West-Ost Entfernung unserer Karte ist 1000 Meilen, ein Rasterabstand (grid spacing) von 10 würde daher ein zu feines Raster erzeugen.

20 Geben Sie 50 für den Rasterabstand ein, und drücken Sie `↔`.

Die Kommandozeile zeigt `First corner of square grid [0,0]` und der Mauszeiger wird ein Fadenkreuz.

21 Rechtsklicken Sie, um den Standardwert `[0,0]` zu akzeptieren.

Die linke, untere Ecke von allen CC2 Pro Vorlagen ist der Punkt 0,0. Die erste Ecke ist also eingestellt und mit der Mausbewegung verändert sich die Größe des Rasters.

In der Kommandozeile steht `Second corner of square grid:.`

Wenn Sie sich ganz an den Anfang zurückdenken, werden Sie sich erinnern, dass wir die Karte mit der 1000x8000 Meilen Vorlage begonnen haben.

- 22 Tippen Sie **1000,800** ein, gefolgt von \leftrightarrow , oder stellen Sie **Snap** ein und klicken auf die obere, rechte Ecke der Karte.

Das Raster wird auf dem aktuellen Layer in der aktuellen Farbe und dem aktuellen Linienstil gezeichnet.

Hexraster

Hexraster werden auf Landkarten häufiger verwendet, als quadratische Raster, und haben wesentlich mehr Einstellmöglichkeiten. Daher hat CC2 Pro nicht nur einen eigenen Button für Hexraster, sondern auch ein eigenes Dialogfenster für die Einstellungen.

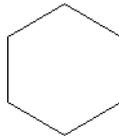
- 23 Klicken Sie auf **Hex Grid**.

Sie sehen das Hexraster Dialogfenster.

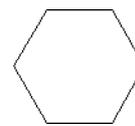


Grid Alignment

Vertikal



Horizontal



Grid Labeling

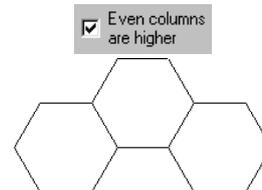
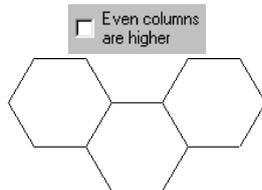
Wenn Sie Insert Labeling ankreuzen, fügt CC2 Pro jedem Rasterfeld eine alphanumerische Kennzeichnung hinzu. Sie können die Startzahlen/-buchstaben in den **First X Label** und **First Y Label** Feldern einstellen. Die Kennzeichnung besteht aus zwei Teilen, eine für die Spalte, die andere für die Zeile (z.B. AA01). Buchstaben werden von A bis Z gezählt, dann AA-AZ, dann BA-BZ usw.

Grid Size

Die Entfernung zwischen den parallelen Seiten eines Sechsecks. Geben Sie einen zur Kartengröße passenden Wert ein.

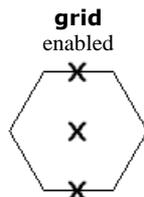
Even columns are higher

bewirkt, dass die zweite Spalte weiter oben anfängt, als die erste.



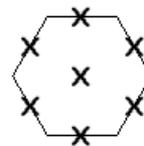
Grid

Set hex grid: Verändert Grid und Snap so, dass Sie den Mauszeiger auf wichtige Punkte des Hexrasters einrasten können.



Snap to border: Fügt zusätzliche Rasterpunkte auf den Mittelpunkten der Sechseckseiten ein.

Set hex und Snap to border enabled



- 24 Wählen Sie die gewünschten Optionen aus und klicken Sie dann **OK**.

In der Kommandozeile steht: `First corner of hex grid:` und der Mauszeiger ändert sich in ein Fadenkreuz.

- 25** Klicken Sie auf den Button für den **Endpoint (Endpunkt)** Modifikator .
Die Kommandozeile zeigt `Entity:`. CC2 Pro wartet darauf, dass Sie ein Objekt auswählen, dessen Endpunkt Sie benutzen wollen.

Endpoint (Endpunkt) setzt den Punkt auf den nächsten Endpunkt des Objektes, das Sie auswählen.
Bei allen Modifikatoren ist es so, dass, wenn Sie auf einen Punkt klicken, der nicht Teil eines Objektes ist, CC2 Pro den Modifikator abbricht und die Kommandozeile auf `Next point:` zurückgeht. Um den Modifikator erneut zu benutzen, müssen Sie wieder auf den entsprechenden Button klicken.

- 26** Wählen Sie die linke, untere Ecke der Karte an.
Der Punkt wird auf den Endpunkt des Kartenrandes gesetzt, genau in die Ecke der Karte.
In der Kommandozeile steht `Second corner of hex grid:`. Wieder verändert sich die Größe des Hexrasters mit der Bewegung des Mauszeigers.
- 27** Benutzen Sie wieder den Modifikator, um das Raster bis in die rechte, obere Ecke der Karte zu zeichnen.
Das Hexraster wird so gezeichnet und beschriftet, wie Sie es in den Einstellungen vorgegeben haben.

Navigationenlinien

Navigationenlinien (navlines) wurden auf frühen Karten dazu benutzt, den Seeleuten Wegpunkte und Richtlinien für kürzere Reisen zu geben. Sie können einer Karte ein authentisches historisches Aussehen verleihen. Für rein funktionale Karten sind sie eher unpassend.

Vorlagen mit Navigationenlinien

Wenn Sie von Anfang an wissen, dass Sie Navigationenlinien auf ihrer Karte haben wollen, ist die einfachste Methode, eine Vorlage zu benutzen, die sie schon vordefiniert hat.

- 28** Klicken Sie auf den **New (Neu)** Button , wählen Sie **1000 x 800 (with navlines).FCT** aus und klicken dann **OK**.
CC2 Pro fragt Sie, ob Sie die Änderungen an der momentanen Karte speichern wollen, was Sie auf jeden Fall tun sollten.
Die neue Karte enthält Navigationenlinien auf dem Layer **NAVIGATION LINES**. Sie können jederzeit ausblenden, indem Sie auf die Layeranzeige in der Statusleiste klicken und den Layer „verstecken“.

Eigene Navigationenlinien zeichnen

CC2 Pro bietet Navigationenlinien auch in einer eigenen Datei an, die zu einer Zeichnung hinzugefügt werden kann. Die Linien müssen dann nur zurecht gestutzt werden.

Wenn Sie meine Karte verwenden wollen, öffnen Sie **Map13.fcw** aus dem Ordner **Tutorials**.

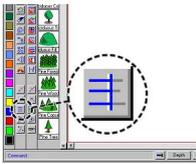
- 29** Klicken Sie auf die Layeranzeige in der Statusleiste, fügen Sie einen neuen Layer mit dem Namen **NAVIGATION LINES** hinzu und machen Sie ihn zum aktuellen Layer.
Die Layeranzeige in der Statusleiste sollte **L:NAVIGATION LINES** anzeigen.
- 30** Wählen Sie **Tools >> FCW/FCT/FSC** und stellen Sie sicher, dass **Group Parts on Insertion (Eingefügte Objekte gruppieren)** ausgestellt ist.

CC2 Pro gibt Ihnen die Möglichkeit, CC2 Pro Dateien als einzelnes Objekt einzufügen. Diese „parts“ genannten Dateien bieten eine Alternative zu Symbolen.

- 31** Wählen Sie **Edit Menu >> Insert File**. Gehen Sie sicher, dass die Option **Embed in Drawing ausgewählt ist, und wählen Sie dann Navigation lines (200 mile diameter)** aus dem Ordner **Parts\Maps** aus.
Sie sehen das „Dateien einfügen“ Dialogfenster.

Sie können jede CC2 Pro Datei in jede andere einfügen. Über diese Methode ist es auch schneller, als über die Zwischenablage.

- 32** Fügen Sie zwei Exemplare des Navigationslinien "Parts" in die Karte ein und rechtsklicken Sie danach, um das Einfügen zu beenden.



- 33** Klicken Sie auf **Trim to Entity (Auf Objekt trimmen)**.

In der Kommandozeile steht `Select entity to trim to:`.

CC2 Pro erwartet, dass Sie ein Begrenzungsobjekt auswählen, zu dem andere Objekte verkürzt oder verlängert werden. In diesem Fall ist das der Kartenrand.

- 34** Wählen Sie die innere Kante des westlichen Kartenrands aus.

Die Kante, die Sie ausgewählt haben, wird hervorgehoben und die Kommandozeile zeigt `select entity to trim:`.

- 35** Klicken Sie bei beiden "Parts" auf alle Linien, die Ihrer Meinung nach den westlichen Kartenrand schneiden werden.

Es ist egal, wenn Sie eine falsche Linie erwischen - ignorieren Sie es einfach und machen Sie weiter.

Wenn Sie versehentlich daneben klicken, wird der **Trim to Entity (Auf Objekt trimmen)** Befehl abgebrochen. Um ihn neu zu starten, klicken Sie einfach noch mal, wählen Sie erneut den Kartenrand aus und machen Sie weiter.

- 36** Wenn Sie alle Linien, die den westlichen Rand schneiden, zurecht gestutzt haben, rechtsklicken Sie, um den Befehl zu beenden.

- 37** Klicken Sie, um den **Trim to Entity** Befehl zu wiederholen, aber nehmen Sie dieses Mal den nördlichen Kartenrand.

- 38** Wiederholen Sie den Vorgang für den südlichen und den östlichen Rand.

Jetzt müssen wir nur noch die Navigationslinien hinter unsere Landmassen setzen.

Die momentane Reihenfolge in der Karte ist Meer >> Land >> Landsymbole usw. >> Navigationslinien. Der einfachste Weg ist, die Navigationslinien genau vor den Meereshintergrund zu setzen (Just In Front Of).

Dort werden sie über dem Wasser sichtbar, aber hinter dem Land versteckt sein.

Um den Meereshintergrund selektieren zu können, müssen wir zuerst den Layer MAP BORDER ausblenden.



- 39** Klicken Sie auf die Layeranzeige in der Statuszeile und dann auf das mittlere Kästchen neben **MAP BORDER**. Ein kleines H erscheint im Kästchen und zeigt damit an, dass der Layer ausgeblendet ist (h für *hidden*).

HEX/SQUARE GRID

MAP BORDER

MERGE

40 Blenden Sie auch den Layer **HEX/SQUARE GRID** aus. Schließen Sie das Dialogfenster, indem Sie auf **OK** klicken.

Der braune Kartenrand ist jetzt ausgeblendet, so dass man den Rand des blauen Meereshintergrunds sehen kann. Wir haben auch den Layer HEX/SQUARE GRID ausgeblendet, weil er eine Linie enthält, zu der man auch bei ausgeschaltetem Kartenrand andere Objekte stützen kann. Aber wir wollen unsere Navigationslinie nicht hinter diese Linie setzen, deshalb stört sie im Moment.

41 Verwenden Sie **Bring in front of (Vor Objekt stellen)** , um die Navigationslinien genau vor den blauen Hintergrund zu setzen.

Sie können die Navigationslinien selektieren, indem Sie entweder auf jede einzelne klicken, mehrere Selektionsfenster benutzen oder über den Layer NAVIGATION LINES selektieren.

42 Klicken Sie auf die Layeranzeige und blenden Sie den Layer MAP BORDER wieder ein.

Andere Verzierungen

Es gibt noch viel mehr Möglichkeiten, eine Karte zu verzieren:

✓ www.profantasy.com enthält eine Bibliothek von Karten und "Parts", die von anderen CC2 Anwendern zur Verfügung gestellt wurden. Zum Beispiel ist das wunderschöne Schiff und das Schild für den Titel, mit denen ich die Karte **Tutorial 16.fcw** vervollständigt habe, von L. Lee Saunders. Sie können diese „Parts“ genauso einfügen, wie den Maßstab und die Kompassrose. Der Inhalt der Kartenbibliothek (soweit er zur Zeit der CD-Pressung vorhanden war) befindet sich auch auf der CC2 CD-ROM.



✓ Klicken Sie auf **Coast/Sea** , um die CC2 Pro Meeressymbole zu laden. Darunter finden sich z.B. Seemonster, Strömungen und Klippen.



✓ Klicken Sie auf **Borders/Political**  und Sie erhalten die Auswahl der entsprechenden Landsymbole von CC2 Pro:



Unter **Save As** können Sie einen beliebigen Teil Ihrer selbstgezeichneten Karte als eigenen "Part" abspeichern, wenn Sie den Dateityp **Selected entities FCW** auswählen. Vielleicht wollen Sie das sogar zu unserer Bibliothek beisteuern!

EDITIEREN IN CC2 PRO

Wir haben schon in den vorherigen Kapiteln viele Bearbeitungsfunktionen von CC2 Pro behandelt, aber dieses Kapitel gibt Ihnen eine vollständige Übersicht aller Möglichkeiten.

Die Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten)

| | | |
|-------------|---|--------------------------|
| Keep |  | Like |
| Undo |  | Change - color |
| Erase |  | Change - layer |
| Rotate |  | Change - fill style |
| Move, Scale |  | Change - line style |
| Rotate |  | Change - line width |
| Copy |  | Change - text properties |
| Scale |  | Fractalize |
| Explode |  | |

Die Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) enthält alle Befehle, die man auf eine Auswahl mehrerer Objekte anwenden kann. Wenn Sie in CC2 Pro etwas bearbeiten wollen, suchen Sie zuerst aus, was Sie tun wollen, dann wählen Sie die Objekte aus, auf die Sie diesen Befehl anwenden wollen. Wenn Sie die Tutorien durchgegangen sind, ist Ihnen das schon bekannt. Objektauswahl wird im nächsten Abschnitt detailliert behandelt. Einige der Bearbeitungsfunktionen erklären sich selbst, der Rest wird hier beschrieben.

Wenn Sie mit rechts auf einen der Bearbeitungsbuttons klicken, sehen Sie eine Auswahl verwandter Befehle für spezialisierte Zwecke. Die wichtigeren davon werden ebenfalls hier erläutert. Eine Zusammenfassung ihrer Funktionsweise finden Sie unter „Kleine Änderungen“ auf Seite 14 und die vollständige Beschreibung im Hilfesystem von CC2 Pro. Einige Befehle haben in diesen Popmenüs nicht-visuelle (non-visual) Äquivalente. Wenn Sie eine sehr große Anzahl von Objekten bearbeiten oder exakte Werte in der Kommandozeile eingeben wollen, können Sie diese benutzen.

 **Keep (Behalten)**. Klicken Sie auf ein Objekt, um die aktuellen Zeicheneinstellungen auf die Einstellungen dieses Objektes zu setzen.

 **Undo (Rückgängig)**. Macht den vorhergehenden Befehl rückgängig. Ein Rechtsklick liefert die Befehle Redo (Wiederherstellen) und Redo All (Alles Wiederherstellen). Wie häufig Sie Undo anwenden können, hängt davon ab, wann Sie zuletzt gespeichert haben, und kann von der Autospeicherfunktion beeinflusst werden.

 **Rotate (Drehen)**. Gibt Ihnen genaue Kontrolle über die Drehung und lässt Sie Ihre Auswahl an einer gerade Kante ausrichten.

- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um in Schritten von 15° zu drehen.
- Tippen Sie einen Wert in Grad ein, für eine Drehung um diesen Wert.

 **Move, Scale, Rotate (Verschieben, Skalieren, Drehen)**. Die am häufigsten verwendete Bearbeitungsfunktion. Sie können die Skalierung, Drehung und Position Ihrer Auswahl kontrollieren. Wenn Sie nur skalieren oder drehen wollen, klicken Sie einfach mit rechts, um den Befehl abzuschließen.

- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um zu skalieren.
- Drücken Sie gleichzeitig  und  und bewegen Sie die Maus, um die Auswahl frei zu drehen.
- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um in Schritten von 15° zu drehen.

 **Copy in drawing (In der Zeichnung kopieren)**. Diese Funktionen kopiert die Auswahl sofort, anders als das Kopieren über die Zwischenablage, was zwei Schritte erfordert. Die Befehle zur Zwischenablage sind im Rechtsklick-Popupmenü aufgelistet. Wenn Sie Kopien in Reihen und Spalten erstellen wollen, benutzen Sie Rectangular Array (Rechtwinklige Kopien), und wenn Sie Kopien um einen Mittelpunkt erstellen wollen, verwenden Sie Circular Array (Kreisförmige Kopien). Jede Kopie gilt als eigener Befehl, der mit Undo rückgängig gemacht werden kann.

- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um die Kopie zu skalieren.
- Drücken Sie gleichzeitig  und , während Sie langsam die Maus bewegen, um die Kopie frei zu drehen.
- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um die Kopie in Schritten von 15° zu drehen.

 **Scale (Skalieren)**. Verändert die Größe der ausgewählten Objekte.

- Drücken Sie  und bewegen Sie die Maus, um in X und Y-Richtung unterschiedlich zu skalieren.
- Drücken Sie , um den Referenzpunkt zu verschieben - er kontrolliert, wie stark **Scale** auf die Bewegung der Maus reagiert.

 **Explode (Explodieren)**. Teilt ein Objekt in einfachere Bestandteile auf. Zum Beispiel wird ein Pfad in eine Reihe von Linien geteilt. Über den Rechtsklick können Sie Objekte in die anderer Richtung konvertieren - zum Beispiel **Line to Path (Linie zu Pfad)**, **Path to Poly (Pfad zu Polygon)** und **Combine Paths (Pfade verbinden)**.

Change commands (Änderungsbefehle). Diese verändern die Eigenschaften der ausgewählten Objekte. Wenn Sie nach der neuen Eigenschaft gefragt werden, können Sie entweder den Wert eintippen, **Like (Wie...)**  anklicken oder mit einem Rechtsklick aus einem Dialogfenster auswählen. **Change Properties (Eigenschaften ändern)** ist eine der Rechtsklickoptionen, die Ihnen zusätzliche Änderungsmöglichkeiten bietet. Benutzen Sie diesen Befehl, wenn Sie mehrere Eigenschaften ihrer Auswahl ändern wollen.



Fractalize (Fraktalisieren) fügt Pfaden und Polygonen zusätzliche Knoten hinzu. Siehe „Fraktalisieren“ auf Seite 33 für weitere Details.

Einer gegen Viele

Immer wenn Sie einen Bearbeitungs- oder Kopierbefehl in CC2 Pro verwenden, müssen Sie die Objekte auswählen, die Sie benutzen wollen. Einige Befehle funktionieren mit einer beliebigen Anzahl von Objekten, andere nur auf einzeln ausgewählte. Im Allgemeinen arbeiten Befehle auf der Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) mit einer Auswahl von Objekten, während die auf der Werkzeugleiste **Single Entities (Einzelne Objekte)** nur mit einzeln angeklickten Objekten funktionieren. Sie können das schnell unterscheiden, wenn Sie auf die Kommandozeile schauen, die Ihnen Ihre Möglichkeiten anzeigt. Zum Beispiel:

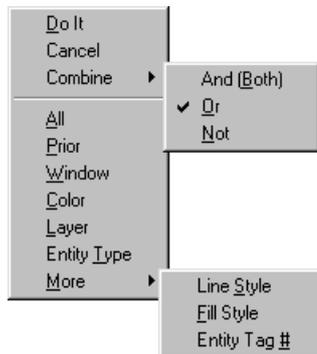
- ✓  **Edit (Bearbeiten)** funktioniert immer nur mit einem Objekt. In der Kommandozeile steht `Select entity:` und Sie haben keine Möglichkeit, außer auf ein Objekt zu klicken. Wenn Sie mit dem Klick keines treffen, bricht der Befehl ab.
- ✓  **Trim to Intersection (Auf Schnittpunkt Trimmen)** trimmt zwei Objekte auf ihren Schnittpunkt. In der Kommandozeile steht `1st entity:` und dann `2nd entity:`. Jedes Mal haben Sie keine andere Möglichkeit, als auf ein Objekt zu klicken. Wenn Sie mit einem Klick keines treffen, bricht der Befehl ab.
- ✓  **Copy (Kopieren)** kopiert eine beliebige Anzahl Objekte. In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):`. Das sagt Ihnen, dass Sie mehr als ein Objekt auswählen können. Seien Sie also wählerisch!

Eine Auswahl treffen

Wenn Sie eine Bearbeitungsfunktion für mehrere Objekte starten, sehen Sie in der Kommandozeile `Select entities (0 picked):`.

- Klicken Sie auf den Rand eines Objektes, um es auszuwählen.
- Wenn Sie nicht auf den Rand eines Objektes klicken, wählen Sie mit einem Fenster aus. Alle Objekte, die innerhalb des Fensters sind oder von ihm berührt werden, werden ausgewählt.
- Drücken Sie während des Auswählens , um Objekte aus der Auswahl zu entfernen
- oder rechtsklicken Sie, um das Auswahlpop-upmenü zu öffnen:

Das Auswahlpop-upmenü



All (Alle) wählt alle Objekte in der Karte aus, außer solchen auf eingefrorenen oder ausgeblendeten Ebenen. Auch alle Gruppen werden unabhängig von ihrer Ebene ausgewählt, sogar Gruppen mit Objekten auf eingefrorenen Ebenen.

Prior (Vorherige) wählt die Objekte aus, die Sie gerade gezeichnet oder bearbeitet haben. CC2 Pro „vergisst“ die vorherigen Objekte, sobald Sie eine andere Auswahl treffen, deshalb ist diese Option nur vorhanden, wenn Sie das erste Mal den Auswahlcursor sehen.

Xolor (Farbe), Layer (Ebene), Line Style (Linienstil) und Fill Style (Füllstil) wählen alle Objekte mit der Eigenschaft aus, die Sie angeben. Nachdem Sie eine dieser Optionen angeklickt haben, können Sie den gewünschten Wert eintippen oder mit einem Rechtsklick aus dem entsprechenden Dialogfenster auswählen.

Entity Type (Objekttyp) lässt Sie Objekte nach ihrem Typ auswählen. Nachdem Sie diese Option angeklickt haben, sehen Sie ein Dialogfenster, in dem Sie die Objekttypen, die Sie auswählen wollen, abhaken können. (Die Haken ihrer vorherigen Auswahl bleiben erhalten, daher müssen Sie ungewünschte eventuell entfernen.)

Tag # (Nummer). Wenn Sie aus dem Menü **Info >> List** auf ein Objekt anwenden, ist einer der Details, die CC2 Pro auflistet, die eindeutige Nummer (#) des Objektes. Sie können diese Nummer eintippen, um ein bestimmtes Objekt immer wieder auszuwählen.

Logische Verknüpfung der Auswahl

Sie können verschiedene Auswahlkriterien mit **Or (Oder)**, **And (Und)** und **Not (Nicht)** logisch verknüpfen.

| Auswahl mit ... verknüpfen : | Hat den folgenden logischen Effekt: |
|---------------------------------|---|
| Or (oder) (der Standard) | Objekte, die mindestens eine der Kriterien erfüllen, werden ausgewählt. Zum Beispiel: "Farbe Rot ODER Objekttyp Text" wählt alle Objekte aus, die entweder „rot“ oder „Text“ sind. |
| And Both (Und auch) | Objekte, die alle Kriterien erfüllen, werden ausgewählt. Zum Beispiel wählt „Farbe Rot UND Objekttyp Text“ alle Objekte aus, die sowohl "rot" als auch „Text“ sind. |
| vot (Nicht) | Objekte, die den Kriterien entsprechen, werden aus der Auswahl entfernt . Zum Beispiel wählt „Farbe Rot NICHT Objekttyp Text“ alle Objekte aus, die "rot", aber nicht „Text“ sind. |

CC2 Pro lässt Sie Objekte zu der Auswahl hinzufügen oder daraus entfernen, bis Sie rechtsklicken und **Do It (Ausführen)** auswählen.

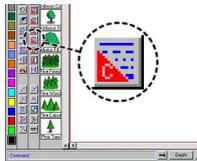
Markierungsfarbe

Die Markierungsfarbe ist die Farbe, die CC2 Pro verwendet, um die ausgewählten Objekte anzuzeigen. Die Standardfarbe ist ein helles Grau (16). Sie können die Markierungsfarbe zu einer seltener gebrauchten Farbe ändern, die vielleicht besser auffällt.

- 1 Tippen Sie MCOLOR in der Befehlszeile ein.
- 2 Rechtsklicken, um den Farbauswahldialog zu öffnen, und suchen Sie eine leuchtende Farbe aus, die Sie nicht in Ihrer Zeichnung verwenden wollen.
Magenta (6) braucht man recht selten und hebt sich gut von den meisten anderen Farben ab.

Wählerische Auswahl

- 3 Öffnen Sie **Map 15.fcw** aus dem Pro **Tutorials** Ordner.
Wir werden den Linienstil der durchgezogenen Navigationslinien in der Karte ändern. Wir könnten die Linien natürlich einfach durch Anklicken auswählen, aber um des Lerneffekts willen werden wir sie stattdessen über ihre Eigenschaften auswählen. Die Navigationslinien wurden auf der Ebene NAVIGATION LINES gezeichnet.

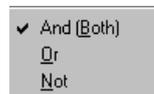


- 4 Klicken Sie auf den **Change Line Style (Linienstil ändern)** Button.
In der Kommandozeile steht `Select entities:.`
- 5 Drücken Sie **Λ** oder rechtsklicken Sie und wählen Sie **Layer (Ebene)**.
In der Kommandozeile steht `Layer name [dialog]:.`

- 6 Klicken Sie auf **Like (Wie...)**  und wählen Sie eine der durchgezogenen Navigationslinien.
Mit Hilfe von **Like** nimmt CC2 Pro den Namen der Ebene von dem ausgewählten Objekt. In der Kommandozeile steht `Select entities (32 picked):.`

- 7 Drücken Sie **B** oder rechtsklicken Sie und wählen Sie **And (Both)**.
In der Kommandozeile steht immer noch `Select entities (32 picked):.`

- 8 Öffnen Sie das Auswahlpopupmenü mit einem Rechtsklick.
Die Option **And (Both)** ist jetzt markiert. Alles was Sie jetzt auswählen wird durch UND mit der existierenden Auswahl verknüpft.



- 9 Drücken Sie **Σ** oder wählen Sie **Line Style**.
In der Kommandozeile steht `Line style name [dialog]:.`

- 10 Klicken Sie auf **Like (wie...)**  und klicken Sie auf eine der durchgezogenen Navigationslinien.
Mit Hilfe von **Like** nimmt CC2 Pro den Linienstil des ausgewählten Objekts.
Jetzt ist alles ausgewählt, was **sowohl** auf der Ebene NAVIGATION LINES ist **als auch** den Linienstil Solid (Durchgezogen) hat. Die gestrichelten Navigationslinien wurden aus der Auswahl entfernt.

- 11 Drücken Sie **Δ** oder rechtsklicken Sie und wählen Sie **Do It**. Beenden Sie den Befehl wie üblich, indem Sie einen neuen Linienstil aus dem Dialogfenster wählen.

Ein anderes Beispiel: Überlappende Objekte

Die innere Kante des Kartenrandes hat mindestens vier überlappende Objekte:

- Da ist das blaue bzw. grüne Rechteck des Meeres- oder Grashintergrundes,

- das braune Polygon des Randes,
- der schwarze Umriss des Randes
- und unter dem Ganzen eine grüne Linie, die, ganz im Hintergrund der Zeichnung, **Trim to Entity (Zu Objekt Trimmen)** zum Rand der Karte möglich macht.

Wenn Sie die Farbe des schwarzen Umrisses von Schwarz zu Blau ändern wollten, könnten Sie sie nicht mit einem einzelnen Klick auswählen, denn dieser Klick würde alle vier Objekte treffen und auswählen. Stattdessen müssen Sie sich einen Unterschied der Eigenschaften der vier Objekte zu Nutze machen. In diesem Fall ist der Umriss das einzige Objekt, das schwarz ist.

12 Klicken Sie auf **Change Color (Farbe ändern)**  und klicken Sie dann auf den Kartenrand, wo sich kein Land befindet, das die Sache noch komplizierter machen würde.

In der Kommandozeile steht `Select entities (4 picked):`.

Alle vier Objekte sind ausgewählt. Sie wollen aber nur das eine, das sowohl gerade ausgewählt als auch schwarz ist.

13 Drücken Sie **B**(Und) **X**(Farbe) **0**(Schwarz) \leftrightarrow Δ .

Die angeklickten Objekte, die auch die Farbe 0 (Schwarz) haben, sind jetzt ausgewählt.

14 Führen Sie den Befehl wie üblich zu Ende.

Wenn sich zwei Objekte überlappen und *völlig* identisch sind, können Sie sie nicht mit Hilfe der Eigenschaften auseinanderhalten. Es gibt jedoch einen Trick, den Sie benutzen können:

Edit Properties (Eigenschaften ändern)  wirkt nur auf ein einzelnes Objekt. Wenn Sie **Edit Properties** benutzen und auf zwei überlappende Objekte klicken, wählt der Befehl das erste Objekt unter dem Klick aus und öffnet das Dialogfenster. Wenn Sie dann **OK** klicken ohne etwas zu verändern, wird dieses Objekt, dasjenige, welches Sie zuletzt ausgewählt haben, und Sie können es mit **Prior (Vorherige)** erneut auswählen.

CC2 Pro hat auch einen speziellen Befehl, um mit einer großen Anzahl von Duplikaten fertig zu werden. Tippen Sie **DELDUPS** und schauen Sie in der Kommandozeile für die Einzelheiten des Befehls.

VORLAGEN

Sie werden inzwischen gemerkt haben, dass CC2 Pro ein sehr umfangreiches Programm ist. Das Handbuch hat Ihnen bisher die Grundlagen erläutert, die Sie zum Zeichnen eindrucksvoller Karten brauchen, ohne allzutief in die technischen Details einzutauchen. Es ist noch viel mehr dran an CC2 Pro!

Von hier an werden wir uns Techniken und Methoden anschauen, die zwar nicht unabdingbar sind, aber Ihnen neue Optionen und mehr Flexibilität beim Zeichnen Ihrer Karten eröffnen.

Vorlagen verändern und erstellen

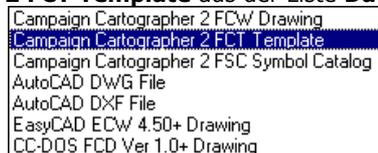
Wenn Sie mit einer neuen Zeichnung anfangen, können Sie eine Vorlage auswählen, auf der Sie Ihre Karte aufbauen wollen. Eine Vorlage ist einfach eine normale Karte, die Sie zeichnen, bis sie ein guter Ausgangspunkt für neue Karten ist, und dann als eine Vorlage speichern.

Alles, was Sie bis zu diesem Zeitpunkt gezeichnet und eingestellt haben, wird in neuen, auf dieser Vorlage basierenden Karten enthalten sein.

Vorlagen haben die Dateierweiterung .fct.

Eine bestehende Vorlage ändern

- 1 Klicken Sie auf **Open (Öffnen)** .
Sie sehen das Dialogfenster File Manager (Dateimanager).
- 2 Wählen Sie **Campaign Cartographer 2 FCT Template** aus der Liste **Dateityp** aus.



- 3 Wechseln Sie zum CC2 Pro Ordner **Templates**, dann zu dem Unterverzeichnis des gewünschten Vorlagentyps und klicken dann auf die Vorlage, die Sie bearbeiten wollen.
- 4 Verändern Sie die Vorlage so, wie Sie es brauchen.
Sie können alles ändern, was Sie wollen; z. B. vordefinierte Füllstile, Linienstile, Ebenen, Schriftarten und Raster Systeme; die aktuelle Zeichenfarbe, Füllstil, Linienstil und Linienbreite und die Einstellungen für **Grid**, **Snap** und **CsrSnap**.
- 5 Erstellen oder bearbeiten Sie die vorgezeichneten Objekte Ihrer Wahl. Zum Beispiel könnten Sie eine Legende für die Höhenlinien, ein zusätzliches Zeichenfenster oder einen Maßstab hinzufügen. Sie könnten auch den bestehenden Kartenrand löschen und einen neuen zeichnen. Wenn die Umrandung der Karte wesentlich größer oder kleiner ist, müssen Sie vielleicht die Größe der Symbolfüllstile anpassen.
- 6 Klicken Sie auf **Save (Speichern)**, um ihre Änderungen zu sichern.

Wenn Sie das nächste Mal eine Datei öffnen, wird der Dateityp **Campaign Cartographer FCT Template** weiterhin eingestellt sein. Um andere Dateien zu öffnen, schalten Sie wieder auf den Dateityp **.FCW** zurück.

Eine neue Vorlage erstellen

- 7 Klicken Sie auf **Open (Öffnen)** .
Sie sehen das Dialogfenster File Manager (Dateimanager).
- 8 Wählen Sie **Campaign Cartographer FCT Template** aus der Liste **Dateityp**.
- 9 Doppelklicken Sie auf **blank.fct**.
CC2 Pro öffnet eine leere Vorlage.
- 10 Fügen Sie der Vorlage Objekte, Füllstile, Linienstile, Ebenen usw. hinzu und entfernen Sie, was Sie nicht brauchen.
- 11 Speichern Sie die Vorlage unter einem neuen Namen.

Um die Hintergrundfarbe einzustellen, wählen Sie aus dem Menü **View >> Background Color**.

Ein dekoratives Wappen

Vorlagen können spezielle Funktionen haben. Einige Vorlagen sind zum Beispiel für das Erstellen von Symbolen konfiguriert, andere für metrische Karten. Das folgende Beispiel demonstriert die Verwendung einer speziellen Vorlage für das Zeichnen von heraldischen Symbolen. Unsere Wappensymbole beruhen auf einer sehr gemischten Auswahl historischer Beispiele. Wir geben nicht vor, in diesen Beispielen irgendwelchen heraldischen Regeln zu folgen. Es ist eben für Fantasy-Spiele gedacht.

Die heraldische Vorlage "Shields"

12 Klicken Sie auf **New (Neu)** , klicken Sie dann auf **Select Path (Verzeichnis auswählen)** und öffnen Sie den CC2 Pro Ordner **Templates\Other**.

Wählen Sie die Vorlage **Shields.fct**.

Wie Sie sehen, hat die neue Karte zwei Zeichenfenster. Das untere enthält Schilder mit verschiedenen Einteilungen (Heroldsbilder), das obere die Farben (Tinkturen). Alle diese Eigenschaften sind in der Vorlage definiert.

13 Klicken Sie auf den Button **Catalog...** am oberen Rand des Katalogfensters, und wählen Sie **Charges.fsc** aus dem CC2 Pro Ordner **Symbols\Other**.

Der Symbolkatalog Charges wird in das Katalogfenster geladen. Die Symbole in der oberen Hälfte sind ganz schwarz.

Jeder der Katalogbuttons lädt einen passenden Symbolkatalog in das Katalogfenster. Sie können Symbolkataloge manuell über den **Catalog...** Button laden, wie hier geschehen.

14 Wählen Sie eine andere Farbe auf der Farbleiste.

Die Symbole verändern ihre Farbe entsprechend. Diese Art von Symbol wird als *varicolor* Symbol bezeichnet.

15 Bewegen Sie den Mauszeiger über das Katalogfenster und rechtsklicken Sie.

Das Katalogfenster wird vergrößert, so dass Sie alle Figuren sehen können.

Einige Figuren haben nicht die ausgewählte Farbe angenommen - diese Symbole sind *Proper*, d.h. sie behalten ihre eigene voreingestellte Farbe.

Sie können jederzeit im Katalogfenster rechtsklicken, um die vergrößerte Liste der Symbole zu sehen. Ein weiterer Rechtsklick bringt Sie zur normalen Ansicht zurück.

Die Schilde kopieren

Die Vorlage **Shields** ist so eingestellt, dass Sie Schilder aus dem unteren Zeichenfenster einfach in das obere kopieren, ihre Eigenschaften ändern und dann heraldische Symbole aus dem Katalog hinzufügen können.

16 Klicken Sie auf **Copy (Kopieren)** .

In der Kommandozeile steht `Select entities (0 picked):`.

17 Wählen Sie den weißen Schild links unten aus, rechtsklicken Sie und dann **Do It**.

Im diesem Fall können Sie den Schild mit einem Klick auf die Kante auswählen. Die anderen Schilde enthalten mehr als ein Objekt, deshalb ist es am einfachsten, Sie mit einem Auswahlfenster auszuwählen.

In der Kommandozeile steht `Copy from point:`.

18 Bewegen Sie die Maus umher.

Die Buttons **Grid**, **Snap** und **CsrSnap** sind gedrückt (so wie sie mit der Vorlage Shields gespeichert wurden), deshalb springt der Mauszeiger immer auf die Rasterpunkte. Da die Schilde auf diesen Rasterpunkten gezeichnet wurden, kann man ihre Ecken leicht und präzise auswählen.

19 Klicken Sie auf die linke obere Ecke des ausgewählten Schildes.

In der Kommandozeile steht `Place:`. CC2 Pro möchte wissen, wo die Kopie hin soll.

20 Bewegen Sie die Maus in das obere Zeichenfenster und klicken Sie auf den oberen, linken Rasterpunkt in diesem Fenster.

Das weiße Schild wird an diesen Punkt kopiert.

21 Rechtsklicken Sie, um das Kopieren zu beenden.

22 Klicken Sie auf **Change Color (Farbe ändern)** , wählen Sie mit **Prior (Vorherige)** aus, dann **Do It**.

In der Kommandozeile steht `New entity color [dialog]:`.

23 Klicken Sie auf **Like (Wie)** **LIKE**.

In der Kommandozeile steht `entity:`.

24 Klicken Sie auf die Kante des himmelblauen Farbkästchens.

Der kopierte Schild ist nun himmelblau.

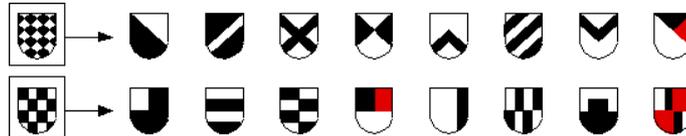
Mit **Like** setzen Sie die Eigenschaft eines Objektes (z. B. Ebene, Farbe oder Linienstil) während des entsprechenden „Ändern“ Befehls, auf den gleichen Wert wie die Eigenschaft des ausgewählten Objektes.

Zu den Schilden

Das untere Zeichenfenster enthält zwei Arten von Schilden. Die auf der linken Seite bestehen aus Multipolies, genauso, wie sie aussehen:



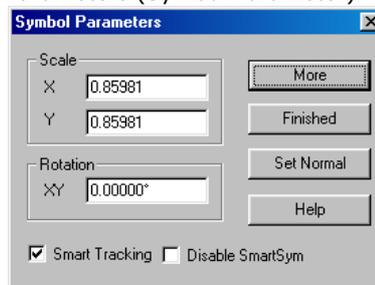
Die zwei eingerahmten sind aus vielen Quadraten bzw. Rauten zusammen gesetzt. Indem Sie die Farben einzelner Felder ändern, können Sie ihre eigenen Muster erschaffen. Die Schilder auf der rechten Seite sind Beispiele für das, was Sie machen können.



Die Figuren hinzufügen

Jetzt, da Sie einen leeren Schild haben, wird es Zeit, Figuren aus dem Katalogfenster hinzuzufügen. Wir werden zwei Leoparden einfügen, einer über dem anderen, und mit **Keep (Behalten)** ihre Farbe einstellen. Damit zwei Leoparden auf das Schild passen, müssen wir sie während des Platzierens verkleinern.

- 25 Klicken Sie auf **Keep (Behalten)**  und dann auf die Kante des goldfarbenen Kästchens (die oberste linke Tinktur).
CC2 Pro stellt die aktuelle Zeichenfarbe entsprechend ein. Die Varicolor Symbole im Katalogfenster ändern ebenfalls ihre Farbe.
- 26 Klicken Sie auf den **Snap** Button, um das Einrasten des Mauszeigers abzustellen.
- 27 Scrollen Sie im Katalogfenster nach unten und wählen Sie das Leopardensymbol.
Das Leopardensymbol hängt sich an den Mauszeiger. Es ist zur Zeit zu groß, als dass zwei davon auf das Schild passen würden.
- 28 Drücken Sie **♣**, während Sie die Maus langsam zu sich hinziehen.
Das Symbol wird kleiner. Wenn Sie die Maus von sich wegbewegen, wird das Symbol größer. Platzieren Sie den Leoparden noch nicht...
- 29 Rechtsklicken Sie.
Sie sehen das Dialogfenster Symbol Parameters (Symbol Parameter).



Die Werte unter **X** und **Y Scale** sind das Ergebnis unserer Größenveränderung mit der **♣** Taste.

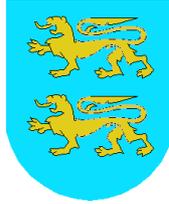
- 30 Tippen Sie unter **X Scale** einen Wert von **0.8** ein und klicken Sie dann auf **More (Mehr)**.
Das Symbol ist nun 0.8 mal so groß wie ursprünglich.

Als Sie die **X Scale (X Skala)** änderten, hat sich die **Y Scale (Y Skala)** automatisch angepasst. Wenn Sie unterschiedliche Werte für **X** und **Y** setzen wollen, ändern Sie zuerst **X** und dann **Y** (**X** passt sich nicht automatisch an **Y** an).

Wenn Sie einmal die Übersicht über die Skalierung ihrer Symbole verlieren, öffnen Sie einfach dieses Dialogfenster und klicken Sie auf **Set Normal (Auf Standard zurücksetzen)**. Das setzt die Werte für **X** und **Y Scale** zurück auf **1** und die Drehung auf **0**.

- 31 Platzieren Sie den ersten Leoparden in der oberen Hälfte des Schildes.
Eine Kopie des Symbols wird dort platziert, wo Sie geklickt haben. Dasselbe Symbol hängt immer noch am Mauszeiger und kann erneut platziert werden.
- 32 Drücken Sie den Button **Ortho**.
Der Mauszeiger kann sich jetzt nur noch horizontal oder vertikal vom letzten gesetzten Punkt bewegen. In diesem Fall ist das der Punkt, an dem wir den ersten Leoparden eingefügt haben. **Ortho** stellt sicher, dass der zweite Leopard exakt unter dem ersten platziert wird.

