



TI Connect™ CE-Software

Weitere Informationen zur TI-Technologie finden Sie in der Online-Hilfe unter
education.ti.com/eguide.

Rechtliche Informationen

Wichtige Informationen

Texas Instruments übernimmt für die Programme oder das Handbuchmaterial keinerlei Garantie, weder direkt noch indirekt. Dies umfasst auch jegliche indirekte Gewährleistung hinsichtlich der Marktgängigkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck, ist jedoch nicht hierauf beschränkt und dieses Produkt wird lediglich "So wie es ist" zur Verfügung gestellt

In keinem Fall kann Texas Instruments für Schäden haftbar gemacht werden, die sich entweder in Verbindung mit dem Kauf bzw. Gebrauch dieses Produkts ergeben oder dadurch verursacht werden, dies gilt für spezielle, begleitende und versehentliche Schäden sowie für Folgeschäden. Texas Instruments haftet maximal und ausschließlich in der Höhe des Kaufpreises des Produkts, unabhängig vom jeweiligen Fall. Weiterhin haftet Texas Instruments nicht für Forderungen einer anderen Partei, die sich aus dem Gebrauch dieses Produkts ergeben, welcher Art diese Forderungen auch immer sein mögen.

Diese Graphikprodukt-Anwendung (APP) ist lizenziert. Siehe Bedingungen der Lizenzvereinbarung.

© 2006 - 2018 Texas Instruments Incorporated

Windows, NT, Microsoft, Apple und Macintosh sind Marken ihrer jeweiligen Eigentümer.

Inhalt

Rechtliche Informationen	ii
Neuerungen	1
Neuerungen in der TI Connect™ CE-Software v5.3	1
Programmeditor	1
Einführung in die TI Connect™ CE Software	2
Mit der TI Connect™ CE Software	3
Teile des TI Connect™ CE Software	4
Der Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot)	6
Teile des Screen Capture (Screenshot)-Arbeitsbereich	7
Erstellen und Verwenden von Screenshots	7
Speichern von Taschenrechner-Screenshots als Dateien	8
Ziehen und Ablegen eines Bildschirm-Screenshots in einer Computeranwendung ..	10
Der Arbeitsbereich Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer)	12
Teile des Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer) Hauptarbeitsbereich	13
Auswählen eines angeschlossenen Taschenrechners	14
Kopieren von Taschenrechnerdateien auf den Computer	14
Senden von Dateien an angeschlossene Taschenrechner	15
Konvertieren und Senden von Hintergrundbildern	16
Senden eines Hintergrundbildes an einen angeschlossenen Taschenrechner	17
Datenimport	18
Löschen von Taschenrechnerdateien	20
Der Arbeitsbereich Program Editor (Programmeditor)	21
Teile des Arbeitsbereichs Program Editor (Programmeditor)	22
Erstellen eines neuen Programms	24
Bearbeiten eines Variablennamens	25
Schützen Ihres Programms	25
Speichern eines Programms auf Ihrem Computer	25
Schließen eines Programms	25
Verwenden des Fensterbereichs Katalog	26
Verwenden des Fensterbereichs Syntaxreferenz	30
HUB -Menü für TI-Innovator™ und TI-Innovator™ Rover	30
Senden eines Programms an einen Taschenrechner	31

Wartung Ihres Taschenrechners	33
Aktualisieren des Taschenrechner-Betriebssystems	33
TI CE Bundle-Datei – Verwenden Sie eine Computerdatei, um Ihren CE-Taschenrechner zu aktualisieren!	35
Abrufen von Taschenrechnerinformationen	36
Kompatibilität mit Grafiktaschenrechnern	36
Allgemeine Informationen	38
Online-Hilfe	38
Kontakt mit TI Support aufnehmen	38
Service- und Garantieinformationen	38

Neuerungen

Neuerungen in der TI Connect™ CE-Software v5.3

TI CE Bundle-Datei – Verwenden Sie eine Computerdatei, um Ihren CE-Taschenrechner zu aktualisieren!

Aktualisieren Sie Ihre(n) angeschlossen CE-Taschenrechner in einem Schritt – mit TI Connect™ CE und dem neuen TI CE-Bundle, das Sie von education.ti.com herunterladen können. Dies ist eine alternative Möglichkeit, Ihren Taschenrechner in nur einem Schritt zu aktualisieren.

Mehr

Programmeditor

HUB -Menü für TI-Innovator™ und TI-Innovator™ Rover

Der Programm-Editor unterstützt das TI-Innovator™ HUB-Menü für TI-Innovator™ und TI-Innovator™ Rover-Befehle. Das HUB-Menü befindet sich im Programm-Menü im Katalog-Verzeichnisbaum.

Mehr

Neuer Befehl

- Der Befehl `piecewise(` wurde dem TI Connect™ CE Katalog-Verzeichnisbaum in Math>Math und im Katalog hinzugefügt. Dieser Befehl unterstützt die neue Piecewise-Grafikvorlage im CE-BS 5.3.

Weitere Informationen zu den neuen und aktualisierten Befehlen finden Sie im TI-84 Plus CE Referenzhandbuch unter education.ti.com/go/download.

Einführung in die TI Connect™ CE Software

Die TI Connect™ CE Software beschleunigt und vereinfacht den Informationsaustausch zwischen Ihrem Grafiktaschenrechner und Ihrem Computer.

Unterstützt alle Grafiktaschenrechner der Familie TI-8x mit USB Anschluss, darunter:

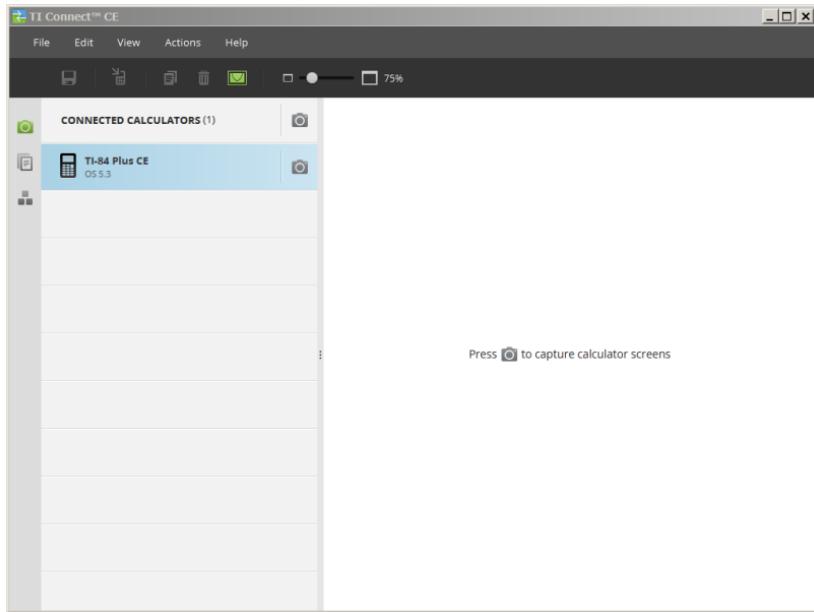
- TI-84 Plus CE
- TI-84 Plus CE-T
- TI-84 Plus C Silver Edition
- TI-84 Plus
- TI-84 Plus T
- TI-83 Premium CE
- TI-83 Plus.fr
- TI-82 Advanced

Hinweis: Verwenden Sie für Taschenrechner, die nur einen E/A-Anschluss haben, TI Connect 4.0:

- TI-83 Plus
- TI-89 Titanium
- Voyage 200
- TI-73 Explorer

Mit der TI Connect™ CE Software

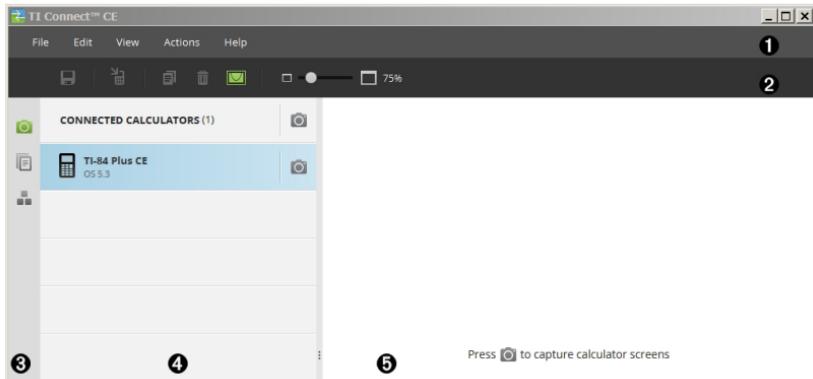
Das TI Connect™ CE Software enthält Werkzeuge, mit denen Sie Informationen zwischen Ihrem Taschenrechner und Ihrem Computer austauschen können.



Die TI Connect™ CE Software enthält drei Arbeitsbereiche:

- **Screen Capture (Screenshot):** Ermöglicht es, Screenshots zu verwalten
- **Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer):** Ermöglicht es, Rechnerinhalte zu verwalten
- **Program Editor (Programmeditor):** Ermöglicht es, TI Grundprogramme zu verwalten

Teile des TI Connect™ CE Software



- 1** Menüleiste – Verwenden Sie diese Menüs, um Taschenrechnerdateien und Bildschirme zu verwalten, um Taschenrechnerinformationen anzuzeigen und um Hilfe zu erhalten.

File Edit View Actions Help

- 2** Symbolleiste – Verwenden Sie diese Symbole zum Verwalten von Computerdateien und Bildschirmen.



