

Quick *T*race

for Mac

QuickTrace 1.2.0

Bedienungsanleitung

R. Petschick, 20. April 2000

Zum Programm

QuickTrace ist ein Tool zur Bestimmung und Digitalisierung von Originaldaten aus kartesischen, ternären und polaren Plots. Zur Einbindung der Vorlagen wird entweder ein Digitalisiertablett benötigt, oder man verwendet Pixelgraphiken, z.B. von gescannten Plots. Nach Möglichkeit sollte ein großer Monitor in hoher Auflösung vorliegen (17 Zoll oder größer). Die Ausgabe der ermittelten Einzeldaten kann entweder in Form einer ASCII-Datei oder graphisch als Vektor-PICT-Datei erfolgen.

QuickTrace ist Freeware, kann also von jedermann kostenlos erworben und benutzt werden. Die Weiterverbreitung ist nicht beschränkt, außer wenn dadurch Profit erwirtschaftet wird. Die Rechte bleiben beim Autor. Die Benutzung geht auf eigenes Risiko.

Autor

Dr. Rainer Petschick
Geologisch-Paläontologisches Institut
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
Senckenberganlage 32-34
60054 Frankfurt am Main
Tel. 069-798 22694
Fax. 069-798 22958
e-mail: Petschick@em.uni-frankfurt.de

QuickTrace steht unter folgender Internet-Adresse zum Downloaden bereit:

<http://servermac.geologie.uni-frankfurt.de/Rainer.html>

Alternative URL: **<http://www.geol.uni-erlangen.de/html/software/soft.html>**

Teilen Sie bitte alle eventuellen Probleme mit QuickTrace oder Vorschläge zur Verbesserung des Programms an folgende e-mail-Adresse mit: **Petschick@em.uni-frankfurt.de**

Achtung, Windows-User! QuickTrace gibt es nur für den Macintosh! Für Windows 3.1/95/98/NT user ist mir nur das kostenlose Programm **Tracer** von Marcus Karolewski (e-mail: akarol@ntu.edu.sg) bekannt. URL: **<http://www.geocities.com:80/CapeCanaveral/Lab/7039/>** bzw. **<http://www.geocities.com:80/CapeCanaveral/Lab/7039/data.htm>**.

Alternativen für den Macintosh sind **dataThief** (URL: **<http://www.nikhefk.nikhef.nl/~keeshu/dataThief.sit.hqx>**) oder das kommerzielle Programm **FlexiTrace** von TreeStar (URL:**<http://www.treestar.com/products.html>**, Preis 125 \$, Demo:**<ftp://ftp.treestar.com/pub/treestar/flexi-traceDemo.sit.hqx>**).

Systemvoraussetzungen

Benötigt wird ein Macintosh mit System 7.5 oder höher und mindestens 8 MB RAM, besser 16 MB sowie ein möglichst großer Farbmonitor, am besten 17 - 21 Zoll. Der RAM-Bedarf von QuickTrace liegt bei 2,3 MB oder höher. Er sollte nach Bedarf raufgesetzt werden, wenn gescannte Graphiken in höherer Auflösung einzulesen sind.

Für alle MacOS-Systeme älter als 8.0 wird die Systemerweiterung "Appearance Extension" sowie das Kontrollfeld "Appearance CDEV" benötigt, welches separat zum Downloaden zur Verfügung steht (Name: "Appearance Lib").

Es werden sowohl 68K-Rechner wie PowerPC-Macs mit jeweils separaten Versionen von QuickTrace unterstützt.

Die Software wurde mit der Visual Interactive Programming BASIC-Umgebung der Firma Mainstay geschrieben. Der Code wurde in ANSI-C konvertiert und mit CodeWarrior kompiliert.

Installation

QuickTrace kommt in einem Paket aus den beiden Programmversionen (68K und PowerPC), dem englischen und deutschen Manual und einer Reihe von eingescannten Beispielgraphiken.



- "**QuickTrace PPC / 68K**" – aktuelle Versionen von QuickTrace.