33 Setzen Sie den zweiten Leoparden unter den ersten.



34 Öffnen Sie das Dialogfenster Symbol Parameters und klicken Sie auf **Finished (Fertig)** um das Platzieren des Symbols abzuschließen.

Vorlagen - Zusammenfassung

Dies sind die neuen Konzepte und Fakten, die in diesem Kapitel eingeführt wurden.

- ✓ Vorlagen sind vordefinierte Zeichnungen, auf deren Grundlage Sie Ihre neuen Karten beginnen können.
- ✓ CC2 Pro enthält Vorlagen für viele verschiedene Vorhaben, inklusive Heraldik und Raumschiffdesign.
- ✓ Vorlagen sind unter dem Ordner **Templates** gespeichert, nach ihrem Typ in Unterverzeichnisse sortiert.
- ✓ Vorlagen des jeweiligen Typs werden nach ihrer Größe unterschieden.
- ✓ Sie können ihre eigenen Vorlagen erstellen, indem Sie eine der vorhandenen bearbeiten und unter neuem Namen abspeichern.

SYMBOLS ERSTELLEN UND VERWALTEN

Dieses Kapitel erklärt, wie man Symbolkataloge auswählt und Symbole in die Zeichnung einfügt. Außerdem zeigt es Ihnen, wie Sie Ihre eigenen Symbole erstellen und mit Hilfe des Symbolmanagers verwalten.

CC2 Pro enthält eine große Auswahl an Symbolen und viele weitere Kataloge sind auf unserer Website www.profantasy.com erhältlich. Wenn Sie trotzdem nicht genau das Symbol finden, das Sie brauchen, können Sie Ihre eigenen zeichnen. Alles, was in CC2 Pro gezeichnet werden kann, kann auch in ein Symbol umgewandelt werden.

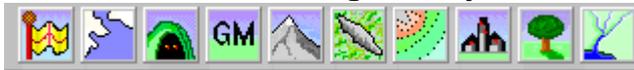
Symbolkataloge auswählen

Die Symbole sind nach ihrem Typ in CC2 Pro Zeichnungen aufgeteilt, die Kataloge genannt werden, und im CC2 Pro Ordner **Symbols** unter einem beschreibenden Namen gespeichert. Zusätzlich zu den Symbolen von CC2 Pro enthalten die Add-Ons Dungeon Designer 2, City Designer 2, Symbol Set 1 - Fantasy Overland und Symbol Set 2 - Fantasy Floorplans umfangreiche Sammlungen von Symbolen. Weitere Symbolbibliotheken können Sie kostenlos von www.profantasy.com herunterladen. Einige Beispielsymbole für CD2 und DD2 können Sie verwenden, wenn Sie auf ihre Buttons in der Dateiwerkzeugleiste (File) rechtsklicken.

Die Symbolkatalog Buttons

Rechtsklicken Sie auf **Symbol Settings (Symboleinstellungen)** , um die gebräuchlichsten Symboleinstellungen zu sehen, oder linksklicken Sie, um die vollständige Liste aller Symbole des aktuell eingestellten Stils zu erhalten.

Die Buttons der Werkzeugleiste Symbol



Sie können die am häufigsten gebrauchten Kataloge, wie **Vegetation**, **Mountains (Berge)** und **Structures (Bauwerke)**, durch einen Klick auf den entsprechenden Button in der Werkzeugleiste Symbol aufrufen. Wenn es mehr als einen passenden Katalog im aktuellen Stil gibt (z.B. **Vegetation 1** und **Vegetation 2 im Stil CC2 Filled**), werden alle angezeigt. Klicken Sie auf einen, um ihn zu öffnen.

Wenn Sie diese Werkzeugleiste nicht sehen können, klicken Sie auf den Button **Screen Tools**

(Bildschirmwerkzeuge)  und klicken Sie auf das Kästchen **Symbol toolbar (Werkzeugleiste Symbol)** bis der Pfeil darin nach oben zeigt -  **Symbol Toolbar**.

Zwischen Symbolstilen wechseln

Die Symbolkataloge von CC2 Pro gibt es in zwei grundlegenden Stilen, **CC2 Filled (CC2 Ausgefüllt)** und **CC2 Line (CC2 Linien)**. Sie können zwischen diesen Stilen hin- und herschalten, indem Sie auf den Button **Symbol Style Toggle (Symbolstil umschalten)**  klicken. Rechtsklicken Sie, um eine Liste der Stile zu sehen; ein Linksklick schaltet zum nächsten Stil.

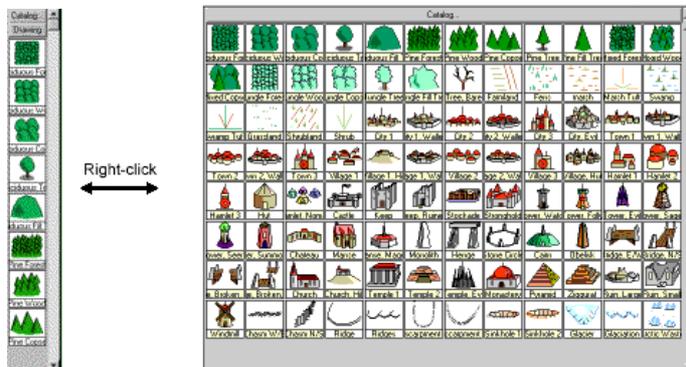
Symbole aus dem Katalogfenster einfügen

Im Symbolkatalogfenster zeigt CC2 Pro die Symbole an, die sofort eingefügt werden können. Wenn Sie das Fenster nicht sehen können, klicken Sie auf den Button **Screen Tools (Bildschirmwerkzeuge)**  und aktivieren Sie das Kästchen neben Symbol Catalog.

Ein Symbol auswählen

Klicken Sie auf ein Symbol, um es zum Einfügen auszuwählen. Ein Rechtsklick irgendwo im Symbolkatalog vergrößert das Fenster, so dass Sie mehr Symbole auf einen Blick sehen können. Das ist für größere Kataloge sehr nützlich. Um wieder auf die einspaltige Ansicht zurück zu schalten, klicken Sie erneut rechts im erweiterten Katalogfenster.

In beiden Ansichten benutzen Sie die vertikale Scrollleiste, um weitere Symbole zu sehen.



Eine Liste der Symbole, die schon in der Zeichnung sind

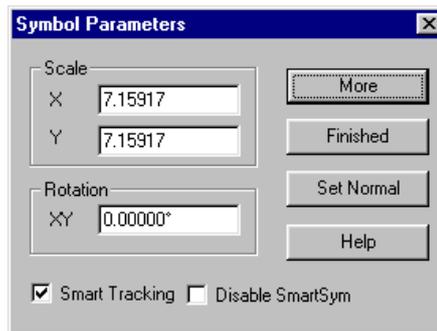


Klicken Sie auf den Button **Drawing (Zeichnung)**. Das Katalogfenster zeigt jetzt die Symbole an, die bereits in der Zeichnung verwendet wurden, in der Reihenfolge ihres Einfügens. Die ersten Symbole sind die, die in den Symbolfüllstilen verwendet werden. Klicken Sie erneut auf den Button **Drawing**, um wieder die Symbole des Katalogs zu sehen.

Ein Symbol einfügen

Sobald Sie Ihr Symbol ausgewählt haben, sehen Sie den Umriss des Symbols am Mauszeiger kleben. Sie können:

- **♣** drücken und gleichzeitig die Maus nach oben oder unten bewegen, um die Größe des Symbols zu ändern.
- **♣♦** drücken und gleichzeitig die Maus bewegen, um das Symbol zu drehen.
- Die Pfeiltasten drücken, um das Symbol horizontal oder vertikal auszurichten.



- Rechtsklicken und präzise Werte für Skalierung und Drehung eintippen. Wenn Sie unterschiedliche Werte für X und Y Skalierung eingeben wollen, tippen Sie zuerst den Wert für X ein, ansonsten passt CC2 Pro den Y an den X Wert an. Klicken Sie auf **Set Normal (Auf Standard zurücksetzen)**, um Skalierung und Drehung auf 1 bzw. 0° zu setzen. Nachdem Sie die Einstellungen geändert haben, klicken Sie auf **More (Mehr)**, um weitere Symbole zu platzieren. CC2 Pro merkt sich die Einstellungen für alle weiteren Symbole.
- Im Zeichenfenster linksklicken, um das Symbol zu zeichnen.

Symbole einzufügen beenden

Wenn Sie genug Exemplare eines Symbols platziert haben, können Sie einfach auf ein anderes im Katalogfenster klicken, um mit diesem weiterzumachen. Wenn Sie ganz mit dem Zeichnen von Symbolen aufhören wollen, klicken Sie einfach auf einen anderen Befehl oder rechtsklicken Sie und bestätigen Sie mit **Finished (Fertig)**. Einfach einen neuen Befehl auszuwählen geht allerdings schneller.

Was passiert, wenn Sie ein Symbol benutzen?

Das erste Mal, wenn Sie ein bestimmtes Symbol aus dem Katalogfenster auswählen, fügt CC2 Pro dessen Symboldefinition unsichtbar der Karte hinzu. Sie sehen diese Definitionen, wenn Sie den Button **Drawing** drücken. Danach setzt CC2 Pro jedes Mal, wenn Sie das Symbol platzieren, an der ausgesuchten Stelle einfach nur eine Referenz zu der Definition.

Das ist sehr effizient, denn jede Referenz muss nur den Ort, die Farbe, Ebene, Skalierung, Drehung und den Namen des referenzierten Symbols speichern. Der Rest steht in der Symboldefinition.

Das vorgezeichnete Symbol „City 1“ besteht aus 53 Objekten und belegt 3,67 kB Speicherplatz. 10 „City 1“ Symbole in einer Karte brauchen aber nur 4,97 kB, nicht die 36,7 kB, die Sie vielleicht erwarten. Das liegt daran, dass jede Symbolreferenz nur 0,13 kB belegt (10 x 0,13 + die ursprünglichen 3,67 = 4,97).

Symbole und Ebenen

Sobald Sie Symbole als zwei verschiedene Teile verstehen - die Definition und die Referenz - ist die Beziehung zwischen Symbolen und Ebenen ganz einfach zu verstehen.

Jede Referenz ist auf einer Ebene. Wenn diese Ebene ausgeblendet ist, ist die ganze Referenz ausgeblendet.

Die Objekte innerhalb einer Symboldefinition befinden sich ebenfalls auf Ebenen. Wenn eine oder mehrere dieser Ebenen ausgeblendet sind, sind die entsprechenden Objekte in allen Referenzen des Symbols nicht sichtbar. Im allgemeinen ist die Ebene SYMBOL DEFINITIONS immer sichtbar, deshalb können Sie die Objekte ihrer Symbole immer auf dieser Ebene zeichnen. Die Sichtbarkeit des Symbols hängt dann immer nur vom Status der Ebene ab, auf der sich die Referenz befindet.

| Beispiel für die Verwendung von Ebenen in der Definition eines Infanteriesymbols: | Wenn das Symbol auf der Ebene FRENCH eingefügt wird, wird die Referenz so dargestellt: |
|--|--|
| <p>Das Infanteriesymbol ist auf den folgenden Ebenen definiert</p> <ol style="list-style-type: none"> Ein gekreuztes Rechteck auf der Ebene INFANTRY:  <ol style="list-style-type: none"> plus ein Datenfeld auf der Ebene DATA: <p style="text-align: right;">Data</p> <ol style="list-style-type: none"> Ergibt eine Symboldefinition für ein typisches Infanteriesymbol:  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>Sobald das Symbol in einer Karte verwendet wird, wird die Definition unsichtbar in die Zeichnung eingefügt. Die notwendigen Ebenen werden automatisch erstellt.</p> </div> | <p>Die Symbolreferenz mit allen Ebenen sichtbar:</p>  |
| | <p>Mit der Ebene DATA ausgeblendet, aber FRENCH und INFANTRY sichtbar:</p>  <p>Das Datenfeld ist ausgeblendet.</p> |
| | <p>Mit der Ebene INFANTRY ausgeblendet, aber FRENCH und DATA sichtbar:</p> <p style="text-align: right;">Data</p> <p>Das Infanteriesymbol ist ausgeblendet.</p> |
| | <p>Mit der Ebene FRENCH ausgeblendet, aber INFANTRY und DATA sichtbar:</p> <p>Die Ebene, auf der die Referenz eingefügt wurde, ist ausgeblendet, deshalb ist das gesamte Symbol unsichtbar.</p> |

Symbole erstellen

Wir wollen uns hier vornehmlich auf das grundlegende Konzept von Symbolen konzentrieren, als auf komplizierte Zeichnungen, deshalb zeichnen wir ein einfaches Infanteriesymbol, das für KoSims (Konfliktsimulationsspiele) geeignet ist. Ihre Symbole können natürlich so komplex sein, wie Sie wollen.

Wir werden das Infanteriesymbol so zeichnen, dass es beim Einfügen einen Hintergrund in der aktuellen Zeichenfarbe bekommen. So werden wir leicht zwischen den Einheiten verschiedener Armee unterscheiden können.

Die Zeichenbefehle von CC2 Pro

Bisher haben Sie größtenteils die Zeichenwerkzeuge und Symbole von CC2 Pro benutzt, um Ihre Karten zu erstellen. Diese werden uns für das Erstellen von Symbolen aber nicht mehr reichen. Sie brauchen dafür die vielseitigen Zeichenbefehle von CC2 Pro. Mit ihnen zeichnen Sie die grundlegenden Objekte, die zusammen die komplexeren Symbole ergeben.

Zeichenbefehle unterscheiden sich von den Zeichenwerkzeugen dadurch, dass sie anstatt voreingestellter Eigenschaften immer die aktuellen Zeicheneinstellungen aus der Statusleiste verwenden. Das bietet Ihnen größere Flexibilität - aber Sie müssen auch genauer auf die Statusleiste achten und die Change (Ändern) Buttons verwenden, wenn Sie etwas korrigieren.

- Erstellen Sie eine neue Karte auf der Grundlage der Vorlage **1000 x 800 Framed**.
Die CC2 Pro Symbole sind so definiert, dass sie mit einer Skalierung von 1 die richtige Größe für eine 1000 x 800 Meilen Karte haben. Symbole für Überlandkarten sollten Sie deshalb auf dieser Kartengröße erstellen.
- Stellen Sie die aktuelle Zeichenebene so ein, dass die Objekte, die Sie zeichnen, beim Einfügen des Symbols richtig dargestellt werden.
- Klicken Sie in diesem Fall auf die Layeranzeige, fügen Sie eine neue Ebene namens **INFANTRY** hinzu und stellen Sie sie als die aktuelle Zeichenebene ein.
- Setzen Sie ein einzelnes Bergsymbol in die Karte.
Der Berg dient uns als Vergleichsobjekt für die Größe des neuen Symbols. Er wird in dem neuen Symbol nicht enthalten sein.
- Ändern Sie die anderen Zeicheneinstellungen wie folgt:

| | | |
|---|-------------------|---------|
| ✓ | Line Width | 2 |
| ✓ | Fill Style | Solid |
| ✓ | Color | Schwarz |

- 6** Zeichnen Sie eine **Box (Rechteck)** , so dass die erste Ecke auf einem Rasterpunkt in der Nähe des Berges liegt, die zweite Ecke auf den Koordinaten @40, 25.

Mit einer Breite von 40 Einheiten und einer Höhe von 25 ist das Rechteck ungefähr doppelt so groß wie der Berg.



- 7** Zeichnen Sie zwei Linien, die ein Kreuz innerhalb des Rechtecks bilden. Platzieren Sie die Linien genau, indem Sie entweder den **Attach (Verbinden)** Modus einschalten und auf **Nearest endpoint (Nächster Endpunkt)** einstellen oder den **Endpoint (Endpunkt)** Modifikator verwenden.



Objekte, die ihre Farbe beim Einfügen ändern

Das grundlegende Infanteriesymbol, ein durchkreuztes Rechteck, ist fertig. Um unterschiedliche Armee zu identifizieren, werden wir ein Rechteck mit variabler Farbe (varicolor) hinzufügen, das beim Einfügen, die aktuelle Zeichenfarbe annimmt.

Dieses Symbol soll simpel bleiben, deshalb bekommt es nur ein Varicolor Objekt. In Ihren eigenen Symbolen können Sie so viele Varicolor Symbole verwenden, wie Sie wollen.

Fortsetzung vorheriger Anweisungen...

- 8** Ändern Sie die Einstellung für **Line Width (Linienbreite)** auf 0.

- 9** Zeichnen Sie eine **Box (Rechteck)**  über das Symbol.

Die Linienbreite ist jetzt 0, so dass das Rechteck ausgefüllt ist. Das vorherige Rechteck hatte eine Linienbreite größer als Null, daher wurde der Füllstil auf die Linie und nicht das Innere des Rechtecks angewandt.

Das Rechteck verbirgt den Rest des Symbols vollständig.

- 10** Klicken Sie auf das Menü **Symbols >> Make Varicolor**.

In der Kommandozeile steht `Select entities:`.

- 11** Wählen Sie das letzte Rechteck mit **Prior (Vorherige)** aus, dann **Do It**.

Das Rechteck hat nun eine variable Farbe (Varicolor). Im Moment ist es weiß, aber wenn das Symbol eingefügt wird, wird es in der aktuellen Zeichenfarbe dargestellt. Es verdeckt allerdings immer noch den Rest des Symbols.

- 12** Wenden Sie **Send to Back (Nach hinten stellen)**  an, wählen Sie wieder mit **Prior (Vorherige)** aus, dann **Do It**.

Das Hintergrundrechteck steht nun hinter dem Rest des Symbols.

Attribute hinzufügen

Attribute sind kurze Textinformationen, die Symbolen hinzugefügt werden können. Wenn ein Symbol Attribute enthält, werden Sie bei jedem Einfügen des Symbols in einem Dialogfenster nach den Werten der Attribute gefragt.

Sie können aus dem Menü **Symbols >> Extract Attributes** verwenden, um alle Attribute einer Karte aufzulisten und in einer Textdatei zu speichern, die Sie dann in anderen Anwendungen weiterverwenden können.

Ein Attribut muss hinzugefügt werden, bevor das Symbol definiert wird, da es Bestandteil des Symbols ist.

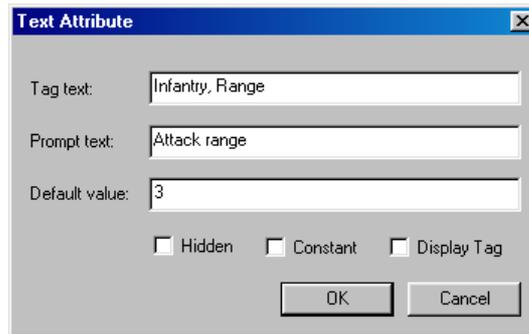
Fortsetzung vorheriger Anweisungen...

- 13** Klicken Sie auf **Text Properties (Texteigenschaften)**  und ändern Sie die Textinstellungen auf Schriftart **Arial**, Ausrichtung **bottom-left (unten-links)**, height (Höhe) **6** und stretch (Dehnung) **1**.

Sie können die Texteigenschaften von Attributen nicht während ihrer Einstellung ändern, also erledigen wir das besser vorher.

- 14** Wählen Sie aus dem Menü **Symbols >> Define Attribute...**

Sie sehen das Dialogfenster Text Attribute (Textattribut):



- **Tag text (Kennzeichnungstext)** ist der Name des Attributs, der zusammen mit den extrahierten Informationen angezeigt wird.
- **Prompt text (Eingabetext)** ist das, wonach das Dialogfenster beim Einfügen des Symbols fragen wird.
- Aktivieren Sie **Hidden (Versteckt)**, wenn Sie das Attribut nicht neben dem Symbol angezeigt haben wollen. Wenn ein Attribut versteckt ist, können Sie es immer noch extrahieren oder seinen Wert mit **Info >> List** ansehen.
- Aktivieren Sie **Constant (Konstant)**, um den Wert des Attributs auf den Standardwert (Default Value) festzulegen.
- Aktivieren Sie **Display Tag (Kennzeichnung anzeigen)**, wenn Sie wollen, dass der Name des Attributs anstatt seines Wertes angezeigt wird.

15 Stellen Sie die Werte im Dialogfenster folgendermaßen ein und klicken Sie dann **OK**.

- ✓ **Tag text** Infantry, range
- ✓ **Prompt text** Attack range:
- ✓ **Default value** 3
- ✓ **Kästchen** Alle leer

In der Kommandozeile steht `Location:.` Der Text verwendet die Standardtexteingenschaften, weswegen wir diese vorher eingestellt haben.

16 Platzieren Sie das Attribut an der unteren rechten Ecke des Symbols.



Kontrollpunkte hinzufügen

Kontrollpunkte machen aus Symbolen sogenannte „intelligente Symbole“ (smart symbols), die mit anderen CC2 Pro Objekten während des Einfügens zusammenarbeiten. Zum Beispiel können diese Symbole automatisch Lücken in anderen Objekten erstellen, oder sich an vorhandenen Kanten ausrichten und anpassen. Ein Beispiel für ein intelligentes Symbol ist die Dungeontür (siehe Seite 77).

Fortsetzung vorheriger Anweisungen...

17 Klicken Sie im Menü **Symbols >> Add Control Points**.

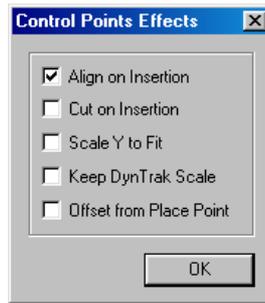
In der Kommandozeile steht `1st point:` und dann `Next point:`. Die Positionierung dieser beiden Punkte ist wichtig.

Die beiden Punkte definieren einen Vektor, der die Ausrichtung des Symbols an anderen Objekten bestimmt. Während des Platzierens bleibt dieser Vektor parallel zum Referenzobjekt und das Symbol wird entsprechend gedreht. Außerdem benutzt CC2 Pro den Vektor, um das Symbol während des Einfügens zu „wenden“.

18 Platzieren Sie die Punkte mit Hilfe des Modifikators **Midpoint (Zwischenpunkt)**  an den dargestellten Punkten.



Sie sehen das Dialogfenster Control Points Effects (Kontrollpunkte Auswirkungen):



- **Align on Insertion (Beim Einfügen ausrichten)** heißt, dass sich das Symbol automatisch drehen wird, um sich an einer geraden Linie unterhalb des Mauszeigers auszurichten.
- **Cut on Insertion (Beim Einfügen ausschneiden)** bedeutet, dass das Symbol automatisch lineare Objekte unterbrechen wird, auf denen es eingefügt wird. Die Unterbrechung geschieht zwischen den Kontrollpunkten.
- **Scale Y to Fit (Y Skalierung anpassen)** zwingt das Symbol, sich in der "vertikalen" Richtung an die Breite der Linie unter dem Mauszeiger anzupassen. Gleichzeitig wird die Y Skalierung auf 1 gesetzt, unabhängig von der aktuellen Symbolgröße. **Scale Y to Fit** hat nur einen Effekt, wenn das Symbol auf ein Objekt mit einer Linienbreite > 0 eingefügt wird.
- **Keep DynTrak Scale (Dynamische Skalierung behalten)** wird zusammen mit **Scale Y to Fit** verwendet. Es zwingt die X Skalierung gleich der aktuellen Symbolgröße zu bleiben. Damit ändern sich dann die Proportionen des Symbols.
- **Offset from Place Point (Von Platzierung absetzen)** fügt das Symbol parallel zum anfänglichen Platzierungspunkt und der eingestellten Drehung ein. Die genaue Platzierung wird visuell mit einem dynamischen Mauszeiger bestimmt. Diese Einstellung schaltet die Option **Cut on Insertion** aus (d.h. abgesetzte Symbole unterbrechen keine darunter liegenden Objekte).

19 Klicken Sie nur auf **Align on Insertion (Beim Einfügen ausrichten)**, und klicken Sie dann auf **OK**.

Der Kontrollvektor wird gezeichnet. Im eingefügten Symbol wird er nicht sichtbar sein. Um die Einstellungen der Kontrollpunkte zu ändern, benutzen Sie **Edit (Bearbeiten)** und klicken Sie dann auf den Kontrollvektor.

Das Symbol definieren

Das Symbol, das Sie gezeichnet haben, enthält Objekte mit variabler Farbe, Attribute und Kontrollpunkte. Das ist schon ziemlich viel und zeigt Ihnen vielleicht, warum die Form des Symbols einfach bleiben sollte.

Ihre Symbole können so einfach oder so kompliziert sein, wie Sie es wollen. Symbole müssen keine Kontrollpunkte, Varicolor Objekte oder Attribute enthalten. Das einzige was sie wirklich brauchen, sind ein paar Objekte. Der Rest hängt von Ihnen ab.

Nachdem Sie alle Objekte für Ihr Symbol gezeichnet haben, fügen Sie sie zu einer Symboldefinition zusammen.

Fortsetzung vorheriger Anweisungen...

20 Wählen Sie aus dem Menü **Symbols >> Define Symbol**.

In der Kommandozeile steht `Symbol name:.`

21 Tippen Sie **Infantry** und drücken Sie dann **↔**.

In der Kommandozeile steht `Symbol origin:.`

Mit dem nächsten Klick legen Sie den Symbolursprung (symbol origin) fest, d.h. den Punkt, an dem Kopien des Symbols später eingefügt werden. Welchen Punkt Sie genau wählen, hängt davon ab, wie Sie später Ihr Symbol platzieren wollen. Für das Infanteriesymbol sollten Sie den Schnittpunkt des Kreuzes nehmen.

22 Benutzen Sie den Modifikator **Intersection** , um die Mitte des Kreuzes auszuwählen.

In der Kommandozeile steht `select entities (0 picked):.`

23 Wählen Sie das Infanteriezeichen mitsamt den Kontrollpunkten und dem Attribut aus, rechtsklicken Sie, dann **Do It**.

Das Symbol verschwindet! Machen Sie sich aber keine Sorgen, es ist jetzt in der Karte als ein Symbol definiert.



24 Klicken Sie auf den Button **Drawing**  über dem Katalogfenster.

Das Katalogfenster zeigt die Symbole, die in der Zeichnung verwendet oder definiert wurden. Die Liste enthält alle Symbole, die schon in der Karte platziert wurden, alle Symbole der Symbolfüllstile und - ganz unten - unser neues Infanteriesymbol!

Abhängig von der aktuellen Zeichenfarbe sieht unser Symbol möglicherweise wie ein schwarzer Fleck aus.

25 Wählen Sie eine andere Zeichenfarbe als schwarz.

Sie sehen den Effekt von Varicolor Objekten!

Der Symbolmanager

Der Symbolmanager, eine Neuerung in CC2 Pro, lässt Sie Symbole definieren, klonen, bearbeiten, löschen, ex- und importieren und bietet Ihnen weitere Möglichkeiten, Symboldefinitionen und -referenzen zu manipulieren.

Neue Symbole als Katalog speichern

Sie können Symbole aus Ihren Karten exportieren, um daraus neue Katalogdateien zu erstellen. Das Symbol, das Sie erstellt haben, kann als Grundlage eines neuen Katalogs dienen.

Fortsetzung vorheriger Anweisungen...

- 26** Klicken Sie auf das Menü **Symbols >> Symbol Manager**.
Sie sehen eine Liste der Symbole, die in den Symbolfüllstilen dieser Vorlage verwendet wurden.
- 27** Wählen Sie alle Symbole außer dem Infanteriesymbol aus, indem Sie **◆** gedrückt halten und die Symbole mit Links anklicken.
- 28** Klicken Sie auf **Delete (Löschen)**.
Alle anderen Symbole in der Zeichnung werden gelöscht.
- 29** Klicken Sie auf **Save As Catalog... (Als Katalog speichern)**. Tippen Sie **military** ein und speichern Sie den neuen Katalog unter dem *Symbols\Other* Ordner.

Symbole klonen und bearbeiten

Sie können die Symboldefinitionen in einem Katalog oder einer Karte leicht bearbeiten. Nachdem Sie ein Symbol bearbeitet haben, zeigen alle Referenzen dieses Symbols (in der aktuellen Karte) die bearbeitete Definition. Wenn Sie ein neues Symbol erstellen wollen, das einem anderen ähnlich ist, können Sie das bestehende klonen und dann editieren.

- 30** Klicken Sie auf **File >> Open** und öffnen Sie **military.fsc** aus dem CC2 Pro **Tutorial** Ordner. (Eventuell müssen Sie den Dateityp auf „CC2 Pro FCW drawing“ ändern.)
Die Tutoriumskarte wird geöffnet.
- 31** Klicken Sie auf **Symbols >> Symbol Manager**. Klicken Sie auf das Symbol **Infantry**.
- 32** Klicken Sie auf den Button **Clone (Klonen)**. Tippen Sie **Armor** als den Namen für das neue Symbol ein.
CC2 Pro hat eine Kopie des Symbols mit dem neuen Namen erstellt.
- 33** Klicken Sie auf den Button **Edit (Bearbeiten)**. Klicken Sie auf zwei Punkte im Zeichenfenster, um ein Bearbeitungsfenster für das neue Symbol zu definieren.
Wir werden die diagonalen Linien entfernen und sie mit dem Standardsymbol für gepanzerte Einheiten (Armor) ersetzen.



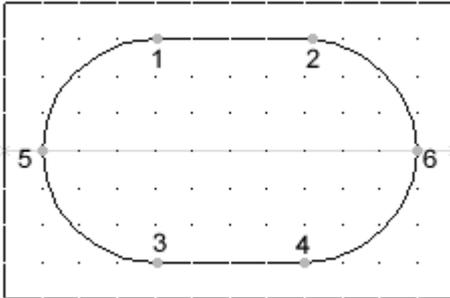
- 34** Klicken Sie auf **Erase (Löschen)** . Klicken Sie auf die beiden diagonalen Linien, rechtsklicken Sie, dann **Do it**.
Um die neue Gestalt exakt und symmetrisch zu zeichnen, werden wir das Raster von CC2 Pro benutzen. Ihre Mausklicks werden dadurch automatisch auf die Punkte des vordefinierten Rasters gesetzt.
- 35** Klicken Sie auf **Info >> Distance**. Klicken Sie auf die oberen beiden Ecken des Rechtecks.
Das Symbol ist 60 Einheiten breit. Ein Raster mit Punkten im Abstand von 5 wäre angemessen, um genügend Punkte zum Zeichnen zu haben.
- 36** Rechtsklicken Sie auf den Button **Snap**. Wie Sie sehen können, gibt es kein passendes Raster, also werden wir selber eins erstellen.
- 37** Klicken Sie auf den Button **Edit (Bearbeiten)**. Geben Sie die Werte wie unten im Bild ein. Klicken Sie auf **OK**.



38 Die aktuellen Zeicheneinstellungen für Farbe, Linienstil und Füllstil sollten alle schon richtig sein, aber klicken Sie vorsichtshalber auf die Anzeigen in der Statusleiste und stellen Sie sicher, dass sie folgendermaßen eingestellt sind:

- ✓ **Color (Farbe)** ist **Schwarz**
- ✓ **Line Style (Linienstil)** ist **Solid**
- ✓ **Fill Style (Füllstil)** ist **Hollow**

39 Klicken Sie auf **Line (Linie)** . Klicken Sie auf die Punkte 1 und 2 wie im Diagramm gezeigt (die Linie beginnt und endet vier Rasterpunkte vom Rand des Symbols entfernt). Rechtsklicken Sie, um die Linie fertig zu stellen, linkklicken Sie erneut, um den Befehl zu wiederholen.



40 Fügen Sie eine weitere Linie hinzu, diesmal zwischen den Punkten 3 und 4. Rechtsklicken Sie. Der Standard-Kreisbogen ist eine 3-Punkte-Kurve, d.h. Sie zeichnen Anfangs- und Endpunkt und ziehen den Bogen dann so auf, wie Sie ihn brauchen.

41 Klicken Sie auf **Arc (Kreisbogen)** . Klicken Sie auf Punkt 1, dann Punkt 3, dann Punkt 5. Wiederholen Sie den Befehl mit den Punkten 2, 4 und 6.

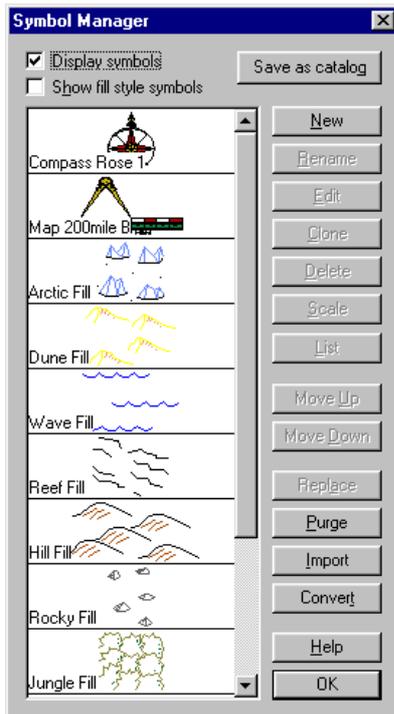
42 Klicken Sie auf **Edit** . Klicken Sie auf die Grundlinie des Textattributs „Infantry, Range“. Ändern Sie den **Tag Text (Kennzeichnungstext)** auf **Armor, Range**, und den **Default Value (Standardwert)** auf 5.

43 Klicken Sie auf **Change Layer (Ebene ändern)** , rechtsklicken Sie, **All**, Rechtsklick, **Do it**. Rechtsklicken Sie, um den Layerdialog zu öffnen, klicken Sie auf **Add (Hinzufügen)**, tippen Sie **Armor**. Klicken Sie abschließend auf **OK**.

44 Schließen Sie das Zeichenfenster, indem Sie auf das  klicken, speichern Sie die Änderungen, dann schließen Sie den Symbolmanager. Speichern Sie die Zeichnung. Ihr Symbolkatalog ist nun aktualisiert.

Der Symbolmanager zusammengefasst

Mit dem Symbolmanager können Sie alle Aspekte des Symboldesigns und der Verwaltung von Katalogen erledigen. Er listet alle Symbole der aktuellen Zeichnung auf, inklusive derer, die in Symbolfüllstilen verwendet wurden. Um den Symbolmanager aufzurufen, klicken Sie auf **Symbol Manager** im Menü **Symbols**.



Wählen Sie **Show fill style symbols (Füllstilsymbole anzeigen)**, wenn Sie die Symboldefinitionen der Symbolfüllstile sehen wollen.

Wählen Sie **Display Symbols (Symbole anzeigen)**, wenn Sie eine grafische Darstellung der Symboldefinitionen sehen wollen.

Um die Symbolliste als einen Katalog abzuspeichern, klicken Sie auf **Save as Catalog (Als Katalog speichern)**. Wenn **Show symbol fill style symbols** nicht aktiviert ist, werden die Füllstilsymbole nicht mitgespeichert.

Erstellen Sie eine neue Symboldefinition mit **New (Neu)**:

- 1 Tippen Sie einen Namen für das neue Symbol ein.
- 2 Klicken Sie auf zwei Punkte, um das Zeichenfenster zu öffnen.
- 3 Zeichnen Sie CC2 Pro Objekte.
- 4 Schließen Sie das Fenster.

Ein existierendes Symbol umbenennen (**Rename**):

- 1 Wählen Sie das Symbol, das Sie umbenennen wollen, aus der Liste.
- 2 Klicken Sie auf den Button **Rename (Umbenennen)**.
- 3 Tippen Sie einen neuen, unbenutzten Namen ein.

Ein existierendes Symbol bearbeiten (**Edit**):

- 1 Klicken Sie auf zwei Punkte, um ein Zeichenfenster zu öffnen.
- 2 Verwenden Sie die Zeichen- und Bearbeitungsfunktionen von CC2 Pro, um das Symbol zu verändern.
- 3 Schließen Sie das Fenster.

Ein existierendes Symbol klonen (**Clone**). Erstellt eine Kopie eines existierenden Symbols mit einem neuen Namen. Normalerweise wird die Kopie dann bearbeitet.

Eine oder mehrere existierende Symboldefinitionen löschen (**Delete**). Dieser Befehl löscht auch alle Referenzen des Symbols aus der Karte, also seien Sie vorsichtig.

Eine oder mehrere existierende Symboldefinitionen skalieren (**Scale**). Dieser Befehl verändert alle existierenden Referenzen des Symbols und alle, die Sie später noch hinzufügen. Benutzen Sie **Symbols >> Scale Symbols In Map**, um existierende Symbolreferenzen zu skalieren, ohne die Definition zu verändern.

Die Objekte in einer Symboldefinition auflisten (**List**). Klicken Sie auf **[T]**, um die Liste als eine Textdatei zu speichern oder zu drucken.

Move Up (Nach oben) und **Move Down (Nach unten)** verändert die Reihenfolge, in der die Symboldefinitionen im Katalogfenster angezeigt werden.

Replace (Ersetzen) ersetzt alle Referenzen einer Symboldefinition in der Zeichnung mit denen einer anderen. Die Symboldefinitionen selbst werden nicht beeinflusst.

Purge (Säubern) löscht alle unbenutzten Symboldefinitionen aus der Zeichnung.

Mit **Import (Importieren)** fügen Sie die Symboldefinitionen einer anderen Datei hinzu. Klicken Sie auf die **Dateityp** Liste, um den Zeichnungstyp auszuwählen, aus dem Sie die Definitionen importieren wollen - normalerweise aus einer anderen Zeichnung (FCW) oder einem Katalog (FSC).

Convert (Umwandeln) macht aus einer Auswahl von CC2 Pro Dateien Symboldefinitionen in der aktuellen Zeichnung.

Symbolkataloge verwalten

Sie können immer direkt auf Symbolkataloge zugreifen, indem Sie auf den Button **Catalog...** klicken, aber CC2 Pro bietet Ihnen einen einfacheren Weg, über die Symbolkatalogeinstellungen (Symbol Catalog Settings). Sie können diese benutzen, um die Ebene und andere Eigenschaften für einen Katalog einzustellen, und außerdem schnell zwischen verschiedenen Symbolstilen hin- und herzuschalten.

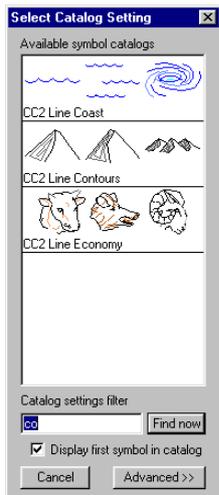
Sie haben diese Einstellungen auch schon benutzt, ohne sich um ihre Feinheiten kümmern zu müssen. Dieser Abschnitt erläutert, wie Sie ihre eigenen Kataloge zu den vorhandenen Einstellungen hinzufügen.

Zwischen verschiedenen Stilen wechseln

CC2 Pro enthält zwei verschiedene Symbolstile, CC2 Filled (CC2 Flächig) und CC2 Line (CC2 Linie). Zu jedem CC2 Filled Katalog gibt es einen äquivalenten CC2 Line Katalog. Wenn Sie zusätzliche Symbol Sets besitzen, haben Sie zusätzliche Stile zur Verfügung.

- 1 Klicken Sie in CC2 Pro auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** .
Sie sehen eine Liste mit Katalogen.
- 2 Scrollen Sie in der Liste nach unten.
Wie Sie sehen, beginnen alle Einstellungen mit „CC2 Filled“.
- 3 Klicken Sie auf **Symbol Style Toggle (Symbolstil wechseln)** . Klicken Sie erneut auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** .
Die Symbole sind nicht mehr ausgefüllt und die Einstellungen beginnen alle mit **CC2 Line**.

Symbol Style Toggle (Symbolstil wechseln) schaltet zwischen den installierten Symbolstilen um und öffnet den passenden Katalog, wenn es nur einen gibt, bzw. bietet die Auswahl zwischen mehreren Möglichkeiten an.



- 4 Tippen Sie **co** in das Feld **Catalog Settings Filter (Katalogfilter)**, und klicken Sie dann auf **Find Now (Jetzt suchen)**.
CC2 Pro listet nur die Einstellungen auf, welche die Buchstaben **co** enthalten.
- 5 Klicken Sie auf **Advanced (Erweitert)**.
Beachten Sie den Master Filter (Hauptfilter) **CC2 Line**.
Zuerst wendet CC2 Pro den Hauptfilter an, über den die Symbolstile definiert sind, dann den Katalogfilter. So werden nur die passenden Einstellungen angezeigt.
- 6 Tippen Sie ***** für Hauptfilter und Katalogfilter ein und klicken Sie auf **Find Now (Jetzt suchen)**. Scrollen Sie in der Liste nach unten.
Sie sehen alle verfügbaren Einstellungen, inklusive der Einstellungen von Add-Ons, die Sie installiert haben, und der CC2 Pro Monochrom Symbole.

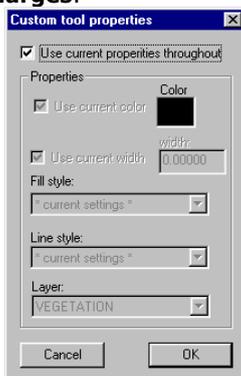
- 7 Rechtsklicken Sie auf **Symbol Style Toggle (Symbolstil wechseln)** . Im Pop-upmenü sehen Sie die verfügbaren Stile. Klicken Sie auf **CC2 Filled**.
Dieses Pop-upmenü ist besonders nützlich, wenn Sie zusätzliche CC2 Symbol Sets installiert haben.