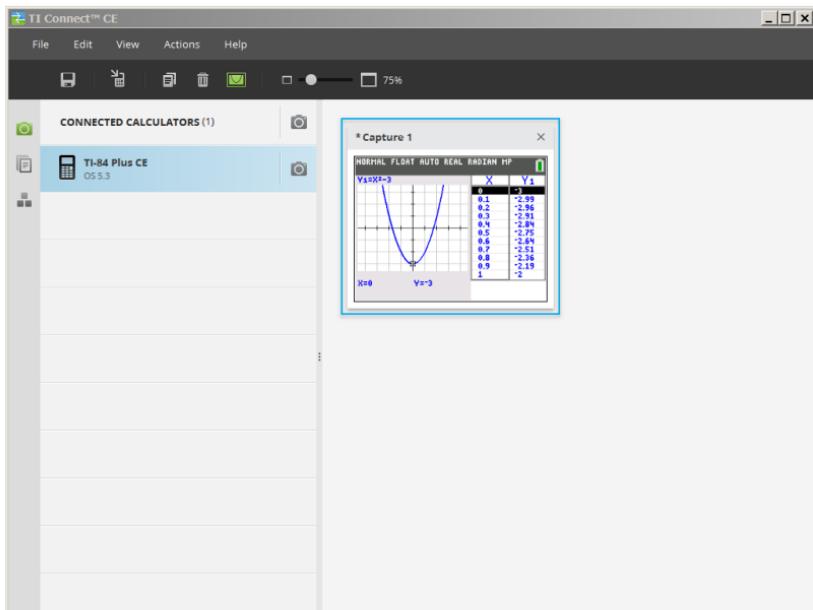
- 3** Fensterbereich Arbeitsbereich – Verwenden Sie diesen Fensterbereich, um die verschiedenen Arbeitsbereiche auszuwählen: Screen Capture (Screenshot), Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer) und Program Editor (Programmeditor).



- 4** Fensterbereich Taschenrechnerliste – Verwenden Sie diese Liste, um alle angeschlossenen Taschenrechner anzuzeigen und einen Taschenrechner auszuwählen, der angezeigt werden soll.

CONNECTED CALCULATORS (1)TI-84 Plus CE
OS 5.3

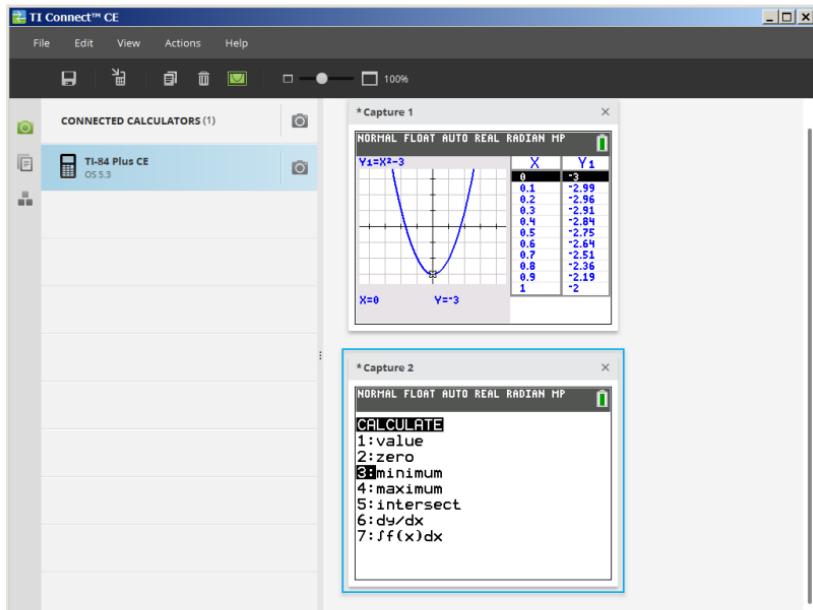
- ⑤ **Fensterbereich Inhalte** – Verwenden Sie diesen Fensterbereich, um den Bildschirm und die Dateien auf einem angeschlossenen Taschenrechner anzuzeigen und zu verwalten.



Hinweis: Die meisten Aktionen aus diesen Menüs können Sie auch ausführen, indem Sie Elemente per Drag & Drop auf den angeschlossenen Taschenrechner oder den Computer verschieben.

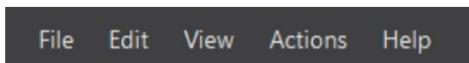
Der Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot)

Im Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot) können Sie Screenshots verwalten.



Teile des Screen Capture (Screenshot)-Arbeitsbereich

Menüleiste - Verwenden Sie diese Menüs, um Dateien und Bilder zu verwalten, um Taschenrechnerinformationen anzuzeigen und um Hilfe zu erhalten.



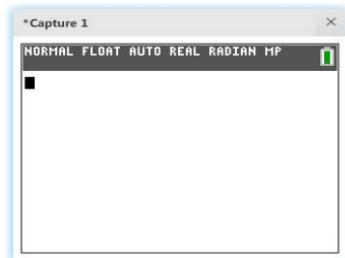
Hinweis: Die meisten Aktionen aus diesen Menüs können Sie auch ausführen, indem Sie Elemente aus dem Fensterbereich Inhalte per Drag & Drop verschieben.

Symbolleiste – Klicken Sie auf diese Symbole, um Dateien zu speichern, zu senden, zu kopieren oder zu löschen oder ihre Größe zu ändern.



- ① Speichert eine Datei auf dem Computer.
- ② Sendet eine Datei an einen Taschenrechner.
- ③ Kopiert eine Datei.
- ④ Löscht eine Datei.
- ⑤ Fügt Rahmen um alle erfassten Bildschirme hinzu oder entfernt sie.
- ⑥ Ändert die Größe der erfassten Bildschirme.
- ⑦ Zeigt die Größe des Screenshots an.

Fensterbereich Inhalte - Screenshots können im Fensterbereich Inhalte angezeigt werden.



Erstellen und Verwenden von Screenshots

Im Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot) können Sie Screenshots von Ihrem Taschenrechner erstellen und anzeigen.

Bevor Sie beginnen

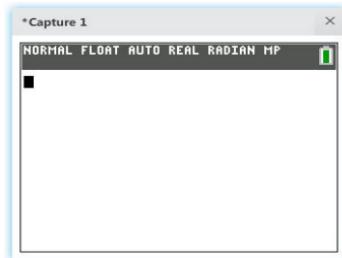
Schließen Sie den Rechner an den Computer an und stellen Sie sicher, dass es in der Rechner-Liste wird angezeigt.

So erfassen Sie Taschenrechneranzeige

1. Klicken Sie in der TI Connect™ CE Software in den Arbeitsbereich **Screen Capture (Screenshot)**.
 2. Zeigen Sie den Bildschirm auf Ihrem Taschenrechner an, den Sie erfassen möchten.
 3. Klicken Sie auf neben dem gewünschten Taschenrechner in der Taschenrechnerliste.
- Wenn mehrere Taschenrechner angeschlossen sind, klicken Sie auf neben **CONNECTED CALCULATORS (Angeschlossene Taschenrechner)**, um Screenshots von allen Taschenrechnern zu erstellen-

Speichern von Taschenrechner-Screenshots als Dateien

Im Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot) können Sie erfasste oder vorhandene Bilder von Ihrem Taschenrechner als PNG-Datei speichern.



Hinweis: Das Sternchen am Anfang eines Bildnamens gibt an, dass das Bild nicht gespeichert wurde.

So speichern Sie einen vorhandenen Screenshot

1. Klicken Sie auf den erstellten Screenshot im Fensterbereich Inhalte.



2. Klicken Sie auf .

So speichern Sie mehrere Bildschirme

1. Klicken Sie auf **Edit (Bearbeiten) > Select All (Alles auswählen)**.



2. Klicken Sie auf .

So benennen Sie einen Screenshot um

1. Stellen Sie den Cursor an den Anfang des Screenshot-Namensfeldes.
Bsp.: Capture 1.

2. Doppelklicken Sie auf den Namen, um ihn auszuwählen.

3. Geben Sie einen neuen Namen für die Computerdatei ein.

So speichern Sie einen neuen Screenshot als PNG-Datei.

1. Klicken Sie auf das Bild.



2. Klicken Sie auf .

3. Gehen Sie zum gewünschten Speicherort.

4. Verwenden Sie den Standard-Dateinamen oder geben Sie einen neuen Dateinamen ein.

 Save

5. Klicken Sie auf .

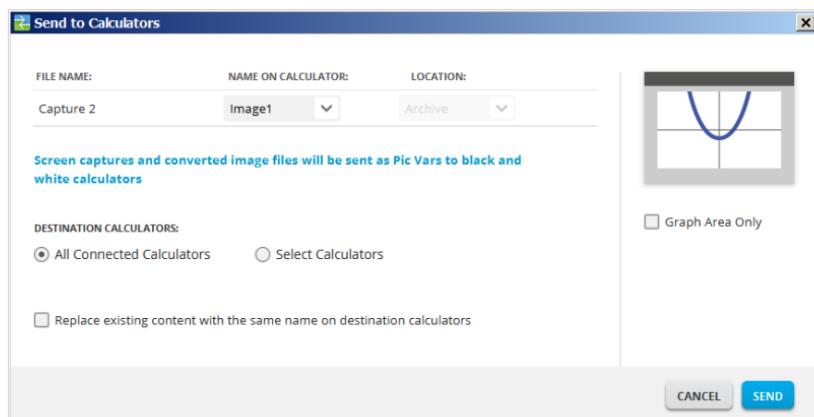
So senden Sie Screenshots an angeschlossene Taschenrechner

Mit der Funktion „Graph Area Only“ (nur Graphenbereich) können auf hochauflösenden Taschenrechnern Screenshots von Graphen erstellt werden. Dann kann der Graphenbereich ausgeschnitten und in ein Hintergrundbild umgewandelt werden. Aktivieren Sie die Funktion **Graph Area Only**, um diese Art von Hintergrundbild zu erstellen.