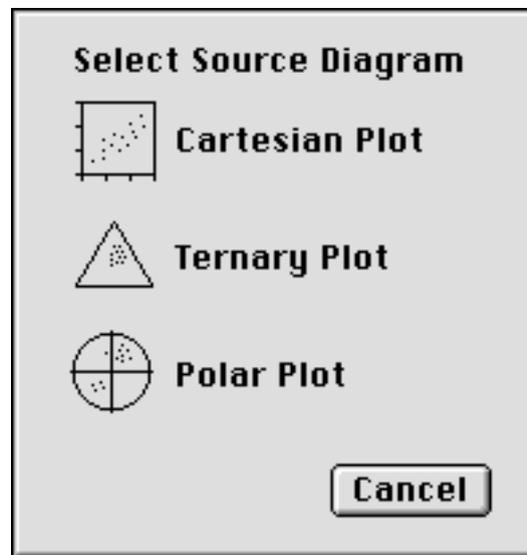
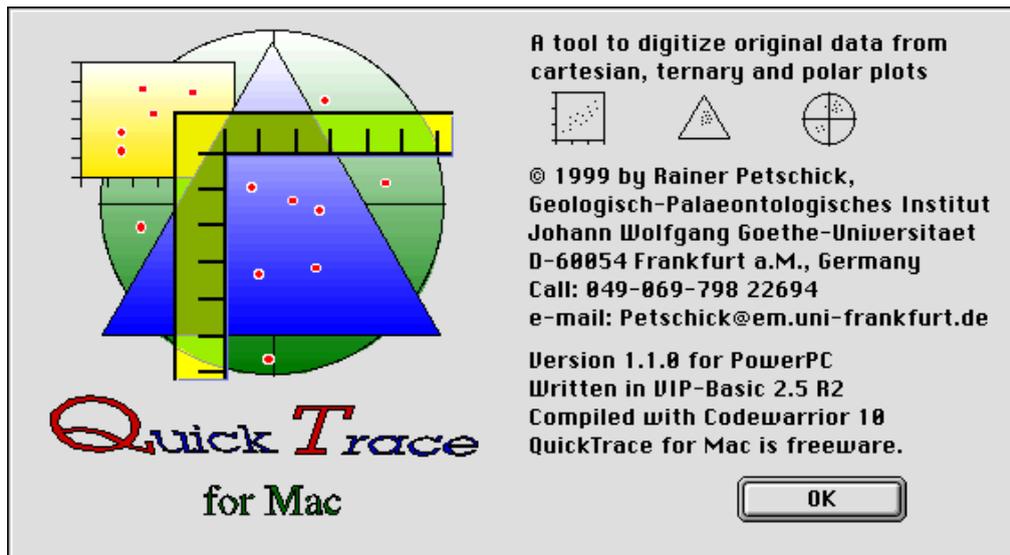
- "**Test Cartesian PICT**", "**Test Ternary PICT**" und "**Test Polar PICT**"- Beispielgraphiken im PICT-Format.



- "**QuickTrace Release Notes 4.x**" - Neueste Information zur jeweils aktuellen Version (Simple Text Dokument).



- "**QuickTrace Manual D**" - diese hier vorliegende deutsche Version.
 "**QuickTrace Manual E**" - the English version.



Kurzanleitung

Nach Starten des Programmes und nach Anzeige des QuickTrace Logos erscheint ein Auswahlmü, welches die Art des zu digitalisierenden Diagrammes abfragt (**Select Source Diagram**). Man hat die Wahl zwischen Plots eines karthesischen, ternären oder polaren Koordinatensystems. Je nach Art erscheinen Dialogfenster, welche alle wesentlichen Voreinstellungen beinhalten.

Dialogfenster für kartesische Plots: siehe Seite 4

Dialogfenster für ternäre Plots: siehe Seite 5

Dialogfenster für polare Plots: siehe Seite 6

Dialogfenster für kartesische Plots

Bezeichnung der y-Achse

Gescannte Vorlage (PICT Graphik)

Höchster Wert auf y-Achse

Niedrigster Wert auf y-Achse

Niedrigster Wert auf x-Achse

Laden, Entfernen, Einfügen, Anpassen einer PICT-Graphik

Kalibrierungsmodus

Skala im dekadischen Logarithmus

Bezeichnung der x-Achse

Höchster Wert auf x-Achse

Anzahl der Inkremente

QuickTrace: Cartesian Plot Settings

Y Label

Top Y: 6

Log Scale

Y Increments: 6

Bottom Y: 0

Left H: 2

Log Scale

H Increments: 6

Right H: 8

H Label

Mode:

Load PICT Graph... Remove Paste Fit to window

File: Test Plot

Play Sound on Click

Delete Duplicates

Show Grid at Tracing

Ascending Sort (to H)

Accept Outside Points

Create Line Graph

Ask for z values

Decimal Point: 0.01

Point Type: invisible at Tracing

Lowest Unit: x=0.01 y=0

Cancel Start Trace...