Wenn Sie auf einen der Symbolbuttons klicken, stellt CC2 Pro einfach den Katalogfilter entsprechend ein und öffnet entweder den passenden Katalog oder bietet eine Auswahl, wenn es mehr als eine Möglichkeit gibt. Wenn Sie zum Beispiel den Stil CC2 Filled eingestellt haben und auf Vegetation klicken, erhalten Sie die Auswahl zwischen Vegetation 1 und Vegetation 2. CC2 Pro merkt sich den aktuellen Filter und öffnet den passenden Katalog im neuen Stil, wenn Sie zwischen verschiedenen Symbolstilen wechseln. Wenn es im neuen Stil nur einen passenden Katalog gibt, ignoriert CC2 Pro Zahlen am Ende des Namens oder Text hinter einem Komma.

Eigenschaften der Katalogeinstellungen

Die Symboleinstellungen öffnen nicht nur einfach einen Katalog, sie können auch die Zeicheneinstellungen verändern. Diese Eigenschaften bleiben erhalten.

- 8 Klicken Sie auf jeden der Symbol Buttons. Beachten Sie, wie sich jedes Mal die Zeichenebene ändert.
- 9 Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Klicken Sie auf **Advanced (Erweitert)**. Scrollen Sie in der Liste der Symbole nach unten und klicken Sie auf **CC2 Filled Heraldic Charges**.



- 10 Klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)**.
Use Current Properties Throughout (Immer aktuelle Eigenschaften verwenden) ist aktiviert - das heißt, dass bei der Auswahl dieser Einstellungen keine Eigenschaften gesetzt werden, sondern nur ein Katalog geöffnet wird.
- 11 Klicken Sie auf **OK**. Klicken Sie auf **CC2 Filled GM only**, (die Einstellung darüber), dann auf **Properties (Eigenschaften)**.

✓ **Color (Farbe)** ist auf die aktuelle Farbe eingestellt

- ✓ **Width (Breite)** ist auf die aktuelle Breite eingestellt
- ✓ **Fill style (Füllstil)** ist auf **Solid (Ausgefüllt)** gesetzt
- ✓ **Line style (Linienstil)** steht auf **Solid (Durchgezogen)**
- ✓ **Layer (Ebene)** ist auf **GAME MASTER ONLY** eingestellt.

Eine neue Einstellung hinzufügen

Eine neue Katalogeinstellung hinzuzufügen, ist ganz einfach. Fügen wir nun den Katalog **Military** ein, den wir erstellt haben.

- 12** Klicken Sie auf **Symbol Catalog Settings (Symbolkatalog Einstellungen)** . Klicken Sie auf **Advanced (Erweitert)**. Klicken Sie auf **New (Neu)**.

CC2 Pro fragt Sie nach einem Namen für die neue Einstellung.

Wenn Ihre Symboleinstellung nicht wirklich zu einem der beiden Stile passt (Fläche oder Linie), ist es besser, für jeden Stil eine Einstellung zu speichern, so dass Sie immer erscheint, auch wenn Sie zwischen den Stilen wechseln.

- 13** Tippen Sie **CC2 Filled Military**. Klicken Sie **OK**. Klicken Sie auf **Browse (Durchsuchen)**.

Doppelklicken Sie auf den Ordner *Tutorials*. Doppelklicken Sie auf *military.fsc*.

- 14** Klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)**. Deaktivieren Sie **Use Current Properties Throughout**. **Stellen Sie die Eigenschaften wie folgt ein:**

- ✓ **Color (Farbe)** auf 135.
- ✓ **Width (Breite)** auf die aktuelle Breite (Use current width)
- ✓ **Fill style (Füllstil)** auf **Solid (Ausgefüllt)**
- ✓ **Line style (Linienstil)** auf **Border**
- ✓ **Layer (Ebene)** auf **BORDERS/POLITICAL**

Military ist ein Varicolor Katalog und die Farbeinstellung auf Gold soll Sie daran erinnern, wenn Sie diese Einstellung öffnen. BORDERS/POLITICAL scheint die geeignetste Ebene zu sein, Sie könnten aber auch eine neue Ebene MILITARY erstellen und die Einstellungen darauf setzen. Wenn eine Ebene oder andere Eigenschaft in der aktuellen Karte nicht existiert, erscheint diese Einstellung leer und wird nicht gesetzt.

- 15** Klicken Sie auf **OK**, dann auf **Save (Speichern)**.

- 16** Klicken Sie auf **New (Neu)**, tippen Sie **CC2 Line Military** ein, **OK, OK**.

Damit haben wir eine identische Symboleinstellung für den Symbolstil CC2 Line erstellt.

Das Textäquivalent für den Symbol Settings Befehl ist DRAWICONM. Tippen Sie das in der Kommandozeile ein, drücken Sie ↵ und geben Sie dann den Katalogfilter an. Das ist nützlich, wenn Sie Ihre eigenen Menüs erstellen.

DIE KAMPAGNE

CC2 Pro enthält auch Werkzeuge und Symbole zum Zeichnen von Gebäuden, Räumen und Korridoren. Dies sind abgespeckte Versionen der Werkzeuge aus City Designer 2 und Dungeon Designer 2, aber auch für sich genommen schon sehr vielseitig. Auch wenn Sie DD2 oder CD2 besitzen, ist es wahrscheinlich nützlich, dieses Kapitel durchzugehen, aber bedenken Sie, dass die Add-Ons noch wesentlich mehr Möglichkeiten bieten, als hier aufgeführt werden.

Dieses Kapitel behandelt außerdem weitere fortgeschrittene Zeichenwerkzeuge und -befehle von CC2 Pro, mit deren Hilfe Sie ein schnellerer und besserer Kartenzeichner werden.

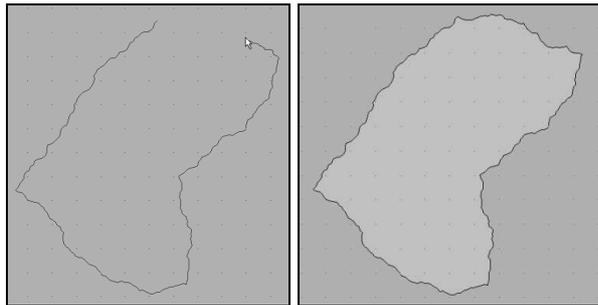
Höhlen, Räume und Korridore zeichnen

Solange Ihre Räume rechteckig sind, gibt es einen schnellen und einfachen Weg, Räume und Korridore zu zeichnen. CC2 Pro hat einige eingebaute Zeichenwerkzeuge und -befehle, die das Zeichnen von Bodenpläne sehr einfach machen.

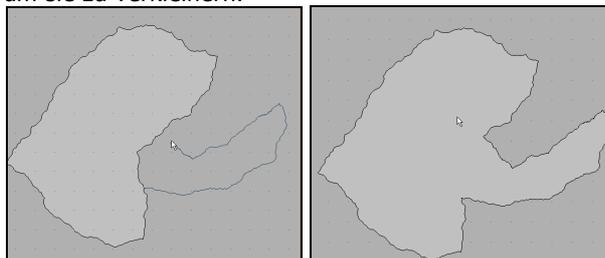
Zeichenwerkzeuge für Dungeons

Analog zu den Werkzeugen für Überlandkarten bietet CC2 Pro einige vorgefertigte Zeichenwerkzeuge für Bodenpläne und Höhlensysteme.

- 1 Rechtsklicken Sie auf **DD2** , klicken Sie auf **New Dungeon** und wählen Sie die Vorlage **500' x 400' (Tan Background.fct)** aus.
Alle speziellen CC2 Pro Werkzeuge für Bodenpläne finden Sie im Popupmenü (Rechtsklick) des DD2 Buttons - das gilt auch für die anderen Add-Ons.
- 2 Klicken Sie auf das Hellgrau in der Farbleiste - die Farbe über Weiß. Dies wird die Farbe für Ihre Höhlen und Räume sein.
- 3 Rechtsklicken Sie auf **DD2**, dann auf **Dungeon Draw Tools (Zeichenwerkzeuge)**. Klicken Sie auf **Dungeon Cave (Dungeon Höhle)**.



- 4 Klicken Sie auf ein paar Punkte, um eine Höhle zu erstellen. Ein Rechtsklick vervollständigt die Höhle.
Beachten Sie, dass in der Kommandozeile steht `Fractal Polygon: First Point (E-Edit):`
- 5 Drücken Sie **E**. Das lässt Sie Teile zu einer bestehenden Höhle hinzufügen oder davon abziehen. Wählen Sie einen Startpunkt auf der gezeichneten Höhlenwand und fügen Sie einen Gang hinzu. Sie können auch innerhalb der Höhle klicken, um sie zu verkleinern.



Wenn Sie mit dem Gang fast fertig sind, klicken Sie rechts, bewegen Sie den Mauszeiger zu dem gewünschten Knotenpunkt und klicken Sie dann links.
Nicht schlecht, oder?

- 6 Rechtsklicken Sie auf **DD2**, klicken Sie auf **Room (cut down version)**.
Ihre Auswahl ist in der CC2 Pro Version auf die Hintergrundfarbe beschränkt. Sie können auf „Dungeon Designer Options“ klicken, um zu sehen, was in DD2 möglich ist.
- 7 Klicken Sie auf **OK**. Drücken Sie **Snap**. Fügen Sie einen Raum hinzu, indem Sie zwei Punkte klicken. Fügen Sie ein paar weitere Räume hinzu und beenden Sie den Befehl mit einem Rechtsklick.
- 8 Rechtsklicken Sie auf **DD2**, klicken Sie auf **Corridor (cut down version)**. Tippen Sie eine passende Breite für den Korridor ein.
In der Kommandozeile steht `Corridor Start point: (C-Connect to wall):`

Sie können Korridore mit Räumen verbinden, aber nicht umgekehrt, deshalb sollten Sie zuerst die Räume und dann die Verbindungsgänge zeichnen. Korridore können Sie auch mit anderen Korridoren verbinden.

- 9 Drücken Sie **X** und klicken Sie dann auf die Wand eines Ihrer Räume. Zeichnen Sie mehr Korridorpunkte.
Drücken Sie wieder **X** und wählen Sie einen Endpunkt für den Korridor.

DD2 lässt Sie die Breite des Korridors variieren und gibt Ihnen einen visuellen Hinweis darauf, wie er aussehen wird. Des Weiteren haben Sie die Optionen, die Sie unter **Dungeon Designer Options** im Dialogfenster **Corridor (cut down version)** sehen.

Türen hinzufügen

- 10 Rechtsklicken Sie auf **DD2**  und dann auf **Dungeon Symbols (examples)**.
Der Symbolkatalog wird geladen. Er bietet genug Symbole, um ein einfaches Dungeon zu zeichnen. Das Add-On Dungeon Designer 2 enthält die ganze Bandbreite farbiger Symbole für jede Gelegenheit.
- 11 Scrollen Sie im Katalogfenster nach unten und wählen Sie das Türsymbol am Ende der Liste aus.
Die Tür erscheint neben dem Mauszeiger.
- 12 Platzieren Sie die Tür in der Mitte einer Wand.
Um die Tür ganz einfach zu platzieren, können Sie mit rechts auf den Button **Grid** klicken und ein etwas engeres Raster auswählen, etwa **5' grid, 5 snap**.

(Optional) Anstatt das Raster zu benutzen, können Sie auch den Button **Attach** mit dem Attach Modus auf **Nearest Point On** einschalten. Das setzt die Türen beim Einfügen automatisch auf die Wände.

Symbole drehen und ausrichten

- 13 Wählen Sie eine normale Tür aus dem Katalog und drücken Sie die \leq / und ∞ Pfeiltasten.
Wenn Sie eine der Tasten drücken, dreht sich die Tür:
 ∞ und / drehen die Tür in die Horizontale.
 \leq und \leq drehen die Tür in die Vertikale.
Halten Sie **♣ ♦** gedrückt, um das Symbol in andere Winkel zu drehen.
Bewegen Sie das Symbol jetzt über ihre Wände - die Tür richtet sich automatisch an ihnen aus. Dieses Symbol ist ein **intelligentes Symbol (smart symbol)** - der Grund, warum wir im vorherigen Kapitel Kontrollpunkte hinzugefügt haben.

Andere Dungeon Symbole

Fügen Sie andere Dungeon Symbole in der üblichen Art und Weise hinzu. Beachten Sie, dass Sie so gut wie nie die Skalierung der Symbole verändern müssen, da Stühle, Tische und Türen im Allgemeinen eine gleichbleibende Größe haben.

Stadtpläne erstellen

CC2 Pro enthält auch Kartenvorlagen für das grundlegende Entwerfen von Städten. Für bessere Stadtpläne sollten Sie City Designer 2 verwenden, das mehr als 1500 Symbole enthält und die Möglichkeit bietet, den Bau von Städten über die Dialogfenster House Builder (Hausbau) und Street Builder (Straßenbau) zu automatisieren.

Städtische Straßen

- 1 Rechtsklicken Sie auf **CD2** , klicken Sie auf **New City (Neue Stadt)** und wählen Sie die Vorlage **1000' x 800'.fct**.
Dies ist eine leere Vorlage für ein Dorf mittlerer Größe oder eine kleinere Stadt.

Einheiten der Zeichnung

CC2 Pro bietet eine Anzahl Optionen für die in der Zeichnung verwendeten Maßeinheiten. Sie finden sie unter **File >> Drawing Properties >> Units**. Sie können Inches, Feet, Millimeter, Meter oder Ihr eigenes Format einstellen. Einheiten sollten schon in der Vorlage definiert sein, nicht erst, wenn Sie mit der Zeichnung anfangen. Wenn Sie Meter anstatt Feet verwenden, sollten Sie eine metrische Vorlage benutzen oder die (imperialen) Vorlagen für Städte und Dungeons umwandeln und die Einheiten (Units) und Anzeige (Tracking) auf Meter umstellen.

Die Überlandkarten von CC2 Pro haben einen Maßstab von 1 Inch = 1 Meile. Stadt- und Bodenpläne haben einen „realen“ Maßstab (1 Inch in der Zeichnung ist ein Inch in der Wirklichkeit). Wenn Sie daher ein Verlies in eine Überlandkarte einfügen, würde es viel zu groß erscheinen.

- 2 Rechtsklicken Sie auf **CD2**. Klicken Sie auf **City Draw Tools (Zeichenwerkzeuge Stadt)**. Drücken Sie **Snap**. Klicken Sie auf **City Road, Default**.
- 3 Zeichnen Sie eine gewundene Straße. Fügen Sie mehr Straßen hinzu, schließen Sie jede mit einem Rechtsklick ab und beenden Sie den ganzen Befehl mit einem weiteren Rechtsklick.
Es gibt nur ein Zeichenwerkzeug für Straßen in CC2 Pro, aber Sie können Ihre eigenen erstellen oder den folgenden nützlichen kleinen Trick verwenden.

- 4 Klicken Sie auf **Keep (Behalten)** . Klicken Sie auf die Mitte einer Straße.
Die Statusleiste zeigt nun die Eigenschaften der Straße: Braun, Ebene, Road, usw.
- 5 Benutzen Sie die Standardzeichenbefehle, um weitere Straßen zu zeichnen. Sie können die Breite jederzeit ändern, indem Sie auf die Anzeige **Line Width (Linienbreite)** klicken.
- ✓ Verwenden Sie **Line (Linie)**  für gerade Straßen.
 - ✓ Verwenden Sie **Path (Pfad)**  für Straßen mit Ecken.
 - ✓ Verwenden Sie **Smooth Path (Geglätteter Pfad)**  für kurvige Straßen.

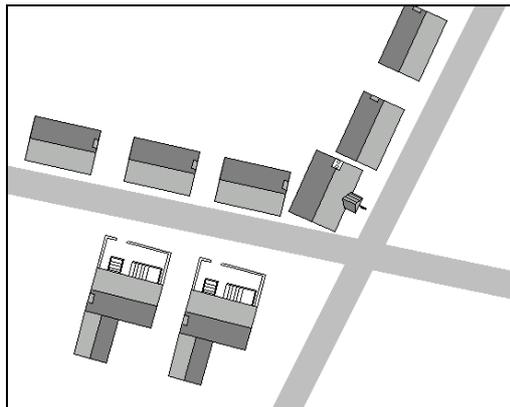
Lassen Sie Straßen aus Pfaden oder geglätteten Pfaden sich nicht selbst kreuzen - der Füllstil ausgefüllter Objekte wird an solchen Stellen transparent. CC2 Pro kann die Schnittpunkte sich selbst überschneidender Objekte nicht berechnen.

- 6 Rechtsklicken Sie auf **Keep** . Klicken Sie auf **Draw Like... (Zeichnen wie...)**
In der Kommandozeile steht `Pick Master Entity`
- 7 Klicken Sie auf die Mitte einer Straße.
CC2 Pro ist nun bereit, eine Straße desselben Typs zu zeichnen.

Gebäudesymbole hinzufügen

Sie können Gebäude mit dem CC2 Pro Gebäudewerkzeug zeichnen oder eines der zahlreichen Gebäudesymbole hinzufügen.

- 8 Rechtsklicken Sie auf **CD2**, klicken Sie auf **City Symbols (examples)**.
Sie sehen einen Katalog mit Stadtsymbolen.
- 9 Wählen Sie ein Haussymbol aus dem Katalogfenster und zoomen Sie nahe an eine Straße heran.
- 10 Wählen Sie eine neue Zeichenebene aus, z.B. **BLDNG (HOUSE 1)**.



- 11 Halten Sie **♣** und **♦** gedrückt, während Sie die Maus so bewegen, dass das Haus an der Straße ausgerichtet ist. Lassen Sie dann die Tasten los.
- 12 Bewegen Sie die Maus leicht, so dass sich das Gebäude am Mauszeiger neu aufbaut. Bewegen Sie das Haus an die richtige Stelle neben der Straße und platzieren Sie das Symbol.

Wenn die Straßen genau nach Norden oder Osten ausgerichtet sind, können Sie die Pfeiltasten **' ≤ /** und **∞** benutzen, um den Winkel des Symbols anzupassen.

- 13 Wählen Sie ein anderes Symbol. Es hat denselben Winkel wie das vorherige (und ist damit parallel zu derselben Straße). Fügen Sie das Symbol ein.

Sie können das Haus leicht um 180° drehen (parallel zur anderen Seite der Straße), indem Sie Rechtsklicken und zur angegebenen Drehung (**Rotation**) 180 addieren oder subtrahieren.

- 14 Fügen Sie weitere Symbole parallel zur selben Straße ein. Ändern Sie Farbe und Ebene wie angemessen.

Es ist möglich, den Winkel eines Symbols exakt an die Straße anzupassen, indem Sie aus dem Menü **Info >> List** auf eine gerade Straße anwenden und sich den angegebenen Wert für BEARING (ORIENTIERUNG) notieren. Sie können diesen Wert in das Feld **Rotation (Drehung)** eingeben, wenn Sie die Stadtsymbole einfügen.

Bei kurvigen Straßen können Sie mit **Draw >> Lines >> Perpendicular** ein paar Linien an die Straße zeichnen. Schauen Sie sich deren Orientierung an und ziehen Sie 90° davon ab, um den korrekten Winkel für ihr Symbol zu erhalten.

Häuser mit dem Gebäudewerkzeug zeichnen

CC2 Pro enthält eine abgespeckte Version des Gebäudewerkzeugs aus City Designer 2. Es ist für viele einfache Gebäude einer Stadt zu gebrauchen.

15 Rechtsklicken Sie auf **CD2**. Klicken Sie auf **Building (Cut down version)**.

16 Klicken Sie auf **Modern Red (Modern Rot)**, dann auf **Insert (Einfügen)**.

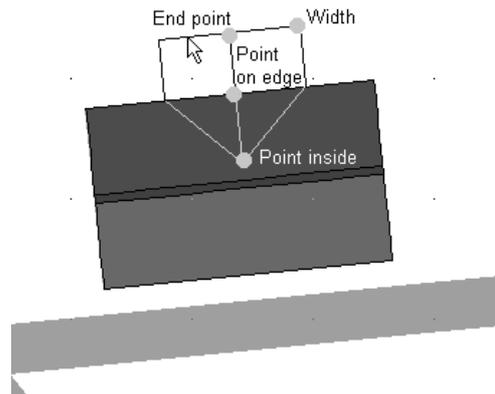
17 Klicken Sie drei Punkte an, um das Gebäude zu zeichnen.

In der Kommandozeile steht `First House Point (S=Swap colors, E=Extension)`

18 Drücken Sie dreimal **Σ**.

Sie sehen, dass sich das Farbschema verändert. Damit können Sie sicherstellen, dass alle dunkleren Dachseiten (Schatten) in dieselbe Richtung zeigen.

19 Drücken Sie **E** und wählen Sie dann einen Punkt innerhalb des Hauses.



In der Kommandozeile steht `House edge`.

Sie können Anbauten mitten im Befehl einem Haus hinzufügen.

20 Klicken Sie auf einen Punkt neben dem Rand des Hauses.

21 Klicken Sie einen Punkt für das Ende des Anbaus, dann einen für die Breite.

Sie können die Breite auch eintippen oder rechtsklicken, um den Standardwert zu verwenden.

Präzisionszeichnen

Bei den meisten Überlandkarten müssen Sie nur präzise sein, wenn Sie etwas an den Kartenrand zeichnen oder wenn Sie Multipolies erstellen, die exakte Verbindungsstellen benötigen. Abgesehen davon ist es normalerweise egal, ob ein Baum dort steht oder leicht rechts von dort.

Wenn Sie beim Zeichnen nah dran sind, wird Präzision jedoch wichtiger. Hausecken wollen normalerweise rechtwinklig sein. 3 Meter breite Gänge wollen drei Meter breit sein und nicht 3,4. Irisblenden in Raumschiffen sollten symmetrisch sein und nicht verbogen.

Dieser Abschnitt verzichtet auf die Bodenplan- und Gebäudewerkzeuge von CC2 Pro. Sie wären zwar nützlich, aber durch den Verzicht können wir die vielseitigen Zeichenbefehle von CC2 Pro noch etwas näher kennen lernen. Das wiederum wird Ihre Fertigkeiten im Kartenzeichnen weiter verbessern.

CC2 Pro kann so präzise sein, wie Sie wollen. Sie können:

- ✓ Punkte mit Hilfe von Snap und dem Raster (Grid) präzise platzieren.
- ✓ Punkte mit Hilfe von Modifikatoren wie **Endpoint (Endpunkt)**, **On (Auf)** oder **Midpoint (Zwischenpunkt)** präzise platzieren.
- ✓ Punkte mit Hilfe des Attach Modus präzise auf anderen Objekten platzieren.
- ✓ Punkte dem Auge nach platzieren, indem Sie auf den gewünschten Ort klicken.
- ✓ Punkte präzise platzieren, indem Sie **x, y** Koordinaten angeben. Die Koordinaten des Mauszeigers werden immer in der Statusleiste angezeigt.
- ✓ Punkte präzise platzieren, indem Sie Koordinaten relativ zum letzten verwendeten Punkt angeben. Relative Koordinaten beginnen mit einem @. Zum Beispiel heißt **@2, 3** dass der nächste Punkt 2 Einheiten rechts und 3 nach oben vom letzten Punkt gesetzt wird.
- ✓ Punkte präzise platzieren, indem Sie Winkelkoordinaten relativ zum letzten Punkt eintippen. Relative Winkelkoordinaten beginnen mit einem <. Zum Beispiel heißt **<30, 3** dass der nächste Punkt 3 Einheiten entfernt in einem Winkel von 30° platziert wird. 0° ist Osten, 90° ist Norden.

Das Zeichenraster

Eine der zahlreichen Hilfen für das Präzisionszeichnen ist das Raster (Grid). Es kann schnell und einfach über die beiden Buttons unterhalb des Zeichenfensters ein- und ausgeschaltet werden - **Grid (Raster)** und **Snap. Ortho** ist verwandt, unterscheidet sich aber davon.

Grid (Raster) - Wenn es eingeschaltet ist, wird an jedem Rasterpunkt ein kleiner schwarzer Punkt angezeigt. Diese Punkte sind nur Hilfsmittel und werden nicht mit ausgedruckt oder exportiert.

Snap - Zwischen jedem Rasterpunkt liegen eine Anzahl unsichtbarer "Snap Punkte" (die im Dialogfenster **Select Grid System** eingestellt werden). Wenn **Snap** eingeschaltet ist, setzt CC2 Pro jeden Punkt, den Sie klicken, auf den nächsten Snap Punkt. CC2 Pro ignoriert Snap, wenn Sie Objekte zum Bearbeiten auswählen, Punkte per Koordinaten angeben oder Modifikatoren benutzen. Das Raster muss nicht sichtbar sein, um **Snap** zu verwenden.

Cursor Snap - zwingt den Mauszeiger sich nur auf den durch das Raster definierten Koordinaten zu bewegen. Wenn **Snap** abgestellt ist, sind alle Koordinaten erlaubt, also bewegt sich der Mauszeiger fließend. Wenn **Snap** jedoch aktiviert ist, sind nur die Snap Punkte erlaubt, so dass der Mauszeiger von Punkt zu Punkt zu springen scheint. Rechtsklicken Sie auf **Snap**, um **Cursor Snap** ein- oder auszustellen.

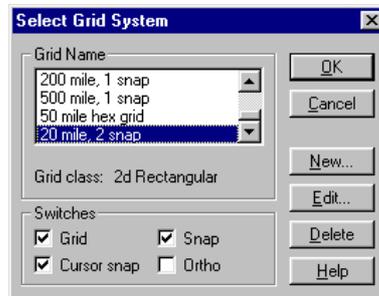
Ortho zwingt den nächsten Punkt auf eine horizontale oder vertikale Linie zum vorherigen. Das ist besonders nützlich bei Objekten mit geraden Kanten, aber ungeeignet für Kurven.

Wenn Sie herauszoomen, stellt CC2 Pro mehr Zeichenfläche dar und damit natürlich mehr Rasterpunkte. Wenn Sie weit genug herauszoomen, wird das Raster zu eng um nützlich zu sein und wird ausgeblendet. Wenn Sie zu nah heranzoomen, sind irgendwann alle Rasterpunkte außerhalb des Zeichenfensters und Sie können keine Punkte mehr mit dem Mauszeiger anklicken.

Daher möchten Sie vielleicht je nach Zoomstufe das aktuelle Raster ändern.

Ein Raster auswählen

Alle CC2 Pro Vorlagen enthalten eine Auswahl vordefinierte Raster. Um das aktuelle zu ändern, klicken Sie mit rechts auf den Button **Grid (Raster)**. (Sie können die Rastereinstellungen mitten in einem Befehl ändern, ohne diesen Befehl abzubrechen). Sie sehen das Dialogfenster **Select Grid System** (Raster auswählen):



Jedes Raster ist nach dem Abstand seiner Punkte und der Häufigkeit der Snap Punkte dazwischen benannt. **20 mile, 2 snap** hat alle 20 Meilen einen Rasterpunkt und alle 10 Meilen einen Snap Punkt (2 Snap Punkte pro Rasterpunkt).

Wählen Sie ein Raster aus, indem Sie den Namen aus der Liste auswählen und dann auf **OK** klicken.

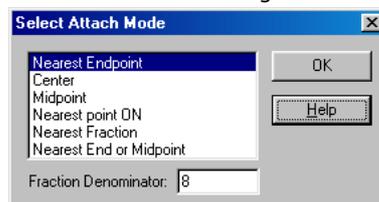
Die Schalter (Switches) kontrollieren den Status der entsprechenden Buttons.

Mit den Buttons auf der rechten Seite können Sie die Raster editieren und Ihre eigenen erstellen.

Attach (Verbinden) Modus

Während das Raster Ihnen schon hilft, Objekte miteinander zu verbinden, wollen Sie vielleicht nicht immer nur auf den Snap Punkten zeichnen. Modifikatoren wie **Endpoint (Endpunkt)** und **Midpoint (Zwischenpunkt)** setzen den nächsten Punkt an eine exakte Stelle eines Referenzobjektes. Allerdings müssen Sie für jeden Punkt, den Sie so setzen wollen, zuerst auf den entsprechenden Modifikator Button klicken... bis jetzt.

Unten rechts unter dem Zeichenfenster ist der Button **Attach (Verbinden)**. Klicken Sie darauf, um den Attach Modus einzuschalten, ein Rechtsklick verändert seine Einstellungen:



Punkte setzen, wenn der Attach Modus eingeschaltet ist, funktioniert genauso wie immer, nur dass der Punkt exakt auf ein Objekt gesetzt wird, wenn Sie auf dieses klicken.

Der einzige Attach Modus, der nicht wie ein Modifikator funktioniert, ist **Nearest Fraction (Nächster Bruchteil)**, für den Sie den **Fractional Denominator (Nenner eines Bruchs)** eingeben und CC2 Pro setzt den Punkt auf den entsprechenden Bruchteil des ausgewählten Objektes. Wenn Sie zum Beispiel 5 eingeben, setzt CC2 Pro den Punkt entlang 20% (ein Fünftel) der Länge des ausgewählten Objektes.

Bodenpläne exakt zeichnen

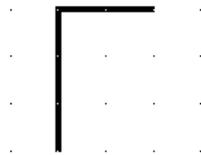
Auch die kleinsten Überlandkarten werden in Meilen gezeichnet. Wenn Sie nicht gerade das Tadsch Mahal zeichnen wollen, sollten Sie zuerst eine Vorlage mit einem kleineren Maßstab wählen.

Vorlagen für anderen Kartentypen finden Sie in den Unterverzeichnissen des Ordners **Templates**.

- 1 Rechtsklicken Sie auf **DD2** , klicken Sie auf **New Dungeon (Neues Dungeon)** und wählen Sie dann die Vorlage **500' x 400' (Tanned Background.fct)**.

Diese Vorlage basiert auf angloamerikanischen Maßeinheiten (Feet und Inches). Das Symbol ' ' steht für Feet und " für Inches. Ein Inch entspricht ca. 25,4 mm. Ein Foot (Einzahl von Feet) hat 12 Inch. Dungeon Vorlagen enthalten einige spezielle Bitmap Füllstile für Holz, Wasser und andere mögliche Oberflächen für Dungeons.

- 2 Klicken Sie auf die Anzeige Line Width (Linienbreite) **W: 0"** in der Statusleiste.
- 3 **Setzen Sie die Linienbreite für neue Objekte auf 1** und klicken dann auf **OK**.
Die Mauern werden eine reale Dicke von 1 Foot haben.
- 4 Klicken Sie auf **Path (Pfad)** .
In der Kommandozeile steht `1st point:`.
- 5 Tippen Sie **100,100** und drücken Sie dann \leftrightarrow . (*Absolute Koordinate*).
Während Sie tippen, erscheinen die Zahle in der Kommandozeile. Wenn Sie \leftrightarrow drücken, beginnt der Pfad an der Koordinate 100,100.
- 6 Tippen Sie **@0,30** und drücken Sie dann \leftrightarrow . (*Relative Koordinate*).
Den nächsten Abschnitt des Pfades zeichnen wir relativ zum letzten gesetzten Punkt (es könnte auch der letzte Punkt des vorherigen Befehls sein). In diesem Fall liegt der nächste Punkt 0 Einheiten nach rechts und 30 nach oben.
- 7 Tippen Sie **@20,0 ein**, dann \leftrightarrow . (*Relative Koordinate*)
Der nächste Abschnitt wird 20 Einheiten nach rechts und 0 nach oben gezeichnet. Sie sollten nun den Anfang eines Umrisses haben, genau wie diesen:

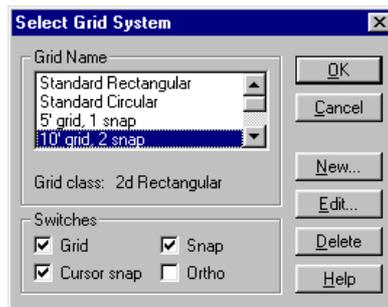


T: 75'-0" 200'-0"

Die Koordinatenanzeige (tracking indicator) am oberen Rand des Fensters zeigt Ihnen die Position des Mauszeigers in Zeicheneinheiten an. Wenn Sie auf die Anzeige klicken, wechseln Sie zwischen folgenden Modi:

- *Absolut*. Koordinaten werden in absoluten Werten angezeigt.
- *Relativ*. Den Koordinaten wird ein @ vorangestellt und sind relativ zum zuletzt benutzten Punkt.
- *Relativer Winkel*. Den Koordinaten wird ein < vorangestellt und werden als Winkel plus Entfernung zum letzten Punkt dargestellt.
- Keine Anzeige.

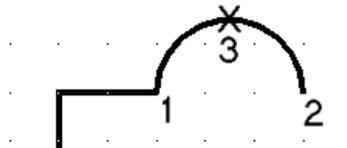
- 8 Klicken Sie auf **Arc (Kreisbogen)** .
Einen neuen Befehl zu starten, beendet den vorherigen. Der Pfad endet und der Kreisbogen beginnt. In der Kommandozeile steht `1st point:`.
- 9 Drücken Sie den Button **Snap**.
CC2 Pro speichert den Status der Buttons **Grid**, **Ortho** und **Snap** mit jeder Zeichnung und Vorlage, so dass Sie passende Voreinstellungen setzen können.
- 10 Bewegen Sie die Maus langsam.
Wenn Sie sich die Mausbewegung genau betrachten, sehen Sie, dass der Mauszeiger von Snap Punkt zu Snap Punkt springt.
- 11 Rechtsklicken Sie auf den Button **Grid (Raster)**.
Sie sehen das Dialogfenster Select Grid System:



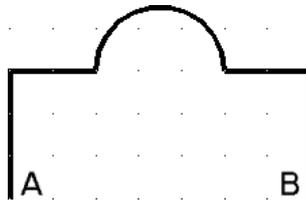
Das aktuelle Raster ist **10' grid, 2 snap**. Das heißt, alle 10' wird ein Rasterpunkt angezeigt und alle 5' gibt es einen Snap Punkt, also jeweils einer zwischen zwei Rasterpunkten.

Sie können die Rastereinstellungen jederzeit ändern, auch mitten im Befehl.

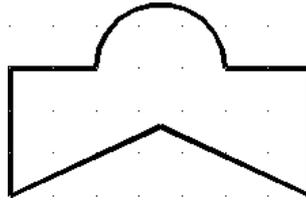
- 12** Klicken Sie für den ersten Punkt des Kreisbogens auf den letzten Punkt des Pfades.
Da das Raster eingeschaltet ist, konnten Sie genau denselben Punkt erneut auswählen. Egal wie nah Sie heran zoomen, Pfad und Kreisbogen treffen sich exakt.
- 13** Platzieren Sie den zweiten Punkt des Kreisbogens, 3 Rasterpunkte östlich des ersten.
Anstatt Koordinaten einzutippen, können Sie die Größe von Objekten auch mit Hilfe der Rasterpunkte einstellen. Dieses Stück ist genau 30' lang (der Abstand zwischen den Rasterpunkten beträgt 10').
Die zwei Endpunkte des Kreisbogens sind gesetzt. Wenn Sie jetzt den Mauszeiger bewegen, sehen Sie, wie der Bogen nach dem Setzen des letzten Punktes aussehen wird.
- 14** Machen Sie aus dem Kreisbogen einen perfekten Halbkreis, indem Sie auf den dargestellten Punkt klicken.



- 15** Zeichnen Sie einen **Path (Pfad)** , der zum ersten spiegelverkehrt ist. Rechtsklicken Sie, um den Befehl zu beenden.

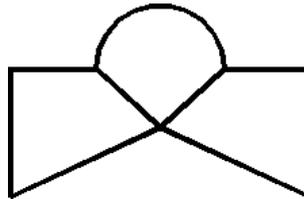


- 16** Zeichnen Sie einen weiteren **Path (Pfad)**  und setzen Sie seinen ersten Punkt auf Punkt A (siehe oben).
In der Kommandozeile steht `Next point:`.
- 17** Tippen Sie `<25,20` ein, dann `↔`. (*Relative Winkelkoordinate*)
Der Pfad wird im Winkel von 25° und mit einer Länge von 20' gezeichnet.
- 18** Beenden Sie mit einem Rechtsklick, dann zeichnen Sie einen neuen Pfad, mit dem ersten Punkt auf B.
In der Kommandozeile steht `Next point:`.
- 19** Tippen Sie `<155,20` ein und dann `↔`. (*Relative Winkelkoordinate*)
- 20** Der Pfad wird in einem Winkel von 155° und einer Länge von 20' gezeichnet. (0° ist Osten und 90° ist Norden, also ist 135° Nordwesten.)
- 21** Klicken Sie auf **Trim to Intersection (Auf Schnittpunkt trimmen)** .
In der Kommandozeile steht `1st entity to trim:`.
- 22** Klicken Sie den 25° Pfad an.
In der Kommandozeile steht `2nd entity to trim:`.
- 23** Klicken Sie den 155° Pfad an.
Die beiden Pfade werden auf ihren Schnittpunkt getrimmt.



Zu Übungszwecken werden wir die Punkte jetzt mit dem Attach (Verbinden) Modus anstatt mit dem Raster auswählen.

- 24** Schalten Sie **Grid (Raster)** und **Snap** aus.
- 25** Drücken Sie den Button **Attach (Verbinden)**.
- 26** Rechtsklicken Sie auf **Attach (Verbinden)** und wählen Sie den Modus **Nearest Endpoint (Nächster Endpunkt)**.
Alle Punkte, bei denen Sie auf ein bestehendes Objekt klicken, werden auf den nächsten Endpunkt dieses Objektes gesetzt.
- 27** Beginnen Sie einen **Path (Pfad)**  und klicken Sie für den ersten Punkt auf den Kreisbogen - in der Nähe eines Endpunktes, aber genau darauf.
Der erste Punkt wird auf den nächsten Endpunkt gesetzt.
- 28** Klicken Sie in die Nähe der getrimmten Ecke.
Der nächste Punkt wird exakt auf den Eckpunkt gesetzt.
- 29** Klicken Sie in die Nähe des anderen Endes des Kreisbogens, dann rechtsklicken Sie, um den Pfad zu beenden.
Sie haben nun einen Gebäudeplan, der so aussieht:



Zugegeben, er ist etwas unkonventionell, aber nicht schlecht für den Anfang.

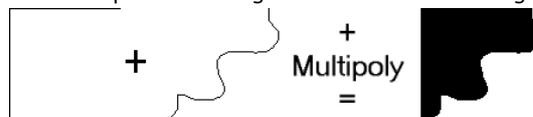
Informationen extrahieren

Mit den Befehlen im Infomenü von CC2 Pro erhalten Sie nützliche Informationen über Ihre Karten. Sie können die Entfernung entlang von Straßen messen oder die Fläche von Landmassen und Gelände. Mit **List (Aufisten)** erhalten Sie alle Details jedes Objektes, das Sie auswählen.

Die nützlichste Funktion ist **Length Along (Länge entlang)**. Benutzen Sie sie, wenn Sie die Entfernung zwischen zwei Orten an einer Straße wissen wollen. Mit TEXT können Sie diese Entfernung dann auf der Karte eintragen.

Multipolies

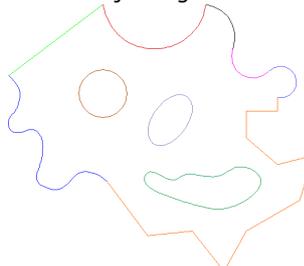
Mit dem Befehl Multipoly können Sie mehrere verbundene Objekte zu einer einzelnen Form zusammenfassen, die ausgefüllt werden kann. Im folgenden Beispiel wird ein gerader Pfad mit einem geglätteten zusammengefasst:



Multipolies können viele und sehr unterschiedliche Objekte zu einer sehr komplexen Form zusammenfassen, sogar mit Aussparungen ("Löchern") darin. Multipolies müssen mit Hilfe von Snap oder des Attach Modus absolut exakt gezeichnet werden, sonst "leckt" die Füllung aus den Lücken heraus.

- 1** Öffnen Sie **Multipoly.fcw** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**.

Sie sehen einen Umriss, der mit vielen verschiedenen Objekten und Objekttypen gezeichnet worden ist. Er ist schön bunt, damit Sie die unterschiedlichen Objekte gut erkennen können.



Die resultierende Form ist recht komplex. Vielleicht würde Herr Rorschach sie "Verwirrter Clown" betiteln.

- 2 Klicken Sie auf **Multipoly**  in der Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)**, wählen Sie alle Objekte aus, dann **Do It**.

Die Objekte werden zu einem einzelnen zusammengefasst. Das Multipoly erhält seine Eigenschaften von den aktuellen Zeicheneinstellungen (Farbe Orange, Füllstil Solid, Ebene COAST/SEA, usw.), nicht von irgendeinem der Objekte, aus denen es besteht.

Der Kreis, die Ellipse und das geglättete Polygon in der Mitte werden als Aussparungen behandelt.



Multipolies bearbeiten

Wenn Sie einen Bearbeitungsbefehl an dem Multipoly ausprobieren, z.B. **Edit (Bearbeiten)** , werden Sie feststellen, dass er nicht funktioniert. Um ein Multipoly zu bearbeiten, müssen Sie es zuerst **Explodieren (Explode)**. *Kabumm*.

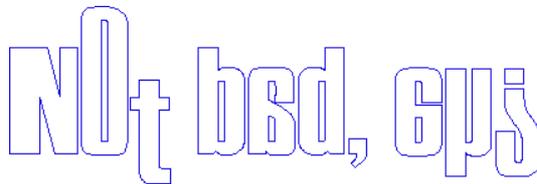
Fortsetzung des Beispiels...

- 3 Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten)**  und wählen Sie das Multipoly aus.
Der Befehl bricht ab und nichts passiert. Ein Multipoly kann nicht editiert werden.
- 4 Klicken Sie auf **Explode (Explodieren)** , wählen Sie das Multipoly aus, dann **Do It**.
Das Multipoly spaltet sich in seine ursprünglichen Bestandteile auf. Jedes Objekt erinnert sich an seine ursprüngliche Farbe, Ebene, usw.
- 5 Probieren Sie es noch mal mit **Edit (Bearbeiten)** .
Diesmal funktioniert es. Ändern Sie, was Sie wollen, und machen Sie dann wieder ein Multipoly daraus.