1. Wenn Sie noch keinen Bildschirm erfasst haben, erfassen Sie ihn jetzt.
2. Klicken Sie auf den Screenshot, um ihn auszuwählen.



3. Klicken Sie auf .



- **FILE NAME (DATEINAME):** Dieser kann vom **NAME ON CALCULATOR (NAME AUF TASCHENRECHNER)** abweichen, je nachdem, wie Sie den Screenshot auf Ihrem Computer genannt haben.
- **NAME ON CALCULATOR (NAME AUF TASCHENRECHNER):** Wählen Sie das Hintergrundbild (es sollte das Standardhintergrundbild sein, Sie können mit diesem Menü jedoch den Namen des Hintergrundbildes ändern).

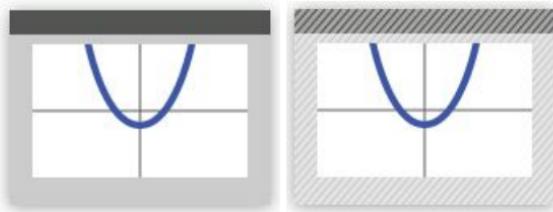
Hinweis: Screenshots und konvertierte Bilddateien werden gesendet Skala Rechner als Bildgrößen bis grau.

- **GRAPH AREA ONLY (NUR GRAPHENBEREICH):** Wählen Sie im rechten Fensterbereich, ob Sie nur den Graphenbereich oder den gesamten Bildschirm senden möchten. Wenn ein Bildschirm zurück zum Taschenrechner gesendet wird, ist es am besten, wenn nur der Graphenbereich gesendet wird.

Zuschneiden eines Bildes

Ein Screenshot des Graphenbereichs enthält den vollen Bildschirm des TI-84 Plus CE, die Statusleiste, den Rahmen des Graphen und den Graphenbereich.

Mit der Software TI Connect™ CE können Sie das Bild auf die Größe des Graphenbereichs zuschneiden, um eine Hintergrundbildvariable zu erstellen. Im Dialogfeld „Send to Calculators“ (An Taschenrechner senden) können Sie einen Screenshot auf den Graphenbereich zuschneiden.



Graph Area Only

Graph Area Only

- **DESTINATION CALCULATORS (ZIELTASCHENRECHNER):** Wählen Sie, ob Sie das Bild an alle angeschlossenen Taschenrechner oder nur an ausgewählte Taschenrechner (aus einer Checkliste) senden möchten.

So senden Sie Dateien an mehrere Taschenrechner

1. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Optionsfeld **Select Calculators** (Taschenrechner auswählen).
2. Aktivieren Sie die Kästchen neben den Taschenrechnern, die Sie auswählen möchten.
3. Klicken Sie auf **Send** (Senden).

Ziehen und Ablegen eines Bildschirm-Screenshots in einer Computeranwendung

Über den Arbeitsbereich Screen Capture (Screenshot) können Sie erfasste Screenshots in viele Computeranwendungen ziehen und dort ablegen. Mithilfe dieser Funktion können Sie Taschenrechner-Screenshots in Ihren Dokumenten verwenden.

So ziehen Sie Screenshots in Computeranwendungen und legen Sie dort ab

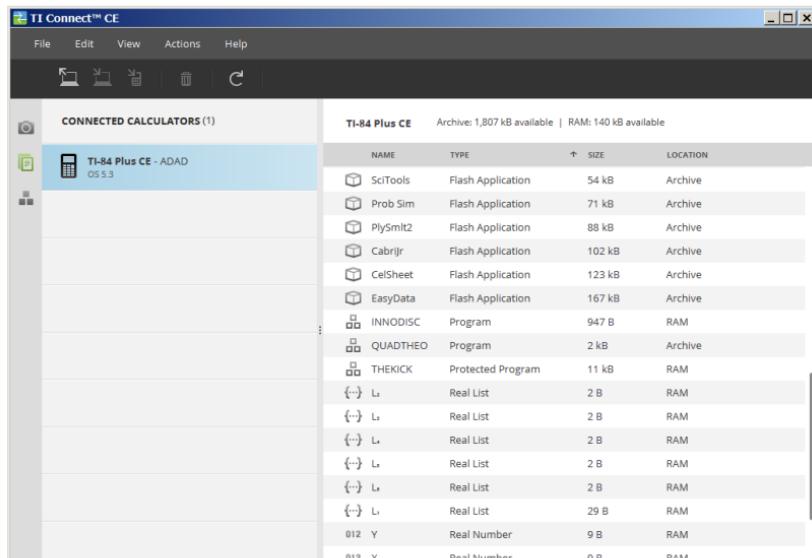
1. Öffnen oder erstellen Sie den Screenshot.

2. Ziehen Sie den Screenshot in ein geöffnetes Dokument oder eine Computer-Präsentationssoftware und legen Sie ihn dort ab.

Hinweis: Sie können auch verwenden, Bearbeiten > Copy > Einfügen in ein geöffnetes Dokument oder Moderator Computer-Software-Anwendung.

Der Arbeitsbereich Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer)

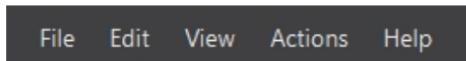
Im Arbeitsbereich Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer): können Sie Rechnerinhalte verwalten.



Teile des Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer)

Hauptarbeitsbereich

Menüleiste - Verwenden Sie diese Menüs, um Dateien und Bilder zu verwalten, um Taschenrechnerinformationen anzuzeigen und um Hilfe zu erhalten.



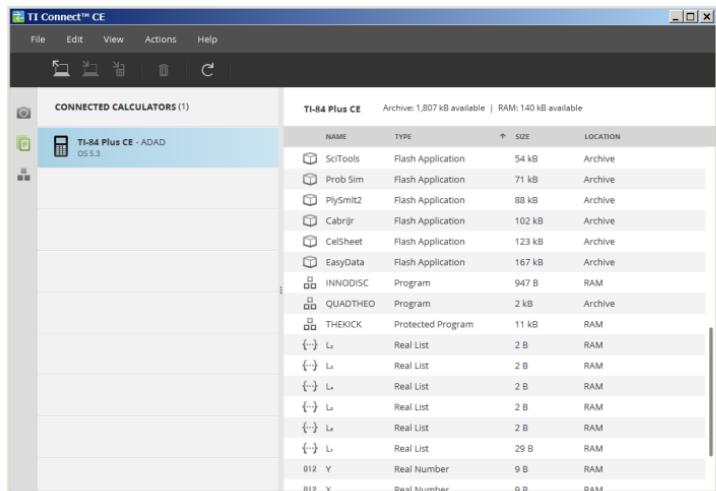
Hinweis: Die meisten Aktionen aus diesen Menüs können Sie auch ausführen, indem Sie Elemente aus dem Fensterbereich Inhalte per Drag & Drop verschieben.

Symbolleiste - Klicken Sie auf diese Symbole, um Dateien hinzuzufügen, zu übertragen oder von Ihrem Taschenrechner zu löschen.



- ① Fügt Inhalte von Ihrem Computer hinzu.
- ② Sendet ausgewählte Inhalte an Ihren Computer.
- ③ Sendet ausgewählte Inhalte an einen anderen angeschlossenen Taschenrechner.
- ④ Löscht die ausgewählte Datei.
- ⑤ Aktualisiert die Anzeige der Inhalte eines angeschlossenen Taschenrechners.

Fensterbereich Inhalte - Wählen Sie Dateien aus, die Sie von diesem Fensterbereich verwalten möchten.



Auswählen eines angeschlossenen Taschenrechners

Die TI Connect™ CE Software ermöglicht es Ihnen, mehrere Taschenrechner gleichzeitig anzuschließen. Klicken Sie auf den Taschenrechner, mit dem Sie arbeiten möchten, um ihn auszuwählen. Der ausgewählte Taschenrechner wird der Standard-Taschenrechner für alle Aktionen der TI Connect™ CE Software.

Bevor Sie beginnen

Schließen Sie den Rechner an den Computer an und stellen Sie sicher, dass es in der Rechner-Liste wird angezeigt.

Kopieren von Taschenrechnerdateien auf den Computer

Sie können die meisten Daten, Dateien und Programme von Ihrem Taschenrechner auf Ihren Computer als Inhalte-Backup verschieben, um sie anderen zu senden oder um auf dem Taschenrechner Speicherplatz freizugeben.

So kopieren Sie eine Datei vom Taschenrechner auf den Computer

1. Klicken Sie auf den Dateinamen, um die Datei auszuwählen.
2. Ziehen Sie die Datei in einen Ordner auf Ihrem Computer oder auf Ihren Desktop und legen Sie sie dort ab.

Um eine Datei vom Rechner an den Computer als Content-Backup kopieren

1. Wählen Sie Bearbeiten
2. Alles auswählen
3. Ziehen Sie die Datei in einen Ordner auf Ihrem Computer oder auf Ihrem Desktop.

Hinweis: Es gibt keine automatische Backup-Funktion hier.

Warnung: Trennen Sie während einer Übertragung das Kabel nicht ab.