Decimal Point: 0.01

Point Type: invisible at Tracing

Lowest Unit: x=0.01 y=0

Cancel Start Trace...

Anzahl der Nullstellen

Art des Punktes, beim Digitalisieren sichtbar oder nicht

Anzeige der Mindestauflösung (je nach Monitorgröße)

Play Sound on Click

Delete Duplicates

Show Grid at Tracing

Ascending Sort (to H)

Accept Outside Points

Create Line Graph

Ask for z values

- jeder Mausklick wird mit Ton unterlegt
- Löschen identischer Werte
- zeige Linienmuster (Grid), auch beim Digitalisieren
- Wertepaare werden aufsteigend nach x sortiert
- außen liegende Punkte werden akzeptiert
- verbinde Punkte mit Linien
- fragt nach jeder Übergabe eines Punktes nach einer z-Komponente ab

Anmerkung: Exponentialwerte werden im folgenden Format eingegeben:

1.234E+12

4.321E-9

Dialogfenster für ternäre Plots

Gescannte Vorlage (PICT Graphik)

Bezeichnung und maximaler Wert der Komponente in C

Bezeichnung und maximaler Wert der Komponente in A

minimaler Wert der Komponente in A, B, C

Bezeichnung und maximaler Wert der Komponente in B

Laden, Entfernen, Einfügen, Anpassen einer PICT-Graphik

QuickTrace: Ternary Plot Settings

C: 100 C Label

B min: 0

A min: 0

A: A Label 100

C min: 0

B: 100 B Label

Load PICT Graph... Remove Paste Fit to Window

File: Test Ternary PICT

Play Sound on Click

Delete Duplicates

Show Grid at Tracing

Ascending Sort (to A)

Decimal Point: 0.01

Point Type: invisible at Tracing

Lowest Unit for Z: about 0.08

Cancel Start Trace...

Decimal Point: 0.01

Point Type: invisible at Tracing

Lowest Unit for Z: about 0.08

Cancel Start Trace...

Play Sound on Click

Delete Duplicates

Show Grid at Tracing

Ascending Sort (to A)

• jeder Mausklick wird mit Ton unterlegt

• Löschen identischer Werte

• zeige Linienmuster (Grid), auch beim Digitalisieren

• Wertetriplets werden aufsteigend nach Komponente A sortiert

Dialogfenster für polare Plots

Gescannte Vorlage (PICT Graphik)

Startwinkel in 12 Uhr-Position
(nur zwischen > -90 und $< 90^\circ$)

Projektion:
 flächentreu
 winkeltreu
 linear
 Grad/Gon-Skala

Laden, Entfernen, Einfügen, Anpassen einer PICT-Graphik

QuickTrace: Polar Plot Settings

Schmidt' projection
 Wulff' projection
 Simple projection
 360° 400 gon

Fit to Window
 File: Test Polar PICT

Play Sound on Click Decimal Point: 0.01
 Delete Duplicates invisible at Tracing
 Show Grid at Tracing Point Type: invisible at Tracing
 Ascending Sort (to Azimuth) Lowest Unit: 0.27°
 Counterclock direction

Decimal Point: 0.01 Anzahl der Nullstellen
 Point Type: invisible at Tracing Art des Punktes, beim Digitalisieren sichtbar oder nicht
 Lowest Unit: 0.27° Anzeige der Mindestauflösung (je nach Monitorgröße)