Multipoly Text

Als ob der "Verwirrte Clown" nicht genug wäre, wie ist es hiermit:

- 6 Benutzen Sie **Text** , um eine Zeile Text wie zum Beispiel **Nicht schlecht, oder?** hinzuzufügen.
Stellen Sie Größe, Schriftart, Stil und Farbe für den Text ein, wie Sie wollen.
- 7 Rechtsklicken Sie auf **Text** , dann auf **Explode Text (Text explodieren)**. Klicken Sie auf die Grundlinie ihres Textes und dann **Do It**.
Es gibt kaum einen visuellen Unterschied, aber der Text ist von einer Schrift in ein Multipoly umgewandelt worden.
- 8 Klicken Sie **Explode** , wählen Sie den Multipoly Text, dann **Do It**.
Der Multipoly Text wird in seine Bestandteile aufgeteilt. Er kann nun wie jedes andere Objekt bearbeitet werden.



Multipoly text, zum Bearbeiten aufgespalten und dann in die Hände eines wahnsinnigen CC2 Pro Anwenders gefallen.

Warum sollte man Multipoly Text verwenden?

Anders als andere CC2 Pro Objekte sind True Type (TT) Schriftarten nicht stufenlos skalierbar. Durch die Art, in der sie definiert sind, können sie nur in ganzen *Punktgrößen* (eine Art, Textgröße zu messen) angezeigt und gedruckt werden, was ein kleines Problem darstellt.

Stellen Sie sich Text in einem Titelfeld vor. Auf einer Zoomstufe muss CC2 Pro den Text in Punktgröße 7 darstellen. 7 ist eine ganze Zahl, also macht die Schriftart keine Probleme.

Aber jetzt stellen Sie sich vor, wir zoomen um den Faktor 1.5 heran. CC2 Pro kann das Titelfeld um 1,5 skalieren, kein Problem. Der Text muss jedoch die Größe $1,5 \times 7 = 10,5$ Punkte haben. Unglücklicherweise kann die Schriftart das nicht - sie kann nur in 10 oder 11 angezeigt werden.

CC2 Pro verwendet die nächstbeste Größe, aber da Text und Titelfeld unterschiedlich skaliert werden, verändert sich ihre relative Lage.

Text in a title box

The same text, Zoomed In by 1.5

Text in a title box

In der Illustration verändert sich die Lücke zwischen dem Text und dem Rechteck, weil die Schriftart die Größenänderung nicht exakt nachvollziehen konnte.

Indem man den Text aufspaltet (explodiert), ersetzt man die TT Schriftart durch CC2 Pro-eigene Objekte, die eine stufenlose Skalierung ermöglichen. Außerdem können Sie dann das Textdesign ändern, um Logos oder ähnliches zu erstellen. Der Nachteil von Multipoly Text ist, dass die Zeichnung mehr Speicherplatz belegt und dass der Text nicht mehr mit der Suchfunktion gefunden werden kann.

Multipoly Tipps

Multipoly ist ein vielseitiges Werkzeug, das mehrere sehr unterschiedliche Objekte und unverbundene Polygone zu einem füllbaren Objekt verbindet. Mit etwas Planung und Geduld kann dieser Befehl die Zeit, die Sie zum Zeichnen komplexer Zeichnungen brauchen, wesentlich verkürzen. Es gibt noch andere Methoden, um mehrere Objekte zu einem Polygon zu verbinden (siehe unter Explode auf Seite 57), aber Multipoly ist die einzige, die mit allen Objekten funktioniert und auch unverbundene Polygone zu einem Objekt machen kann (zum Beispiel ein Bewegungsraster für mehrere Räume eines Dungeons oder ein Hexraster für einen Kontinent und mehrere Inseln). Halten Sie sich an die folgenden Richtlinien, wenn Sie ein Multipoly erstellen:

- Benutzen Sie nur Objekte mit einer Linienbreite von 0 (Null), um Ihr Multipoly zu definieren. Der Zweck eines Multipolys ist es, ein füllbares Objekt zu erstellen, und nur Objekte mit Linienbreite 0 können ausgefüllt werden.
 - Die aktuellen Zeicheneinstellungen definieren die Eigenschaften des Multipolys, unabhängig von den Eigenschaften der einzelnen Objekte, aus denen es besteht.
 - Wenn Sie ein Multipoly mit dem Füllstil Hollow (Hohl) definieren, müssen Sie das Kästchen "Outlined" im Fill Style Dialogfenster aktivieren, um das Multipoly sehen zu können.
 - Alle Objekte kehren zu ihren ursprünglichen Eigenschaften zurück, wenn Sie das Multipoly explodieren, unabhängig von allen Änderungen, die Sie auf das Multipoly angewendet haben. Deshalb sollten Sie Multipolies nicht auf eine andere Ebene verschieben oder kopieren.
 - Alle Objekte, die ein vollständiges Polygon ausmachen, müssen genau zusammenpassen. Es darf keine Lücken oder Überlappungen geben, wenn Sie das Multipoly definieren, ansonsten wird das Multipoly „lecken“.
- Benutzen Sie **Endpoint (Endpunkt)**  oder den Attach (Verbinden) Modus, um die verschiedenen Objekte korrekt zu verbinden.
- Wenn die Objekte schon gezeichnet sind, verwenden Sie **Node Edit (Knotenpunkt bearbeiten)**  zusammen mit **Endpoint (Endpunkt)** , um den Endpunkt eines Objektes genau auf den eines anderen zu verschieben. Alternativ erstellt auch **Trim to Intersection (Auf Schnittpunkt trimmen)**  eine präzise Verbindung zwischen den meisten Objekten.
 - Benutzen Sie für Multipolies keine geglätteten Objekte, die getrimmt worden sind. Wenn Sie ein geglättetes Objekt trimmen müssen, verwenden Sie **Edit (bearbeiten)** , um das Smoothing (Glättung) abzustellen (No Smoothing), trimmen Sie das Objekt und stellen Sie Smoothing dann wieder ein, bevor Sie das Multipoly erstellen.
 - Objekte innerhalb eines Multipolys und das Multipoly selbst sollten auf derselben Ebene sein. Außerdem sollte das Multipoly nicht auf der Ebene MERGE definiert werden, da diese Ebene für Bitmapsymbole verwendet wird (siehe *Bitmap, creating symbols from in der Hilfedatei*).
 - Wenden Sie nicht **Outline (Umriss)**  auf ein fertiges Multipoly an; das ist dasselbe, als ob Sie eine Kopie des Multipolys erstellen. Kopieren Sie es stattdessen, **Explodieren (Explode)**  Sie es, ändern Sie die Farbe der entstehenden Objekte auf Schwarz und verwenden Sie sie als Umriss.

Vom großen zum kleinen Maßstab

Wenn Sie sich entschieden haben, Ihre Karte nach der Top-down Methode zu kartographieren, sollten Sie zuerst eine große Übersichtskarte zeichnen, die nur die wichtigsten Einzelheiten, wie Gebirge und die größten Flüsse, zeigt. Dieser Abschnitt zeigt Ihnen, wie Sie ein Stück einer solchen Karte ausschneiden und daraus eine Karte in größerem Maßstab machen.

- 1 **Öffnen (Open)**  Sie **World scale.fcw** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**. Sie sehen eine vorläufige Karte einer neuen Kampagnenwelt.



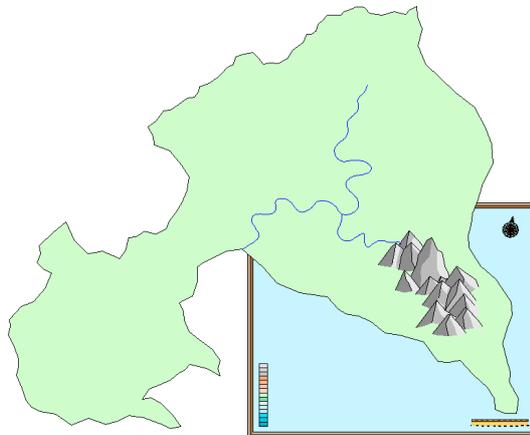
- 2 Klicken Sie im Menü **Edit >> Copy**. Wählen Sie die obere Landmasse aus.
In der Kommandozeile steht `Clipboard origin[0,0]:`. CC2 Pro erwartet die linke, untere Ecke des Gebiets für die Zwischenablage. Dies wird die linke, untere Ecke der neuen Karte, die Sie erstellen wollen.
 - 3 Schauen Sie auf die Koordinatenanzeige und bewegen Sie die Maus, bis dort ungefähr 6600,4500 steht, dann klicken Sie.
- Das Gebiet, das wir damit ausschneiden, ist ungefähr 2000x1600 groß - wenn Sie wollen, können Sie das mit **Info >> Distance** überprüfen.

In eine neue Vorlage einfügen

Nachdem wir jetzt unseren Kartenausschnitt in der Zwischenablage haben, müssen Sie eine leere Karte öffnen, in die Sie den Kontinent einfügen können.

- 4 Klicken Sie auf **New (Neu)** , dann auf die Vorlage **2000 x 1600 (Sea Background).fct**.
- 5 Rechtsklicken Sie auf **Copy (Kopieren)** , klicken Sie auf **Paste (non-visual)**. Lassen Sie die Skalierung (scale) auf 1 und die Drehung (rotation) auf 0.
In der Kommandozeile steht `Insert at:`

Wir verwenden das nicht-visuelle Einfügen (non-visual paste), weil es die Skalierung und Drehung auf feste Werte setzt, und wir nicht versehentlich etwas ändern können.



- 6 Tippen Sie **0,0** (die linke, untere Ecke der Karte).
Die Landmasse wird in die Zeichnung eingefügt.

Das Land zurecht schneiden

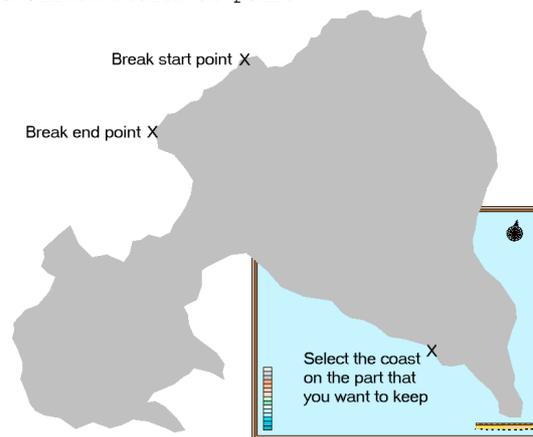
Wenn Sie einen Teil einer Karte in eine andere einfügen, muss die Kopie häufig auf die Ränder der neuen Karte zurecht geschnitten werden. Das Bild zeigt die Landmasse, die aus einer größeren Karte eingefügt wurde. Küstenlinie und Flüsse müssen ebenfalls zurecht geschnitten werden.

Das Land besteht aus zwei Polygonen, einem Umriss und einer Füllung. Sie könnten sie mit **Insert Node (Knotenpunkt einfügen)**, **Delete Node (Knotenpunkt löschen)** und **Node Edit (Knotenpunkt bearbeiten)** bearbeiten, aber bei so vielen Knotenpunkten ist das sehr aufwendig.

Polygone und Pfade sind nah miteinander verwandt. Im Prinzip ist ein Polygon einfach nur ein geschlossener Pfad. Mit diesem Wissen können Sie ganz einfach die Trimmbefehle von CC2 Pro auf die Polygone anwenden.

Wenn Ihnen beim Durchgehen dieses Beispiels ein Fehler unterläuft, verwenden Sie **Undo (Rückgängig)** , um ihn zu beheben.

- 7** Öffnen Sie **Map 16.fcw** aus dem Ordner **Tutorials**.
Der Kontinent ist aus einer Weltkarte eingefügt worden. Das Land muss auf den Kartenrand zurecht geschnitten werden, aber zuerst sollten wir den schwarzen Umriss loswerden. Wir wollen nur ein Objekt bearbeiten, nicht gleich zwei.
- 8** **Löschen (Erase)** Sie die Küstenlinie, indem Sie sie mit einem Klick auf ihren Rand auswählen (was gleichzeitig den grünen Hintergrund auswählt) ▶ **And (Both)** ▶ **Color** ▶ **0** (black) ▶ **Do It**.
Nur die grüne Landmasse bleibt zum Bearbeiten zurück. Wandeln wir sie zuerst in einen Pfad um.
- 9** Klicken Sie auf **Break (Lücke)** .
In der Kommandozeile steht `Entity to break:`.
- 10** Klicken Sie auf das Land an einer Stelle, die wir behalten wollen (innerhalb des Kartenrandes).
In der Kommandozeile steht `Break starts at point:`.



- 11** Klicken Sie für den Start- und Endpunkt ungefähr an den gezeigten Stellen.
Das Land wird gebrochen und zu einem hellgrünen Pfad. CC2 Pro wusste durch unseren ersten Klick, welchen Teil es behalten sollte.
Bevor wir den Pfad auf den Kartenrand trimmen, ändern Sie seine Farbe auf eine, die man auf dem Blau besser erkennen kann.
- 12** Klicken Sie auf **Change Color (Farbe ändern)** , wählen Sie mit **Prior (Vorherige)** aus, dann **Do It**, wählen Sie Schwarz.
- 13** Klicken Sie auf **Trim (Trimmen)** .
In der Kommandozeile steht `Entity to trim:`.
- 14** Klicken Sie auf den Pfad an einer Stelle, die Sie behalten wollen.
In der Kommandozeile steht `Trim to point [pick point]:`.
- 15** Klicken Sie auf **Intersection (Schnittpunkt)** , um den Trimpunkt zu bestimmen.
In der Kommandozeile steht `Intersection or 1st entity:`.
- 16** Klicken Sie für das erste Objekt auf die Küstenlinie.
In der Kommandozeile steht `2nd entity:`.
- 17** Klicken Sie auf die innere Kante des Kartenrandes.
Der Pfad wird auf seinen Schnittpunkt mit dem Kartenrand getrimmt.

CC2 Pro kann den gewünschten Schnittpunkt normalerweise mit einem einfachen Klick darüber finden, deswegen steht als erstes in der Kommandozeile `Intersection or 1st entity:`.

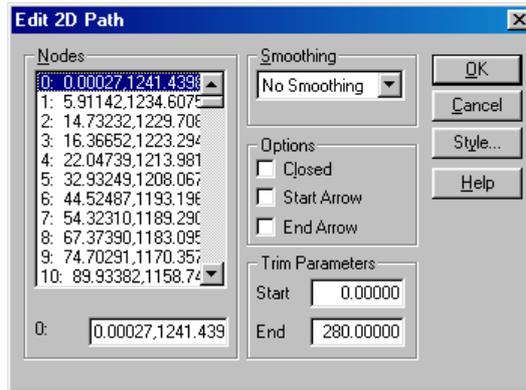
Manchmal können mehrere Objekte an der gleichen Stelle das verhindern, so dass Sie die beiden Objekte, die sich schneiden, getrennt anklicken müssen. Das ist hier der Fall.

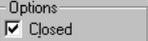
Wenn Sie einfach auf den Schnittpunkt klicken, findet CC2 Pro zuerst das Polygon des braunen Kartenrandes und dann die schwarze, innere Kante des Randes. Diese beiden Objekte sind parallel, so dass CC2 Pro keinen Schnittpunkt finden kann.

- 18** **Trimmen (Trim)**  Sie die Küstenlinie auf den Schnittpunkt mit dem westlichen Kartenrand.
Wählen Sie wieder zuerst die Küstenlinie aus, dann den Kartenrand (anders herum funktioniert es nicht, denn der erste Klick ist dann über zwei Objekten).
Die Küstenlinie ist auf den Kartenrand zurecht geschnitten. **Fraktalisieren (Fractalize)**  Sie die Küstenlinie, um sie etwas detaillierter zu gestalten.
Nehmen Sie eine **Depth (Tiefe)** von 3 und **Strength (Stärke)** von 30.

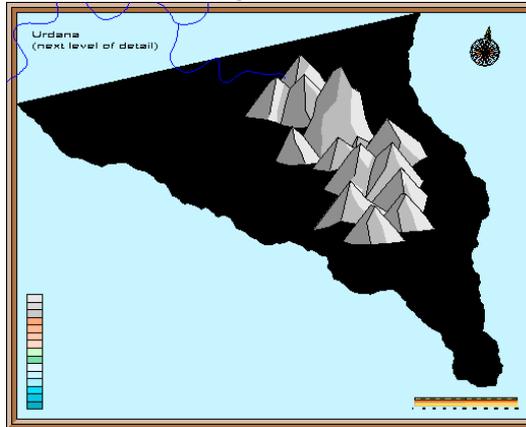
- 19 Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten)** , dann auf die Küstenlinie.

Sie sehen das Dialogfenster Edit. Es variiert je nachdem, was für ein Objekt Sie ausgewählt haben (hier einen 2D Pfad).



- 20 Aktivieren Sie die Einstellung **Closed (geschlossen)** , und klicken Sie auf **OK**.

Der Pfad ist nun geschlossen, was ein Polygon aus ihm macht und den Füllstil Solid sichtbar macht. Jetzt müssen wir einen Knotenpunkt in der Ecke hinzufügen.



- 21 Verwenden Sie **Insert Node (Knotenpunkt einfügen)** , um einen Knotenpunkt auf der geraden Kante einzufügen. Benutzen Sie den **Endpoint (Endpunkt)** Modifikator, um den neuen Knotenpunkt genau in die Ecke der Karte zu setzen.

- 22 Klicken Sie auf **Change Color (Farbe ändern)** , wählen Sie mit **Prior (Vorherige)** aus, dann **Do It**, Farbe 110.

- 23 Verwenden Sie **Outline (Umriss)** , um dem Land wieder eine schwarze Küstenlinie zu geben. Klicken Sie auf **Redraw (Aktualisieren)** , um die Änderungen zu sehen.

Flüsse und Straßen zurechtschneiden

Dieses Beispiel hat nur Flüsse. Straßen würden Sie genauso behandeln, wenn sie vorhanden wären.

Man kann sich darüber streiten, ob man Flüsse und Straßen mit mehr Einzelheiten neu zeichnet, oder mit Fraktalisieren, Trimmen und Bearbeiten die existierenden verfeinert.

Um zu üben, werden wir die bestehenden Flüsse zurecht schneiden.

Fortsetzung des Beispiels...

IMPORTIEREN UND EXPORTIEREN

CC2 Pro lässt Sie eine große Auswahl an vektorbasierten Dateiformaten importieren und einfügen und noch mehr Formate exportieren. CC2 Pro kann Rasterformate (pixelbasierte Bilder) nicht in das Vektorformat umwandeln, aber Sie können solche Bilder in Ihre Zeichnungen einfügen.

Bitmaps und gescannte Bilder verwenden

CC2 Pro Karten können Bitmapbilder wie Scans, Clipart oder aus dem Internet heruntergeladene Bilder enthalten. Sie können entweder feste Bestandteile der Zeichnung sein, oder - was häufiger der Fall ist - ein temporäres Objekt sein, das nachgezeichnet wird. Die Bitmaps können entweder mit in der CC2 Pro Datei oder in ihrer ursprünglichen Datei gespeichert werden.

Ein Bitmapbild einfügen

In diesem Beispiel werden wir ein handgezeichnetes Bild einiger Berge einfügen, das nachgezeichnet und zu einem Symbol gemacht werden soll. Vorher werden wir eine Landkartenvorlage auswählen und ein Bergsymbol einfügen, so dass wir die Größe des eingefügten Bitmaps richtig anpassen können.

- 1 Wenn das Originalbild nicht im Windows .BMP Bitmapformat gespeichert ist, öffnen Sie es in einem Malprogramm, wie zum Beispiel Jasc's *Paint Shop Pro*, und wandeln Sie es mit „Speichern unter“ in das Format Windows .BMP um.

Wenn Sie noch kein Malprogramm (manchmal auch Fotoeditor oder Bildbearbeitungsprogramm genannt) haben: Sharewareversionen finden Sie oft in den beigelegten CDs von PC Magazinen. Alternativ können Sie auch Shareware aus dem Internet herunterladen. *Paint Shop Pro* finden Sie unter www.jasc.com.

- 2 Klicken Sie auf **New (Neu)**  und beginnen Sie mit einer neuen Karte auf einer 1000 x 800 Meilen Vorlage.
- 3 Klicken Sie im Menü **File >> Save As** und speichern Sie die Karte mit einem neuen Namen im Ordner **Tutorials**.
Wenn Sie das nicht tun, wird das Bitmap nicht angezeigt, bevor Sie die Karte nicht noch einmal neu geladen haben.
- 4 Klicken Sie auf **Mountains (Berge)**  und fügen Sie zwei oder drei Bergsymbole in die Karte ein.



- 5 Wählen aus dem Menü **Edit >> Insert File (Datei einfügen)**. Verwenden Sie die folgenden Optionen.
 - ✓ Aktivieren Sie **Embed in Drawing (In Zeichnung einbetten)**.
 - ✓ Deaktivieren Sie **Outline Bitmap (Bitmap mit Umriss)**.

- 6 Wählen Sie **Mountains.bmp** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**.

- 7 Platzieren Sie die gegenüberliegenden Ecken eines Rechtecks so, das es ungefähr dieselbe Größe wie eines der Symbole hat. Schalten Sie **Snap** ab, um die Ecken frei platzieren zu können.



Das Bild behält das Seitenverhältnis des Originalbitmaps bei, aber Sie können es verzerren, wenn Sie **◆** gedrückt halten.

8 Die Größe des Bildes wird wahrscheinlich nicht ganz korrekt sein. Verwenden Sie **Move (Verschieben)**  mit der Auswahl **Prior (Vorherige)**, um das Bild visuell zu skalieren. Halten Sie einfach  gedrückt, während Sie die Maus bewegen.

9 Sie können nun heranzoomen und die eingescannten Berge nachzeichnen.

Eine eingescannte Karte nachzeichnen

Bevor Sie eine eingescannte Karte einfügen, sollten Sie wissen (oder festlegen), wie groß das eingescannte Bild in realen Maßeinheiten ist und eine passende Vorlage auswählen.

Die Erde hat zum Beispiel am Äquator einen Umfang von ca. 25.000 Meilen (40.000km). Wenn Sie eine gescannte Weltkarte der Erde einfügen wollen, sollten Sie also mit einer Karte beginnen, die mindestens 25.000 Meilen in Ost-West-Richtung misst.

Das Beispielbitmap, das wir verwenden werden, wurde mit Fractal Terrains erstellt - auch eine Software von ProFantasy, die vollständige, fraktal berechnete Weltkarten erstellen kann. Wir gehen davon aus, dass der Umfang unserer Zufallswelt 9.830 Meilen beträgt. Ein kleiner Planet mit hoher Dichte.

10 Klicken Sie auf **New (Neu)**  und beginnen Sie eine neue Karte auf einer 10000 x 8000 Meilen Vorlage. Diese Vorlage ist groß genug, um unsere Zufallswelt komplett aufzunehmen.

11 Speichern Sie die Karte unter den Namen **Random** im CC2 Pro **Tutorials** Ordner.

12 Klicken Sie auf die Layeranzeige, fügen Sie eine neue Ebene **BITMAP** hinzu und machen Sie sie zur aktuellen Zeichenebene.

13 Klicken Sie **Edit >> Insert File** und wählen Sie **Random.bmp** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**. Verwenden Sie die folgenden Optionen.

- ✓ Deaktivieren Sie **Embed in Drawing (In Zeichnung einbetten)**.
- ✓ Aktivieren Sie **Relative Path (Relativer Pfad)**.
- ✓ Deaktivieren Sie **Outline Bitmap (Bitmap mit Umriss)**.

In der Kommandozeile steht `1st corner:.`

14 Tippen Sie **0,0** und drücken Sie dann \leftrightarrow .

In der Kommandozeile steht `Opposite corner:.`

15 Tippen Sie **9830,1** und drücken Sie \leftrightarrow .

Das Bitmap des Planeten ist eingefügt.

In diesem Fall war die Ost-West Ausdehnung unseres Bitmaps die entscheidende Größe. Deshalb haben wir die Nord-Süd Ausdehnung absichtlich zu klein angegeben und damit CC2 Pro die Skalierung in dieser Richtung überlassen. Die eingefügte Karte ist jetzt genau 9830 Meilen breit.

Das ursprüngliche Bild ist 1150 x 566 Pixel groß. Ein wenig Rechnen ergibt, dass wenn 1150 auf 9830 skaliert wird, 566 auf 4838 skaliert wird. Das ist die Nord-Süd Ausdehnung unserer Karte. Es ist jedoch nicht nötig, das auszurechnen. CC2 Pro erledigt das für Sie.

16 Sie können die Weltkarte jetzt nachzeichnen. Wenn Sie fertig sind, können Sie die Ebene BITMAP ausblenden oder ganz löschen.

Wenn Sie ihre handgezeichneten Kampagnenkarten scannen und in CC2 Pro einfügen, sollten Sie immer die Vorlagen der richtigen Größe verwenden und die Karten auf die korrekte Größe skalieren.

Andere Dateien in CC2 Pro einfügen

Zusätzlich zu Bitmaps können Sie auch Textdateien, CC2 Pro Dateien und AutoCAD DWG und DXF nach CC2 Pro importieren. Hier ist eine Zusammenfassung aller Optionen.

Dateitypen

Insertable Files (Einfügbare Dateitypen): Zeigt alle Dateitypen, die eingefügt werden können.

CC2 Pro FCW: Fügt eine CC2 Pro Zeichnung ein. Wenn Sie die Zeichnung ausgewählt haben, klicken Sie auf einen Punkt zum Einfügen. Mit jedem Klick fügen Sie eine weitere Version der Zeichnung ein, ein Rechtsklick beendet das Einfügen. In der Kommandozeile sehen Sie Optionen für Skalierung und Drehung. Eingefügte Dateien können als ein Objekt (gruppiert) oder als viele einzelne Objekte behandelt werden. Klicken Sie im Menü **Tools >> Options >> FCW, FSC, FCT** um die entsprechende Einstellung zu ändern.

CC2 Pro FSC Symbol Catalog: Fügt alle Symboldefinitionen der ausgewählten Datei ein und zeigt Ihnen dabei an, wie viele Definitionen es waren. Klicken Sie auf **Symbol Manager** im Menü **Symbol**, um die neuen Symbole in der Zeichnung zu sehen.

AutoCAD DWG oder AutoCAD DXF file: Fügt eine AutoCAD Vektorzeichnung ein. Wenn Sie Ihre Zeichnung ausgewählt haben, klicken Sie auf einen Punkt zum Einfügen. Jeder weitere Linksklick fügt die Datei erneut ein, ein Rechtsklick beendet den Vorgang. In der Kommandozeile sehen Sie Optionen für Skalierung und Drehung.

BMP Bitmap: Fügt ein Bitmap in die Zeichnung ein, z.B. ein von Ihnen gescanntes Bild. Nachdem Sie das Bitmap ausgewählt haben, klicken Sie für die erste Ecke des Bitmaps. Der Mauszeiger stellt sich fest auf das Seitenverhältnis des Bitmaps ein. Drücken Sie , wenn Sie das Seitenverhältnis nicht beibehalten wollen.

TXT Text File: Fügt eine Textdatei ein. Klicken Sie auf einen Punkt zum Einfügen. Der Text erhält die aktuellen Texteneigenschaften. Zu große Textdateien werden abgeschnitten.

Embed in drawing (In Zeichnung einbetten): Wenn diese Option aktiviert ist, wird die eingefügte Datei ein Teil der aktuellen Zeichnung. Sie können sie wie jedes andere Objekt bearbeiten. Wenn die Option nicht aktiviert ist, wird die Datei als eine Verknüpfung eingefügt - Sie müssen die verknüpfte Datei selbst öffnen, um etwas zu ändern.

Relative path (Relativer Pfad): Wenn Sie die Option **embed in drawing** nicht benutzen, stellt **Relative path** sicher, dass Ihre Dateien problemlos auf andere Computer übertragen werden können. Die eingefügte Datei wird mit ihrem relativen Pfad zur aktuellen Datei verknüpft. Wir empfehlen, Bitmaps und andere verknüpfte Dateien im selben Ordner wie die Datei, in die sie eingefügt werden, zu speichern und diese Option zu aktivieren.

Outline Bitmaps (Bitmaps mit Umriss): Stellen Sie diese Option ein, wenn Sie einen sichtbaren Umriss um ihre eingefügten Bitmaps haben wollen.

Nach CC2 Pro importieren

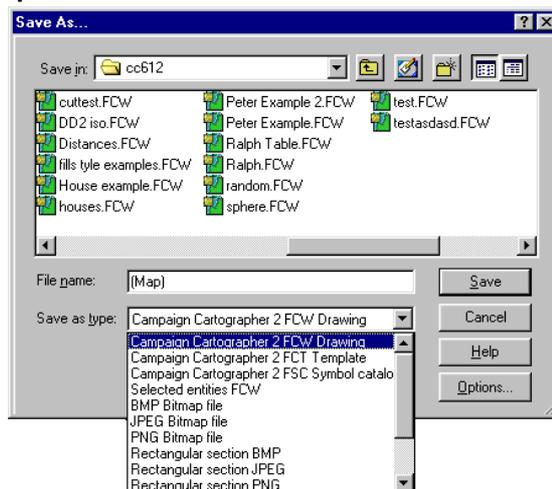
CC2 Pro lässt Sie AutoCAD DWG oder AutoCAD DXF Dateien und CC-DOS Dateien importieren. Klicken Sie im Menü **File >> Open** und dann auf Dateityp, um den entsprechenden Typ auszuwählen. Aus AutoCAD importierte Dateien müssen Sie etwas nachbearbeiten, da Farben, Füllstile und Linienstile nicht eins zu eins übertragbar sind. Wenn Sie Objekte haben, die Sie nicht ausfüllen können, wenden Sie zuerst den Befehl Path to Poly (Pfad zu Polygon) aus dem Popupmenü von Explode darauf an.

Karten aus CC2 Pro exportieren

CC2 Pro kann Bilder auch in vielen verschiedenen Formaten exportieren. Das populärste Format ist das Bitmap, das in Dokumente eingefügt oder im WWW veröffentlicht werden kann. Sie können Karten auch in den Vektorformaten DXF und DWG speichern, allerdings unterstützen diese Formate nicht alle Objekttypen von CC2 Pro.

Speichern unter...

Die Liste **Dateityp im Dialogfenster Save As** (Speichern unter) lässt Sie die ganze Karte in verschiedenen Dateiformaten speichern. Jedes hat seine eigenen Optionen, die Sie über den Button **Options** im Dialogfenster oder über das Menü **Tools >> Options** einstellen können.



Campaign Cartographer 2 FCW Drawing ist das CC2 Pro Standarddateiformat. FCW Dateien enthalten Informationen wie Füllstile, Linienstile, Ebenen, Ansichten und Symboldefinitionen. Sie können im komprimierten oder unkomprimierten Format gespeichert werden. Wir empfehlen das komprimierte, es sei denn, Sie haben einen sehr langsamen Computer.

Campaign Cartographer 2 FCT Template ist das gleiche wie eine FCW Datei, außer dass Sie FCT (Vorlagen) Dateien nur über Save as erstellen können. Wenn Sie Ihren Zeichnungen neue Füll- oder Linienstile hinzufügen wollen, machen Sie das am besten über Vorlagen. CC2 Pro verwendet Vorlagen, wenn Sie auf **New (Neu)** klicken.

Campaign Cartographer 2 Symbol Catalog Dateien sind das gleiche wie FCW Dateien, aber sie werden dazu benutzt, Symboldefinitionen zu speichern. Diese Dateien wählen Sie aus, wenn Sie den Button Catalog... oder die Symbol Settings (Symboleinstellungen) verwenden. Um sie zu unterscheiden, werden diese Dateien üblicherweise mit einem waldgrünen (Farbe 13) Hintergrund und minimiertem Zeichenfenster gespeichert.

Selected Entities FCW. Diese Option lässt Sie ausgewählte Objekte in der aktuellen Zeichnung in einer neuen CC2 Pro Datei speichern. Zum Beispiel könnten Sie alle Kontinente ihrer Weltkarte in einer getrennten Datei speichern, um sie schnell und problemlos in eine neue Karte einfügen zu können. Klicken Sie OK, nachdem Sie einen Namen ausgewählt haben. CC2 Pro lässt Sie dann die Objekte auswählen und die linke, untere Ecke der Datei bestimmen.

BMP Bitmap file ist eine Windows Bitmapdatei. Bitmaps werden in Pixel gemessen. Die Optionen sind Höhe und Breite in Pixel, Farbtiefe (24 Bit oder 8 Bit) und **Unused Area (Ungenutzte Fläche):**

- Wenn Sie **Normal** auswählen, wird das fertige Bild genau die angegebene Höhe und Breite haben. Zusätzliche Objekte in der Karte werden dem Bild hinzugefügt.
- Wenn Sie **Crop** auswählen, wird das fertige Bild dasselbe Seitenverhältnis wie die ausgewählten Objekte haben. Entweder die Höhe oder Breite wird geringer als angegeben sein.
- Wenn Sie **Blank** auswählen, wird das fertige Bild genau die angegebene Höhe und Breite haben. Flächen außerhalb der ausgewählten Objekte werden ausgeblendet.

JPEG file speichert ihre Datei als ein komprimiertes Bitmap, verwendbar für das WWW. JPEG Dateien sind klein, verlieren aber etwas Bildqualität. Optionen sind Breite und Höhe, **Unused Area (Ungenutzte Fläche)** und **Quality (Qualität)**. **Quality** kontrolliert Aussehen und Größe des JPEG. JPEGs mit geringer Qualität werden schneller angezeigt und brauchen weniger Speicherplatz, enthalten aber weniger Daten. Wenn **Progressive (Progressiv)** aktiviert ist, öffnet sich das Bild in einem Webbrowser mit langsam steigender Auflösung, anstatt auf einen Schlag.

PNG file speichert ihre Datei als ein komprimiertes Bitmap, fertig für das WWW. Die Optionen sind Höhe und Breite, Komprimierung (schnelles Laden gegen Dateigröße) und **Unused Area**.

Rectangular Sections (Rechteckige Ausschnitte) (Bitmap, PNG and JPG) lässt Sie ein Rechteck aus Ihrer Karte in einer beliebigen Auflösung in ein Rasterformat exportieren. Die Optionen sind dieselben, wie für die gesamte Karte. Nachdem Sie einen Namen ausgewählt haben, klicken Sie zwei Punkte im Zeichenfenster, um das zu exportierende Rechteck zu bestimmen.

Enhanced Metafile EMF ist ein Windows Vektorformat. Optionen sind X und Y Größe und paint background color (Hintergrundfarbe zeichnen). Wir empfehlen hohe Werte bei Breite und Höhe für eine bessere Auflösung. Eine gute Möglichkeit, Vektordaten nach Microsoft Word® zu importieren.

AutoCAD DXF Dateien sind der Standardweg, Vektorinformationen auszutauschen. CC2 Pro kann diese Dateien bis zur Version 14 im- und exportieren.

AutoCAD DWG Dateien sind das interne Dateiformat von AutoCAD®. Version 14 wird unterstützt.

All text in drawing (Gesamter Text in der Zeichnung) lässt Sie alle Textbeschriftungen in der Zeichnung exportieren. Die Optionen ermöglichen Ihnen die Kontrolle über die Sortierung der Textdatei.

Karten als Bitmaps für das WWW speichern

WWW Browser können GIF und JPG Dateiformate darstellen und die meisten inzwischen auch das PNG Dateiformat. Eine nützliche Technik, um gute Bildqualität zu erreichen, ist es, die Bilder größer zu speichern, als eigentlich notwendig ist, und dann in einem Bildbearbeitungsprogramm mittels *Resampling* die Größe zu verringern. Der Resampling Prozess glättet rauhe Kanten und liefert ein sehr sauberes Bild mit guten Details.

Resample und Resize sind zwei verschiedene Methoden, die Größe eines Bildes zu verändern. Gute Bildbearbeitungsprogramme wie Paint Shop Pro®, (<http://www.jasc.com>) haben getrennte Werkzeuge für diese Methoden, und die Ergebnisse sind sehr unterschiedlich.

| Der Unterschied zwischen Resize und Resample: | |
|--|--|
|  |  |
| <p>Auf die Hälfte Resized, lässt das Programm einfach jeden zweiten Punkt weg. Viel Detail geht verloren.</p> | <p>Auf die Hälfte Resampled, mittelt das Programm zwischen den gelöschten und den verbleibenden Pixels. Das Bild ist deutlich besser.</p> |

Nehmen wir an, Sie wollen ein 640 mal 480 Pixel großes Bild für eine Webseite.

17 Wählen Sie aus dem Menü **File >> Save As**.

18 Wählen Sie **BMP Bitmap File** aus der **Dateityp** Liste.

19 Klicken Sie auf **Options** und tippen Sie **800** bei **Horizontal Pixels (Horizontale Pixel)** und **600** bei **Vertical Pixels (Vertikale Pixel)** ein. Wählen Sie **24-Bit** Farbtiefe.

20 Wählen Sie einen passenden Ordner und Namen und klicken Sie **OK**.

Das Bitmap wird mit den ausgewählten Optionen für Größe und Farbe gespeichert. Die Optionen bleiben eingestellt, bis Sie sie wieder ändern.

® AutoCAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von Autodesk, Inc.

® AutoCAD ist ein eingetragenes Warenzeichen von Autodesk, Inc.

® Paint Shop Pro ist ein Warenzeichen von Jasc, Inc.

- 21** Öffnen Sie dasselbe Bitmap in einem Bildbearbeitungsprogramm, schneiden Sie es zurecht und verkleinern Sie es mit Resample auf 640 mal 480 Pixel. Benutzen Sie Speichern unter, um es in einem Internet Dateiformat wie GIF, JPG oder PNG zu speichern.
In Paint Shop Pro erhalten Sie ein noch besseres Ergebnis, wenn Sie das verkleinerte Bild einmal schärfen.

Ex- und Import über die Zwischenablage

CC2 Pro speichert Informationen in der Zwischenablage in drei Formaten. Wenn Sie aus der Zwischenablage einfügen, wählt das Programm, in das Sie einfügen, das Format, das es versteht. Wenn Sie zum Beispiel in eine andere CC2 Pro Karte einfügen, werden normale CC2 Pro Objekte eingefügt; wenn Sie in Microsoft Paint einfügen, bekommen Sie ein Bitmap.

Exportieren aus CC2 Pro

Sie können über die Zwischenablage ausgewählte Objekte in andere Anwendungen kopieren.

- 22** Drücken Sie . Wählen Sie die Objekte aus, die Sie kopieren wollen.
Denken Sie daran, dass Objekte auf eingefrorenen Ebenen nicht ausgewählt werden.
- 23** Öffnen Sie die Anwendung, in die Sie das Bitmap einfügen wollen. Drücken Sie  (oder wählen Sie Einfügen aus dem Menü Bearbeiten der Anwendung).
Wenn die Anwendung Bitmaps unterstützt, sehen Sie die Objekte, die Sie ausgewählt haben. Die Auflösung des Bitmaps können Sie im Menü **Tools >> Options** einstellen.
Wahrscheinlich müssen Sie das Bild noch zurecht schneiden.

Über die Zwischenablage nach CC2 Pro importieren

Verwenden Sie  oder klicken Sie **Edit >> Paste**, um Objekte aus der Windows Zwischenablage nach CC2 Pro zu importieren.

CC2 Pro Objekte aus anderen Zeichnungen werden, wie Sie es erwarten würden, in die aktuelle Zeichnung eingefügt. Wenn Sie unter **Tools >> Options >> FCW, FSC, FCT >> Group Files on Insertion (Dateien beim Einfügen gruppieren)** aktiviert haben, werden die eingefügten Objekte als ein einziges Objekt behandelt, bis Sie die Gruppierung mit **Tools >> Groups >> Ungroup** rückgängig machen.

Text aus anderen Anwendungen wird mit den aktuellen Texteigenschaften eingefügt. Sehr große Textblöcke können abgeschnitten werden.

Bitmaps werden als eingebettetes Bitmap eingefügt, als ob Sie eine Bitmapdatei eingefügt hätten. Wählen Sie zwei Punkte, um die Größe des Bitmaps zu bestimmen. Das Seitenverhältnis bleibt erhalten, es sei denn, Sie halten  gedrückt, während Sie den zweiten Punkt bestimmen.

Dateien und Karten verknüpfen

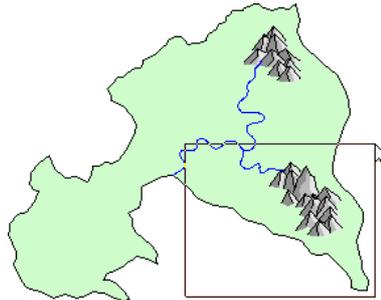
Karten können beliebig viele „Hotspots“ besitzen, die, wenn sie angeklickt werden, bestimmte Aktionen ausführen, wie zum Beispiel das Öffnen einer anderen Datei. Es gibt weder Begrenzungen dafür, wie viele Hotspots eine Karte haben darf, noch welche Dateitypen sie verknüpfen - solange der Dateityp von Windows® erkannt wird, kann CC2 Pro ihn öffnen. Wenn ein Hotspot auf eine andere Datei verweist und nicht andere CC2 Pro Befehle ausführt, nennen wir ihn einen Hyperlink.

Wenn Ihr Kampagnenatlas größer wird, können Sie die benachbarten Karten und Karten verschiedener Maßstäbe miteinander verbinden. So können Sie durch ihre ganze Welt navigieren, ohne einmal nach einer Datei zu suchen. Hyperlinks sind normalerweise unsichtbar. Daher ist es nützlich, sie irgendwie zu markieren, damit man sie findet. Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sie zu markieren, z.B. ein roter Punkt auf verlinkten Städten, eine andere Schriftart oder nur Großbuchstaben, oder den Ort mit einem Symbol markieren. Der Symbolkatalog **Links** im CC2 Pro Ordner **Symbols\Other** enthält eine passende Auswahl.