So kopieren Sie eine Datei vom Computer auf den Taschenrechner

1. Gehen Sie zur gewünschten Datei auf Ihrem Computer.
2. Ziehen Sie die Datei in den Fensterbereich Taschenrechnerliste und zeigen Sie mit der Maus auf den gewünschten Taschenrechner.
3. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie  **Copy** sehen.
4. Wählen Sie einen Dateinamen aus dem Dropdownmenü aus. Dieser wird als Name des Bildes auf Ihrem Taschenrechner verwendet.
5. Klicken Sie auf **Send** (Senden).

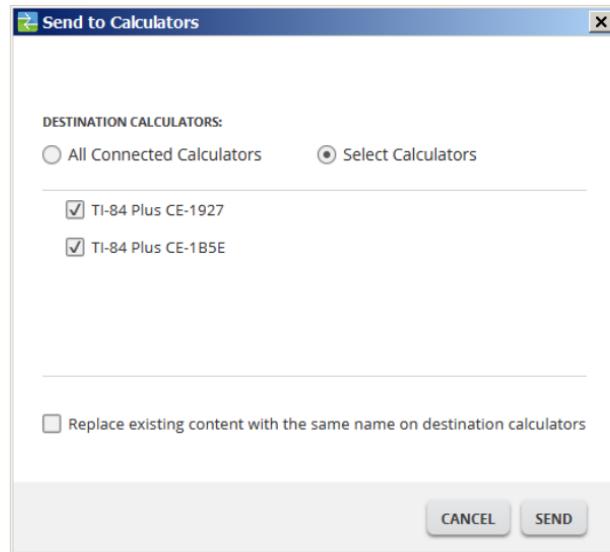
Senden von Dateien an angeschlossene Taschenrechner

Sie können Dateien an Taschenrechner senden, die mit der TI Connect™ CE Software verbunden sind.

Warnung: Trennen Sie während einer Übertragung das Kabel nicht ab.

So senden Sie Dateien an angeschlossene Taschenrechner

1. Klicken Sie auf die Datei (en) im Inhaltsfenster, um es auszuwählen.
2. Klicken Sie auf .



- **DESTINATION CALCULATORS (ZIELTASCHENRECHNER):** Wählen Sie, ob Sie die Datei an alle angeschlossenen Taschenrechner oder nur an ausgewählte Taschenrechner (aus einer Checkliste) senden möchten.

So senden Sie Dateien an ausgewählte Taschenrechner

1. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Optionsfeld **Select Calculators** (Taschenrechner auswählen).
2. Aktivieren Sie die Kästchen neben den Taschenrechnern, die Sie auswählen möchten.
3. Klicken Sie auf **Send** (Senden).

Konvertieren und Senden von Hintergrundbildern

Der TI-84 Plus CE kann Hintergrundbilder und Bildvariablen anzeigen. Diese Variablen werden im Graphenbereich angezeigt.

Hinweis: Die gesamten Informationen zu Hintergrundbildern gelten auch für den TI-84 Plus C Silver Edition und den TI-83 Premium CE.

Arbeiten mit Hintergrundbildern

Die TI Connect™ CE-Software wandelt jedes Bild, das an einen angeschlossenen Taschenrechner gesendet wird, in eine Hintergrundbildvariable um. Ihr Bild wird aufgrund der Pixelmaße 83 x 133 möglicherweise im Graphenbereich anders als erwartet angezeigt.

Hinweis: Für optimale Ergebnisse bearbeiten Sie Ihr Bild vor der Konvertierung bitte auf Maße, die proportional zu 83 x 133 Pixeln sind.

Bei der Umwandlung zur Hintergrundbildvariablen wird eine Farbtiefe von 16 Bit verwendet.

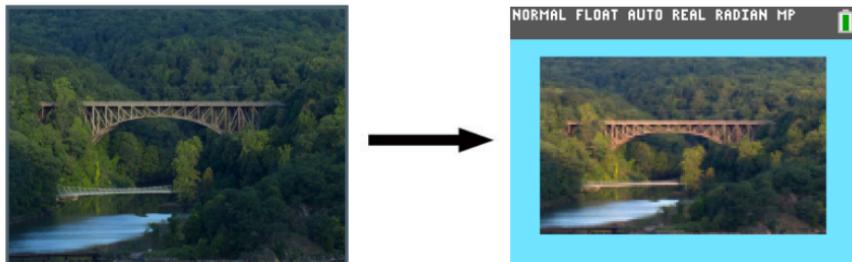
Sie können auch eine Hintergrundbildvariable in die TI-84 Plus CE-Emulatoransicht in der TI-SmartView™ CE-Software hochladen.

Auf dem TI-84 Plus CE wird eine Hintergrundbildvariable nur im Graphenbereich als Hintergrund angezeigt. Für die Einstellungen Full (Voll), Horizontal und Graph-Table (Graph-Tabelle) des Bildschirms MODE (MODUS) wird ein Hintergrundbild skaliert angezeigt. Dadurch werden im Hintergrund ablaufende mathematische Modellierungen beibehalten. Während Sie auf dem TI-84 Plus CE arbeiten, können Sie kein Hintergrundbild bearbeiten. Hintergrundbilder werden vom Archivspeicher ausgeführt und dort gespeichert.

Senden eines Hintergrundbildes an einen angeschlossenen Taschenrechner

Sie können ein Hintergrundbild senden und es im Graphenbereich des TI-84 Plus CE anzeigen.

Hinweis: Alle Informationen über Hintergrundbildern gilt auch für den TI-84 Plus CE-T, TI-84 Plus Silver Edition C, und der TI-83 Premium-CE.



1. Öffnen Sie die TI Connect™ CE Software.
2. Wählen Sie den Arbeitsbereich Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer).
3. Schließen Sie den TI-84 Plus CE über das Kabel an den Computer an.
4. Schalten Sie den TI-84 Plus CE ein.
5. Wählen Sie das Bild aus, das Sie konvertieren möchten.
6. Ziehen Sie das Bild in den Fensterbereich Taschenrechnerliste und zeigen Sie mit der Maus auf den gewünschten Taschenrechner.
7. Lassen Sie die Maustaste los, wenn Sie Folgendes sehen: Copy .
8. Wählen Sie einen Bildnamen aus dem Dropdownmenü aus (Image0 - Image9). Dies wird der Name des Bildes auf dem TI-84 Plus CE sein.

Hinweis: Der Bildname, den Sie auswählen, wird der Name des Bildes auf Ihrem Taschenrechner sein. Notieren Sie sich diesen Bildnamen (oder machen Sie ihn zu einem Teil des Dateinamens auf Ihrem Computer), damit Sie ihn wiedererkennen, wenn Sie diese Datei senden oder freigeben möchten.

ACHTUNG: Vorinstallierte Bilder sind in den Dateien Image1 bis Image5 gespeichert. Verwenden Sie daher eine andere Nummerierung der Bilder, um die vorinstallierten Bilder nicht zu überschreiben.

9. Klicken Sie auf **Send** (Senden).

Hinweis: Benennen Sie die Computerdatei um, sodass Sie Ihre Bildvariable später wiederfinden (Brücke, Springbrunnen usw.). Der Name der taschenrechnerinternen Bildvariable wird dabei nicht geändert.

Hinweis: Um das Hintergrundbild auf Ihrem Computer zu speichern, ziehen Sie das Bild (Image#) vom Calculator Explorer (Taschenrechner-Explorer) zu Ihrem Desktop oder zu dem Ordner, in dem Sie es speichern möchten.

- Um das neue Hintergrundbild im Graphenbereich des TI-84 Plus CE anzuzeigen, drücken Sie **[2nd]** **[FORMAT]**, ändern die Einstellung **Background** (Hintergrund) für das Bild (Image#), das Sie gerade an den Taschenrechner gesendet haben (Bsp.: Image5), und drücken **[GRAPH]**.

Hinweis: Über den Graphenbildschirm des Taschenrechners können Sie den Hintergrund auch mit dem interaktiven Befehl [draw]; BACKGROUND; 1:BackgroundOn ändern.

Datenimport

Mit der Datenimport-Funktion können Sie Tabellendaten aus CSV-Dateien konvertieren und in Form von Listen oder Matrixdateien an den Taschenrechner senden.

Verwenden Sie zum Zugriff auf die Datenimport-Funktion den Arbeitsbereich Taschenrechner-Explorer.

Die wichtigsten Punkte:

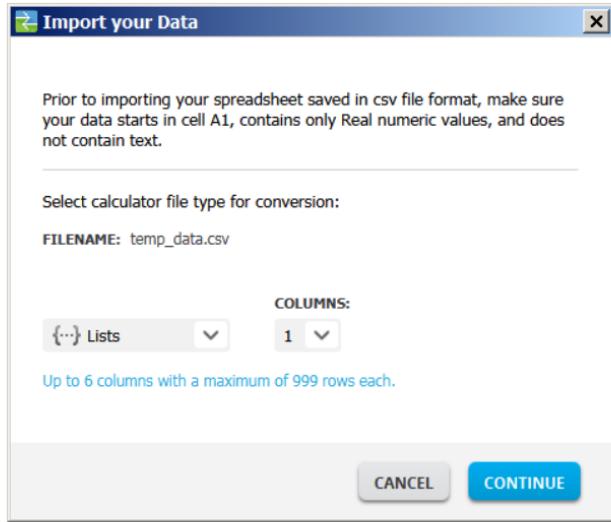
- Erstellen Sie eine Tabelle mit Daten oder laden Sie eine herunter.
- Bearbeiten Sie vor dem Import die Daten in Ihrer Tabellenkalkulationssoftware so, dass sie nur die zulässigen Zahlenformate des Taschenrechners enthalten (siehe unten).

Informationen zur Tabelle

- Über den Arbeitsbereich Taschenrechner-Explorer kann jeweils nur **eine einzige Tabelle** im CSV-Format (Werte mit Trennzeichen, Dateiendung *.csv) importiert werden.
- Sie können die Tabelle (CSV-Datei) in den Arbeitsbereich Taschenrechner-Explorer ziehen oder über das Menü **Actions** (Aktionen) > **Import Data (.csv) to Lists/Matrix...** (Importieren Sie Daten (.csv) als Listen/Matrix...) importieren.
- Es werden bis zu sechs Listen oder eine Matrix aus den Tabellendaten an den angeschlossenen Taschenrechner gesendet.

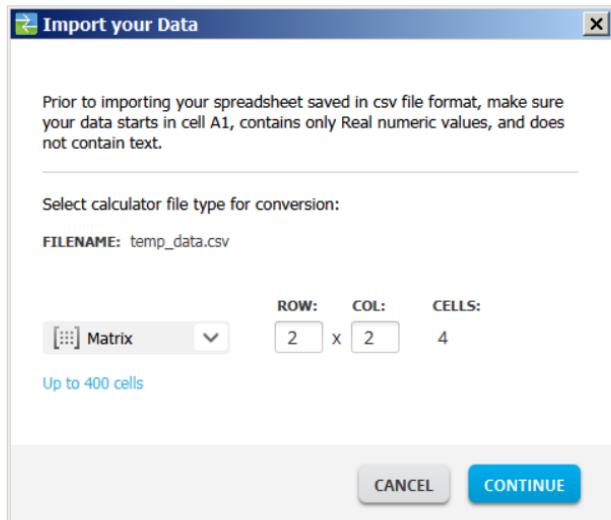
Regeln zur Vorbereitung der Tabelle für den Import:

- Alle Zellen müssen reelle Zahlen im Format des Taschenrechners enthalten. Text ist nicht zulässig.
 - Komplexe Zahlen werden beim Datenimport nicht unterstützt.
- Die Daten müssen in Zelle A1 beginnen.
- Listenimport: Wenn Listen gewünscht sind:



- Es werden maximal sechs Spalten (A bis F) importiert.
- Die Spalten können bis zu 999 Zellen enthalten.
- Die erste leere Zelle einer Spalte wird als Ende der Daten für die jeweilige Liste interpretiert.

- Matrix-Import: Wenn eine Matrix gewünscht ist:



- Es kann nur eine einzige Matrix aus der Tabellendatei importiert werden.

- Bis zu 400 Zellen können importiert werden. (Beispiel: Zeilen x Spalten: 10 x 5 = 50 Zellen in Zeile 1–10, Spalte A–E.)
- Die Dimensionen der Matrix in der Form Zeilen x Spalten werden beim Import im Taschenrechner-Explorer abgefragt.
- Leere Zellen in einer Matrix werden als 0 interpretiert.
- Die Tabelle darf keine Daten enthalten, die über die zulässigen Grenzen für Listen oder Matrizen (siehe oben) hinausgehen. Andernfalls wird die Datei beim Import im Taschenrechner-Explorer als ungültig gewertet.

So speichern Sie Listen oder Matrixdateien vom Taschenrechner auf dem Computer

- Um Dateien vom Taschenrechner auf dem Computer zu speichern, ziehen Sie sie nach dem Importieren/Senden an den Taschenrechner aus dem Taschenrechner-Explorer an den gewünschten Speicherort auf dem Computer.

Löschen von Taschenrechnerdateien

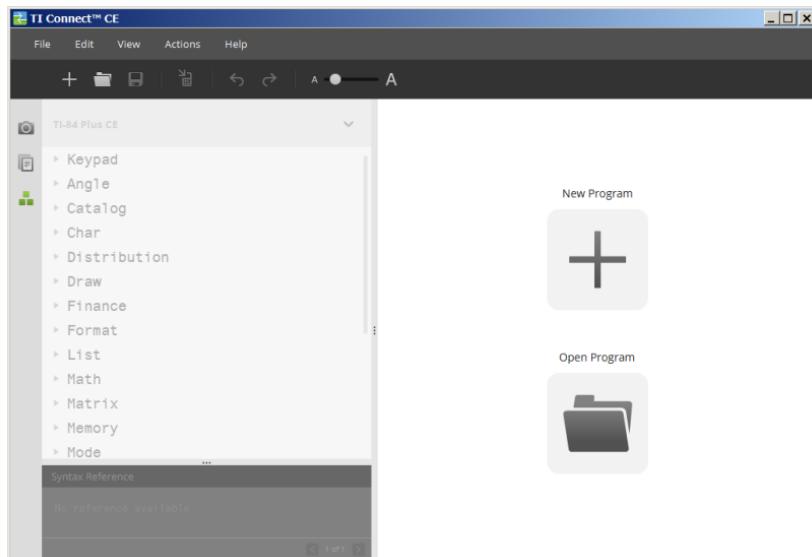
Sie können Daten, Dateien und Programme von Ihrem Taschenrechner löschen.

So löschen Sie Dateien vom Taschenrechner

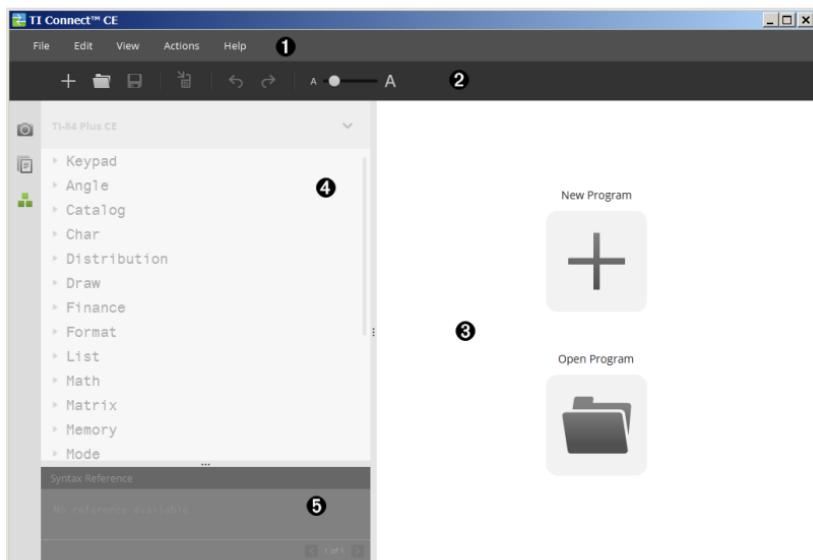
1. Klicken Sie auf die Datei im Inhaltsfenster die Sie löschen möchten.
2. Drücken Sie .

Der Arbeitsbereich Program Editor (Programmeditor)

Der Arbeitsbereich Program Editor (Programmeditor) können Sie mit TI Basisprogrammen zu arbeiten.



Teile des Arbeitsbereichs Program Editor (Programmmeditor)



-
- 1** **Menüleiste** - Verwenden Sie diese Menüs, um Dateien und Programme zu verwalten und um Hilfe zu erhalten.

File Edit View Actions Help

Hinweis: Im Arbeitsbereich Programm-Editor können Sie Programme nur über Drag & Drop in den Fensterbereich Inhalte einfügen.

-
- 2** **Symbolleiste** - Klicken Sie auf diese Symbole, um folgende Aktionen auszuführen: **Neues Programm erstellen**, **Programm öffnen**, **Programm auf dem Computer speichern**, **Programm an verbundene(n) Rechner senden**, **Rückgängig** oder **Wiederholen** und **Schriftgrößen-Schieberegler**.



-
- 1** Neues Programm erstellen.
-
- 2** Programm öffnen.
-
- 3** Programm auf dem Computer speichern.
-

-
- ④ Programm an verbundene(n) Rechner senden.
 - ⑤ Rückgängig machen oder Wiederholen.
 - ⑥ Schriftgrößen-Schieberegler zum Vergrößern oder Verkleinern von Text in:
 - Fensterbereich Katalog
 - Programmeditor
-

③ Fensterbereich Inhalte - Verwenden Sie diesen Fensterbereich, um Programme zu erstellen, anzuzeigen und zu bearbeiten.

New Program



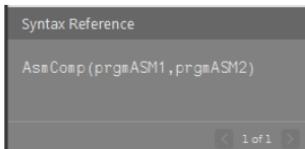
Open Program



④ Fensterbereich Katalog - Verwenden Sie diesen Fensterbereich, um Ihren Taschenrechnertyp auszuwählen, und wählen Sie dann aus der Katalog-Baumstruktur (nach Kategorien) Optionen, um Programme zu erstellen.

-
- Keypad
 - Angle
 - Catalog
 - Char
 - Distribution
 - Draw
 - Finance
 - Format
 - List
 - Math
 - Matrix
 - Memory
 - Mode
 - Program
 - Statistics
 - Stat Plots
 - Table Setup
 - Test
 - Variables
 - Zoom
- ...

-
- 5 Fensterbereich Syntaxverweis** - Verwenden Sie diesen Fensterbereich, um für jeden Befehl die korrekte Syntax zusammen mit erforderlichen und optionalen Argumenten anzuzeigen.



Erstellen eines neuen Programms

Wenn keine Programme geöffnet sind, werden im Fensterbereich Inhalte nur die Symbole Neues Programm und Programm öffnen angezeigt.