Karten mit anderen Karten verlinken

- 1 Öffnen (Open)**  Sie **World scale.fcw** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**.
Sie sehen die vorläufige Karte einer neuen Kampagnenwelt.
- 2** Klicken Sie auf **Link with Map (Mit Karte verknüpfen)**  auf der Werkzeugleiste **File (Datei)**.
Sie sehen das Dialogfenster Select File (Datei auswählen).
- 3** Wählen Sie **Map 17.fcw** aus dem Ordner **Tutorials**, dann klicken Sie **OK**.
In der Kommandozeile steht `Hotspot window:.`

- 4 Klicken Sie die gegenüberliegenden Ecken eines Fensters um die südöstliche Ecke des nördlichen Kontinents an.



Das Hyperlinkfenster wird gezeichnet. Unter dem Fenster sehen Sie den Befehlstext `LOADM $continent smoothed.FCW;`.

Das Fenster und der Befehlstext sind sichtbar, weil alle Hotspots angezeigt werden, wenn Sie einen zeichnen, so dass sie bearbeitet werden können.

Da Hyperlinks normalerweise nicht angezeigt werden, sollten Sie die Stellen markieren, an denen sich welche befinden.

- 5 Klicken Sie auf die Layeranzeige, und fügen Sie eine neue Ebene namens **Map Links** hinzu. Machen Sie sie zur Zeichenebene.
Sie können diese Ebene später ausblenden, wenn Sie ihre Karte drucken wollen.
- 6 Setzen Sie die Farbe auf Lila (7) und den Füllstil auf Hollow (Hohl).
- 7 Klicken Sie auf **Box (Rechteck)**  und klicken Sie dann auf die entgegengesetzten Ecken des Hyperlinkrechtecks.
- 8 Wählen Sie aus dem Menü **View >> Hide Hyperlinks (Hyperlinks ausblenden)**.
Die Hotspots sind ausgeblendet.
- 9 Bewegen Sie den Mauszeiger über den Hotspot.
Wenn der Mauszeiger über der Fläche des Hotspots ist, verwandelt er sich in einen Zeigefinger.
- 10 Klicken Sie auf den Hyperlink.
CC2 Pro will eine neue Karte laden, deshalb fragt es Sie, ob Sie ihre Änderungen speichern wollen. Am besten tun Sie das.
Die neue Karte wird geladen. Sie können jetzt immer von der anderen Karte zu dieser springen, einfach indem Sie auf den Hotspot klicken.

Ein Link nach oben

Wir empfehlen, zum Schluss noch einen Link von dieser Karte zurück zur anderen zu setzen. Ein Hotspot über der Kompassrose ist eine gute Möglichkeit dafür - dort müssen Sie den Link auch nicht extra markieren.

- 11 Klicken Sie auf **Link with Map (Mit Karte verknüpfen)** . Wählen Sie **World Scale.fcw aus dem Ordner Tutorials**, dann klicken Sie auf **OK**.
- 12 Klicken Sie zwei Punkte, die das Zentrum der Kompassrose umschließen. Speichern Sie die Karte.
- 13 Klicken Sie auf die Kompassrose, um zur ursprünglichen Karte zurückzukehren.

Karten mit anderen Windows ® Dokumenten verknüpfen

Aus dem vorherigen Tutorium fortgesetzt...

- 14 Klicken Sie auf **Link with File (Mit Datei verknüpfen)**  in der Werkzeugleiste **File (Datei)**.
Sie sehen das Dialogfenster Select File, mit dem Sie eine Datei irgendwo auf ihrem Computer wählen können.
- 15 Wählen Sie **Urdana.txt** aus dem CC2 Pro Ordner **Tutorials**.
In der Kommandozeile steht `Hotspot window:`.
- 16 Zeichnen Sie das Hotspotfenster um den Kartentitel.
- 17 Wählen Sie **View >> Hide Hyperlinks**.
Die Hotspots sind ausgeblendet.
- 18 Bewegen Sie den Mauszeiger über den neuen Hotspot und klicken Sie.
Die Textdatei wird geöffnet. Es hätte genauso gut ein Spreadsheet, Word Dokument, eine HTML oder Sounddatei oder jeder andere registrierte Dateityp sein können.

Wenn Windows den Dateityp nicht anzeigen kann, passiert beim Anklicken des Hotspots nichts. Wenn Sie wissen möchten, wie man einen Dateityp mit einer Anwendung verknüpft, schauen Sie im Windows Hilfeindex unter „Zuordnen von Dateien zu Programmen“ nach.

Andere Arten von Hotspots

Was ein Hotspot genau tut, ist durch den Befehlstext definiert, den Sie unter seinem Fenster sehen. Wenn Sie ein Link zu einer anderen Datei hinzufügen, erstellt CC2 Pro den entsprechenden Text automatisch. Um andere Befehle auszuführen, müssen Sie aus dem Menü **Tools >> Macros >> Make Hotspot** verwenden und den Befehlstext selbst erstellen.

Kurz gesagt ist der Befehlstext genau das, was Sie in der Kommandozeile eingeben würden, um den gewünschten Effekt zu erzielen. Wenn Sie zum Beispiel **NOTES;** in das Hotspotfenster eingeben würden, würde der Hotspot das Dialogfenster Map Notes (Kartennotizen) anzeigen. Sie können die Textäquivalente aller Befehle eingeben, die in der Befehlsreferenz angegeben sind.

Hotspot Makros zu erstellen, ist ein komplexes Thema, das detaillierter in der CC2 Pro Hilfedatei behandelt wird.

Hotspots bearbeiten

19 Wählen Sie aus dem Menü **View >> Show Hyperlinks (Hyperlinks anzeigen)**.

So können Sie die Hotspots der Karte sehen und bearbeiten.

20 Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten)** und wählen Sie den Rand des Hotspotfensters.

Sie sehen das Dialogfenster Edit, das den Befehlstext enthält, den der Hotspot ausführt.

21 Ändern Sie den Text wie benötigt.

Um Links auf andere Computer übertragbar zu machen, die CC2 Pro vielleicht in einem anderen Ordner installiert haben, kann der Text folgende Platzhalter enthalten:

- # steht für den Ordner, in dem CC2 Pro installiert ist.
- \$ steht für den Ordner der aktuellen Karte.

| | | |
|------------------------|---------------------------------|--|
| Der Befehlstext | LOADM \$continent smoothed.FCW; | bedeutet |
| LOADM | | = Textäquivalent zu Load map (Karte laden) |
| \$ | | = Derselbe Ordner wie die aktuelle Karte |
| continent smoothed.fcw | | = Die zu ladende Datei |

Anmerkungen zum Copyright

Sie behalten das Copyright aller Karten, die Sie selbst erstellen. Sie können alle Ihre Karten frei verteilen, mit dem folgenden Vorbehalt - Sie dürfen keine Karten veröffentlichen, die unserer Meinung nach ausschließlich dem Zweck dienen, CC2 Pro Symbole zu verteilen. Stellen Sie sich ihre Karten als Dokumente vor, und unsere Symbole als Schriftarten. Sie können ein Dokument mit der Schriftart Times New Roman drucken oder ins Netz stellen, aber Sie dürfen nicht die Schriftartdatei verteilen oder eine Schriftensammlung produzieren.

MAKROS - EINE EINFÜHRUNG

Ertappen Sie sich dabei, dass Sie dieselben Befehle immer und immer wieder ausführen? Mir passiert das dauernd. Wenn ich eine neue Zeichnung anfangen, skizziere ich gerne zuerst die groben Umriss und lege so das Layout der Zeichnung fest. Ich mache das mit schwarzen Linien der Breite 0 auf einer Ebene namens **Temporary**. Während die Karte Gestalt annimmt, kehre ich immer wieder zu diesen Skizzen zurück, bearbeite sie, füge etwas hinzu oder lösche etwas. Sie dienen als Vorlage für die fertige, aufpolierte Zeichnung.

Aber jedes Mal, wenn ich meinen Skizzen etwas hinzufügen möchte, muss ich zuerst einige Dinge erledigen: Die aktuelle Zeichenfarbe auf Schwarz stellen, Linienbreite auf 0, Linienstil auf **Solid**, Füllstil auf **Hollow** und die Zeichenebene auf **Temporary**.

Das kann das Zeichnen erheblich verlangsamen! Was ich brauche, ist eine Abkürzung, ein Befehl, der all diese fünf Dinge für mich erledigt. (Aufmerksame Leser erinnern sich vielleicht, dass der Befehl **Keep** die Eigenschaften eines existierenden Objektes einstellt, aber in manchen Fällen wird dieses Makro schneller sein.)

Ein Makro ist einfach eine Folge von Befehlen. Da jeder CC2 Befehl ein Textäquivalent für die Kommandozeile hat, sind CC2 Makros nicht komplizierter als einige Zeilen Text. Jede Zeile beginnt mit einem Befehl, auf den die Informationen folgen, die dieser Befehl benötigt. Makros sind nicht sehr schwierig zu erstellen und können eine enorme Hilfe sein, wenn man sich immer wiederholende Befehlssequenzen umgehen möchte. Im Prinzip sind Makros ihre eigenen, speziell auf Sie selbst zugeschnittenen Befehle!

Ein Makro erstellen

Meiner Meinung nach lernt man oft am Besten durch ein Beispiel. Also werden wir, mit dem obigen Problem als Ausgangspunkt, ein neues Makro schreiben, um das Problem zu lösen.

Zuerst müssen wir wissen, wo die Makros aufbewahrt werden. CC2 Pro speichert alle Makros in einer einfachen Textdatei und zwar in **fcw32.mac** im CC2 Pro Ordner. Wenn Sie ihre eigenen Makros immer zur Verfügung haben wollen, müssen Sie sie dort hinein schreiben. Sie können jedoch auch Ihre eigene Makrodatei erstellen, in der Sie ihre Makros während des Testens speichern. Es ist eine gute Idee, die Datei **fcw32.mac** in Ruhe zu lassen, bis Ihre Makros ohne Fehler funktionieren. Alles was Sie brauchen, ist ein Texteditor wie Notepad (das Windows Notizbuch): Erstellen Sie eine neue Textdatei namens **mymacros.mac**, speichern Sie sie im CC2 Pro Ordner und öffnen Sie sie zum Bearbeiten.

Wenn Sie Ihre Makrodatei geöffnet haben, tippen Sie als erstes `MACRO MyMacro` ein. Das markiert den Beginn Ihres Makros und gibt ihm einen Namen, den Sie in der Kommandozeile eingeben können. Dann fügen wir Befehle hinzu.

Die Makroäquivalente der CC2 Pro Befehle

An dieser Stelle werden Sie vielleicht fragen: „Alles gut und schön, aber woher weiß ich, welche Befehle ich brauche?“ Zugegeben, die meisten von uns benutzen die Buttons und Menüoptionen von CC2 Pro, aber es ist auch möglich, alle Befehle in der Kommandozeile einzugeben. Jeder Befehl aus dem Menü hat ein Textäquivalent, das Sie eintippen können. Eine vollständige Liste der Befehle finden Sie in der *Befehlsreferenz* ab Seite 103. Wenn der gesuchte Befehl nicht in einem Makro verwendet werden kann, schauen Sie in der Makrobefehlsreferenz ab Seite 129 nach, oder in der Hilfedatei. Sie können auch den folgenden Trick probieren: Aktivieren Sie den Befehl in CC2 Pro über den entsprechenden Button oder das Menü. Nachdem er fertig ist, schauen Sie nach unten in die Kommandozeile. Sie sehen dort in den eckigen Klammern das Textäquivalent des Befehls, den Sie gerade benutzt haben. Das funktioniert mit den meisten Zeichenbefehlen, aber nicht mit den Einstellungen über die Statusleiste.

Jetzt müssten wir also die Befehle kennen, die wir brauchen. Welche sind das: Wir wollen die aktuelle Zeichenfarbe ändern (das wäre der Befehl `COLOR`). Dann wollen wir die aktuelle Linienbreite ändern (das ist `LWIDTH`). Dann den Linienstil (`LSTYLE`) und den Füllstil (`FSTYLE`). Zum Schluss müssen wir noch die Zeichenebene einstellen (das haben Sie bestimmt erraten: `LAYER`). Jetzt müssen wir nur noch diese Befehle in die Textdatei schreiben, sie speichern, und dann sind wir fertig, oder? Na, nicht ganz...

Jeder dieser Befehle braucht einige Informationen, um ihn zu vervollständigen. Welche Informationen das sind, ist auch nicht schwer herauszufinden. Sie können in der Hilfedatei nachsehen, der Makrobefehlsreferenz, oder Sie können einen anderen Trick ausprobieren. Tippen Sie den Befehl in CC2 Pro in die Kommandozeile ein und drücken Sie dann die LEERTASTE. CC2 Pro sagt Ihnen automatisch, was es als nächstes erwartet. Tippen Sie die Informationen einfach weiter ein (benutzen Sie nicht die Maus) und trennen Sie die einzelnen Werte durch ein Leerzeichen, wenn mehr als eine Information verlangt ist. Achten Sie genau auf jede Taste, die Sie drücken müssen, denn das ist genau das, was Sie auch im Makro eintippen werden.

In Ordnung, wir haben also jetzt die Daten zusammen mit unseren Befehlen. Die aktuelle Farbe auf black (schwarz, 0 ist das numerische Äquivalent zu schwarz) ändern, Linienbreite auf 0, Linienstil auf **Solid** und den Füllstil auf **Hollow**. Die Ebene wird auf **Temporary** gesetzt. Setzen wir das im Makro zusammen:

```
MACRO MyMacro
COLOR 0
LWIDTH 0
LSTYLE Solid
FSTYLE Hollow
LAYER Temporary
ENDM
```

Beachten Sie, dass wir das Makro mit dem Befehl `ENDM` beenden. Lassen Sie außerdem ein paar Leerzeilen hinter diesem `ENDM` Befehl; fragen Sie mich nicht warum, CC2 Pro mag es eben so.

Das war's! Speichern Sie die Datei, und klicken Sie im Menü **Tools >> Macros >> Load Macros...** Wählen Sie ihre Datei aus und klicken Sie auf Open (Öffnen). Ändern Sie in CC2 Pro die aktuellen Zeicheneinstellungen auf andere Werte, ganz so, als ob Sie andere Dinge gezeichnet hätten. Dann testen wir das Makro: tippen Sie **mymacro** in der Kommandozeile ein und drücken Sie \leftrightarrow . Wie durch Zauberhand ändern sich Ihre Zeicheneinstellungen! Sind Makros nicht großartig?

Ihre Makros zu den CC2 Pro Makros hinzufügen

Wenn Sie mit der Arbeit Ihrer Makros zufrieden sind, kopieren Sie sie einfach aus ihrer Makrodatei und fügen Sie sie mit Hilfe eines Texteditors an den Anfang von fcw32.mac ein. Speichern Sie die Datei. Wenn Sie CC2 Pro neu starten, stehen Ihnen die neuen Makros zur Verfügung.

Ein fortgeschrittenes Makrobeispiel

Einer der effektivsten Wege, etwas über Makros zu lernen, ist zu analysieren, was andere getan haben. Hier ist für Sie ein funktionierendes Makro, mit jeder Zeile detailliert beschrieben. Das Makro heißt STAIRCASE (Treppe) und zeichnet eine rudimentäre Treppe, die der Kontur eines von Benutzer ausgewählten Objektes folgt. Sie werden ein paar sehr grundlegende Konzepte des Programmierens verstehen müssen, um das Makro nachvollziehen zu können. Außerdem benutzt es ein paar Konzepte, die nur in der Hilfedatei von CC2 Pro erläutert werden:

- Der **Percent modifier (Prozentmodifikator)** - setzt einen Punkt auf eine prozentuale Entfernung entlang eines Objektes.
- Relative Winkelkoordinaten - setzt einen Punkt im angegebenen Winkel und Entfernung vom momentanen Referenzpunkt.
- Der **Reference Point modifier (Referenzpunktmodifikator)** - setzt den Referenzpunkt.

Das Makro hat vier Abschnitte, jeder mit seinem eigenen, bestimmten Zweck. Zuerst werden wir diese Abschnitte betrachten und damit einen Überblick über die Funktionsweise des Makros erhalten. Danach schauen wir uns das Makro Zeile für Zeile an.

Sie finden dieses Makro in der Testdatei **test.mac** im Ordner **Tutorials**.

Zuerst das Makro, unterteilt in seine vier logischen Abschnitte:

```
-----Section 1-----
MACRO STAIRCASE
ECOFF
SELSAVE
LWIDTH 0;LSTYLE solid;FSTYLE solid
GV varStepWidth 10
GV varStepWidth ^DEnter the stairway width: (10)
GV varStepDepth 1
GV varStepDepth ^DEnter the step spacing (1):
GE varEntity ^DSelect object to draw the staircase along:
IFERR MacroDone
-----Section 2-----
GLEN varEntityLen varEntity
GN varStepNum varEntityLen/varStepDepth
GV varUnit 100/varStepNum
GV varCurStep 0
GP varP1 % 0 varEntity
GBRNG varB1 varP1 % .01 varEntity
LINE ref varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2) ref varP1 <varB1-90,(varStepWidth/2);
-----Section 3-----
:Loop
GV varCurStep varCurStep+1
GP varP1 % (varCurStep*varUnit) varEntity
GBRNG varB1 varP1 % (varCurStep*varUnit)-.01 varEntity
LINE ref varP1 <varB1-90,(varStepWidth/2) ref varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2);
IFP varStepNum-varCurStep Loop
-----Section 4-----
SELBYP
OFFSETCPY (varStepWidth/2) varEntity ref varP1 <varB1+90,1
OFFSETCPY (varStepWidth/2) varEntity ref varP1 <varB1-90,1
:MacroDone
SELREST
ECON
ENDM
```

Abschnitt 1

Das Makro startet, indem es die notwendigen Zeicheneinstellungen vornimmt und den Benutzer nach benötigten Informationen fragt. Der Benutzer gibt Werte für die Breite der Treppe und die Tiefe der Stufen an. Außerdem wählt er ein Objekt aus, an dem die Treppe entlang gezeichnet wird.

Abschnitt 2

Mit den eingegebenen Werten werden einige Berechnungen vorgenommen. Hier bestimmt das Makro andere Werte, die es braucht, und zeichnet die erste Stufe der Treppe.

Abschnitt 3

Dieser Abschnitt ist eine Schleife. Die Stufen werden eine nach der anderen gezeichnet. Nachdem alle Stufen gezeichnet wurden, hört die Schleife auf und das Makro geht weiter.

Abschnitt 4

Die letzten Elemente der Treppe werden gezeichnet und das Makro räumt ein paar Einstellungen von CC2 Pro auf, die es geändert hat.

Das Makro Zeile für Zeile

MACRO STAIRCASE

Alle Makros beginnen mit einer 'MACRO' Angabe. Sie definiert den Namen des Makros und den Beginn des Codes. Benutzen Sie nur einen Namen, den CC2 Pro noch nicht verwendet, sonst wird Ihr Makro diesen Befehl ersetzen!

ECOFF

Das schaltet das "Echo" in der Kommandozeile ab. In anderen Worten, die Befehle tauchen nicht mehr kurz in der Kommandozeile auf, wenn Sie das Makro ausführen. Das Makro läuft schneller und sauberer, aber wenn es irgendwo auf der Hälfte abbricht, müssen Sie manuell "ECON" eingeben, um wieder zu sehen, was Sie eintippen. Sie sollten diese Zeile erst einfügen, wenn Sie Ihr Makro erfolgreich getestet haben.

SELSAVE

Speichert die aktuelle Auswahlmethode von CC2 Pro (siehe **Tools >> Options**). Wir werden die Auswahlmethode in diesem Makro ändern, deshalb speichern wir die aktuelle mit diesem Befehl. So können wir sie am Ende des Makros wiederherstellen.

LWIDTH 0;LSTYLE solid;FSTYLE solid

Stellt die Zeicheneigenschaften für dieses Makro ein. Linienbreite ist 0, Linienstil **Solid**, und Füllstil **Solid**. Makrobefehle werden normalerweise durch einen Zeilenumbruch getrennt (d.h. ein Befehl pro Zeile), aber man kann sie auch durch ein Semikolon trennen.

GV varStepWidth 10

Hier definieren wir die Realvariable `varStepWidth`. Indem wir dieser Variablen einen Startwert geben, stellen wir sicher, dass sie immer einen Wert hat, auch wenn der Benutzer ihr in der nächsten Zeile keinen zuweist. Beachten Sie, dass alle Variablen in diesem Makro mit der Zeichenfolge **var** beginnen. Das ist nicht unbedingt notwendig; tatsächlich können Sie ihren Variablen jeden beliebigen Namen geben, solange sie nicht in Konflikt mit Befehlsnamen geraten oder verbotene Zeichen enthalten. Diese Vorgehensweise hilft jedoch, Variablen inmitten des anderen Codes zu erkennen und die Namen eindeutig zu halten.

GV varStepWidth ^DEnter the stairway width[10]:

Frägt den Benutzer nach einem Wert für die Variable `varStepWidth`. Sie enthält den Wert für die Breite der Treppe.

Der `GV` Befehl braucht zwei Eingaben: Erstens den Namen der zu vergebenden Variablen und zweitens den Wert. In der vorherigen Zeile haben wir der Variablen den festen Wert 10 zugewiesen. Hier fragen wir den Benutzer nach einem Wert, indem wir den „^D“ Befehl verwenden. Das erlaubt es dem Benutzer, einen Wert in der Kommandozeile einzugeben. Beachten Sie, dass der ganze Text nach einem „^D“ bis zum ersten Zeilenumbruch in der Kommandozeile angezeigt wird. In diesem Fall ist der Text in der Kommandozeile „Enter the stairway width[10]“. Die 10 in Klammern weist den Benutzer nur darauf hin, dass 10 als Standardwert verwendet wird, wenn er nichts anderes eingibt.

GV varStepDepth 1

Wie mit der vorherigen Variablen, definieren wir einen Standardwert.

GV varStepDepth ^DEnter the step spacing[1]:

Die Variable `varStepDepth` definiert den gewünschten Abstand zwischen den Stufen. Die wirkliche Entfernung, die das Makro verwendet, wird leicht unterschiedlich sein, weil dieser Wert so verändert werden wird, dass wir eine ganze Zahl von Stufen zeichnen, und nicht eine schmale „Reststufe“ am Ende der Treppe übrig bleibt. Diese Berechnung erfolgt später.

GE varEntity ^DSelect object to draw the staircase along:

Der Befehl `GE` lässt den Benutzer einen Punkt mit einem Auswahlcursor bestimmen - er fragt nach einem Objekt. In diesem Fall ist das gewünschte Objekt das Objekt, an dem wir die Treppe entlang zeichnen wollen. Das Makro wird die Treppe entlang der vollen Länge des ausgewählten Objektes zeichnen. Eine

Linie, ein geglätteter Pfad oder ein Kreisbogen wären eine gute Wahl für das Objekt, aber es ist Sache des Benutzers, ein Objekt auszuwählen.

IFERR MacroDone

Diese Zeile ist da, um einen möglichen Fehler abzufangen. Wenn der Benutzer in der vorherigen Zeile kein Objekt auswählt - entweder durch Rechtsklicken oder indem er auf eine leere Fläche klickt -, meldet CC2 Pro intern einen Fehler. Der IFERR Befehl prüft, ob ein Fehler vorliegt. Wenn das der Fall ist, verzweigt der Ablauf des Makros zur Sprungmarke MacroDone. Das bedeutet, dass das Makro in die erste Zeile nach der angegebenen Marke springt (siehe Ende des Makros).

Sprungmarken werden in CC2 Pro mit einem eindeutigen Namen definiert. Eine Marke darf nicht denselben Namen wie irgendeine andere Marke im selben Makro haben. Jede Marke steht in einer eigenen Zeile und beginnt mit dem Doppelpunkt (:).

GLEN varEntityLen varEntity

Diese und die zwei folgenden Zeilen enthalten eine Reihe Berechnungen, die die endgültige Tiefe der Stufen bestimmen, basierend auf der Länge des ausgewählten Objektes. Als erstes liest der GLEN Befehl die Länge des Objektes varEntity und speichert den Wert in der Variablen varEntityLen.

GN varStepNum varEntityLen/varStepDepth

Nun da wir wissen, wie lang unsere Treppe werden wird, müssen wir die Anzahl der Stufen berechnen, die auf diese Länge passen. Dazu teilen wir die Gesamtlänge durch die Tiefe einer Stufe und erhalten so die Anzahl der nötigen Stufen. Da wir keine "Reststufen" wollen, müssen wir diesen Wert auf die nächste ganze Zahl abrunden. Das ist schell erledigt, einfach indem wir den Befehl „Get Number“ GN anstatt GV verwenden. Er rundet den eingegebenen Wert automatisch auf eine ganze Zahl ab, indem er alle Kommastellen ignoriert. Wir weisen diesen gerundeten Wert der Variablen varStepNum zu.

GV varUnit 100/varStepNum

Dieser Schritt ist trickreich. Da wir den Modifikator "Percent Along" verwenden werden, um Punkte entlang des Objektes auszuwählen, und weil der Abstand dieser Punkt als eine Entfernung definiert ist, müssen wir die Stufentiefe als einen Prozentsatz der Gesamtlänge angeben. Das tun wir, indem wir die Gesamtlänge in Prozent (100) durch die Anzahl der Stufen teilen. Das gibt uns den Prozentwert für eine Stufe, den wir varUnit zuweisen.

Nun ist dieser Prozentwert "äquivalent" zu der vom Benutzer angegebenen Stufentiefe, aber sicher nicht gleich. Wir haben die Anzahl der Stufen ja abgerundet, um nur vollständige Stufen zu erhalten, daher wird dieser neue Wert etwas unterschiedlich sein, aber immer noch recht ähnlich.

GV varCurStep 0

Definiert eine Zählervariable. Sie wird mitzählen, wie oft wir die Schleife durchlaufen haben.

GP varP1 % 0 varEntity

Definiert den ersten Zeichenpunkt. Von hier aus wird die erste Linie der Treppe gezeichnet. Der Punkt liegt am Anfang (0%) des Führungsobjektes.

GP fragt nach zwei Eingaben: Die Variable (varP1) und den zuzuweisenden Punkt (% 0 varEntity, oder 0% entlang des in varEntity gespeicherten Objektes).

GBRNG varB1 varP1 % .01 varEntity

Nun bereiten wir uns auf das Zeichnen der ersten Linie (Line) vor. Zuerst brauchen wir einen Winkel, in dem wir die Stufe zeichnen. Der Winkel sollte rechtwinklig zum Führungsobjekt sein, aber da das Objekt gekrümmt sein könnte, sollten wir sagen, der Winkel muss **am Schnittpunkt der Linie** rechtwinklig zum Objekt sein. Wir können diesen Winkel schätzen, indem wir den Winkel von 0% entlang des Objektes bis 0,1% entlang des Objektes messen (% .01 varEntity). Eine sehr kurze Distanz, aber genug, um uns einen Winkel zu geben.

Wir zeichnen die erste Linie außerhalb der Schleife, wegen der Methode, mit der wir den Winkel innerhalb der Schleife bestimmen: indem wir einen Punkt kurz vor dem aktuellen Punkt benutzen. Diese Methode würde beim ersten Punkt (0%) nicht funktionieren, da es keinen Punkt vor 0% geben kann. Deshalb ermitteln wir den Winkel in dieser Zeile mit Hilfe eines Punktes kurz **nach** dem Startpunkt.

LINE ref varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2) ref varP1 <varB1-90,(varStepWidth/2);

Zeichnet ein Linienobjekt mit dem Befehl LINE (LINIE). Der Befehl LINE benötigt eine Reihe von Punkten und am Ende ein Semikolon, um die Linie zu beenden. In dieser Zeile des Makros geben wir zwei Punkte an und benutzen den aktuellen Punkt auf unserem Führungsobjekt als Referenz. Die zwei Punkte sind ref varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2) und ref varP1 <varB1-90,(varStepWidth/2). Das mag kompliziert aussehen, aber wenn man es auseinander nimmt, macht es Sinn:

```
ref varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2)
```

REF ist der Modifikator Reference (siehe "Reference Point" in der Hilfedatei). Dieser Code setzt den Referenzpunkt auf varP1. Der zweite Teil setzt einen Punkt in einem Winkel (varB1+90) und einer Entfernung (varStepWidth/2) vom Referenzpunkt.

varB1 ist der Winkel parallel zum Objekt, also ist varB1 plus 90° der rechte Winkel zum Objekt.

varStepWidth/2 ist gleich der Hälfte des Wertes von varStepWidth, der gewünschten Breite der Treppe.

Beachten Sie, dass der andere Punkt auf die gleiche Weise bestimmt wird, außer dass wir 90 Grad abziehen, anstatt zu addieren, so dass der zweite Punkt auf der anderen Seite des Führungsobjektes liegt.

:Loop

Dies ist eine Sprungmarke; sie markiert den Anfang unserer Schleife. **Bedenken Sie bei den folgenden Zeilen, dass sie alle nicht einmal, sondern mehrfach ausgeführt werden, wobei einige Variablen bei jedem Durchlauf anders sind.**

GV varCurStep varCurStep+1

Das ist ein Beispiel für eine Variable, die sich bei jedem Durchlauf der Schleife ändert. Die Zählervariable varCurStep wird in Vorbereitung der nächsten Stufe um 1 erhöht.

GP varP1 % (varCurStep*varUnit) varEntity

Definiert einen Punkt auf dem Objekt als Referenz für die nächste Stufe. varP1 speichert einen Punkt, der einen Prozentsatz entlang varEntity (gleich dem Prozentsatz einer einzelnen Stufe varUnit multipliziert mit der Anzahl der bereits gezeichneten Stufen varCurStep) liegt.

GBRNG varB1 varP1 % (varCurStep*varUnit)-.01 varEntity

Genau wie bei der ersten Linie vor der Schleife ermitteln wir den Winkel des Führungsobjektes am Referenzpunkt. Dieses Mal nehmen wir einen zweiten Punkt leicht **vor** dem Referenzpunkt, anstatt dahinter. Wir machen das, damit wir bei der letzten Stufe (100% entlang des Objektes) nicht versuchen, einen Punkt auf 100.01% zu ermitteln.

LINE REF varP1 <varB1-90,(varStepWidth/2) REF varP1 <varB1+90,(varStepWidth/2);

Zeichnet eine Linie mit derselben Methode wie bei der ersten Linie. Weil der Referenzwinkel in der entgegengesetzten Richtung ermittelt wurde, **subtrahieren** wir 90° vom **ersten** Punkt, anstatt vom zweiten. So werden alle unsere Linien auf dieselbe Art gezeichnet, in der selben Richtung. In diesem Makro ist das nicht so wichtig, aber es ist eine wichtige Lektion für anspruchsvollere Makros.

IFP varStepNum-varCurStep Loop

Hier ist das Ende unserer Schleife. Die IFP Anweisung überprüft, ob ein Wert positiv ist. Wenn varStepNum-varCurStep positiv ist (was es sein wird, bis die Nummer der aktuellen Stufe gleich der Gesamtzahl von Stufen ist), verzweigt das Makro zurück zur Sprungmarke Loop und durchläuft damit die Schleife von vorne.

SELBYP

Nachdem wir alle Linien für die Stufen gezeichnet haben, müssen wir der Treppe nur noch Seitenbegrenzungen geben. Das machen wir, indem wir abgesetzte Kopien (offset copies) des Führungsobjektes erstellen. Zuerst setzt diese Zeile den Auswahlmodus auf „Select By Previous“ (Vorherige Auswählen). Dadurch wird immer, wenn ein Befehl ein Objekt braucht, das zuletzt benutzte Objekt ausgewählt. In diesem Fall ist das zuletzt benutzte Objekt unser Führungsobjekt.

OFFSETCPY (varStepWidth/2) varEntity REF varP1 <varB1+90,1

OFFSETCPY braucht drei Eingaben: die Entfernung der abgesetzten Kopie, das zu kopierende Objekt und einen Punkt, der anzeigt, auf welche Seite des Originals das Objekt kopiert werden soll. In diesem Fall geben wir dem Befehl: varStepWidth/2 (die halbe Breite der Treppe), varEntity (das Führungsobjekt) und REF varP1 <varB1+90,1 (ein Punkt auf einer Seite des Objektes, mit dem letzten Wert von varP1 (100% entlang des Objektes) als Referenz, dem letzten Wert von varB1 plus 90° als Winkel und einen willkürlichen Wert von 1 für die Entfernung).

OFFSETCPY (varStepWidth/2) varEntity ref varP1 <varB1-90,1

Erstellt eine andere Kopie, dieses Mal auf der anderen Seite des Führungsobjektes.

:MacroDone

Eine weitere Sprungmarke. Diese markiert den Punkt, zu dem das Makro springen kann, wenn der Benutzer kein Objekt auswählt. Siehe Zeile 10 des Makros.

SELREST

Das stellt die Auswahlmethode wieder her, die vor diesem Makro eingestellt war. Ohne diesen Befehl würde der Benutzer feststellen, dass plötzlich jeder Befehl, der ein Objekt verlangt (wie Erase, usw.), automatisch auf das zuletzt benutzte Objekt angewendet würde (wie z.B. das zuletzt gezeichnete).

ECON

Stellt das "Echo" der Kommandozeile wieder an. Das Makro ist vorbei und jetzt soll der Benutzer den Text in der Kommandozeile wieder sehen.

ENDM

Das war's. Wir sind fertig.

Tipps für gute Makros

- Jedes Makro muss mit dem `MACRO` Befehl anfangen und mit `ENDM` aufhören.
- Trennen Sie jedes Makro mit ein oder zwei Leerzeilen von den nachfolgenden.
- Lassen Sie ein paar zusätzliche Leerzeilen am Ende ihrer Makrodatei.
- Leerzeichen sind wichtig! Prüfen Sie Ihr Makro auf doppelte Leerzeichen, oder Leerzeichen am Ende einer Zeile. Beides bringt das Makro durcheinander.
- Wenn Ihr Makro nicht tut, was es tun soll, versuchen Sie, die Makrobefehle, einen nach dem anderen, in der Kommandozeile einzutippen. So können Sie sehen, wie CC2 Pro auf die Befehle reagiert.

Mehr Informationen zu Makros

Die CC2 Pro Hilfedatei enthält viele Informationen über die Ihnen zur Verfügung stehenden Makrobefehle. Schauen Sie sich die alphabetische Liste der Makrobefehle an - sehr hilfreich! Außerdem gibt es ein nützliches Spreadsheet auf der CD im Ordner Documents oder auf unserer Webseite.

Im WWW gibt es ebenfalls viele hilfreiche Ressourcen. Hier sind zwei:

CC2-Macro Mailingliste: Ein Diskussionsforum für CC2 Makroenthusiasten, sowohl für Anfänger als auch für Fortgeschrittene. Dies ist ein großartiger Ort, um ihre Fragen über Makros zu stellen und freundliche Ratschläge zu bekommen.

<http://groups.yahoo.com/group/CC2-Macros/>

CC2 Macro Repository: Eine Sammlung von Makros für CC2 Pro, von verschiedenen Autoren. Lernen Sie von den Meistern, indem Sie ihre Makros auseinander nehmen und analysieren, oder holen Sie sich einfach ein paar nützliche Werkzeuge für Ihre Zeichnungen.

<http://www.greycitadel.com/greycitadel/cc2macros.nsf>

BEFEHLSREFERENZ

Diese Tabelle gibt Ihnen eine Liste aller CC2 Pro Befehle, außer solchen, die nur in Makros verwendet werden.

- **Befehl** zeigt Ihnen den Namen des Befehls, wie in den Menüs von CC2 Pro, als Toooltip über den entsprechenden Buttons oder in den Rechtsklick-Popupmenüs zu finden ist. Geben Sie den Befehl im Index oder der Suchliste der CC2 Pro Hilfedatei ein, um weitere Einzelheiten zu erhalten.
- **Deutscher Befehl** gibt das deutsche Äquivalent des Befehlsnamen, wie er wahrscheinlich in einer deutschen Version von CC2 Pro Verwendung finden wird.
- **Wo?** Zeigt Ihnen an, in welchem Menü, Popupmenü oder welcher Werkzeugleiste Sie den Befehl finden. Das Layout der Wekrzeugleisten sehen Sie auf Seite 3. Mit einem Rechtsklick auf einen Button öffnen Sie die Popupmenüs. Zu Beispiel finden Sie den Befehl **2-point circle (2 Punkt Kreis)** indem Sie auf den Button Circle (Kreis)  in der Werkzeugleiste **Draw (Zeichnen)** rechtsklicken. **Nur Text** heißt, dass der Befehl in der Kommandozeile eingetippt werden muss.
- Das **Textäquivalent** müssen Sie in der Kommandozeile eingeben, um den Befehl von dort zu starten.
- **Makro?** Wenn der Befehl in einem Makro verwendet werden kann, steht hier **Ja**, ansonsten **Nein**. Beachten Sie, dass alle Befehle als letzte Zeile in einem Makro verwendet werden können. Der nächste Abschnitt auf Seite 129 listet die Makrobefehle auf.

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|----------------------------|---------------------------------------|--|--|------------------|--------|
| 2 Point Circle | 2 Punkt Kreis | 2 Punkt Kreis | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreis Popup | CIR2 | Ja |
| 3 Point Circle | 3 Punkt Kreis | 3 Punkt Kreis | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreis Popup | CIR3 | Ja |
| About CC2... | Über CC2... | Zeigt die Versionsnummer an | Menü Help (Hilfe) | VER | Nein |
| Acutate | Aktivieren | Aktiviert einen Hotspot | Nur Text | ACT | Nur |
| Add Control Points | Kontrollpunkt hinzufügen | Kontrollpunkt für Symbolausrichtung hinzufügen | Menü Symbols (Symbole) | CTRLP | Nein |
| Align Grid | Raster ausrichten | Richtet Raster an ausgewähltem Punkt aus | Menü Snaps | AGRID | Ja |
| All Map Drawing Tools | Alle Zeichenwerkzeuge Karte | Zeigt alle Zeichenwerkzeuge für Landkarten | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM;=MAP* | Nein |
| All Map Symbol Settings... | Alle Symboleinstellungen Karte | Zeigt alle Symboleinstellungen für den aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) | SYMICONM* | Nein |
| All symbols, no layer | Alle Symbole, ohne Ebene | Öffnet die Symboleinstellung "Alle" im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;All* | Nein |
| Angle To | Winkel zu | Winkel zum ausgewählten Objekt | Menü Snaps | ANG | Ja |
| Arc | Kreisbogen | Kreisbogen in der aktuellen Standardeinstellung zeichnen | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | ARCI | Nein |
| Arc with arrow | Kreisbogen mit Pfeil | Kreisbogen mit Pfeil am Ende | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARCA | Ja |
| Arc with arrow to start | Kreisbogen mit Pfeil am Anfang | Kreisbogen mit Pfeil am Anfang | Nur Text | ARCAS | Ja |
| Arc with double arrow | Kreisbogen mit Doppelpfeil | Kreisbogen mit Pfeil an beiden Enden | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARCD | Ja |
| Arc, Center, Start, End | Kreisbogen, Mittelpunkt, Anfang, Ende | Kreisbogen, der über Mittelpunkt, Anfang und Ende gezeichnet wird. | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARCS | Ja |
| Arc, Chained | Kreisbogen, verkettet | Siehe CARC | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | CARCD | Ja |
| Arc, Start, Bulge and End | Kreisbogen, Anfang, Bogen, Ende | Kreisbogen, der über Anfang, Bogen und Ende gezeichnet wird. | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARC3 | Ja |
| Arc, Start, End and Bulge | Kreisbogen, Anfang, Ende, Bogen | Kreisbogen, der über Anfang, Ende und Bogen gezeichnet wird. | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARCB | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-------------------------------------|----------------------------------|---|---|-------------------------|--------|
| Arc, Wedge | Kreisbogen, Keil | Keil (Multipoly) | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | ARCW | Nein |
| Arc... | Kreisbogen... | Einen Kreisbogen vom ausgewählten Typ zeichnen, optional den Standardkreisbogen einstellen. | Menü Draw (Zeichnen) | ARCD | Nein |
| Area | Fläche | Fläche berechnen | Menü Info | AREA | Nein |
| Arrow Height | Pfeilgröße | Größe der Pfeilspitzen | Menü Tools (Werkzeuge) >> Properties >> Arrow Style | ASTYLEH | Nur |
| Arrow Style | Pfeilstil | Stil der Pfeilspitzen | Menü Tools (Werkzeuge) >> Properties >> Arrow Style | ASTYLEL | Nur |
| Arrow Style | Pfeilstil | Stil der Pfeilspitzen | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | ASTYLE | Nein |
| Arrowhead toggle | Pfeilspitze ein- und ausschalten | Schaltet Pfeilspitze an ausgewähltem Objekt ein und aus. | Nur Text | AHEAD | Ja |
| Attach mode | Verbinden Modus | Attach Modus einrichten | Button Attach (Verbinden), Rechtsklick | ATCHMODE | Ja |
| Attach mode off | Verbinden Modus ein | Attach Modus einschalten | Nur Text | ATCHOFF | Ja |
| Attach mode on | Verbinden Modus aus | Attach Modus ausschalten | Nur Text | ATCHON | Ja |
| Autosave | Autospeichern | Autospeichern Optionen einstellen | Menü File (Datei) | ASAVE | Nein |
| Back | Nach hinten stellen | Auswahl hinter allen Objekte zeichnen (an den Anfang der Objektdatenbank stellen) | Menü Edit (Bearbeiten) >> Entity Order | BACK | Ja |
| Bearing | Richtung | Richtungsanzeige | Menü Info | BEARING | Nein |
| Bearing | Richtung | Mauszeiger auf eine bestimmte Richtung setzen | Menü Snaps | BRNG | |
| Bearing | Richtung | Siehe BEARING | Nur Text | BRNG | Nein |
| Begin Macro | Makro beginnen | Beginn der Makrodefinition | Nur Text | MACRO | Nur |
| Bezier curve | Bezierkurve | Bezierkurve | Menü Draw (Zeichnen) >> Pfad... | BEZ | Ja |
| Body of Water | Wasserfläche | Zeigt alle Zeichenwerkzeuge für Wasserflächen | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Water* | Nein |
| Borders | Grenzen | Zeigt alle Zeichenwerkzeuge für Grenzen | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Border* | Nein |
| Borders/Political | Grenzen/Politisch | Öffnet die Symboleinstellung Borders (Grenzen) im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM; Borders* | Nein |
| Box | Rechteck | Rechteck | Menü Draw (Zeichnen) >> Polygon... | BOX | Ja |
| Break | Lücke | Bricht eine Lücke in ein Objekt. | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | BREAK | Ja |
| Bring In Front of | Vor Objekt stellen | Stellt die Auswahl in der Darstellungsreihenfolge vor das Objekt | Menü Edit (Bearbeiten) >> Entity Order | ABOVE | Ja |
| Browse | Vorschau | Zeigt die Zeichnungen eines Ordners in der Vorschau. | Werkzeugleiste File (datei), Open (Öffnen) Popup | BROWSEC | Nein |
| Browse Template | Vorlagenvorschau | Zeigt die Vorlagen für eine neue Zeichnung im Vorschaufenster zur Auswahl an | Nur Text | BROWSET | Nein |
| Building (cut-down version) | Gebäude (Demoversion) | Demoversion der CD2 Hausfunktion in CC2 Pro | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | HOUSECC2 | Nein |
| Building Options (cut-down version) | Gebäudeoptionen (Demoversion) | Optionen für die Demoversion der CD2 Hausfunktion | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | HOUSECC2OPT | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-------------------------|---------------------------|---|--|-------------------------|--------|
| Calculate | Berechnen | Berechnung eines Ausdrucks | Nur Text | CALC | Nein |
| Catalog | Katalog | Lädt einen Symbolkatalog ins Katalogfenster | Nur Text | CATALOG | Nur |
| Catalog window off | Katalogfenster aus | Schaltet das Katalogfenster aus | Nur Text | CATOFF | Ja |
| Catalog window on | Katalogfenster ein | Schaltet das Katalogfenster ein | Nur Text | CATON | Ja |
| CC2 Dioramas | CC2 Dioramen | Zeigt den Dialog "CCD nicht installiert" an | Menü Add-Ons | NODIORAMAS | Ja |
| CD2 Examples maps | CD2 Beispieldateien | Zeigt die CD2 Beispieldateien an | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | BROWSE;#EXAMPLES\CITIES | Nein |
| CD2 Information | CD2 Informationen | Zeigt die CD2 Informationen aus der Hilfe an | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | HELPN 16000 | Nein |
| Center | Mittelpunkt | Setzt den Punkt auf die Mitte eines Objektes | Menü Snaps | CEN | |
| Center and Point On | Mittelpunkt und Punkt auf | Kreis mit Mittelpunkt und Punkt auf Rand zeichnen | Menü Draw (Zeichnen) >> Circle... | CIRP | Ja |
| Chained Arc | Kreisbogenkette | Zeichnet eine Kette von Kreisbögen | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Kreisbogen Popup | CARC | Ja |
| Chamfer and Trim | Auskehlen und Trimmen | Erstellt eine abgeschrägte Ecke zwischen zwei Objekten, die alte Ecke wird entfernt | Menü Draw (Zeichnen) | TCHAM | Ja |
| Chamfer only | Nur Auskehlen | Erstellt eine abgeschrägte Ecke zwischen zwei Objekten, die alte Ecke bleibt erhalten | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | CHAM | Ja |
| Chamfer only | Nur Auskehlen | Erstellt eine abgeschrägte Ecke zwischen zwei Objekten, gleicher Befehl wie CHAM | Nur Text | CHAMFER | Ja |
| Change 2nd Color | 2te Farbe ändern | Ändert die zweite (innere) Farbe der Auswahl, verwenden Sie CHANGE | Menü Edit (Bearbeiten) >> Ändern | CHANGE2 | Ja |
| Change background color | Hintergrundfarbe ändern | Ändern die Hintergrundfarbe der Karte (nicht des Zeichenfensters). Ein Makro | Menü Edit (Bearbeiten) | CHANGEBC | Ja |
| Change Color | Farbe ändern | Die Farbe der Auswahl ändern | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGE | Ja |
| Change Fill Style | Füllstil ändern | Den Füllstil der Auswahl ändern | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGEFS | Ja |
| Change Layer | Ebene ändern | Die Ebene der Auswahl ändern | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGEL | Ja |
| Change Line Style | Linienstil ändern | Den Linienstil der Auswahl ändern | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGELS | Ja |
| Change Line Width | Linienbreite ändern | Die Linienbreite der Auswahl ändern | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGELW | Ja |
| Change pen thickness | Stiftbreite ändern | Ändert die Stiftbreite der Auswahl (echt gedruckte Breite) auf 0 bis 2,54mm. Verwenden Sie CHANGE | Menü Edit (Bearbeiten) >> Ändern | CHANGEPT | Ja |
| Change properties | Eigenschaften ändern | Ändert Eigenschaften der Auswahl. Die Eigenschaften werden über ein Dialogfenster ausgewählt. | Menü Edit (Bearbeiten) | CHANGE | Nein |
| Change SymDef Color | Farbe in SymDef ändern | Ändern die Farbe aller Objekte in allen Symbolreferenzen. Kann nicht rückgängig gemacht werden. | Nur Text | CHANGESC | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-------------------------------------|---|---|---|--|--------|
| Change SymDef Layer | Ebene der SymDef ändern | Ändern die Ebene aller Objekte in allen Symbolreferenzen. Kann nicht rückgängig gemacht werden. | Nur Text | CHANGESL | Ja |
| Change SymDef to Varicolor | SymDef zu Varicolor ändern | Ändern die Farbe aller Objekte in allen Symbolreferenzen auf Varicolor. Kann nicht rückgängig gemacht werden. | Nur Text | CHANGESCB | Ja |
| Change Text | Text ändern | Ändert allen Text in der Auswahl zu neuer Buchstabenfolge | Menü Edit (Bearbeiten) >> Ändern | CHANGETX | Nein |
| Change Text | Text ändern | Ändert allen Text in der Auswahl zu neuer Buchstabenfolge. Selber Befehl wie CHANGETX | Nur Text | CHANGEEX | Nein |
| Change Text Specs | Texteigenschaften ändern | Ändert die Texteneigenschaften der Auswahl | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | CHANGET | Nein |
| Character Artist | Character Artist | Zeigt den Dialog "CA nicht installiert" an | Menü Add-Ons | NOCHARACTERARTIST | Ja |
| Character Artist Examples... | Character Artist Beispiele | Zeigt CA Beispieldateien an | Werkzeugleiste File (Datei), Character Artist Popup | BROWSE;#EXAMPLES\CHARACTERS | Nein |
| Character Artist Information | Character Artist Informationen | Zeigt die Informationen zu CA aus der Hilfedatei an | Werkzeugleiste File (Datei), Character Artist Popup | HELPN 16003 | Ja |
| Circle | Kreis | Zeichnet einen Kreis in der aktuellen Standardmethode | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | CIRCLEI | Nein |
| Circle Tangent to 2 Circles | Kreis, Tangente zu 2 Kreisen | Zeichnet eine Kreis als Tangente zu zwei Kreisen | Nur Text | CIRTAN2 | Ja |
| Circle Tangent to 3 Circles | Kreis, Tangente zu 3 Kreisen | Zeichnet eine Kreis als Tangente zu drei Kreisen | Nur Text | CIRTAN3 | Ja |
| Circle... | Kreis... | Zeichnet einen Kreis des ausgewählten Typs, und setzt optional die Standardmethode | Menü Draw (Zeichnen) | CIRCLED | Nein |
| Circular Array | Kreisförmige Kopien | Erstellt Kopien der Auswahl in einer kreisförmigen Anordnung | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | CARY | Ja |
| Circular Part Array | Kreisförmige Kopien Part | Fügt ausgewählte CC2 Pro Datei als kreisförmig angeordnete Kopien ein | Nur Text | CPARY | Nein |
| Circular Part Array (macro version) | Kreisförmige Kopien Part (Makroversion) | Fügt angegebene CC2 Pro Datei als kreisförmig angeordnete Kopien ein | Nur Text | CPARYM | Nur |
| City Designer | City Designer | Zeigt den Dialog "CD2 nicht installiert" an | Menü Add-Ons | NOCITY | Ja |
| City Draw Tools | City Zeichenwerkzeuge | Zeigt die Stadtzeichenwerkzeuge von CC2 Pro an | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | DRAWTOOLSM;city* | Nein |
| City Symbols (examples) | City Symbole (Beispiele) | Öffnet die CC2 Pro Stadtsymbole (Demosymbole für CD2) | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | CATALOG #SYMBOLS\CITIES\CITIES_CC2.FSC | Nein |
| Clear Macros | Makros löschen | Löscht alle Makros aus dem Menü. Seien Sie vorsichtig und speichern Sie nicht über bestehende Makrodateien. | Nur Text | CLEARM | Nur |
| Clipboard Options | Zwischenablage Optionen | Die Optionen der Zwischenablage. Verwenden Sie Global Options | Nur Text | CLIPOPT | Nein |
| Clone Symbol Definition | Symboldefinition klonen | Erstellt eine Kopie einer bestehenden Symboldefinition mit einem neuen Namen. Verwenden Sie die Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | CLONESYM | Nein |
| Coast/Sea | Küste/Meer | Öffnet die Coast (Küste) Symboleinstellungen im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Coast* | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-----------------------------------|--------------------------------------|--|--|--------------------------|--------|
| Color | Farbe | Stellt die aktuelle Zeichenfarbe ein, öffnet sofort den Farbdialog | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | COLORDLG | Nein |
| Color (macro version) | Farbe (Makroversion) | Stellt die aktuelle Zeichenfarbe über die Farbnummer ein | Nur Text | COLOR | Nur |
| Combine Paths | Pfade kombinieren | Kombiniert 2 Pfade zu einem | Menü Edit (Bearbeiten) >> Transform | CMB | Nein |
| Concatenate variables | Variablen verketteten | Verkettet Variablen, und fügt Leerzeichen als Trennzeichen hinzu | Nur Text | APND | Nur |
| Configure XPs | XPs konfigurieren | Zeigt Informationen zu Plug-Ins an | Nur Text | XPCFG | Nein |
| Connect | Verknüpfen | Skaliert, rotiert und verschiebt die Auswahl so, dass zwei Punkte an anderen Orten sind | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | CONNECT | Ja |
| Connect copy | Verknüpfen Kopie | Skaliert, rotiert und verschiebt die Auswahl so, dass zwei Punkte an anderen Orten sind | Nur Text | CONNECTC | Ja |
| Contours | Höhenlinien | Zeigt die Höhenlinien Werkzeuge an | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Contour* | Nein |
| Convert drawings to symbols | Zeichnungen zu Symbolen konvertieren | Macht aus den Zeichnungen im ausgewählten Ordner Symbole. Verwenden Sie den Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | LDSYMDEF | |
| Coordinate | Koordinate | Zeigt die Koordinate des ausgewählten Punkte an | Menü Info | ID | Nein |
| Copy | Kopieren | Kopiert in die Zwischenablage (Strg + C) | Menü Edit (Bearbeiten) | CLIPCOPY | Ja |
| Copy in drawing | In Zeichnung kopieren | Dynamisches Kopieren | Menü Edit (Bearbeiten) | COP | Nein |
| Copy Text | Text kopieren | Kopiert bearbeitete Version eines Textes | Nur Text | TEXCOPY | Nein |
| Copy to Sheet | Auf Blatt kopieren | Kopiert die Objekte auf ein anderes Sheet (Blatt) | Menü Tools (Werkzeuge) >> Sheets | COPYSHT | Nein |
| Correct fill styles | Füllstile korrigieren | Entfernt alte Version von Füllstilen aus der Vorlage | Nur Text | CFS | Ja |
| Corridor (cut down version) | Korridor (Demoversion) | Demoversion des DD2 Korridorwerkzeugs für CC2 Pro | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | CORRIDORCC2 | Ja |
| Corridor (cut-down macro version) | Korridor (Demoversion für Makros) | Demoversion des DD2 Korridorwerkzeugs in der Makroversion | #REF! | CORRIDORCC2M | Nein |
| Count | Zählen | Zeigt Anzahl und Typ aller Objekte in der Auswahl an | Menü Info | COUNT | Nein |
| Count All... | Alles zählen | Zeigt Anzahl und Typ aller Objekte in der Zeichnung an | Menü Info | COUNTA | Nein |
| Crosshairs off | Fadenkreuz aus | Schaltet den Fadenkreuzmauszeiger aus | Nur Text | XHOFF | Ja |
| Crosshairs on | Fadenkreuz ein | Schaltet den Fadenkreuzmauszeiger ein | Nur Text | XHON | Ja |
| Current command help | Hilfe für aktuellen Befehl | Zeigt die Hilfe für den aktuellen Befehl an (F1) | Nur Text | HELPCON | Ja |
| Current layer | Aktuelle Ebene | Stellt die aktuelle Zeichenebene ein. Bricht in Makros ab, wenn Ebene nicht vorhanden ist. Verwenden Sie GOLAYER um die Ebene zu erstellen | Nur Text | LAYER | Ja |
| Cursor Options | Mauszeigeroptionen | Optionen für dynamische Bearbeitungsbefehle | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Editing Options | DYNOPT | Nein |
| Cursor snap off | Cursor Snap Aus | Schaltet Cursor Snap aus | Nur Text | CSNAPOFF | Ja |
| Cursor snap on | Cursor Snap Ein | Schaltet Cursor Snap ein | Nur Text | CSNAPON | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---|--|----------------------------------|--------|
| Curve with Arrow | Kurve mit Pfeil | Zeichnet einen geglätteten Pfad mit einer Pfeilspitze am Ende | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Smooth Path Popup | SPLINEA | Ja |
| Curve with Double Arrow | Kurve mit Doppelpfeil | Zeichnet einen geglätteten Pfad mit Pfeilspitzen an beiden Enden | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Smooth Path Popup | SPLINEDA | Ja |
| Custom Drawing Tools | Eigene Zeichenwerkzeuge | Zeigt die ausgewählten Zeichenwerkzeuge an | Menü Draw (Zeichnen) | DRAWTOOLSM;* | Nein |
| Cut | Ausschneiden | Ausschneiden und in die Zwischenablage speichern (^X) | Menü Edit (Bearbeiten) | CLIPCUT | Ja |
| DD2 Examples maps | DD2 Beispielkarten | Zeigt die DD2 Beispielkarten an | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | BROWSE;#EXAMPLES\DUNGEONS | |
| DD2 Information | DD2 Information | Zeigt die DD2 Informationen aus der Hilfedatei an | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | HELPN 16001 | Ja |
| Debug Off | Fehlersuche aus | Schaltet den Makro-Fehlersuchmodus aus | Nur Text | NOSTEP | Ja |
| Debug on | Fehlersuche ein | Schaltet den Makro-Fehlersuchmodus ein | Nur Text | STEP | Nur |
| Decimal places | Dezimalstellen | Stellt die Anzahl der angezeigten Dezimalstellen der Zeicheneinheiten ein | Nur Text | SETDECP | Nur |
| Default Body of Water | Standard Wasserfläche | Fügt eine neue Standardwasserfläche mit den Zeichenwerkzeugen ein | Werkzeugleiste Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Water, Default* | Nein |
| Default Border | Standard Grenze | Fügt einen neuen Standardfluss mit den Zeichenwerkzeugen ein | Werkzeugleiste Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Border, Default* | Nein |
| Default Contourline | Standard Höhenlinie | Zeigt die Standardhöhenlinienwerkzeuge an | Werkzeugleiste Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Contour Default* | Nein |
| Default Landmass | Standard Landmasse | Fügt eine neue Standardlandmasse mit den Zeichenwerkzeugen ein | Werkzeugleiste Overland (Überland), Default Landmass | DRAWTOOLSM; Map Land, Default* | Nein |
| Default menu (macro version) | Standardmenü (Makroversion) | Öffnet eine neue Menüdatei, setzt sie als Standard (Makroversion) | Nur Text | MENUDM | Nein |
| Default menu... | Standardmenü... | Öffnet eine neue Menüdatei, setzt sie als Standard | Nur Text | MENUD | Nein |
| Default River | Standard Fluss | Fügt einen neuen Standardfluss mit den Zeichenwerkzeugen ein | Werkzeugleiste Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map River, Default* | Nein |
| Default Road | Standard Straße | Fügt einen neuen Standardstraße mit den Zeichenwerkzeugen ein | Werkzeugleiste Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Road, Default* | Nein |
| Define Attributes | Attribute definieren | Definiert ein Symbolattribut (verknüpfte Informationen) | Menü Symbols (Symbole) | ATTRIB | Nein |
| Define Attributes (macro version) | Attribute definieren (Makroversion) | Definiert ein Symbolattribut (Makroversion) | Nur Text | ATTRIBM | Nur |
| Define Symbol | Symbol definieren | Macht aus der Auswahl ein Symbol | Menü Symbols (Symbole) | DEFSYM | Ja |
| Define Symbol (Advanced) | Symbol definieren (erweitert) | Macht ein Symbol aus der Auswahl mit vielen Dialogoptionen für Ursprung, Rahmen, usw. | Nur Text | DEFSYMD | Nein |
| Degrees On | Grad Auf | Setzt den Punkt auf die angegebene Gradzahl auf einem Kreis oder Kreisbogen | Menü Snaps | DEG | Ja |
| Delete duplicates | Duplikate entfernen | Löscht Duplikate aus den ausgewählten Objekten | Nur Text | DELDUPS | Ja |
| Delete files | Dateien löschen | Löscht die ausgewählten Dateien | Nur Text | DELETE | Nein |
| Delete Node | Knotenpunkt löschen | Löscht den nächsten Knotenpunkt zur Auswahl | Menü Edit (Bearbeiten) >> Single Entity | DELNODE | Ja |
| Delete sheet | Blatt löschen | Löscht das angegebene Zeichenblatt | Nur Text | DELSHT | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|--|---|--|---|--|--------|
| Delete Symbol Definition | Symboldefinition löschen | Löscht eine Symboldefinition. Verwenden Sie den Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | DELSYM | Nein |
| Deselect entities | Auswahl aufheben | Hebt die aktuelle Auswahl auf (siehe STORE) | Nur Text | DESELECT | Nur |
| Desktop color | Desktop Farbe | Ändert die Hintergrundfarbe des CC2 Desktops | Nur Text | DSKCOLOR | Ja |
| Diameter and Center | Durchmesser und Mittelpunkt | Zeichnet einen Kreis mit Durchmesser und Mittelpunkt | Menü Draw (Zeichnen) >> Circle... | CIRD | Ja |
| Dioramas Examples... | Dioramen Beispiel | Zeigt die Dioramen Beispieldateien an | Werkzeugleiste File (Datei), Dioramas Popup | BROWSE;#EXAMPLES\DIORAMAS | Nein |
| Dioramas Information | Dioramen Informationen | Zeigt die Informationen zu Dioramen aus der Hilfedatei an | Werkzeugleiste File (Datei), Dioramas Popup | HELPN 16002 | Ja |
| Discard drawing | Zeichnung aufgeben | Hebt alle Bearbeitungen auf und startet eine neue Zeichnung auf der aktuellen Vorlage | Nur Text | DISCARD | Nein |
| Distance | Entfernung | Zeigt die Entfernung zwischen zwei Punkten an, der gleiche Befehl wie DISTANCE | Nur Text | DIST | Nein |
| Distance | Entfernung | Zeigt die Entfernung zwischen zwei Punkten an | Menü Info | DISTANCE | Nein |
| Distance | Entfernung | Zeigt Richtung und Entfernung an - kann in die Zwischenablage kopiert werden | Nur Text | DIST2 | Nein |
| Distance Along | Entfernung entlang | Setzt den Punkt auf eine bestimmte Entfernung entlang eines Objektes | Menü Snaps | DIST | Ja |
| Distance format | Entfernung Format | Entfernungsformatierung der Zeicheneinheiten | Nur Text | DISTFMT | Ja |
| Donut | Ring | Zeichnet einen Ring aus zwei konzentrischen Kreisen als Multipoly | Menü Draw (Zeichnen) >> Circle... | DONUT | Ja |
| Double Line | Doppellinie | Zeichnet eine Kette paralleler Linien | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | DBLN | Ja |
| Draw Like | Zeichnen wie | Zeichnen mit dem ausgewählten Objekt als Vorlage | Menü Draw (Zeichnen) | DRAWLIKE | Nein |
| Draw Like Options | Zeichnen wie, Optionen | Zeichenmethode für Draw Like (Zeichnen wie) einstellen | Menü Draw (Zeichnen) | DRAWLIKEOPT | Nein |
| Drawing color map | Farbkarte verwenden | Verwendet die Linienbreite - Farbe Einstellungen der Karte | Nur Text | DWGCMAP | Ja |
| Drawing Tools | Zeichenwerkzeuge | Zeichenwerkzeuge verwenden, erstellen oder bearbeiten | Nur Text | DRAWTOOLSD | Nein |
| Drawing Tools (macro and menu version) | Zeichenwerkzeuge (Makro- und Menüversion) | Das angegebene Zeichnwerkzeug benutzen. Öffnet Dialogfenster, wenn mehr als eine Möglichkeit vorhanden ist | Nur Text | DRAWTOOLSM | Ja |
| Dungeon Designer | Dungeon Designer | Zeigt den "DD2 nicht installiert" Dialog an | Menü Add-Ons | NODUNGEON | Ja |
| Dungeon Draw Tools | Dungeon Zeichenwerkzeuge | Zeigt die Dungeonzeichenwerkzeuge von CC2 Pro an | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | DRAWTOOLSM;Dungeon* | |
| Dungeon Symbols (examples) | Dungeonsymbole (Beispiele) | Zeigt die Beispieldungeonsymbole von CC2 Pro an | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | CATALOG #SYMBOLS\DUNGEONS\DUNGEONS_CC2.FSC | |
| Dungeons/Lairs | Dungeons | Öffnet die Dungeon Symboleinstellungen im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Dungeon* | Nein |
| Dynamic Edit | Dynamisches Bearbeiten | Knotenpunkte verschieden, hinzufügen und löschen | Menü Edit (Bearbeiten) >> Single Entity | DYNEDIT | Nein |
| Dynamic Pan | Dynamisches Schwenken | Schwenkt (verschiebt den Zeichenausschnitt) dynamisch) | Nur Text | DYNPAN | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|------------------------------------|-------------------------------------|--|---|-----------------------|--------|
| Edit and move text | Text bearbeiten und verschieben | Den ausgewählten Text bearbeiten und verschieben | Nur Text | TEXEDIT | Nein |
| Edit Bookmarks | Lesezeichen bearbeiten | Lesezeichen bearbeiten | Menü Tools (Werkzeuge) >> Bookmarks | BOOKMARK | Nein |
| Edit grid | Raster bearbeiten | Ein rechtwinkliges Raster bearbeiten | Nur Text | EGRID | Nein |
| Edit macros... | Makros bearbeiten... | Bearbeitet die Makrodefinitionen. Die CC2 Makrodatei ist sehr groß, benutzen Sie den Windows Notizblock, um sie zu bearbeiten, und verwenden Sie dann Load Macros (Makros laden) | Menü Tools (Werkzeuge) >> Macros | EDITMAC | Nein |
| Edit Symbol Definition | Symboldefinition bearbeiten | Bearbeitet eine Symboldefinition. Verwenden Sie den Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | EDSYMDEF | Nein |
| Edit Text | Text bearbeiten | Lässt Sie den Text in der Auswahl (einen nach dem anderen) bearbeiten | Menü Edit (Bearbeiten) >> Edit Text | TED | Nein |
| Ellipse | Ellipse | Ellipse, Mittelpunkt und Achsenpunkt | Menü Draw (Zeichnen) >> Circle... | ELIPP | Ja |
| Ellipse, Center and Inclination | Ellipse, Mittelpunkt und Neigung | Ellipse, Mittelpunkt und Neigung | Nur Text | ELIPI | Ja |
| Ellipse, Circle at Angle to Window | Ellipse, Kreis in Winkel zu Fenster | Ellipse, Kreis in Winkel zu Fenster | Nur Text | ELIPC | Ja |
| Elliptical Arc | Elliptischer Bogen | Elliptischer Bogen | Menü Draw (Zeichnen) | ELIPA | Ja |
| End macro defintion | Ende der Makrodefinition | Ende der Makrodefinition | Nur Text | ENDM | Nur |
| End session | Programmende | Beendet CC2, speichert automatisch | Nur Text | END | Ja |
| Endpoint | Endpunkt | Setzt den Punkt auf den Endpunkt des ausgewählten Objekts | Menü Snaps | EPT | Ja |
| Erase | Löschen | Löscht die Auswahl | Menü Edit (Bearbeiten) | ERASE | Ja |
| Exit | Ende | Beendet CC2, bietet Option zum Speichern | Menü File (Datei) | EXIT | Nein |
| Exit | Ende | Beendet CC2, bietet Option zum Speichern, der gleiche Befehl wie EXIT | Nur Text | QUIT | Nein |
| Exit all macros | Alle Makros beenden | Beendet alle Makros aus einem Makro heraus | Nur Text | EXITAM | Nur |
| Exit macro | Makro beenden | Beendet das aktuelle Makro | Nur Text | EXITM | Nur |
| Explode | Explodieren | Wandelt die Auswahl in einfachere Komponenten um | Menü Edit (Bearbeiten) >> Transform | EXPLODE | Ja |
| Explode Text | Text explodieren | Wandelt text in gruppierte Pfade und Kurven um | Menü Edit (Bearbeiten) >> Edit Text | TEXPLODEMP | Ja |
| Explode Text | Text explodieren | Wandelt Text in ein Multipoly aus Pfaden und Kurven um | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Explode Popup | TEXPLODE | Ja |
| Export Text | Text exportieren | Exportiert Text in der Auswahl in eine Textdatei | Werkzeugleiste File (Datei), Save Popup | EXPORT | Nein |
| Export Text (macro versoin) | Text exportieren (Makroversion) | Exportiert Text in der Auswahl in eine Textdatei (Markoversion) | Nur Text | EXPORTM | Nur |
| Extract Attributes | Attribute extrahieren | Zeigt alle Symbolattribute in der Zeichnung als Text an | Menü Symbols (Symbole) | EXTRACT | Nein |
| Farmland | Farmland | Zeigt die Farmlandzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Farm* | Nein |
| Fens | Moore | Zeigt die Moorezeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Fens* | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|----------------------------|-------------------------------|---|--|-------------------------|----------|
| File | Datei | Wandelt mehrere CC2 Dateien in andere Formate um | Werkzeugleiste File (Datei), Save button Popup | CONVF | Nein |
| Fill Style (macro version) | Füllstil (Makroversion) | Stellt den Füllstil für neue Objekte ein | Nur Text | FSTYLE | Ja |
| Fill Style... | Füllstil... | Stellt den Füllstil für neue Objekte ein, Dialogoption | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | FSTYLEDLG | Nein |
| Filled... (symbol style) | Ausgefüllt... (Symbolstil) | Zeigt die passenden CC2 Filled Kataloge an | Werkzeugleiste Overland (Überland), Symbol Style Popup | Filled:SYMICON FSET;1; | Nein |
| Fillet and Trim | Hohlkehlen und Trimmen | Der gleiche Befehl wie FIL | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | FILLET | Ja |
| Fillet and Trim | Hohlkehlen und Trimmen | Erstellt eine abgerundete Ecke zwischen zwei Objekten, entfernt die alte Ecke | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TFIL | Ja |
| Fillet Only | Nur Hohlkehlen | Erstellt eine abgerundete Ecke zwischen zwei Objekten, erhält die alte Ecke | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | FIL | Ja |
| Find and Replace | Suchen und Ersetzen | Ersetzt Text in ausgewählten Objekten | Menü Edit (Bearbeiten) >> Edit Text | TREPLACE | Nein |
| Find Text | Text suchen | Sucht Text. Alternative zu Zoom Text | Nur Text | TFIND | Nein |
| Flip | Hin- und herschalten | Zwischen dem letzten Rückgängig und Wiederherstellen hin- und herschalten | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Undo Popup | FLIP | Ja |
| Forest | Wald | Zeigt die Waldzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Forest* | Nein |
| Fractal Path | Fraktaler Pfad | Zeichnet einen geraden Pfad, mit einer Reihe fraktalisierter Knotenpunkte | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | FPATH | Ja |
| Fractal Polygon | Fraktales Polygon | Zeichnet ein geschlossenes, füllbares, gerades Polygon mit einer Reihe fraktalisierter Knotenpunkte | Menü Draw (Zeichnen) >> Polygon... | FPOLY | Ja |
| Fractalise | Fraktalisieren | fraktalisiert ein bestehendes Objekt | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | FRX | Nein |
| Fractalise (macro version) | Fraktalisieren (Makroversion) | fraktalisiert ein bestehendes Objekt (Makroversion) | Nur Text | FRXM | Nur |
| Frame Off | Rahmen aus | Blendet die Führungsrahmen für geglättete Objekte aus | Nur Text | FRAMEOFF | specific |
| Frame On | Rahmen ein | Zeigt die Führungsrahmen für geglättete Objekte an | Nur Text | FRAMEON | specific |
| Freehand Options | Freihandoptionen | Segmentlänge für Freehand Sketch (Freihandskizzieren) | Nur Text | FREEHANDOPT | Ja |
| Freehand Sketch | Freihandskizzieren | Zeichnet einen freihändigen (skizzierten) Pfad | Menü Draw (Zeichnen) >> Path | FREEHAND | Nein |
| Freeze all | Alle Einfrieren | Friert alle Ebenen außer der aktuellen ein (keine Bearbeitung möglich) | Nur Text | FREEZEA | Ja |
| Freeze layer | Ebene einfrieren | Friert die angegebene Ebene ein (keine Bearbeitung möglich) | Nur Text | FREEZE | Ja |
| Freeze layer by filter | Passende Ebene einfrieren | Friert Ebenen ein, die auf den Textfilter passen | Nur Text | FREEZEF | Ja |
| Front | Nach vorne stellen | Zeichnet die Auswahl vor allen anderen Objekten (steckt sie ans Ende der Zeichendatenbank) | Menü Edit (Bearbeiten) >> Entity Order | FRONT | Ja |
| Get angle | Winkel zuweisen | Speichert einen Winkel | Nur Text | GA | Nur |
| Get angle | Winkel zuweisen | Speichert einen Winkel | Nur Text | GBRNG | Nur |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|------------------------------|--|---|----------|----------------|----------|
| Get arccos | Arccos zuweisen | Speichert einen Arcuskosinus | Nur Text | GACOS | Nur |
| Get arcsin | Arcsin zuweisen | Speichert einen Arcussinus | Nur Text | GASIN | Nur |
| Get arctan | Arctan zuweisen | Speichert einen Arcustangens | Nur Text | GATAN | Nur |
| Get color | Farbe zuweisen | Speichert eine Farbnummer. Funktioniert mit farbdialog, meldet internen Fehler, wenn Dialog abgebrochen wird | Nur Text | GCOL | Nur |
| Get cosine | Kosinus zuweisen | Speichert Kosinus eines Winkels | Nur Text | GCOS | Nur |
| Get distance | Entfernung zuweisen | Speichert eine Entfernung. Selber Befehl wie GDIST | Nur Text | GD | Nur |
| Get distance | Entfernung zuweisen | Speichert eine Entfernung | Nur Text | GDIST | Nur |
| Get Each pick | Punkt mit Pickcursor zuweisen | Speichert einen mit Pickcursor ausgewählten Punkt, prüft nicht auf Objekt unter Cursor | Nur Text | GE | Nur |
| Get file name with preview | Dateiname mit Voransicht zuweisen | Wählt einen Dateinamen über das Dialogfenster mit Voransicht aus (für Makros) | Nur Text | FILEM | specific |
| Get Filename (Open) | Dateiname zuweisen (Öffnen) | Speichert einen vom Benutzer per Öffndialog ausgewählten Dateinamen. Kein ^D nötig | Nur Text | GFNO | Nur |
| Get Filename (Save) | Dateiname zuweisen (Speichern) | Speichert einen vom Benutzer per Speicherdialog ausgewählten Dateinamen. Kein ^D nötig | Nur Text | GFNS | Nur |
| Get Filename Wildcard (Open) | Dateiname mit Platzhalter zuweisen (Öffnen) | Speichert einen vom Benutzer ausgewählten Dateinamen mit den Platzhaltern ? Oder *. Verwendet den Öffndialog. Kein ^D nötig | Nur Text | GFNOP | Nur |
| Get Filename Wildcard (Save) | Dateiname mit Platzhalter zuweisen (Speichern) | Speichert einen vom Benutzer ausgewählten Dateinamen mit den Platzhaltern ? Oder *. Verwendet den Speicherdialog. Kein ^D nötig | Nur Text | GFNSP | Nur |
| Get Integer | Integer zuweisen | Speichert einen Integerwert - konvertiert Realwert durch abschneiden der Nachkommastellen | Nur Text | GN | Nur |
| Get Length | Länge zuweisen | Speichert die Länge eines Objektes | Nur Text | GLEN | Nur |
| Get Point | Punkt zuweisen | Speichert einen Punkt | Nur Text | GP | Nur |
| Get Random | Zufallszahl zuweisen | Speichert eine Zufallszahl zwischen 0 und 1 in der Variablen. Multiplizieren Sie mit N und verwenden Sie GN, um eine Zufallszahl zwischen 0 und N zu bekommen | Nur Text | RANDOM | Ja |
| Get Real | Real zuweisen | Speichert einen Realwert (Fließkommazahl) | Nur Text | GV | Nur |
| Get Reference | Referenz zuweisen | Speichert ein Referenzobjekt (auf eingefrorener Ebene) | Nur Text | GR | Nur |
| Get relative filename | Relativen Dateinamen zuweisen | Speichert den relativen Pfad einer Datei. # repräsentiert den CC2 Ordner, \$ den aktuellen Ordner | Nur Text | GRFN | Nur |
| Get Sine | Sinus zuweisen | Speichert den Sinus eines Winkels | Nur Text | GSIN | Nur |
| Get String | String zuweisen | Speichert eine Zeile Text | Nur Text | GL | Nur |
| Get Tangent | Tangens zuweisen | Speichert den Tangens eines Winkels | Nur Text | GTAN | Nur |
| Get Unbroken String | Ununterbrochenen String zuweisen | Speichert einen String - Unterbrechungen (Leerzeichen, Semikolon, Enter) beenden den Befehl | Nur Text | GW | Nur |
| Get X coord | X Koord zuweisen | Speichert die X Koordinate eines Punktes | Nur Text | GETX | Nur |
| Get Y coord | Y Koord zuweisen | Speichert die Y Koordinate eines Punktes | Nur Text | GETY | Nur |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|--|-----------------------------------|--|---|-------------------|----------|
| Global Layer Settings | Globale Ebeneneinstellungen | Globale Ebeneneinstellungen haben Priorität über den Einstellungen in der Zeichnung | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options | GLS | Nein |
| GM Only | Nur SL | Öffnet die GM Only Symboleinstellungen im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;GM Only* | Nein |
| Go label | Gehe zu Marke | Gehe zu Makro Markierung | Nur Text | GO | Nur |
| Go label | Gehe zu Marke | Gehe zu Makro Markierung. Der gleiche Befehl wie GO | Nur Text | GOTO | Nur |
| Grid angle | Rasterwinkel | Winkel des aktuellen Winkelrasters einstellen. Funktioniert in Makro nicht, wenn das aktuelle Raster kein Winkelraster ist | Nur Text | GRIDANG | Ja |
| Grid off | Raster aus | Schaltet das visuelle Raster aus | Nur Text | GRIDOFF | specifc |
| Grid On | Raster ein | Schaltet das visuelle Raster ein | Nur Text | GRIDON | specifc |
| Grid Value | Rasterabstand | Stellt den Abstand zwischen zwei Rasterpunkten ein | Nur Text | GRIDV | specific |
| Group | Gruppieren | Die Auswahl wird wie ein Objekt behandelt | Menü Tools (Werkzeuge) >> Groups | GROUP | Ja |
| Grouping off for insert | Nicht Gruppieren bei Einfügen | Stellt das Gruppieren beim Einfügen von Parts aus | Tools (Werkzeuge) >> Options >> FCW, FSC, FCT | NOPARGRPS | Ja |
| Grouping on for insert | Gruppieren bei Einfügen | Stellt das Gruppieren beim Einfügen von Parts ein | Tools (Werkzeuge) >> Options >> FCW, FSC, FCT | PARGRPS | Ja |
| Help | Hilfe | Zeigt die Hilfe für CC2 an | Menü Help (Hilfe) | HELP | Ja |
| Help on help | Hilfe für Hilfe | Zeigt die Windows-Hilfe zu Hilfedateien an | Nur Text | HELPHelp | Ja |
| Help on ID | Hilfe für ID | Hilfe für angegeben ID Nummer. Makro bricht bei falscher ID ab | Nur Text | HELPN | Ja |
| Hex Grid... | Hexraster... | Zeichnet ein hexagonales Raster | Menü Draw (Zeichnen) | HEXGRID | Ja |
| Hide all layers | Alle Ebenen ausblenden | Blendet alle Ebenen außer der aktuellen aus | Nur Text | HIDEA | Ja |
| Hide Hypertlinks | Hyperlinks ausblenden | Blendet alle Hotspots aus | Menü View (Ansicht) | ACTHIDE | Ja |
| Hide layer | Ebene ausblenden | Blendet eine bestimmte Ebene aus. Funktioniert nicht in Makros, wenn die Ebene nicht in der Zeichnung ist | Nur Text | HIDE | Ja |
| Hide layers by filter | Passende Ebenen ausblenden | Blendet die Ebenen aus, die auf den Textfilter passen | Nur Text | HIDEF | Ja |
| Hide Sheet | Blatt ausblenden | Blendet das angegebene Zeichenblatt aus | Nur Text | HIDESHT | Ja |
| House (cut-down version) (macro version) | Haus (Demoversion) (Makroversion) | Demoversion des CD2 Hauswerkzeugs für CC2 Pro - Makroversion (Haustyp 10 ist ein Anbau, alle anderen das Standardhaus) | Nur Text | HOUSECC2M | Ja |
| If defined label | Wenn definiert Marke | Verzweigt den Programmablauf, wenn Variable schon definiert ist | Nur Text | IFDEF | Nur |
| If Error label | Wenn Fehler Marke | Verzweigt den Programmablauf, wenn interner Fehler gemeldet wurde (nach Rechtsklick oder ESC) | Nur Text | IFERR | Nur |
| If negative | Wenn negativ | Verzweigt wenn Realausdruck < 0 | Nur Text | IFN | Nur |
| If positive | Wenn positiv | Verzweigt wenn Realausdruck > 0 | Nur Text | IFP | Nur |
| If Zero | Wenn Null | Verzweigt wenn Realausdruck = 0 | Nur Text | IFZ | Nur |
| Import/Export Settings | Import/Export Einstellungen | Exportiert die CC2 Einstellung der Registry | Menü Tools (Werkzeuge) | REGEXPORT | Nein |
| increment text | Text inkrementieren | Zählt die Zahlen im ausgewählten Text um eins hoch | Nur Text | TINC | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|--|--|---|---|----------------|---------|
| Index files | Dateien indizieren | Erstellt eine Indexdatei allen Textes in den CC2 Dateien eines Ordners (für Find Text In Files) | Nur Text | INDEX | Ja |
| Insert CC2 Drawing | CC2 Zeichnung einfügen | Fügt eine CC2 Datei (mit Vorschau) ein | Menü Edit (Bearbeiten) >> Insert File | BROWSEPART | Nein |
| Insert CC2 Drawing | CC2 Zeichnung einfügen | Fügt eine CC2 Datei über den Dateibrowser ein | Nur Text | FILEPART | Nein |
| Insert Drawing | Zeichnung einfügen | Fügt eine Zeichnung in die aktuelle Zeichnung ein. Verwenden Sie INSERT | Nur Text | PAR | Nein |
| Insert Drawing (macro version) | Zeichnung einfügen (Makroversion) | Fügt eine Zeichnung in die aktuelle Zeichnung ein. Verwenden Sie INSERT oder PARS | Nur Text | PART | Nein |
| Insert Drawing, non-visual | Zeichnung einfügen, nicht visuell | Fügt eine Zeichnung über ihren Namen ein | Nur Text | PARTM | Nur |
| Insert Drawing, same scale | Zeichnung einfügen, gleicher Maßstab | Fügt eine Zeichnung in der zuletzt verwendeten Skalierung in die aktuelle Zeichnung ein | Nur Text | PARS | Nein |
| Insert File... | Datei einfügen... | Fügt eine mit CC2 kompatible Datei ein | Menü Edit (Bearbeiten) >> Insert File | INSERT | Nein |
| Insert Node | Knotenpunkt einfügen | Fügt einen Knotenpunkt in das ausgewählte Objekt ein (muss Knotenpunkte besitzen) | Menü Edit (Bearbeiten) >> Single Entity | INSNODE | Ja |
| Insert rectangular array | Rechtwinklige Kopien einfügen | Fügt eine Zeichnungsdatei als rechtwinklige Anordnung von mehreren Kopien ein | Nur Text | PARY | Nein |
| Insert rectangular array (macro version) | Rechtwinklige Kopien einfügen (Makroversion) | Fügt eine Zeichnungsdatei als rechtwinklige Anordnung von mehreren Kopien ein | Nur Text | PARYM | Nur |
| Insert Reference | Referenz einfügen | Fügt eine CC2 Zeichnung als Referenz ein | Menü Edit (Bearbeiten) >> Insert File (embed off) | XREF | Nein |
| Insert Symbols | Symbole einfügen | Fügt ein Symbol über eine Vorschauliste ein. Verwenden Sie stattdessen das Katalogfenster mit gedrückten "Drawing" Button. | Nur Text | INSSYMD | Nein |
| Insert Symbols (macro version) | Symbole einfügen (Makroversion) | Symbol über seinen Namen einfügen | Nur Text | INSSYM | specifc |
| Insert Symbols from Drawing | Symbole aus Zeichnung einfügen | Fügt Symbole aus einer anderen Datei ein. Verwenden Sie den Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | INSSDEF | Nein |
| Insert Text File | Textdatei einfügen | Fügt eine Textdatei ein | Menü Edit (Bearbeiten) >> Insert File | TFILE | Nein |
| Insert Text File (macro version) | Textdatei einfügen (Makroversion) | Textdatei über ihren Namen einfügen | Nur Text | TFILEM | Nur |
| Intersection | Schnittpunkt | Setzt den Punkt auf den Schnittpunkt der ausgewählten Objekte. Funktioniert nicht in Makro, wenn die 2-Punkt-Auswahl verwendet wird und der erste Punkt zwei Objekte enthält. | Menü Snaps | INT | Ja |
| JPEG and PNG Options | JPEG und PNG Optionen | Einstellungen für den JPEG und PNG Export | Menü File (Datei) >> Open >> Options | JPEGOPT | Nein |
| Keep | Behalten | Setzt die aktuellen Zeicheneinstellungen auf die Eigenschaften des ausgewählten Objektes | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | KEEP | Ja |
| Keep text height and angle | Texthöhe und -winkel behalten | Behält die vorherigen Werte von Texthöhe und -winkel zur Verwendung mit TEXT. Verwenden Sie stattdessen TEX | Nur Text | KEEPTH | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-------------------------------|-------------------------------|---|--|-----------------------|--------|
| Landmass | Landmasse | Zeigt die Landmassenzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Land* | Nein |
| Layer | Ebene | Stellt die aktuelle Zeichenebene ein. Derselbe Befehl wie LAYER | Nur Text | SETLAYER | Nur |
| Layer Copy | Auf Ebene Kopieren | Kopiert die Auswahl auf die ausgewählte Ebene | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | LAYERCPY | Ja |
| Layer... | Ebene... | Öffnet das Dialogfenster "Layer Settings" | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | LAYERDLG | Nein |
| Length | Länge | Zeigt die Teil- oder Gesamtlänge eines Objektes an | Menü Info | LENGTH | Nein |
| Like | Wie | Setzt eine Eigenschaft der Auswahl auf die des angewählten Objektes. Verwendung mit Change Fill Style, Line Style, Layer, Color | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten) | LIKE | Ja |
| Like | Wie | Setzt die Eigenschaften des als nächstes gezeichneten Objektes, auf die des angewählten | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Like | LIKE | Ja |
| Line | Linie | Zeichnet Linien (eine Kette einzelner Linienobjekte). Bei mehr als einer Linie in der Kette ist es normalerweise besser PATH zu verwenden | Menü Draw (Zeichnen) >> Lines... | LINE | Ja |
| Line | Linie | Linie in der aktuellen Standardeinstellung hinzufügen (Einstellung in Lines...) | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | LINEI | Nein |
| Line style (macro version) | Linienstil (Makroversion) | Stellt den Linienstil für neue Objekte ein | Nur Text | LSTYLE | Nur |
| Line Style... | Linienstil... | Stellt den Linienstil für neue Objekte ein. Dialogoption | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | LSTYLEDLG | Nein |
| Line to Path | Linie zu Pfad | Wandelt eine Kette von Linien in einen Pfad um. xyAccept kann ein beliebiger Punkt sein - es ist nur ein Linksklick | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Explode Popup | LTP | Nein |
| Line to Path (macro version) | Linie zu Pfad (Makroversion) | Wandelt eine Kette von Linien in einen Pfad um (Makroversion). | Nur Text | LTPM | Nur |
| Line Width (macro version) | Linienbreite (Makroversion) | Stellt die Linienbreite für neue Objekte ein | Nur Text | LWIDTH | Ja |
| Line Width... | Linienbreite... | Stellt die Linienbreite für neue Objekte ein, Dialogoption | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | LWIDTHD | Nein |
| Line with Arrow | Linie mit Pfeil | Linienkette mit einem Pfeil am Anfang jeder Linie | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | LINEA | Ja |
| Line with Double Arrow | Linie mit Doppelpfeil | Linienkette mit Pfeilen an beiden Enden jeder Linie | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | LINEDA | Ja |
| Line, Perpendicular | Linie, senkrecht | Zeichnet eine Linie senkrecht zum ausgewählten Objekt | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | LNPRP | Ja |
| Line, Perpendicular at length | Linie, senkrecht, feste Länge | Zeichnet eine Linie mit einer festen Länge senkrecht zum ausgewählten Objekt | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | LNPRPL | Ja |
| Line... (symbol style) | Linie... (Symbolstil) | Zeigt passende CC2 Line Kataloge an | Werkzeugleiste Overland (Überland), Symbol Style Popup | Line:SYMICONFS ET;2; | Nein |
| Lines... | Linien... | Zeichnet eine Linie des ausgewählten Typs, stellt optional den Standardlinientyp ein | Menü Draw (Zeichnen) | LINED | Nein |
| Link with CR2 Encounter | Verknüpfung mit CR2 Encounter | Fügt einen AD&D Core Rules 2 Hyperlink hinzu | Menü Tools (Werkzeuge) >> Hyperlink | LINKE | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|---|--|--|--|-------------------------|--------------------------------|
| Link with File | Verknüpfung mit Datei | Fügt einen Dateihyperlink hinzu | Menü Tools (Werkzeuge) >> Hyperlink | LINKF | Ja |
| Link with Map | Verknüpfung mit Karte | Fügt einen Kartenhyperlink hinzu | Menü Tools (Werkzeuge) >> Hyperlink | LINKM | Ja |
| List | Liste | Zeigt eine Textliste mit den Eigenschaften und der Geometrie der ausgewählten Objekte an | Menü Info | LIST | Nein |
| List layers | Ebenen auflisten | Zeigt eine Textliste aller Ebenen in der Zeichnung an | Nur Text | LISTLYR | Nein |
| List symbol definitions | Symboldefinitionen auflisten | Zeigt einer Textliste der Eigenschaften und Geometrie aller Objekte eines Symbols an | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | LISTSYM | Nein |
| List variables | Variablen auflisten | Zeigt eine Textliste der Makrovariablen an | Nur Text | LISTVARS | Nein |
| Load color map | Farbkarte laden | Ändert die Linienbreite-Farbe Einstellungen zu einer anderen Datei | Nur Text | LOADCMAP | Ja |
| Load macros (menu version) | Makros laden (Menüversion) | Lädt eine Makrodatei (Menü- oder Makroversion) | Nur Text | LOADMACM | Nur |
| Load macros... | Makros laden... | Lädt neue Makros aus einer Datei | Menü Tools (Werkzeuge) >> Macros | LOADMAC | Nein |
| Load master filters | Hauptfilter laden | Lädt einen Satz neuer Hauptfilter des angegebenen Namens (wird beim Wechseln zwischen Add-Ons verwendet) | Nur Text | SYMICONFLOAD | Nein |
| Lock Groups | Gruppierung einschalten | Schaltet die Gruppierung von Objekten ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Groups | LOCKOFF | Ja |
| Lock Text Angle | Textwinkel feststellen | Passt den Winkel neuen Textes an ein bestehendes Objekt an | Menü Edit (Bearbeiten) >> Edit Text | LOCKTEXT | Yes, but won't take parameters |
| Make Hotspot | Hotspot erstellen | Erstellt Hotspots mit angeordneten Befehlen | Menü Tools (Werkzeuge) >> Macros | ACTION | Nein |
| Make Hotspot (macro version) | Hotspot erstellen (Makroversion) | Erstellt einen rechteckigen Hotspots mit angeordneten Befehlen (Makroversion) | Nur Text | ACTIONM | Ja |
| Make Varicolor | Varicolor erstellen | Ändert die Farbe der Auswahl auf die Symbolreferenzfarbe (Varicolor) | Menü Symbols (Symbole) | CHGCBB | Ja |
| Map notes... | Kartennotizen | Bearbeiten, Ansehen und Löschen der Notizen | Menü File (Datei) >> Drawing Properties | NOTES | Nein |
| Marsh | Marsch | Zeigt die Marschzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Marsh* | Nein |
| Master Settings Filters | Hauptfilter Einstellungen | Kontrolliert die Hauptfilter für die Symboleinstellungen | Menü Symbols (Symbole) | SYMICONFOPT | Nein |
| Master Settings Filters (macro version) | Hauptfilter Einstellungen (Makroversion) | Definiert den Hauptfilter für die Symboleinstellung (Makroversion) | Nur Text | SYMICONFOPTM | Nur |
| Meadow | Wiesen | Zeigt die Wiesenzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Meadow* | Nein |
| Menu (macro version) | Menü (Makroversion) | Lädt die angegebene Menüdatei | Nur Text | MENUM | Nur |
| Menu... | Menü... | Öffnet eine neue Menüdatei | Menü Tools (Werkzeuge) | MENU | Nein |
| Message dialog box | Nachricht Dialogfenster | Zeigt eine Nachricht während eines Makros an | Nur Text | MSGBOX | Nur |
| Midpoint | Zwischenpunkt | Setzt den Punkt mittig zwischen zwei Punkten des ausgewählten Objektes | Menü Snaps | MID | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|---------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------|--------|
| Minerals/Mountain | Berge | Öffnet die Symboleinstellungen "Berge" im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Mountains* | Nein |
| Mirror | Spiegeln | Spiegelt die Auswahl an zwei Punkten | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | MIRROR | Ja |
| Mirror Copy | Gespiegelte Kopie | Erstellt eine an zwei Punkten gespiegelte Kopie | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | MIRCPY | Ja |
| Move Origin | Ursprung verschieben | Setzt den Koordinatenursprung (0,0) der Zeichnung | Menü View (Ansicht) | ORIGIN | Ja |
| Move to Sheet | Auf Blatt verschieben | Verschiebt die Auswahl auf ein anderes Zeichenblatt | Menü Tools (Werkzeuge) >> Sheets | MOVESHT | Nein |
| Move, Scale, Rotate | Verschieben, Skalieren, Rotieren | Verschiebt, skaliert und rotiert die Auswahl mit Hilfe eines dynamischen Cursors (verwenden Sie in Makros MOVE) | Menü Edit (Bearbeiten) | MOV | Nein |
| Multiline Text | Mehrzeiliger Text | Mehrzeiliger Text | Nur Text | TEXTML | Nein |
| Multiple drawing control | Mehrere Zeichnungen managen | Mehrere Zeichnungen managen | Nur Text | MDCTL | Nein |
| Multipoly | Multipoly | Vereinigt die Auswahl zu einem Objekt, das gefüllt werden kann. | Menü Draw (Zeichnen) | MPOLY2 | Ja |
| Multipoly | Multipoly | Vereinigt die Auswahl zu einem Objekt, das gefüllt werden kann. Der gleiche Befehl wie MPOLY2 | Nur Text | MPOLY | Ja |
| Name Window | Fenster benennen | Speichert eine Ansicht der Karte | Menü View (Ansicht) >> Windows | SVNAME | Nein |
| Natural Features | Landschaftsmerkmale | Öffnet die Symboleinstellung Nature im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Natural* | Nein |
| Nearest Point On | Nächster Punkt auf | Setzt den Punkt auf das ausgewählte Objekt | Menü Snaps | ON | Ja |
| Network | Netzwerk | Erstellt ein Netzwerk | Nur Text | NET | Ja |
| Network Add | Netzwerk, Hinzufügen | Fügt zu einem Netzwerk hinzu oder startet ein neues | Nur Text | NETADD | Ja |
| Network Center | Netzwerk, Mittelpunkt | Setzt dein Einfügepunkt des Netzwerkes auf Mittelpunkt | Nur Text | NETCENTER | Ja |
| Network change node width | Netzwerk, Knotenpunktbreite ändern | Ändert die Breite des ausgewählten Knotenpunktes des Netzwerkes | Nur Text | NETWIDS | Ja |
| Network change span width | Netzwerk, Abschnittbreite ändern | Ändert die Breite des ausgewählten Abschnitts des Netzwerkes | Nur Text | NETWIDE | Ja |
| Network change width | Netzwerk, Breite ändern | Ändert die Breite des Netzwerkes | Nur Text | NETWIDA | Ja |
| Network Cut | Netzwerk, Ausschneiden | Schneidet einen Teil aus dem Netzwerk heraus | Nur Text | NETCUT | Ja |
| Network Left | Netzwerk, Links | Setzt dein Einfügepunkt des Netzwerkes auf Links | Nur Text | NETLEFT | Ja |
| Network Offset | Netzwerk, Offset | Erstellt Kopie eines Netzwerkes an derselben Stelle aber mit anderer Breite | Nur Text | NETOFST | Ja |
| Network Rectangle | Netzwerk, Rechteck | Erstellt oder fügt ein rechteckiges Netzwerk hinzu | Nur Text | NETRECT | Ja |
| Network Remove span | Netzwerk, Abschnitt entfernen | Entfernt einen Abschnitt aus dem Netzwerk | Nur Text | NETRMV | Ja |
| Network Right | Netzwerk, Rechts | Setzt dein Einfügepunkt des Netzwerkes auf Rechts | Nur Text | NETRIGHT | Ja |
| Network width | Netzwerk, Breite | Stellt die Breite für Netzwerke ein, startet optional ein neues Netzwerk | Nur Text | NETWID | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|------------------------------|---------------------------------|--|--|-----------------------------|--------|
| New City... | Neue Stadt... | Erstellt eine neue Stadt auf der ausgewählten Vorlage | Werkzeugleiste File (Datei), CD2 Popup | BROWSET;#TEMPLATES\CITIES | Nein |
| New Dungeon... | Neues Dungeon... | Erstellt ein neues Dungeon auf der ausgewählten Vorlage | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | BROWSET;#TEMPLATES\DUNGEONS | Nein |
| New from current template | Neu von der aktuellen Vorlage | Erstellt eine neue Zeichnung auf der zuletzt ausgewählten Vorlage | Werkzeugleiste File (Datei), New Popup | NEW | Ja |
| New Window | Neues Fensters | Öffnet ein neues Zeichenfenster | Menü View (Ansicht) >> Windows | NEWW | Nein |
| New... | Neu... | Erstellt eine neue Karte auf der ausgewählten Vorlage | Menü File (Datei) | BROWSET;#TEMPLATES\MAPS | Nein |
| Non-visual Copy | Nicht-visuelles Kopieren | Kopiert die Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | COPY | Ja |
| Non-visual Move | Nicht-visuelles Verschieben | Verschiebt die Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Move Popup | MOVE | Ja |
| Non-visual Paste | Nicht-visuelles Einfügen | Fügt die Zwischenablage in die Zeichnung ein | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | PASTE | Nein |
| Non-visual Rotate | Nicht-visuelles Rotieren | Rotiert die Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Rotate Popup | ROTATE | Ja |
| Non-visual Scale | Nicht-visuelles Skalieren | Skaliert die Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Scale | SCALE | Ja |
| Non-visual ScaleXY | Nicht-visuelles SkalierenXY | Skaliert die Auswahl (xy unterschiedlich), kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Scale | SCALEXY | Ja |
| Non-visual Stretch | Nicht-visuelles Strecken | Verschiebt ausgewählte Knotenpunkte der Auswahl | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | STRETCH | Ja |
| Number | Nummerieren | Fügt der Zeichnung eine Reihe nummerierter Beschriftungen hinzu | Menü Draw (Zeichnen) | NUMBER | Ja |
| Numeric Edit | Numerisches Bearbeiten | Ändert numerische oder textuelle Eigenschaften der Auswahl | Menü Edit (Bearbeiten) >> Single Entity | EDIT | Nein |
| Offset Chain | Absatz Kette | Erstellt eine abgesetzte Kopie des ausgewählten Objektes oder der Kette in den aktuellen Zeicheneigenschaften | Menü Draw (Zeichnen) >> Offset... | OFFSET | Ja |
| Offset Copy | Absatz Kopie | Erstellt eine abgesetzte Kopie des ausgewählten Objektes oder der Kette mit den Zeicheneigenschaften des Originals | Menü Draw (Zeichnen) >> Offset... | OFFSETCOPY | Ja |
| Offset Default | Absatz Standard | Erstellt eine abgesetzte Kopie des ausgewählten Objektes mit der eingestellten Standardmethode | Nur Text | OFFSETI | Nein |
| Offset One Entity | Absatz Ein Objekt | Erstellt eine abgesetzte Kopie des ausgewählten Objektes in den aktuellen Zeicheneigenschaften | Menü Draw (Zeichnen) >> Offset... | OFFSET1 | Ja |
| Offset... | Absatz... | Erstellt eine abgesetzte Kopie des ausgewählten Typs, und ändert optional die Standardmethode | Menü Draw (Zeichnen) | OFFSETD | Nein |
| Open (no preview) | Öffnen (ohne Vorschau) | Datei ohne Vorschau öffnen | Werkzeugleiste File (datei), Open (Öffnen) Popup | OPEN | Nein |
| Open Current Bookmark | Aktuelle Lesezeichen öffnen | Öffnet die aktuelle Lesezeichendatei | Nur Text | OPENBC | Ja |
| Open drawing | Zeichnung öffnen | Öffnet eine Datei ohne Vorschau. Der gleiche Befehl wie OPEN | Nur Text | LOAD | Nein |
| Open drawing (macro version) | Zeichnung öffnen (Makroversion) | Öffnet eine Datei (Makroversion) | Nur Text | LOADM | Nur |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|--------------------------|-------------------------------|---|---|----------------|--------|
| Open Next Bookmark | Nächstes Lesezeichen | Öffnet die nächste Lesezeichendatei | Menü Tools (Werkzeuge) >> Bookmarks | OPENBN | Ja |
| Open Next Drawing | Nächste Zeichnung öffnen | Öffnet die nächste Datei aus der "zuletzt geöffnet" Liste | Menü File (Datei) >> Recently Used Files | OPENND | Ja |
| Open Overlay file | Überlagerungsdatei öffnen | Öffnet eine Überlagerungsdatei | Nur Text | OPENOVL | Nein |
| Open Previous Bookmark | Vorheriges Lesezeichen öffnen | Öffnet die vorherige Lesezeichendatei | Menü Tools (Werkzeuge) >> Bookmarks | OPENBP | Ja |
| Open Previous Drawing | Vorherige Zeichnung öffnen | Öffnet die vorherige Datei aus der "zuletzt geöffnet" Liste | Menü File (Datei) >> Recently Used Files | OPENPD | Ja |
| Open reference | Referenz öffnen | Öffnet eine Referenzzeichnung | Nur Text | OPENREF | Nein |
| Open Registered File | Registrierte Datei öffnen | Öffnet eine registrierte Datei beliebigen Typs | Nur Text | OPENDOC | Ja |
| Open separate | Getrennt öffnen | Öffnet eine getrennte Zeichnung | Nur Text | OPENSEP | Nein |
| Open symbol setting | Symboleinstellung öffnen | Öffnet eine gespeicherte Symboleinstellung, die durch Filter und Hauptfilter festgelegt wird (zeigt einen Dialog an, wenn es mehrere Möglichkeiten gibt). | Nur Text | SYMICONM | Ja |
| Open... | Öffnen... | Öffnet eine Datei über den Dateibrowser und mit Vorschau | Menü File (Datei) | FILE | Nein |
| Options | Optionen | CC2 Optionen | Menü Tools (Werkzeuge) | GLOBALOPT | Nein |
| Ortho | Ortho | Schaltet die orthogonale Cursorfeststellung ein- und aus | Ortho Button | ORTHT | Ja |
| Ortho lock off | Ortho aus | Schaltet die orthogonale Cursorfeststellung aus | Nur Text | ORTHOFF | Nur |
| Ortho lock on | Ortho ein | Schaltet die orthogonale Cursorfeststellung ein | Nur Text | ORTHON | Nur |
| Outline in Black | Schwarzer Umriss | Fügt dem Objekt einen schwarzen Umriss hinzu | Nur Text | OUTLINEB | Ja |
| Outline in Current Color | Umriss in aktueller Farbe | Fügt dem Objekt einen Umriss in der aktuellen Zeichenfarbe hinzu | Menü Draw (Zeichnen) | OUTLINE | Ja |
| Pan | Schwenken | Verschiebt das Zeichenfenster in durch zwei Punkte definierte Richtung und Entfernung | Menü View (Ansicht) >> Zooms | PAN | Ja |
| Parabolic Curve | Parabolische Kurve | Zeichnet ein Kurve, die außen um die Knotenpunkte einer Kette herumläuft | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Smooth Poly Popup | PSPLINE | Ja |
| Parabolic Polygon | Parabolisches Polygon | Zeichnet ein füllbares, geschlossenes Objekt, dessen Seiten außen um die Knotenpunkte einer Kurve herumlaufen | Menü Draw (Zeichnen) >> Polygon... | SPOLY | Ja |
| Parabolic Polygon | Parabolisches Polygon | Zeichnet ein füllbares, geschlossenes Objekt, dessen Seiten außen um die Knotenpunkte einer Kurve herumlaufen | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen), Smooth Path Popup | PSPOLY | Ja |
| Parallel to | Parallel zu | Lässt den Cursor parallel zum ausgewählten Objekt laufen | Menü Snaps | PRL | Ja |
| Paste | Einfügen | Dynamisches Einfügen aus der Zwischenablage. Verwenden Sie PART, wenn das nicht möglich ist | Menü Edit (Bearbeiten) | CLIPINS | Ja |
| Path | Pfad | Zeichnet einen Pfad mit geraden Seiten entlang einer Kette von Knotenpunkten | Menü Draw (Zeichnen) >> Pfad... | PATH | Ja |
| Path | Pfad | Zeichnet einen Pfad in der Standardmethode | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | PATHI | Nein |
| Path to Poly | Pfad zu Poly | Wandelt die ausgewählten Pfade in Polygone um | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Explode Popup | CLOSEPATH | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|--------------------------|----------------------------|---|--|----------------------------|--------|
| Path with Arrow | Pfad mit Pfeil | Zeichnet einen Pfad mit geraden Seiten entlang einer Kette von Knotenpunkten, Pfeil an einem Ende | Menü Draw (Zeichnen) >> Pfad... | PATHA | Ja |
| Path with Double Arrow | Pfad mit Doppelpfeil | Zeichnet einen Pfad mit geraden Seiten entlang einer Kette von Knotenpunkten, Pfeil an beiden Enden | Menü Draw (Zeichnen) >> Pfad... | PATHDA | Ja |
| Path... | Pfad... | Fügt einen Pfad des ausgewählten Typs hinzu. Stellt optional die Standardmethode ein | Menü Draw (Zeichnen) | PATHD | Nein |
| Pause for input | Eingabepause | Pausiert ein Makro für eine Benutzereingabe | Nur Text | ^D | Nur |
| Pause macro | Makro pausieren | Stoppt die Ausführung des Makros für n Sekunden, wartet auf das Drücken einer Taste | Nur Text | PAUSE | Nur |
| Pen Thickness... | Stiftdicke | Stellt die Stiftdicke für neue Objekte ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | PTHICK | Nein |
| Percent Along | Prozent entlang | Setzt den Punkt auf prozentuale Entfernung entlang des Objekts | Menü Snaps | % | Ja |
| Perpendicular to | Rechtwinklig zu | Legt die Cursorbewegung auf rechtwinklig zum ausgewählten Objekt fest | Menü Snaps | PRP | Ja |
| Pick Aperture | Auswahlcursor Größe | Stellt die Größe des Auswahlcursors in Pixeln ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options | PICKA | Ja |
| Point | Punkt | Zeichnet einen Punkt | Menü Draw (Zeichnen) | POINT | Ja |
| Polygon | Polygon | Zeichnet ein geschlossenes, füllbares, gerades Objekt entlang einer Kette von Knotenpunkten | Menü Draw (Zeichnen) >> Polygon... | POLY | Ja |
| Polygon | Polygon | Zeichnet ein Polygon in der Standardmethode | Werkzeugleiste Draw (Zeichnen) | POLYI | Nein |
| Polygon... | Polygon... | Zeichnet ein Polygon in der gewählten Methode, setzt optional die Standardmethode | Menü Draw (Zeichnen) | POLYD | Nein |
| Popup menu | Popup Menü | Zeigt ein Popup Kontextmenü am Cursor an | Nur Text | CMENU | Nein |
| Print... | Drucken... | Druckt die aktuelle Zeichnung | Menü File (Datei) | PRINT | Nein |
| Printer Setup | Druckereinstellung | Stellt den Drucker ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Print... | PRINTSU | Nein |
| Prompt Echo Off | Kommandozeile Echo Aus | Unterdrückt die Textausgabe in der Kommandozeile | Nur Text | ECOFF | Nur |
| Prompt Echo On | Kommandozeile Echo Ein | Stellt die Textausgabe in der Kommandozeile wieder her | Nur Text | ECON | Nur |
| Prompt text color | Kommandozeile Textfarbe | Stellt die Textfarbe der Kommandozeile ein | Nur Text | PCOLOR | Ja |
| Properties | Eigenschaften | Bearbeitet die Eigenschaften eines einzelnen Objektes | Menü Edit (Bearbeiten) >> Single Entity | PEDIT | Nein |
| Protect... | Schützen... | Schützt die Zeichnung vor Änderungen | Menü File (Datei) >> Drawing Properties | PROTECT | Nein |
| Purge Fonts | Schriftarten löschen | Entfernt alle unbenutzten Schriftarten aus den Textoptionen | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | FONTPURGE | Ja |
| Purge Symbol Definitions | Symboldefinitionen löschen | Entfernt alle unbenutzten Symboldefinitionen aus der Zeichnung | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | PURGESYM | Nein |
| Quick Help | Schnellhilfe | Zeigt die Hilfe an | Nur Text | QHELP | Ja |
| QuickStart Guide | Einführung | Ändert die Größe des CC2 Fensters, zeigt die Einführung an | Menü Help (Hilfe) | RESIZE;OPENDO C GUIDE.HLP; | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-------------------------------|---------------------------------|--|---|------------------------|--------|
| Radius and Center | Radius und Mittelpunkt | Kreis aus Radius und Mittelpunkt | Menü Draw (Zeichnen) >> Circle... | CIRR | Ja |
| Rectangular Array | Rechtwinklige Kopien | Erstellt rechtwinklig gestaffelte Kopien der Auswahl | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | REPEAT | Ja |
| Redo | Wiederherstellen | Stellt den Zustand vor dem letzten Rückgängig wieder her | Menü File (Datei) >> Menü Draw (Zeichnen)ing Properties | REDO | Ja |
| Redo All | Alles Wiederherstellen | Macht alle Rückgängig-Befehle rückgängig | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Undo Popup | REDOA | Ja |
| Redraw | Aktualisieren | Aktualisiert den Bildschirm | Menü View (Ansicht) | REDRAW | Ja |
| Redraw restored | Aktualisieren ein | Stellt automatisches Aktualisieren des Bildschirm wieder her | Nur Text | RDON | Nur |
| Redraw suppressed | Aktualisieren aus | Unterdrückt automatisches Aktualisieren des Bildschirms | Nur Text | RDOFF | Nur |
| Ref. Point | Referenzpunkt | Wählt einen Referenzpunkt aus | Menü Snaps | REF | Ja |
| Regular Polygon | Reguläres Polygon | Zeichnet ein reguläres Polygon | Menü Draw (Zeichnen) >> Polygon... | RPOLY | Ja |
| Relief/Contours | Relief/Höhenlinien | Öffnet die Symboleinstellung Höhenlinien im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Contour* | Nein |
| Remove nodes | Knotenpunkte entfernen | Reduziert die Anzahl der Knotenpunkte | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | REDN | Ja |
| Rename drawing | Zeichnung umbenennen | Benennt die aktuelle Zeichnung um, ohne sie zu speichern | Nur Text | RENAME | Nein |
| Rename Symbol Definition | Symboldefinition umbenennen | Benennt eine Symboldefinition um. Verwenden Sie den Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | RENSYM | Nein |
| Repeat drawing tool | Zeichenwerkzeug wiederholen | Wiederholt das letzte Zeichenwerkzeug. Öffnet möglicherweise Dialogfenster | Nur Text | DRAWTOOLSP | Ja |
| Reset Filter | Filter zurücksetzen | Setzt den aktuellen Filter für sie Symboleinstellungen auf * (wird beim Umschalten zwischen Add-Ons verwendet) | Nur Text | SYMICONR | Ja |
| Resize window | Fenstergröße ändern | Ändert die Fenstergröße von CC2 so, dass die Hilfe daneben angezeigt werden kann | Nur Text | RESIZE | Ja |
| Restore drawing | Zeichnung wiederherstellen | Lädt die Zeichnung neu, verwirft alle Änderungen | Nur Text | RESTORE | Nein |
| Restore selection method | Auswahlmethode wiederherstellen | Stellt die mit SELSAVE gespeicherte Auswahlmethode wieder her | Nur Text | SELREST | Nur |
| Reverse Path | Pfad umkehren | Kehrt die Reihenfolge der Knotenpunkte in Pfaden um. Nützlich für Combine Path und Text Along a Curve | Nur Text | FLP | Nein |
| Right click menu | Rechtsklickmenü | Zeigt das aktuelle Rechtsklick-Popupmenü an der Position des Des Cursors an | Nur Text | CMENUR | Nein |
| Rivers | Flüsse | Zeigt die Flusszeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map River* | Nein |
| Roads | Straßen | Zeigt die Straßenzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) | DRAWTOOLSM; Map Road* | Nein |
| Room (cut down macro version) | Raum (Demo-, Makroversion) | Demoversion des DD2 Raumwerkzeugs für CC2 Pro (Makroversion) | Nur Text | ROOMCC2M | Ja |
| Room (cut down version) | Raum (Demoversion) | Demoversion des DD2 Raumwerkzeugs für CC2 Pro | Werkzeugleiste File (Datei), DD2 Popup | ROOMCC2 | Nein |
| Rotate | Rotieren | Dynamisches Rotieren. Verwenden Sie in Makros ROTATE | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | ROT | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-----------------------------|---------------------------------|--|---|----------------|--------|
| Rotate Align | Rotieren Ausrichten | Rotiert die Auswahl und richtet sie aus. Kein dynamischer Cursor | Nur Text | ROTALN | Ja |
| Rotated copies | Rotierte Kopien | Rotierte Kopie der Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Rotate Popup | ROTCPY | Ja |
| Run executable | Exe-Datei starte | Startet eine ausführbare (exe) Datei über ihren Namen | Nur Text | RUNAPP | Ja |
| Same X | Gleiches X | Setzt den Punkt auf denselben X Wert wie der Referenzpunkt | Menü Snaps | SAMEX | Ja |
| Same X | Gleiches X | Setzt den Punkt auf denselben X Wert wie der Referenzpunkt. Gleicher Befehl wie SAMEX | Nur Text | HORZ | Ja |
| Same Y | Gleiches Y | Setzt den Punkt auf den selben Y Wert wie der Referenzpunkt | Menü Snaps | SAMEY | Ja |
| Same Y | Gleiches Y | Setzt den Punkt auf den selben Y Wert wie der Referenzpunkt | Nur Text | VERT | Ja |
| Save | Speichern | Speichert die aktuelle Datei | Menü File (Datei) | SAVE | Ja |
| Save All | Alles Speichern | Speichert alle geöffneten Dateien | Nur Text | SAVEALL | Ja |
| Save As (macro version) | Speichern unter (Makroversion) | Speichert die aktuelle Datei als f.w. Überschreibt bestehende Dateien (Makroversion) | Nur Text | SAVEASM | Ja |
| Save As (old version) | Speichern unter (alte Version) | Speichert die aktuell Datei. Verwenden Sie Speichern unter... | Nur Text | SAVEAS | Nein |
| Save as DXF | Speichern als DXF | Speichert die aktuell Datei als DXF | Nur Text | SAVEDXF | Nur |
| Save As... | Speichern unter... | Speichert die aktuelle Datei, exportiert in andere Formate, speichert Kartenausschnitte | Menü File (Datei) | EXPORT | Nein |
| Save color map | Farbkarte speichern | Speichert die aktuelle Linienbreite - Farbe Einstellungen | Nur Text | SAVECMAP | Ja |
| Save custom palette | Eigene Palette speichern | Speichert die aktuelle Farbpalette als die Standardpalette | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Color | SAVEPAL | Ja |
| Save File Options | Datei speichern Optionen | Die Speichern unter Optionen für FILE (verwenden Sie GLOBALOPT) | Nur Text | FILEOPT | Nein |
| Save Macros | Makros speichern | Speichert die aktuellen Makros | Menü Tools (Werkzeuge) >> Macros | SAVEMAC | Nein |
| Save Macros (macro version) | Makros speichern (Makroversion) | Speichert die aktuellen Makros unter dem angegeben Dateinamen | Nur Text | SAVEMACM | Nur |
| Save map section | Kartenausschnitt speichern | Exportiert die Ansicht im JPEG, PNG oder BMP Format | Menü File (Datei) >> Save As >> Rectangular section | WBS | Nein |
| Save selection method | Auswahlmethode speichern | Speichert die Auswahlmethode. Wiederherstellen mit SELREST | Nur Text | SELSAVE | Nur |
| Save variables | Variablen speichern | Speichert Variablenwerte in einer Skriptdatei | Nur Text | SAVEVARS | Nur |
| Scale | Skalieren | Dynamisches Skalieren | Menü Edit (Bearbeiten) >> Reshape | SCA | Nein |
| Scale Copy | Skalierte Kopie | Skaliert eine Kopie der Auswahl, kein dynamischer Cursor | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Copy Popup | SCLCPY | Ja |
| Scale Symbol Definitions | Symboldefinitionen skalieren | Skaliert die Symboldefinitionen um ihren Ursprung. Kann nicht rückgängig gemacht werden. Verwenden Sie SYMMGR. | Menü Symbols (Symbole) >> Symbol Manager | CHANGESS | Ja |
| Scale Symbols in Map | Symbole in Karte skalieren | Skaliert die ausgewählten Symbolreferenzen um ihren Einfügepunkt | Menü Symbols (Symbole) | SCASREF | Ja |
| Scale X Off | X Skalieren Aus | Schaltet die Skalierung nur in X Richtung aus | Nur Text | SCAXOFF | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-----------------------------------|---|--|--|----------------|--------|
| Scale Y Off | Y Skalieren aus | Schaltet die Skalierung nur in Y Richtung aus | Nur Text | SCAXON | Ja |
| Screen Tools | Bildschirmwerkzeuge | Verwaltet die CC2 Bildschirmwerkzeuge | Menü View (Ansicht) | TOOLS | Nein |
| Script | Skript | Führt CC2 Befehle (Nur Text) aus einer Textdatei aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Macros | SCRIPT | Nein |
| Script (macro version) | Skript (Makroversion) | Führt eine Skriptdatei des angegebenen Namens aus | Nur Text | SCRIPTM | Nur |
| Search files for text... | Dateien nach Text durchsuchen... | Erstellt Lesezeichenliste der Dateien mit dem angegebenen Text | Menü Tools (Werkzeuge) | SEARCH | Nein |
| Select | Auswählen | Wählt eine Objekt aus, das mit STORE in einer Variablen gespeichert wurde | Nur Text | SELECT | Ja |
| Select by 1 Each pick | Auswahlmethode 1 pro Pick | Wählt immer ein Objekt pro Auswahlklick aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Select method | SELBY1 | Nur |
| Select by All | Auswahlmethode Alle | Wählt alle Objekte aus | Nur Text | SELBYA | Nur |
| Select by Color | Auswahlmethode Farbe | Wählt Objekte über ihre Farbe aus | Nur Text | SELBYC | Nur |
| Select by Dialog or Popup | Auswahlmethode Dialog oder Popup | Wählt Objekte über den Dialog aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Select method | SELBYD | Nur |
| Select by Layer | Auswahlmethode Ebene | Wählt Objekte über ihre Ebene aus | Nur Text | SELBYL | Nur |
| Select by Multiple Each | Auswahlmethode Auswahlcursor | Wählt Objekte mit dem Auswahlcursor aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Select method | SELBYE | Nur |
| Select by Prior | Auswahlmethode Vorherige | Wählt das zuletzt gezeichnete oder ausgewählte Objekt aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Select method | SELBYP | Nur |
| Select Grid | Raster auswählen | Stellt das verwendete Raster ein | Menü Snaps | SGRID | Nein |
| Select Template | Vorlage auswählen | Stellt die aktuelle Vorlage für den Befehl New (Neu) ein | Werkzeugleiste File (Datei), New Popup | TEMPLATE | Nein |
| Select Template (macro version) | Vorlage auswählen (Makroversion) | Aktuelle Vorlage über den Dateinamen auswählen | Nur Text | TEMPLATEM | Nur |
| Selection color | Auswahlfarbe | Stellt die Farbe ein, mit der ausgewählte Objekte markiert werden | Nur Text | MCOLOR | Ja |
| Send Behind... | Hinter Objekt stellen... | Verschiebt die Auswahl vor das ausgewählte Objekt in der Zeichnungsdatenbank | Menü Edit (Bearbeiten) >> Entity Order | BELOW | Ja |
| Set and add layer | Ebene setzen und hinzufügen | Stellt die aktuelle Zeichenebene ein und fügt sie hinzu, wenn sie noch nicht vorhanden ist | Nur Text | GOLAYER | Ja |
| Set default browse folder | Standard Vorschauverzeichnis einstellen | Stellt das Standardverzeichnis für die Vorschau ein | Nur Text | BROWSEP | Nein |
| Set fraction rounding | Rundung einstellen | Stellt die Rundung für die angezeigten Einheiten ein | Nur Text | SETFRAC | Nur |
| Set Master Filter (macro version) | Hauptfilter einstellen (Makroversion) | Stellt den Hauptfilter für die Symboleinstellungen ein (Makroversion) | Nur Text | SYMCONFSET | Nur |
| Sheet | Blatt | Öffnet die Zeichenblattverwaltung | Menü Tools (Werkzeuge) >> Sheets | SHEET | Nein |
| Show All Layers | Alle Ebenen anzeigen | Blendet alle Ebenen ein | Nur Text | SHOWA | Nur |
| Show extents | Ausdehnung anzeigen | Zeigt die XY Ausdehnung der aktuellen Zeichnung an | Nur Text | EXTENTS | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|------------------------------------|------------------------------------|---|--|----------------------------|--------|
| Show Filtered Layers | Passende Ebenen anzeigen | Blendet alle Ebenen, die auf den Textfilter passen, ein | Nur Text | SHOWF | Ja |
| Show Hyperlinks | Hyperlinks anzeigen | Zeigt alle Hotspots | Menü View (Ansicht) | ACTVIS | Ja |
| Show Layer | Ebene anzeigen | Blendet die angegebene Ebene ein | Nur Text | SHOW | Nur |
| Show Sheet | Blatt anzeigen | Blendet das benannte Zeichenblatt ein | Nur Text | SHOWSHT | Nur |
| Shrubland | Busch | Zeigt die Buschlandzeichenwerkzeuge an. | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Shrubland* | Nein |
| Smooth Path | Geglätteter Pfad | Zeichnet ein Kurve, die innen um die Knotenpunkte einer Kette herumläuft | Menü Draw (Zeichnen) >> Pfad... | SPLINE | Ja |
| Smooth to Straight | Geglättet zu Gerade | Wandelt geglättete Pfade/Polygone in ungeglättete um | Menü Edit (Bearbeiten) >> Transform | CTS | Ja |
| Snap off | Snap aus | Schaltet Snap aus | Nur Text | SNAPOFF | Nur |
| Snap on | Snap ein | Schaltet Snap ein | Nur Text | SNAPON | Nur |
| Snap Toggle | Snap umschalten | Schaltet die SnapEinstellung ein- oder aus | Button Snap | SNAPT | Ja |
| Snap Value | Snap Wert | Stellt die Anzahl der Snappunkte zwischen Rasterpunkten ein | Nur Text | SNAPV | Nur |
| Sort Symbols in map | Symbole in Karte sortieren | Verändert die Zeichenreihenfolge der Symbol in der Karte. Wird für Berge, Wälder etc. verwendet | Menü Symbols (Symbole) | SYMSORT | Ja |
| Split | Teilen | Teilt ein Objekt in zwei | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | SPLIT | Ja |
| Square Grid | Quadratraster | Zeichnet ein quadratisches Raster | Menü Draw (Zeichnen) | SQGRD | Ja |
| Store entity | Objekt speichern | Speichert das ausgewählte Objekt in einer Variablen | Nur Text | STORE | Nur |
| Straight to Smooth | Gerade zu Geglättet | Wandelt Pfade/Polygone in ihre geglätteten Varianten um | Menü Edit (Bearbeiten) >> Transform | STC | Ja |
| Straight to Smooth (macro version) | Gerade zu Geglättet (Makroversion) | Wandelt Pfade/Polygone in ihre geglätteten Varianten um (Makroversion) | Nur Text | STCM | Nur |
| Stretch | Dehnen | Dynamisches Dehnen | Werkzeugleiste Edit (Bearbeiten), Move Popup | STR | Nein |
| Structures | Bauwerke | Öffnet die Symboleinstellungen Bauwerke im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Structures* | Nein |
| Swamp | Sumpf | Zeigt die Sumpfzeichenwerkzeuge an | Menü Overland (Überland) >> Area fills | DRAWTOOLSM; Map Swamp* | Nein |
| Symbol | Symbol | Fügt eine Symbolreferenz des angegebenen Namens in die Zeichnung ein | Nur Text | SYMBOL | Ja |
| Symbol Manager | Symbolmanager | Symbolmanager | Menü Symbols (Symbole) | SYMMGR | Nein |
| Symbol rename and reorder | Symbole umbenennen und sortieren | Symbole umbenennen und sortieren | Nur Text | RNSYM | Nein |
| Symbol Settings | Symboleinstellungen | Symbolkatalogeinstellungen - öffnet einen Katalog und stellt optional die Eigenschaften ein | Menü Symbols (Symbole) | SYMICOND | Nein |
| Symbol Style Toggle | Symbolstil umschalten | Wechselt zum nächsten Symbolstil, wenn es einen zu den aktuellen Symboleinstellungen gibt | Menü Overland (Überland) | SYMICONFNEXT | Nein |
| Symbols Along... | Symbole entlang... | Zeichnet Symbole entlang des ausgewählten Objektes | Menü Draw (Zeichnen) | ESC | Nein |
| Tablet calibration | Tablett kalibrieren | Kalibriert ein installiertes digitales Zeichentablett | Nur Text | TABCAL | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|------------------------------|------------------------------|--|--|----------------|--------|
| Tablet configuration | Tablett konfigurieren | Konfiguriert ein installiertes digitales Zeichentablett | Nur Text | TABCFG | Nein |
| Tablet off | Tablett aus | Deaktiviert ein installiertes digitales Zeichenbrett | Nur Text | TABOFF | Ja |
| Tablet on | Tablett ein | Aktiviert ein installiertes digitales Zeichenbrett | Nur Text | TABON | Ja |
| Tangent to | Tangente zu | Setzt den Punkt auf eine Tangente zum ausgewählten Objekt | Menü Snaps | TAN | Ja |
| Tangent to two entities | Tangente zu zwei Objekten | Zeichnet eine Tangente zwischen zwei ausgewählten Objekten | Menü Draw (Zeichnen) >> Line... | TANGENT | Ja |
| Technical Support | Technischer Support | Öffnet die Hilfe zum technischen Support | Menü Help (Hilfe) | TECH | Ja |
| Text | Text | Verwenden Sie TEX | Nur Text | TEXT | Nein |
| Text (macro version) | Text (Makroversion) | Fügt Text ein (Makroversion) | Nur Text | TEXTM | Nur |
| Text (visual, macro version) | Text (visuell, Makroversion) | Makroversion des TEX (Text) Befehls, aber TEXTM ist besser | Nur Text | TEXM | Ja |
| Text along a curve | Text entlang Kurve | Passt den Text an einen Pfad oder eine Kurve an | Menü Draw (Zeichnen) | ATTC | Nein |
| Text Angle | Textwinkel | Stellt den Textwinkel ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECA | Nur |
| Text around Arc | Text entlang Bogen | Zeichnet gebogenen Text und dehnt ihn optional | Nur Text | TEXTARC | Nein |
| Text Font | Text Schriftart | Stellt die angegebene Schriftart ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECF | Nur |
| Text Height | Text Höhe | Stellt die Texthöhe ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECH | Nur |
| Text Justification | Text Ausrichtung | Stellt die Textausrichtung ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECJ | Nur |
| Text Spacing | Text Zeilenabstand | Stellt den Zeilenabstand ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECP | Nur |
| Text Stretch | Text Dehnung | Stellt den Dehnungsfaktor des Textes ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECT | Nur |
| Text Style | Text Schnitt | Stellt den Textschnitt ein | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties >> Text | TSPECS | Nur |
| Text... | Text... | Fügt Text mit Drehung, Skalierung, Ausrichtung und Eigenschaftsoptionen ein. Verwenden Sie in Makros TEXTM | Menü Draw (Zeichnen) | TEX | Nein |
| Text... | Text... | Dialogfenster Text Properties (Texteigenschaften) | Menü Tools (Werkzeuge) >> Set Properties | TSPEC | Nein |
| Thaw All layers | Alle Ebenen auftauen | Macht alle Ebenen wieder bearbeitbar | Nur Text | THAWA | Nur |
| Thaw filtered layers | Passende Ebenen auftauen | Taut alle Ebenen auf, die auf den Filter passen | Nur Text | THAWF | Nur |
| Thaw layer | Ebene auftauen | Macht die Ebene bearbeitbar | Nur Text | THAW | Nur |
| Tip of the Day | Tipp des Tages | Zeigt einen Tipp des Tages an | Menü Help (Hilfe) | TIPS | Nein |
| Toggle Attach mode | Attach Modus umschalten | Schaltet den Attachmodus ein oder aus | Button Attach | ATCMT | Ja |
| Toggle Crosshairs | Fadenkreuz umschalten | Schaltet die Fadenkreuzanzeige ein oder aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Menü Draw (Zeichnen)ing Aids | XHTOG | Ja |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|-----------------------------------|---|---|---|----------------------|--------|
| Toggle Frames | Rahmen umschalten | Schaltet die Anzeiger der Führungsrahmen geglätteter Objekte ein oder aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Menü Draw (Zeichnen)ing Aids | FRAMETOG | Ja |
| Toggle Grid | Raster umschalten | Schaltet das Raster ein oder aus | Button Grid | GRIDT | Ja |
| Toggle group locking | Gruppierung umschalten | Schaltet die Gruppierung von Objekte ein oder aus | Nur Text | LOCKT | Ja |
| Trim | Trimmen | Trimmt ein Objekt | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIM | Ja |
| Trim Inside | Trimmen, Innen | Trimmt auf das Innere eines oder zweier Objekte | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIMIE | Ja |
| Trim Outside | Trimmen, Außen | Trimmt auf die Außenseite eines oder zweier Objekte | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIMOE | Ja |
| Trim to Entity | Trimmen, auf Objekt | Trimmt auf das ausgewählte Objekt | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIMTO | Ja |
| Trim to Intersection | Trimmen, auf Schnittpunkt | Trimmt auf einen Schnittpunkt | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIMINT | Ja |
| Trim to Length | Trimmen, aus Länge | Trimmt auf eine angegebene Länge | Menü Edit (Bearbeiten) >> Trims | TRIML | Ja |
| Undo | Rückgängig | Macht den letzten Befehl rückgängig | Menü Edit (Bearbeiten) | UNDO | Ja |
| Ungroup | Gruppierung aufheben | Hebt die Gruppierung der Auswahl auf | Menü Tools (Werkzeuge) >> Groups | UNGROUP | Ja |
| Units (macro version) | Einheiten (Makroversion) | Stellt Inch pro Zeicheneinheit ein (Makroversion) | Nur Text | UNITM | Nur |
| Units... | Einheiten... | Stellt Inch pro Zeicheneinheit ein | Menü File (Datei) >> Menü Draw (Zeichnen)ing Properties | UNITS | Nein |
| Unlock Groups | Gruppierung ausschalten | Schaltet die Gruppierung von Objekten aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Groups | LOCKON | Ja |
| Vegetation | Vegetation | Öffnet die Symboleinstellung Vegetation im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Vegetation* | Nein |
| Version info | Versionsinformationen | Versionsinformationen, gleicher Befehl wie VER | Nur Text | ABOUT | Nein |
| View Sets (macro version) | Ansichten verwalten (Makroversion) | Ansichten verwalten (Makroversion) | Menü View (Ansicht) >> Windows | VSET | Nein |
| View Sets... | Ansichten verwalten... | Ansichten verwalten | Nur Text | VSETM | Ja |
| View-Window Color | Zeichenfenster Farbe | Stellt die Farbe des Zeichenfensters ein | Menü View (Ansicht) | BKGND | |
| Water/Rivers | Wasser/Flüsse | Öffnet die Symboleinstellung Wasser im aktuellen Stil | Menü Overland (Überland) >> Symbol Settings | SYMICONM;Water* | Nein |
| Window | Fenster | Wählt die Objekte über ein Fenster aus | Menü Tools (Werkzeuge) >> Options >> Select method | SELBYW | Nur |
| Write map section | Kartenausschnitt schreiben | Speichert die ausgewählten Objekte als eine CC2 Datei | Menü File (Datei) >> Save As >> Selected Entities | WRITE | Nein |
| Write map section (macro version) | Kartenausschnitt schreiben (Makroversion) | Speichert die ausgewählten Objekte in CC2 Datei des angegebenen Namens | Nur Text | WRITEM | Ja |
| Write Part | Part schreiben | Erstellt einen Part, gleicher Befehl wie WRITE | Nur Text | CPART | Nein |