So erstellen Sie ein neues Programm

- ▶ Klicken Sie auf das Symbol **New Program** (Neues Programm).



So öffnen Sie ein vorhandenes Programm

1. Klicken Sie auf das Symbol **Open Program** (Programm öffnen).
2. Gehen Sie zum entsprechenden Ordner.



3. Klicken Sie auf **Open** (Öffnen).

Bearbeiten eines Variablenamens

Neue Programmnamen sind PROG##. Die Zahlen sind fortlaufend, z. B.: PROG01, PROG02.

So ändern Sie den Programmnamen

- Klicken Sie in das Feld **Var Name** (Variablenname) und geben Sie einen neuen Namen aus bis zu acht Buchstaben oder Ziffern ein (das erste Zeichen darf keine Ziffer sein).

VAR NAME:

Schützen Ihres Programms

Die TI Connect™ CE Software ermöglicht es Ihnen, Ihr Programm so zu schützen, dass es nicht mehr bearbeitet werden kann, nachdem es an einen angeschlossenen Taschenrechner gesendet wurde.

So schützen Sie Ihr Programm

- Klicken Sie auf das Kontrollkästchen neben dem Schlosssymbol.

Speichern eines Programms auf Ihrem Computer

Das Sternchen am Anfang eines Programmnamens gibt an, dass das Programm nicht gespeichert wurde.

So speichern Sie ein Programm



1. Klicken Sie auf .
2. Gehen Sie zum entsprechenden Ordner.
3. Klicken Sie auf **Save** (Speichern).

Schließen eines Programms

So schließen Sie ein Programm

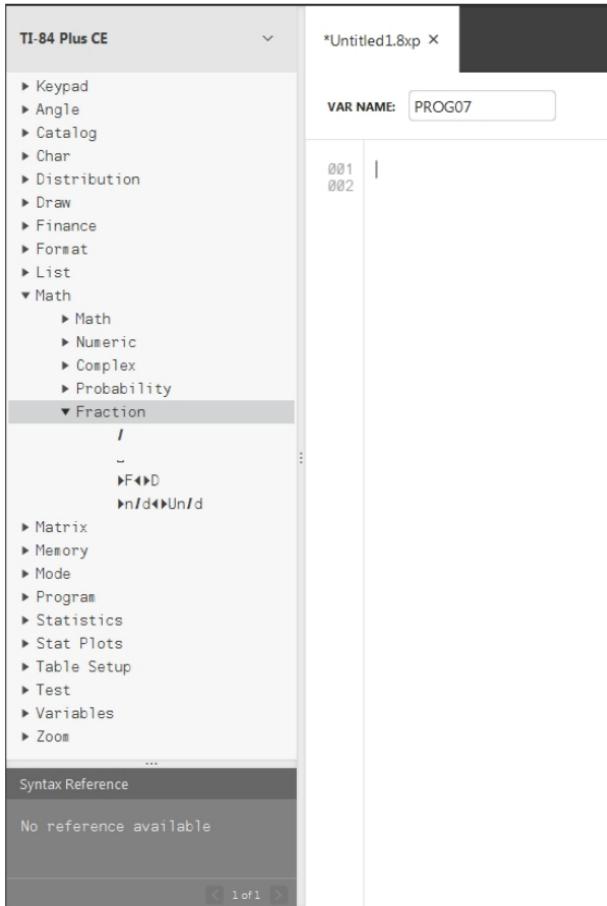
- Klicken Sie auf das x neben dem Programmnamen.

Verwenden des Fensterbereichs Katalog

Der Fensterbereich Katalog enthält eine Liste mit Taschenrechnerbefehlen, -funktionen, -variablen und -symbolen, die Sie zum Erstellen von Programmen verwenden können.

So erweitern oder reduzieren Sie eine Katalogebene

- Klicken Sie auf das Dreieck neben jedem Katalogeintrag.



So platzieren Sie einen Katalogeintrag in den Fensterbereich Inhalte

- Ziehen Sie den Katalogeintrag in den Fensterbereich Inhalte und legen Sie ihn dort ab. Hierdurch wird der Cursor nach Ablegen des Elements in der Befehlszeile des Programm-Editors platziert.

-ODER-

- Doppelklicken Sie auf den Katalogeintrag. Hierdurch wird das Element im Programm-Editor eingefügt, der Fokus bleibt jedoch im Fensterbereich Katalog, um ein weiteres Element auszuwählen. Klicken Sie in die Befehlszeile, um die Eingabe im Editor fortzusetzen.

So vermeiden Sie Syntaxfehler

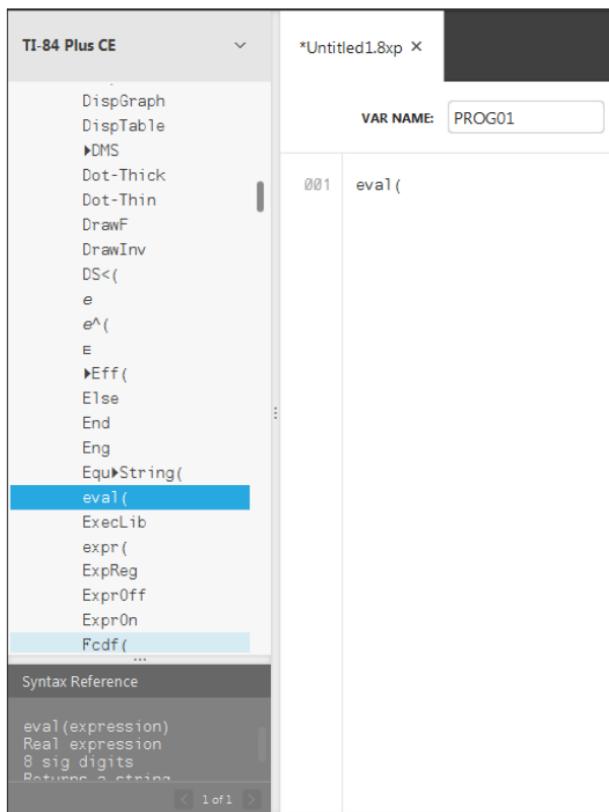
Verwenden Sie den Befehls- und Sonderzeichen-Katalog, um die entsprechenden Elemente in den Editor einzufügen. So vermeiden Sie Syntaxfehler durch fehlerhafte Groß- und Kleinschreibung in Befehlen.

Beispiel:

Haben Sie Eval(oder eval(eingegeben?

Haben Sie sin(oder Sin(eingegeben?

Die Katalog-Baumstruktur fügt das Element in der korrekten Schreibweise ein.



Syntaxfehler durch zusätzliche Leerzeichen

Ausführen eines Programms auf einem Taschenrechner

Zusätzliche Leerzeichen können bei Ausführung eines Programms auf dem Taschenrechner einen Syntaxfehler verursachen.

Wo befinden sich die zusätzlichen Leerzeichen?

Sie können zusätzliche Leerzeichen in Ihrem Programm erkennen, indem Sie das gesamte Programm im TI Connect™ CE Programm-Editor öffnen. Zusätzliche Leerzeichen am Ende von Befehlszeilen sollten gelöscht werden, bevor das Programm auf den Taschenrechner übertragen wird.

VAR NAME: SNAKE

```
001 ClrHome
002 13→A
003 5→B
004 10→X
005 1→P
006 34→D
007 X→dim(L1) ←
008 X→dim(L2) ←
009 Fill(B,L1)
010 Fill(A,L2)
011 Repeat K=45 ←
012 Output(L1(P),L2(P)," ")
013 Output(B,A,θ")
014 B+L1(P)
015 A+L2(P)
016 P+1-X(P=X)→P
017 getKey→K
018 If max(K={24,25,26,34})
019 K→D
020 A+(D=26)-(D=24)→A ←
021 B+(D=34)-(D=25)→B ←
022 A+2θ((A=θ)-(A=27))→A
023 B+1θ((B=θ)-(B=11))→B
024 End
```

Wenn das Programm auf dem Taschenrechner ausgeführt wird und zusätzliche Leerzeichen vorhanden sind, können Sie im Bildschirm Syntaxfehler mit dem Befehl **GeheZu** den Cursor in die Programmzeile setzen, in der der Fehler aufgetreten ist. Überprüfen Sie die Zeile auf korrekte Syntax und zusätzliche Leerzeichen am Ende der Befehlszeile.

ERROR: SYNTAX

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
PROGRAM LINE 11

1:Quit
2:Goto ←

PROGRAM: SNAKE

```
:5→B
:10→X
:1→P
:34→D
:X→dim(L1)
:X→dim(L2)
:Fill(B,L1)
:Fill(A,L2)
:Repeat K■45
```

Cursor lands on error. ←

```
001 ClrHome
002 13→A
003 5→B
004 10→X
005 1→P
006 34→D
007 X→dim(L1)
008 X→dim(L2)
009 Fill(A,L2)
010 Repeat K,45
011 Output(L1(P),L2(P)," ")
012 Output(B,A,θ")
013 B+L1(P)
014 A+L2(P)
015 P+1-X(P=X)→P
016 getKey→K
017 If max(K={24,25,26,34})
018 K→D
019 A+(D=26)-(D=24)→A
020 B+(D=34)-(D=25)→B
021 A+2θ((A=θ)-(A=27))→A
022 B+1θ((B=θ)-(B=11))→B
023 End
```

- Setzen Sie den Cursor ans Ende der entsprechenden Befehlszeile.

- Löschen Sie vorsichtig überflüssige Leerzeichen.

Hinweis: Der Taschenrechner hat keine Rückgängig-Funktion.

```

NORMAL FLOAT AUTO REAL RADIAN MP
PROGRAM LINE 7
PROGRAM:SNAKE
:C1rHome
:13→R
:5→B
:10→X
:1→P
:34→D
:X→dim(L1)
:X→dim(L2)
:Fill(B,L1)

```

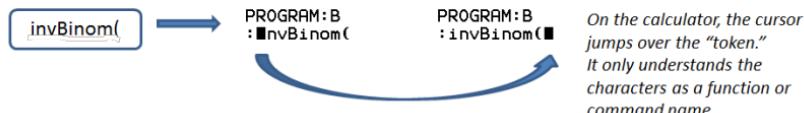
Wann werden Befehle zu Taschenrechner-Befehlen (Tokens)?

Die Befehle werden erst zu Taschenrechner-Befehlen (Tokens), wenn das Programm auf den Taschenrechner übertragen wird.

Wenn bei der Übertragung des Programms auf den Taschenrechner oder bei der Ausführung auf dem Taschenrechner ein Fehler auftritt, überprüfen Sie, ob tatsächlich alle Befehle im Programm-Bearbeitungsmodus des Taschenrechners Befehls-Token sind.

Wie können Sie dies erkennen?

Wenn ein Befehl im Taschenrechner ein Token ist, befindet sich der Cursor auf dem ersten Zeichen und springt dann über das Befehls-Token. Wenn sich der Cursor zeichenweise durch einen Befehl bewegt, wurde der Befehl nicht umgewandelt. Löschen und Sie den Befehl und fügen Sie ihn über den Taschenrechner ein.



Erinnerung: Wird ein Programm direkt auf dem Taschenrechner eingegeben, wird der Befehl bzw. die Funktion komplett als Token eingefügt.

Warnung: Einige Taschenrechner-Befehle wie z. B. **LINKS**, **MITTELPUNKT**, **RECHTS**, **BRUCH** sind Wörter, die als Zeichenkette verwendet werden können. Wenn ein von Ihnen in einer Zeichenkette verwendetes Wort mit einem Taschenrechner-Befehl identisch ist, wird das Wort in ein Taschenrechner-Token umgewandelt, was zu Fehlern in Ihrem Programm führen kann. Um die unbeabsichtigte Umwandlung eines Wortes in einen Befehl zu vermeiden, vermeiden Sie die Verwendung von Wörtern, die mit TI-Basic-Befehlen identisch sind.

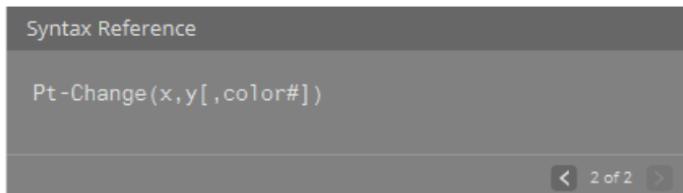
Warnung: Die Spracheinstellung in TI Connect™ CE bestimmt, wie der Text als Befehls-Token für den Taschenrechner interpretiert wird. Wenn TI Connect™ CE in verschiedenen Sprachen verwendet wird, kann das Öffnen von Programmen und Zurücksenden an den Taschenrechner zu folgenden Problemen führen:

- ungewünschte Befehls-Token und/oder

- Syntaxfehler

Verwenden des Fensterbereichs Syntaxreferenz

Im Fensterbereich Syntaxreferenz wird die Syntax jedes Katalogeintrags angezeigt, einschließlich erforderlicher und optionaler Argumente.

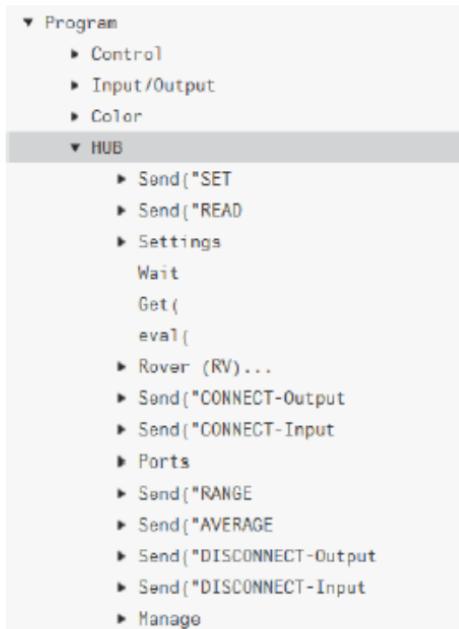


HUB -Menü für TI-Innovator™ und TI-Innovator™ Rover

Der Programm-Editor unterstützt das TI-Innovator™ HUB-Menü für TI-Innovator™ und TI-Innovator™ Rover-Befehle. Das HUB-Menü befindet sich im Programm-Menü im Katalog-Verzeichnisbaum. Diese HUB-Menüerweiterung beim TI Connect™ CE Programm-Editor funktioniert genauso wie die Hub-App im CE-Taschenrechner. Verwenden Sie bitte immer die neuesten Versionen von CE-Betriebssystem und CE Hub-App.

Siehe auch:

[Verwenden des Fensterbereichs Katalog](#)
[Senden eines Programms an einen Taschenrechner](#)



Senden eines Programms an einen Taschenrechner

Sie können ein Programm an einen angeschlossenen Taschenrechner senden.

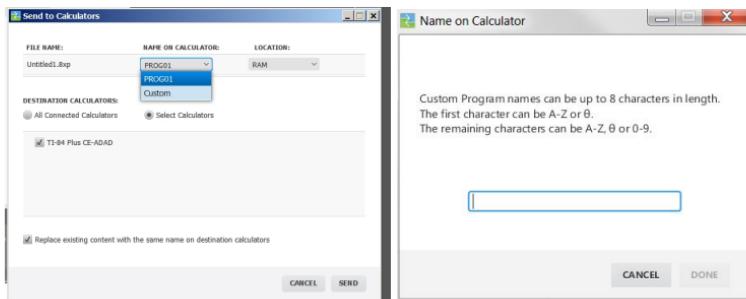
So senden Sie ein Programm an einen angeschlossenen Taschenrechner

1. Wenn Sie das Programm noch nicht gespeichert haben, speichern Sie es jetzt.



2. Klicken Sie auf

- **FILE NAME (DATEINAME):** Dieser kann vom **NAME ON CALCULATOR (NAME AUF TASCHENRECHNER)** abweichen, je nachdem, wie Sie das Programm auf Ihrem Computer genannt haben.
- **NAME ON CALCULATOR (NAME AUF TASCHENRECHNER):** Wählen Sie den Programmnamen (es sollte der Standardprogrammname sein, Sie können den Programmnamen jedoch ändern, wenn Sie auf **Custom** (Benutzerdefiniert) klicken).



- **LOCATION (ORT):** Wählen Sie, ob das Programm im RAM- oder im Archivspeicher des Taschenrechners gespeichert werden soll.
- **DESTINATION CALCULATORS (ZIELTASCHENRECHNER):** Wählen Sie, ob Sie das Programm an alle angeschlossenen Taschenrechner oder nur an ausgewählte Taschenrechner (aus einer Checkliste) senden möchten.

So senden Sie Programme an mehrere Taschenrechner

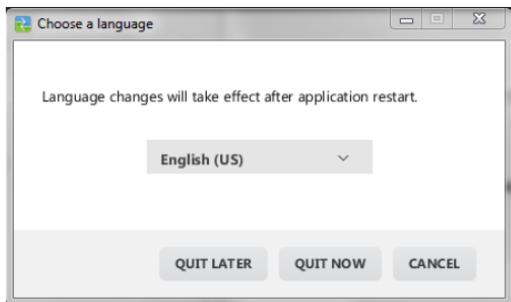
1. Aktivieren Sie im Dialogfeld das Optionsfeld **Select Calculators** (Taschenrechner auswählen).
2. Aktivieren Sie die Kästchen neben den Taschenrechnern, die Sie auswählen möchten.
3. Klicken Sie auf **Send** (Senden).

Spracheinstellungen

Wenn Sie ein TI-Basic-Programm in einer Sprache entwickeln möchten, die von der Spracheinstellung des Computer-Betriebssystems abweicht, können Sie TI Connect™ CE in einer anderen Sprache neu starten.

1. Wählen Sie **File (Datei) > Change Language** (Sprache ändern).

2. Wählen Sie die Sprache, die nach dem Neustart der Anwendung verwendet werden soll.



- **QUIT LATER** (Später beenden) – Die Sprachauswahl wird gespeichert und TI Connect™ CE verwendet beim nächsten Start die ausgewählte Sprache.
- **QUIT NOW** - Schließt die Software App. TI Connect™ CE wird in dieser gewählten Sprache starten Sie das nächste Mal TI Connect™ CE gestartet wird.
- **CANCEL** (Abbrechen) – Die Sprache wird nicht geändert. Als Standard ist die Sprache des Computer-Betriebssystems eingestellt.

Wartung Ihres Taschenrechners

Aktualisieren des Taschenrechner-Betriebssystems

Die TI Connect™ CE Software ermöglicht es Ihnen, Betriebssysteme für Grafiktaschenrechner herunterzuladen.

Bevor Sie beginnen

- Sichern Sie Ihre Taschenrechnerdateien (RAM, Archiv und Apps).
- Stellen Sie sicher, dass der Taschenrechner eingeschaltet und sicher an den Computer angeschlossen ist.
- Wenn Sie mehrere Rechner verbunden mit USB-Computer-Kabel, OS Transfers haben kann auf bestimmte Rechner auftreten.