| Befehl | Deutscher Befehl | Beschreibung | Wo? | Textäquivalent | Makro? |
|----------------------------|-----------------------------|--|--|----------------|--------|
| Yes or No dialog box | Ja/Nein Dialogfenster | Zeigt ein Ja/Nein Dialogfenster an. Meldet einen internen Fehler (ERROR flag), wenn Nein gedrückt wird | Nur Text | ASKBOX | Nur |
| Zoom Center | Zoom Mittelpunkt | Zoomt auf neuen Mittelpunkt (gleiche Vergrößerung) | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZCEN | Ja |
| Zoom Extents | Zoom Alles | Zoomt auf die Ansicht der gesamten Karte | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZEXT | Ja |
| Zoom Height | Zoom Höhe | Zoomt auf angegebene Nord-Süd Entfernung | Werkzeugleiste View (Ansicht), jedes Popup | ZHGT | Ja |
| Zoom In | Zoom Heran | Zoomt um den angegebenen Faktor heran | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZIN | Ja |
| Zoom Last | Zoom Letzte Ansicht | Zoomt auf die letzte Ansicht zurück | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZLAST | Ja |
| Zoom Named | Zoom Benannt | Zoomt auf eine gespeicherte Ansicht | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZNAME | Nein |
| Zoom Named (macro version) | Zoom Benannt (Makroversion) | Zoomt auf eine gespeicherte Ansicht (Makroversion) | Nur Text | ZNAMEM | Ja |
| Zoom Out | Zoom Heraus | Zoomt um den angegebenen Faktor heraus | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZOUT | Ja |
| Zoom Text | Zoom Text | Zoomt zu einer Zeichenfolge | Nur Text | ZTEXT | Ja |
| Zoom to All Text | Zoom Aller Text | Zeigt eine Liste aller Texte an, zoomt auf den ausgewählten | Werkzeugleiste View (Ansicht), jedes Popup | ZTEXTA | Nein |
| Zoom to Text | Zoom zu Text | Zoomt zu einer Zeichenfolge (Dialogfenster) | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZTEXTD | Nein |
| Zoom Width | Zoom Breite | Zoomt auf angegebene Ost-West Entfernung | Nur Text | ZWID | Ja |
| Zoom Window | Zoom Fenster | Zoomt zum angegebenen Fenster | Menü View (Ansicht) >> Zooms | ZWIN | Ja |
| Zoom Window | Zoom Fenster | Zoomt zum angegebenen Fenster, gleicher Befehl wie ZWIN | Nur Text | ZWIN2 | Ja |