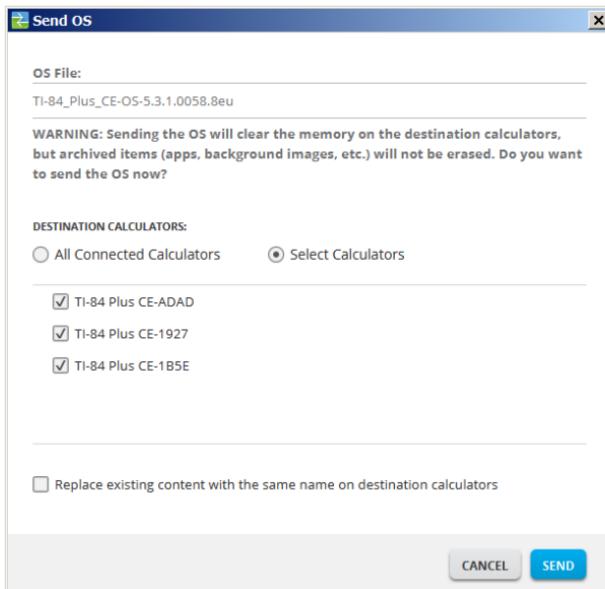
Dies kann durch die Auswahl der spezifischen Rechner im Sende Dialog.

Warnung: Trennen Sie während einer Übertragung das Kabel nicht ab.

So aktualisieren Sie das Betriebssystem von Grafiktaschenrechnern

1. Klicken Sie auf **Actions (Aktionen) > Send OS (Betriebssystem senden)**.
2. Suchen Sie auf Ihrem Computer die korrekte Betriebssystemdatei für Ihr Taschenrechnermodell.
3. Klicken Sie auf **Open (Öffnen)**.

Der Send OS öffnet Dialogfenster .



4. Wählen Sie aus der Zielrechner:

DESTINATION CALCULATORS:

All Connected Calculators Select Calculators

TI-84 Plus CE-ADAD

TI-84 Plus CE-1B5E

TI-84 Plus CE-1927

5. Drücken Sie auf Senden

SEND

TI CE Bundle-Datei – Verwenden Sie eine Computerdatei, um Ihren CE-Taschenrechner zu aktualisieren!

Aktualisieren Sie Ihre(n) angeschlossenen CE-Taschenrechner in einem Schritt – mit TI Connect™ CE und dem neuen TI CE-Bundle, das Sie von education.ti.com herunterladen können. Laden Sie immer das neueste TI CE-Bundle von education.ti.com herunter.

Verbinden Sie Ihre(n) CE-Taschenrechner mit TI Connect™ CE. Ziehen Sie das entsprechende TI CE-Bundle auf den Taschenrechner-Explorer.

- TI-84 Plus CE/CE-T: TI84CEBundle-5.3.1.xxxx.b84
- TI-83 Premium CE: TI83CEBundle-5.3.5.xxxx.b83

TI Connect™ CE aktualisiert Ihr CE-Betriebssystem sowie alle CE-Apps, die auf Ihrem/Ihren Taschenrechner(n) fehlen oder aktualisiert werden müssen, und lädt außerdem die 5 vorgeladenen Image Vars in Image1 – Image5. Der Vorgang kann nicht abgebrochen werden; stellen Sie daher sicher, dass Sie wichtige Dateien über den TI Connect™ CE Taschenrechner-Explorer sichern (vom Taschenrechner herunterladen). Nach der Installation des neuen TI CE-Bundles können Sie diese Dateien wieder auf den Taschenrechner ziehen.

Ziehen Sie das CE-Bundle auf den Taschenrechner-Explorer. Warten Sie, bis der Vorgang vollständig abgeschlossen ist. Trennen Sie während einer Dateiübertragung das Kabel nicht ab. Der CE-Taschenrechner führt vor der Übertragung der Image Var und Apps einen Neustart durch. Der CE-Taschenrechner führt während des Vorgangs eine Defragmentierung (Neuanordnung der gespeicherten Inhalte) durch. Während der Übertragungen werden entsprechende Meldungen im TI Connect CE-Fenster angezeigt.

Hinweis: Verwechseln Sie die TI CE Bundle-Datei nicht mit der CE BS- oder CE Apps-Datei, die ebenfalls auf education.ti.com zum Herunterladen bereitstehen. Das TI CE-Bundle enthält alle neuen Dateien, die Sie benötigen, um Ihre(n) CE-Taschenrechner zu aktualisieren oder den Auslieferungszustand wiederherzustellen. Es stellt eine schnelle Möglichkeit dar, die CE-Taschenrechner Ihrer Klasse zu aktualisieren.

Wichtig: Wenn auf dem Bildschirm des CE-Taschenrechners „**Warte...**“ angezeigt wird, hat der Taschenrechner das Betriebssystem verloren. Dies kann dann passieren, wenn während einer Dateiübertragung ein Kabel vom Taschenrechner oder vom Computer abgezogen wird. Sollte das Kabel angeschlossen sein, trennen Sie es und verbinden Sie den CE erneut mit dem Computer. Ziehen Sie das CE-Bundle auf den Taschenrechner-Explorer.

Erinnerung: Warten Sie, bis der Vorgang vollständig abgeschlossen ist. Trennen Sie während einer Dateiübertragung das Kabel nicht ab. Der CE-Taschenrechner führt vor der Übertragung der Image Var und Apps einen Neustart durch. Der CE-Taschenrechner führt während des Vorgangs eine Defragmentierung (Neuanordnung der gespeicherten Inhalte) durch. Während der Übertragungen werden entsprechende Meldungen im TI Connect CE-Fenster angezeigt.

Sie können diesen Vorgang wiederholen, das CE-Bundle wird die Dateien dann erneut übertragen. Trennen Sie während einer Dateiübertragung das Kabel nicht ab.

Siehe auch:

Aktualisieren des Taschenrechner-Betriebssystems

Senden von Dateien an angeschlossene Taschenrechner

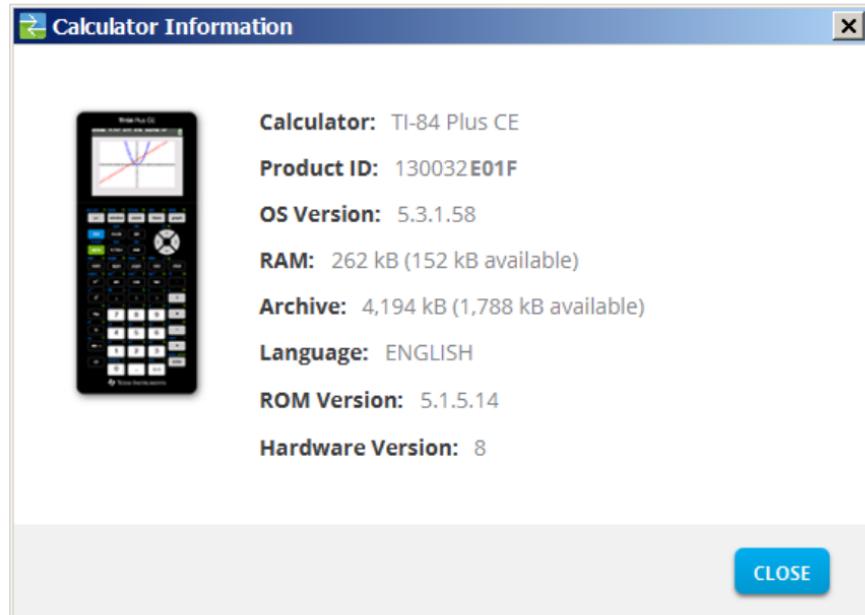
Abrufen von Taschenrechnerinformationen

Die TI Connect™ CE Software ermöglicht es Ihnen, Informationen zu Typ, Produkt-ID, Betriebssystemversion, RAM, Archivspeicher, Sprache, ROM-Version und Hardware-Version Ihres Taschenrechners abzurufen.

Hinweis: Rechner Informationen nur von dem Rechner Explorer Work Space zur Verfügung steht.

So zeigen Sie Taschenrechnerinformationen an

- ▶ Klicken Sie auf **View (Anzeige) > Calculator Information (Taschenrechnerinformationen)**.



Kompatibilität mit Grafiktaschenrechnern

Nähere Informationen zur Kompatibilität mit Grafiktaschenrechnern finden Sie in der Anleitung „Erste Schritte für den TI-84 Plus CE“. Siehe auch Anleitung „Erste Schritte für den TI-83 Premium CE“.

Hinweis: Im Allgemeinen sind Dateien des Grafiktaschenrechners TI-84 Plus CE kompatibel mit anderen TI-84 Plus- und TI-83 Plus-Modellen.

Anwendungen, Betriebssysteme und manche Datenfiles mit nicht unterstützten Zahlenwerten sind zwischen den Modellen nicht kompatibel.

TI-Basic-Programme müssen ggf. angepasst werden, damit sie auf Modellen mit hochauflösendem Farbbildschirm richtig angezeigt werden.

Allgemeine Informationen

Online-Hilfe

education.ti.com/eguide

Wählen Sie Ihr Land aus, um weitere Produktinformationen zu erhalten.

Kontakt mit TI Support aufnehmen

education.ti.com/ti-cares

Wählen Sie Ihr Land aus, um auf technische und sonstige Support-Ressourcen zuzugreifen.

Service- und Garantieinformationen

education.ti.com/warranty

Wählen Sie Ihr Land aus, informationen zur Dauer und zu den Bedingungen der Garantie bzw. zum Produktservice zu erhalten.