MAKROBEFEHLSREFERENZ

Diese Tabelle gibt Ihnen eine Liste aller makrospezifischen Befehle von CC2 Pro. Die anderen Befehle, die in Makros verwendet werden können, finden Sie im vorherigen Abschnitt.

Syntax

Die Spalte Syntax zeigt Ihnen, wie Sie ihre Makrobefehle richtig schreiben. Wenn Sie etwas nicht genau verstehen, tippen Sie das Textäquivalent über die Tastatur ein und schauen Sie, was in der Kommandozeile steht.

Trennzeichen (EINGABE in der Kommandozeile) werden durch ein Semikolon dargestellt. Befehle, die sich wiederholende Eingaben benötigen, werden mit Auslassungszeichen dargestellt, z.B. `xy1;...;xyN;`.

Einige Makrobefehle arbeiten mit der aktuellen Auswahl an Objekten. Das wird durch `[selection]` dargestellt. Rechtsklickoptionen (zwei aufeinander folgende Trennzeichen im Makro) werden in rechteckigen Klammern angegeben.

`(real.expression)` ist ein arithmetischer Ausdruck. Die von diesen Funktionen gespeicherten Werte, werden numerisch mit 9 Nachkommastellen formatiert. Sie können vorher definierte Variablen enthalten, die mathematischen Operatoren `(+ - * / ())` und Einheiten `(', ", cm, mm, m, km)`.

Alternative Eingabemöglichkeiten werden durch ein `/` getrennt. Zum Beispiel bedeutet `xyPoint/rDistance`, dass ein Punkt oder ein Fließkommawert ins Marko geschrieben werden kann. Wenn eine Alternative mehr als eine Eingabe hat, wird sie runde Klammern `()` gestellt.

Einige Befehle wie z.B. HIDEF können Textfilter beinhalten. Das sind Stringvariablen, nur dass `*` für einen beliebigen String (inklusive Leerzeichen) steht und `?` für einen beliebigen Buchstaben. Es wird davon ausgegangen, dass am Begin ein `*` steht, es sei denn, sie fügen ein `=` hinzu.

Jeder Datentyp hat seinen Präfix:

| Datentyp | Präfix | Info |
|------------------------------|--------|--|
| Dateiname (File name) | f | \$ repräsentiert im Makro den aktuellen Ordner; # de CC2 Pro Ordner. Geben Sie auch die Dateierweiterung an. |
| Punkt | xy | xyEntity heißt, dass CC2 Pro einen Punkt auf einem Objekt erwartet. |
| Entfernung (Distance) | d | Entfernungen können über eine Fließkommazahl oder zwei Punkte angegeben werden. CC2 Pro berechnet die Entfernung zwischen zwei Punkten automatisch. |
| String | s | String müssen im Makro durch EINGABE abgeschlossen werden. |
| Fließkommazahl (Real number) | r | Eine Dezimalzahl, wird als xxx.yyy eingegeben. |
| Integer | n | Eine ganze Zahl. nColor ist eine Zahl von 0-255, die eine Farbe repräsentiert. |
| Variable | v | Eine Variable. Auf v kann jeder andere Präfix folgen. Zum Beispiel würde vfOpen für eine Dateinamenvariable stehen. Variablen werden über die verschiedenen Get Befehle definiert. |

Beispiel

Die Syntax für Circular Part Array (Makroversion) ist:

```
fPart[prior];rScale[prior];rRotate[prior];Spokes[Prior];nRings[Prior];
ArrayCenter[Prior];xyPartOrigin;rAngle[Even];dBetweenRings
```

Der Text in Ihrem Makro könnte so aussehen:

```
CPARYM;#mypart.fcw;;;5;5;0,0;0,0;;5
```

In diesem Beispiel fügt CC2 Pro die Datei namens mypart.fcw aus Ihrem CC2 Pro Ordner ein und verwendet dabei die gleiche Skalierung und Drehung wie bei letzten Mal (wenn es das erste Mal ist, nimmt es die Standardwerte 1 und 0) mit 5 Speichen (spokes), 5 Ringen, zentriert auf den Punkt 0,0, dem Ursprung 0,0 und gleichmäßigen Winkeln zwischen den Ringen, die jeweils 5 Einheiten Abstand voneinander haben. Versuchen Sie den Befehl in der Kommandozeile einzugeben. Denken Sie daran, EINGABE zu drücken, wenn ein Semikolon kommt und nach dem letzten Argument.

| Deutscher Befehl | Befehl | Beschreibung | Textäquivalent | Syntax |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|----------------|---|
| Arcsin zuweisen | Get arcsin | Speichert einen Arcussinus | GASIN | vrAngle;rCos |
| Aktivieren | Acutate | Aktiviert einen Hotspot | ACT | xyHotspotLocation |
| Aktualisieren aus | Redraw suppressed | Unterdrückt automatisches Aktualisieren des Bildschirms | RDOFF | |
| Aktualisieren ein | Redraw restored | Stellt automatisches Aktualisieren des Bildschirm wieder her | RDON | |
| Alle Ebenen anzeigen | Show All Layers | Blendet alle Ebenen ein | SHOWA | |
| Alle Ebenen auftauen | Thaw All layers | Macht alle Ebenen wieder bearbeitbar | THAWA | |
| Alle Makros beenden | Exit all macros | Beendet alle Makros aus einem Makro heraus | EXITAM | |
| Arccos zuweisen | Get arccos | Speichert einen Arcuskosinus | GACOS | vrAngle;rAngle/(xyBrng1;xyBrng2) |
| Arctan zuweisen | Get arctan | Speichert einen Arcustangens | GATAN | vrAngle;rSin |
| Attribute definieren (Makroversion) | Define Attributes (macro version) | Definiert ein Symbolattribut (Makroversion) | ATTRIBM | sTagText;sPromptText;sValueText;x yLocation |

| Deutscher Befehl | Befehl | Beschreibung | Textäquivalent | Syntax |
|--|------------------------------|---|----------------|--------------------------------|
| Auswahl aufheben | Deselect entities | Hebt die aktuelle Auswahl auf (siehe STORE) | DESELECT | |
| Auswahlmethode 1 pro Pick | Select by 1 Each pick | Wählt immer ein Objekt pro Auswahlklick aus | SELBY1 | |
| Auswahlmethode Alle | Select by All | Wählt alle Objekte aus | SELBYA | |
| Auswahlmethode Auswahlcursor | Select by Multiple Each | Wählt Objekte mit dem Auswahlcursor aus | SELBYE | |
| Auswahlmethode Dialog oder Popup | Select by Dialog or Popup | Wählt Objekte über den Dialog aus | SELBYD | |
| Auswahlmethode Ebene | Select by Layer | Wählt Objekte über ihre Ebene aus | SELBYL | |
| Auswahlmethode Farbe | Select by Color | Wählt Objekte über ihre Farbe aus | SELBYC | |
| Auswahlmethode speichern | Save selection method | Speichert die Auswahlmethode. Wiederherstellen mit SELREST | SELSAVE | |
| Auswahlmethode Vorherige | Select by Prior | Wählt das zuletzt gezeichnete oder ausgewählte Objekt aus | SELBYP | |
| Auswahlmethode wiederherstellen | Restore selection method | Stellt die mit SELSAVE gespeicherte Auswahlmethode wieder her | SELREST | |
| Blatt anzeigen | Show Sheet | Blendet das benannte Zeichenblatt ein | SHOWSHT | sSheet |
| Dateiname mit Platzhalter zuweisen (Öffnen) | Get Filename Wildcard (Open) | Speichert einen vom Benutzer ausgewählten Dateinamen mit den Platzhaltern ? Oder *. Verwendet den Öffndialog. Kein ^D nötig | GFNOP | fAny;sPattern |
| Dateiname mit Platzhalter zuweisen (Speichern) | Get Filename Wildcard (Save) | Speichert einen vom Benutzer ausgewählten Dateinamen mit den Platzhaltern ? Oder *. Verwendet den Speicherdialog. Kein ^D nötig | GFNSP | fAny;sPattern |
| Dateiname mit Vorsicht zuweisen | Get file name with preview | Wählt einen Dateinamen über das Dialogfenster mit Vorsicht aus (für Makros) | FILEM | vxyEntity;xyEntity |
| Dateiname zuweisen (Öffnen) | Get Filename (Open) | Speichert einen vom Benutzer per Öffndialog ausgewählten Dateinamen. Kein ^D nötig | GFNO | fAny |
| Dateiname zuweisen (Speichern) | Get Filename (Save) | Speichert einen vom Benutzer per Speicherdialog ausgewählten Dateinamen. Kein ^D nötig | GFNS | fAny |
| Dezimalstellen | Decimal places | Stellt die Anzahl der angezeigten Dezimalstellen der Zeicheneinheiten ein | SETDECP | nDecimalPlaces[Prior] |
| Ebene | Layer | Stellt die aktuelle Zeichenebene ein. Derselbe Befehl wie LAYER | SETLAYER | sLayer[dialog] |
| Ebene anzeigen | Show Layer | Blendet die angegebene Ebene ein | SHOW | sLayer[dialog] |
| Ebene auftauen | Thaw layer | Macht die Ebene bearbeitbar | THAW | sLayer[dialog] |
| Eingabepause | Pause for input | Pausiert ein Makro für eine Benutzereingabe | ^D | sPromptText |
| Einheiten (Makroversion) | Units (macro version) | Stellt Inch pro Zeicheneinheit ein (Makroversion) | UNITM | |
| Ende der Makrodefinition | End macro defintion | Ende der Makrodefinition | ENDM | |
| Entfernung zuweisen | Get distance | Speichert eine Entfernung. Selber Befehl wie GDIST | GD | vrCos;rAngle/(xyBrng1;xyBrng2) |
| Entfernung zuweisen | Get distance | Speichert eine Entfernung | GDIST | vdDist;dDist |
| Farbe (Makroversion) | Color (macro version) | Stellt die aktuelle Zeichenfarbe über die Farbnummer ein | COLOR | nColor[dialog] |
| Farbe zuweisen | Get color | Speichert eine Farbnummer. Funktioniert mit farbdialog, meldet internen Fehler, wenn Dialog abgebrochen wird | GCOL | vrAngle;rTan |
| Fehlersuche ein | Debug on | Schaltet den Makro-Fehlersuchmodus ein | STEP | |
| Fenster | Window | Wählt die Objekte über ein Fenster aus | SELBYW | |

| Deutscher Befehl | Befehl | Beschreibung | Textäquivalent | Syntax |
|--|---|---|----------------|---|
| Fraktalisieren (Makroversion) | Fractalise (macro version) | fraktalisiert ein bestehendes Objekt (Makroversion) | FRXM | xyPathEntity1;rDepth;rStrength;(xyPathEntity2;...xyPathEntityN) |
| Gehe zu Marke | Go label | Gehe zu Makro Markierung | GO | sLabel |
| Gehe zu Marke | Go label | Gehe zu Makro Markierung. Der gleiche Befehl wie GO | GOTO | sLabel |
| Gerade zu Geglättet (Makroversion) | Straight to Smooth (macro version) | Wandelt Pfade/Polygone in ihre geglätteten Varianten um (Makroversion) | STCM | [selection] |
| Hauptfilter einstellen (Makroversion) | Set Master Filter (macro version) | Stellt den Hauptfilter für die Symboleinstellungen ein (Makroversion) | SYMICONFSET | nMaster |
| Hauptfilter Einstellungen (Makroversion) | Master Settings Filters (macro version) | Definiert den Hauptfilter für die Symboleinstellung (Makroversion) | SYMICONFOPTM | nFilters;s1[empty];...sN[Empty]; |
| Integer zuweisen | Get Integer | Speichert einen Integerwert - konvertiert Realwert durch abschneiden der Nachkommastellen | GN | vnNum;nNum/rReal |
| Ja/Nein Dialogfenster | Yes or No dialog box | Zeigt ein Ja/Nein Dialogfenster an. Meldet einen internen Fehler (ERROR flag), wenn Nein gedrückt wird | ASKBOX | sTitle;sBox1;...;sBoxN; |
| Katalog | Catalog | Lädt einen Symbolkatalog ins Katalogfenster | CATALOG | |
| Kommandozeile Echo Aus | Prompt Echo Off | Unterdrückt die Textausgabe in der Kommandozeile | ECOFF | |
| Kommandozeile Echo Ein | Prompt Echo On | Stellt die Textausgabe in der Kommandozeile wieder her | ECON | |
| Kosinus zuweisen | Get cosine | Speichert Kosinus eines Winkels | GCOS | vnColor;nColor[dialog] |
| Kreisförmige Kopien Part (Makroversion) | Circular Part Array (macro version) | Fügt angegebene CC2 Pro Datei als kreisförmig angeordnete Kopien ein | CPARYM | fPart[prior];rScale[prior];rRotate[prior];Spokes[prior];nRings[prior];Array Center[prior];xyPartOrigin;rAngle[Even];dBetweenRings |
| Länge zuweisen | Get Length | Speichert die Länge eines Objektes | GLEN | vrLength;xyEntity |
| Linie zu Pfad (Makroversion) | Line to Path (macro version) | Wandelt eine Kette von Linien in einen Pfad um (Makroversion). | LTPM | xyLineChain |
| Linienstil (Makroversion) | Line style (macro version) | Stellt den Linienstil für neue Objekte ein | LSTYLE | sLineStyle[dialog] |
| Makro beenden | Exit macro | Beendet das aktuelle Makro | EXITM | |
| Makro beginnen | Begin Macro | Beginn der Makrodefinition | MACRO | rAngle/xyEntity;xyPoint/rLength |
| Makro pausieren | Pause macro | Stoppt die Ausführung des Makros für n Sekunden, wartet auf das Drücken einer Taste | PAUSE | rSeconds |
| Makros laden (Menüversion) | Load macros (menu version) | Lädt eine Makrodatei (Menü- oder Makroversion) | LOADMACM | fMacros |
| Makros löschen | Clear Macros | Löscht alle Makros aus dem Menü. Seien Sie vorsichtig und speichern Sie nicht über bestehende Makrodateien. | CLEARM | |
| Makros speichern (Makroversion) | Save Macros (macro version) | Speichert die aktuellen Makros unter dem angegebenen Dateinamen | SAVEMACM | |
| Menü (Makroversion) | Menu (macro version) | Lädt die angegebene Menüdatei | MENUM | fMenuFile |
| Nachricht Dialogfenster | Message dialog box | Zeigt eine Nachricht während eines Makros an | MSGBOX | sTitle;sBox1;...;sBoxN; |
| Objekt speichern | Store entity | Speichert das ausgewählte Objekt in einer Variablen | STORE | vnEntity;xyEntity |
| Ortho aus | Ortho lock off | Schaltet die orthogonale Cursorfeststellung aus | ORTHOFF | |
| Ortho ein | Ortho lock on | Schaltet die orthogonale Cursorfeststellung ein | ORTHON | |
| Passende Ebenen auftauen | Thaw filtered layers | Taut alle Ebenen auf, die auf den Filter passen | THAWF | sLayerFilter |
| Pfeilgröße | Arrow Height | Größe der Pfeilspitzen | ASTYLEH | |
| Pfeilstil | Arrow Style | Stil der Pfeilspitzen | ASTYLEL | dHeight |

| Deutscher Befehl | Befehl | Beschreibung | Textäquivalent | Syntax |
|--|--|---|----------------|---|
| Punkt mit Pickcursor zuweisen | Get Each pick | Speichert einen mit Pickcursor ausgewählten Punkt, prüft nicht auf Objekt unter Cursor | GE | vdDist;dDist |
| Punkt zuweisen | Get Point | Speichert einen Punkt | GP | vxyPoint;xyPoint |
| Rahmen aus | Frame Off | Blendet die Führungsrahmen für geglättete Objekte aus | FRAMEOFF | |
| Rahmen ein | Frame On | Zeigt die Führungsrahmen für geglättete Objekte an | FRAMEON | |
| Raster aus | Grid off | Schaltet das visuelle Raster aus | GRIDOFF | |
| Raster ein | Grid On | Schaltet das visuelle Raster ein | GRIDON | |
| Rasterabstand | Grid Value | Stellt den Abstand zwischen zwei Rasterpunkten ein | GRIDV | dGap[prior] |
| Real zuweisen | Get Real | Speichert einen Realwert (Fließkommazahl) | GV | vrReal;rReal |
| Rechtwinklige Kopien einfügen (Makroversion) | Insert rectangular array (macro version) | Fügt eine Zeichnungsdatei als rechtwinklige Anordnung von mehreren Kopien ein | PARYM | fName;nColumns[prior];nRows[prior];xyOrigin;xy2 |
| Referenz zuweisen | Get Reference | Speichert ein Referenzobjekt (auf eingefrorener Ebene) | GR | vxyPoint;xyRef |
| Relativen Dateinamen zuweisen | Get relative filename | Speichert den relativen Pfad einer Datei. # repräsentiert den CC2 Ordner, \$ den aktuellen Ordner | GRFN | vfRelative;fAbsolute |
| Rundung einstellen | Set fraction rounding | Stellt die Rundung für die angezeigten Einheiten ein | SETFRAC | nCode[Prior] |
| Sinus zuweisen | Get Sine | Speichert den Sinus eines Winkels | GSIN | vrSin;rAngle/(xyBrng1;xyBrng2) |
| Skript (Makroversion) | Script (macro version) | Führt eine Skriptdatei des angegebenen Namens aus | SCRIPTM | fScript |
| Snap aus | Snap off | Schaltet Snap aus | SNAPOFF | |
| Snap ein | Snap on | Schaltet Snap ein | SNAPON | |
| Snap Wert | Snap Value | Stellt die Anzahl der Snappunkte zwischen Rasterpunkten ein | SNAPV | nDivisions[Prior] |
| Speichern als DXF | Save as DXF | Speichert die aktuell Datei als DXF | SAVEDXF | |
| String zuweisen | Get String | Speichert eine Zeile Text | GL | vsText;sText |
| Symbole einfügen (Makroversion) | Insert Symbols (macro version) | Symbol über seinen Namen einfügen | INSSYM | sSymbol;rScaleX[prior];rScaleY[prior];rRotate;xy1;...xyN; |
| Tangens zuweisen | Get Tangent | Speichert den Tangens eines Winkels | GTAN | vrTan;rAngle/(xyBrng1;xyBrng2) |
| Text (Makroversion) | Text (macro version) | Fügt Text ein (Makroversion) | TEXTM | sText;xyPosition[below prior] |
| Text Ausrichtung | Text Justification | Stellt die Textausrichtung ein | TSPECJ | nCode |
| Text Dehnung | Text Stretch | Stellt den Dehnungsfaktor des Textes ein | TSPECT | rStretch |
| Text exportieren (Makroversion) | Export Text (macro version) | Exportiert Text in der Auswahl in eine Textdatei (Markoversion) | TEXPORTM | [selection] |
| Text Höhe | Text Height | Stellt die Texthöhe ein | TSPECH | dHeight |
| Text Schnitt | Text Style | Stellt den Textschnitt ein | TSPECS | nFlags |
| Text Schriftart | Text Font | Stellt die angegebene Schriftart ein | TSPECF | sFont |
| Text Zeilenabstand | Text Spacing | Stellt den Zeilenabstand ein | TSPECP | rSpacing[prior] |
| Textdatei einfügen (Makroversion) | Insert Text File (macro version) | Textdatei über ihren Namen einfügen | TFILEM | fText;xyPosition[below prior] |
| Textwinkel | Text Angle | Stellt den Textwinkel ein | TSPECA | rAngle[prior] |
| Ununterbrochenen String zuweisen | Get Unbroken String | Speichert einen String - Unterbrechungen (Leerzeichen, Semikolon, Enter) beenden den Befehl | GW | vsWord;sWord |
| Variablen speichern | Save variables | Speichert Variablenwerte in einer Skriptdatei | SAVEVARS | fScript |
| Variablen verketteten | Concatenate variables | Verkettet Variablen, und fügt Leerzeichen als Trennzeichen hinzu | APND | vsPrefix;sToAdd |
| Vorlage auswählen (Makroversion) | Select Template (macro version) | Aktuelle Vorlage über den Dateinamen auswählen | TEMPLATEM | |

| Deutscher Befehl | Befehl | Beschreibung | Textäquivalent | Syntax |
|-----------------------------------|------------------------------|---|----------------|--|
| Wenn definiert Marke | If defined label | Verzweigt den Programmablauf, wenn Variable schon definiert ist | IFDEF | vVariable sLabel |
| Wenn Fehler Marke | If Error label | Verzweigt den Programmablauf, wenn interner Fehler gemeldet wurde (nach Rechtsklick oder ESC) | IFERR | sLabel |
| Wenn negativ | If negative | Verzweigt wenn Realausdruck < 0 | IFN | (real expression) sLabel |
| Wenn Null | If Zero | Verzweigt wenn Realausdruck = 0 | IFZ | (real expression) sLabel |
| Wenn positiv | If positive | Verzweigt wenn Realausdruck > 0 | IFP | (real expression) sLabel |
| Winkel zuweisen | Get angle | Speichert einen Winkel | GA | vfFileName ^D |
| Winkel zuweisen | Get angle | Speichert einen Winkel | GBRNG | vrAngle;rAngle/(xyBrng1;xyBrng2) |
| X Koord zuweisen | Get X coord | Speichert die X Koordinate eines Punktes | GETX | vrX;xyPoint |
| Y Koord zuweisen | Get Y coord | Speichert die Y Koordinate eines Punktes | GETY | vrY;xyPoint |
| Zeichnung einfügen, nicht visuell | Insert Drawing, non-visual | Fügt eine Zeichnung über ihren Namen ein | PARTM | fDrawing;rScale[prior];rRotate[prior];xy1;...;xyN; |
| Zeichnung öffnen (Makroversion) | Open drawing (macro version) | Öffnet eine Datei (Makroversion) | LOADM | fLoad |

INDEX

@

@ (relative Koordinaten), 81

<

< (relative Winkelkoordinaten), 81

A

absolute Koordinaten, 81

Aktualisieren, 5

Alle Zeichenwerkzeuge

Button, 12

Ä

Ändern

Breite, 28

Farbe, 42

Objekten die Eigenschaften anderer Objekte geben, 62

Texteigenschaften, 42

Änderungen in CC2 Pro, 1

A

Arc (Kreisbogen)

Button, 81

Attach (Verbinden)

Button, 11

Attach (Verbinden) Modus, 80

Beispiel, 83

Attribute, 68

Auf, 54

Auf Schnittpunkt trimmen

Button, 82

Auswahl über Prior (Vorherige), 16

Auswählen

über Ebene auswählen, 58

über Farbe auswählen, 58

über Füllstil auswählen, 58

über Linienstil auswählen, 58

über Nummer auswählen, 58

zur Auswahl hinzufügen, 59

Auswahlmauszeiger, 11

B

Baumgruppen. *Siehe* Wälder

Bauwerke, 29–30

Symbolkatalog, 29

Bauwerke Button, 29

Bearbeiten

Button, 43

die selben Objekte, 16

Grundlagen, 14

Prior (Vorherige), 16

Befehle eintippen. *Siehe* Tastatur

Beim Einfügen ausrichten, 70

Beim Einfügen ausschneiden, 70

Benutzerschnittstelle, 2–3

Bild einfügen, 90

Bildgröße ändern

Resample, 93

Resize, 93

Bitmaps

Auflösung, 93

Beispiel, 90

einfügen, 90–92

für das Internet vorbereiten, 93–94

nachzeichnen, 91–92

BMP-Dateien, 92

Brücke, 30

C

CC2 Pro starten, 9

CC2 Pro Starten, 5

Copyright, 96

D

Dateien einfügen

Bitmap, 91

Dateien exportieren, 92–102

Dateien in andere einfügen, 50

Dateien nach Text durchsuchen, 43–44

Dörfer. *Siehe* Stadtpläne

Drucken, 7–8

Dschungel. *Siehe* Wälder

Dungeon Symbole, 77

DWG-Dateien, 93

DXF-Dateien, 93

Dynamische Skalierung behalten, 70

E

Ebene ändern Button, 42

Ebene HEX/SQUARE, 51

Ebene MAP BORDER, 54

Ebene TEXT LABELS, 38

Ebene TEXT OUTLINES, 41

Ebene VEGETATION, 32

Ebenen

eine neue Ebene hinzufügen, 41

Einführung, 38

Einstellung, 13

Icons, 38

Objekte auf einer Ebene auswählen, 58

Symbole, 66

Eigenschaften, 13

ein Objekt teilen. *Siehe* Split (Teilen)

eine Karte ansehen, 5–6

Einfügen(Zwischenablage), 94

Einführung, 1

Einheiten, 77

EMF-Dateien, 93

Entfernung

entlang eines Flusses oder einer Straße, 31

wie die Krähe fliegt, 31

Explode

Button, 84

Export für das Internet, 93–94

F

Farbe, 13
 für neue Objekte einstellen, 15
 Farbe ändern, 42
 Fluss Button, 27
 Flüsse, 27–29
 auf Kartenrand zurechtschneiden, 88
 breiter werden, 28–29
 einfache Flüsse, 27
 mit Küstenlinie verbinden, 27
 variable Breite, 28–29
 Zuflüsse, 28
 fortgeschrittenes Kartenzeichnen, 61
 Fraktalisierung
 Wälder, 33
 Füllstil, 13
 Füllstile
 auswählen, 36

G

Gebäude, 78
 Gescannte Bilder, 90–92
 GIF-Dateien, 90, 93

H

Hexraster. *Siehe* Raster
 Button, 52

I

in andere Programme einfügen, 94
 In Dateien Suchen Button, 43
 in die Zwischenablage kopieren, 94
 Inches, 77
 Installation, 2

J

JPEG-Dateien, 93

K

Karten zurechtschneiden, 86
 Kartenrand zurechtschneiden, 86
 Kartuschen, 55
 Katalog... Button, 62
 Knotenpunkt bearbeiten, 30, 35
 Knotenpunkt einfügen, 30, 88
 Knotenpunkt löschen, 30
 Kommandozeile
 eintippen, 28
 Kontrollpunkte, 69
 Dialogfenster, 69
 hinzufügen, 69
 Koordinaten
 absolute, 81
 relative, 81
 Kopieren, 62
 Button, 62
 Kopieren (Zwischenablage), 94
 Kopieren zwischen Karten, 50

L

Landmassen
 auf den Kartenrand zurechtschneiden, 86
 Länge entlang, 31
 LIKE (Wie)
 Button, 62
 Linienbreite, 81
 Linienbreite ändern, 28
 Liniensstil, 13
 Lücke
 Button, 87

M

Makros
 Befehlsreferenz, 129–33
 Beispiel, 102
 Grundlagen, 97–98
 Onlinequellen, 102
 Marsch. *Siehe* Vegetation
 Maßstab, 77
 Mausebewegung einschränken, 51, 80
 Mauszeiger, 11
 metrisch, 77
 Modifikatoren, 30
 Werkzeugleiste, 30
 Multipoly, 83–85
 Text, 84

N

Nach Vorne stellen, 16
 Navigationslinien, 53–55
 vordefinierte, 53
 Nicht (Auswahloption), 59

O

Objekte verlängern, 87
 Objektreihenfolge, 16
 Oder (Auswahloption)
 zur Auswahl hinzufügen, 59
 Ortho, 80

P

Part einfügen, 50
 Pfad
 schließen, 88
 Pfad zu Polygon, 88
 PNG-Dateien, 93
 Polygon
 öffnen, 88
 Polygon zu Pfad, 88
 Präzisionszeichnen. *Siehe auch* Modifikatoren, Attach
 (Verbinden) Modus
 Präzisionszeichnen, 62
 Attach (Verbinden) Modus, 80
 Cursor Snap, 51
 Flüsse mit Küstenlinie verbinden, 27
 Ortho, 51

Q

quadratisches Raster, 51. *Siehe* Raster

R

Raster, 51–53
 auswählen, 80
 quadratisch, 51
 rechte Winkel, 80

S

Scans
 nachzeichnen, 91–92
 Schriftart, 38
 Siedlungen
 mögliche Orte, 27
 Snap, 62, 80
 Snap in einem Hexraster, 52
 Split (Teilen), 28
 Städte. *Siehe* Stadtpläne. *Siehe auch* Bauwerke
 Stadtpläne, 77–78
 Statuszeile, 13, 40
 Straßen, 29
 auf Kartenrand zurechtschneiden, 88
 Entfernung entlang einer Straße, 31
 Straßen Button, 29
 Sumpf. *Siehe* Vegetation
 Symbole, 65
 Attribute, 68
 Bodenpläne, 77
 definieren, 70
 die ihre Farbe mit der aktuellen Farbe ändern, 62
 drehen, 15
 Drehen (SHIFT+CTRL+Maus), 77
 Dungeon, 77
 Ebenen, 66
 Größe dynamisch mit CTRL ändern, 63
 Heraldik, 62
 Information anbinden, 68
 intelligente, 69
 Kontrollpunkte, 69
 nach oben, unten, links, rechts ausrichten, 77
 Parameter, 63
 skalieren, 15
 Skalierung, 63
 Städte, 78
 Ursprung, 70
 X und Y Skala, 63
 Symbolfüllstile, 36
 Symbolkatalog Einstellungen Button, 10

T

Tastatur
 Befehle eintippen, 28
 Koordinaten eintippen, 81
 Tastaturkürzel
 Auswahlkürzel, 58
 Symbole ausrichten (Pfeiltasten), 77
 Symbolgröße ändern (CTRL + Maus), 63
 Text drehen (SHIFT + CTRL + Maus), 40
 Text in 15°-Schritten drehen (SHIFT + Maus), 40
 Textgröße ändern (CTRL + Maus), 40
 Text, 38
 bearbeiten, 43
 bestehenden Text verändern, 42
 Button, 38
 Eigenschaften ändern, 43

Eigenschaften vor dem Einfügen ändern, 39
 explodieren, 84–85
 Multipoly, 84–85
 Platzhalter für zu Text zoomen, 45
 suchen, 43–44
 Suchen und hinzoomen, 44
 zur Karte hinzufügen, 38
 Texteigenschaften, 38
 Button, 40
 Texteigenschaften ändern
 Button, 42
 TIFF files, 90
 Trimmen
 Auf Objekt trimmen, 54
 Auf Schnittpunkt trimmen, 82
 Split (Teilen), 28
 Trimmen, 87
 Türen, 77

V

Varicolor Symbole, 62
 Vegetation
 Button, 32, 34
 farbiger Hintergrund, 37
 Marschen, Sümpfe und Wüsten, 36–37
 Moore, 12
 Wiesen, 12
 Verknüpfen
 Karten mit Karten, 85, 94
 Verzierungen, 55
 Von CC2 nach CC2 Pro, 1
 Von Platzierung absetzen, 70
 Vorlagen
 erstellen und verändern, 61
 mit Navigationslinien, 53

W

Wälder, 11–12
 Dschungel, 35
 Forgotten Realms Stil, 32
 fraktalisieren, 33
 Hintergrundfarbe, 32
 schwarzer Umriss, 33
 Umrisse, 32
 Wappen
 Figuren, 63
 Schilde, 63
 Werkzeugleiste Objektreihenfolge, 16
 Wüste. *Siehe* Vegetation

Y

Y Skalierung anpassen, 70

Z

Zoom Alles, 5, 6
 Zoom Fenster, 5, 6
 Zoom Letzte Ansicht, 5
 Zu Text zoomen, 44
 Zwischenablage
 in andere Anwendungen einfügen, 94
 Optionen, 93