Play Sound on Click • jeder Mausklick wird akkustisch unterlegt
 Delete Duplicates • Löschen identischer Werte
 Show Grid at Tracing • zeige Linienmuster (Grid), auch beim Digitalisieren
 Ascending Sort (to Azimuth) • Wertepaare werden aufsteigend nach Azimuth sortiert
 Counterclock direction • Digitalisierung im entgegengesetzten Uhrzeigersinn

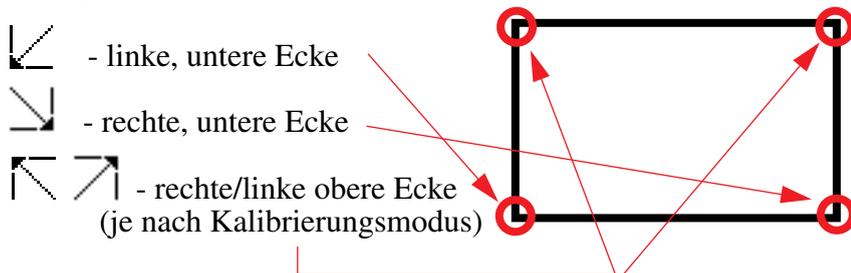
Digitalisierung

Entweder bearbeitet man eine **PICT-Graphik** mit Hilfe der Maus am Monitor (einzulesen über Dateien oder über die Zwischenablage) oder man verwendet ein Graphiktablett, um eine **Vorlage auf Papier** zu digitalisieren. Die Vorlagen müssen dafür nicht exakt rechtwinklig ausgerichtet werden.

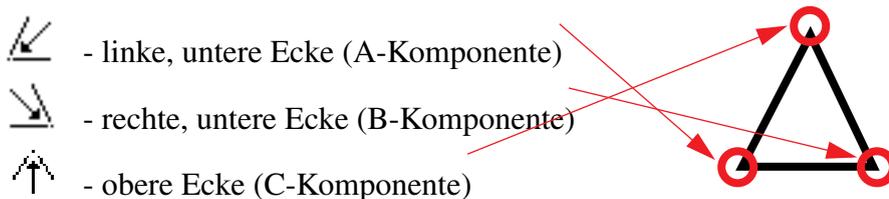
Nun wählt man alle Einstellungen im jeweiligen Dialogfenster. Bei kartesischen Plots ist besondere Sorgfalt für die Übergabe der aus der Originalvorlage ersichtlichen korrekten Achsenabschnitte und Inkremente erforderlich, da andernfalls die zu digitalisierenden Daten falsch berechnet bzw. unvorteilhaft dargestellt werden.

Nach **“Start Trace“** wird der größte Teil des Bildschirms als Digitalisierungsfläche grau hinterlegt oder mit der PICT-Graphik als Vorlage aufgebaut. QuickTrace erwartet nun die Übergabe von Mausklicks an folgenden Stellen im Originaldiagramm:

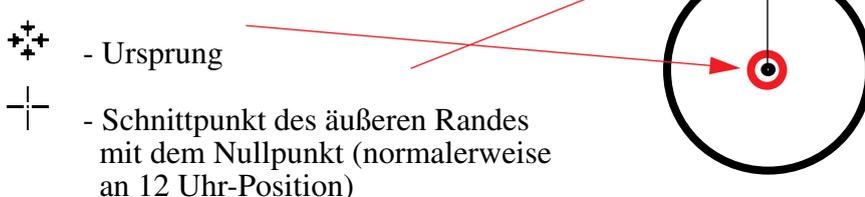
kartesische Plots:



ternäre Plots:



polare Plots:



Nach Übergabe aller Koordinaten werden die äusseren Umrisse der Graphik und, sofern vorher eingestellt (**“Fit Tracing“**), die Inkremente aufgebaut.

Falls die Graphik nicht komplett auf dem Bildschirm Platz findet (**fit to window** verwenden!), oder wenn bei den Randkoordinaten interne Grenzwerte überschritten werden, erfolgt eine Fehlermeldung bzw. Warnung.

QuickTrace erwartet nun die Übergabe der geplotteten Punkte, was ebenfalls durch Mausklicks oder durch Antippen des Digitalisierstiftes auf dem Graphiktablett geschieht. Das Aussehen des Cursors richtet sich dabei nach der Art der Vorlage:



Zur schnelleren Beurteilung zeigt QuickTrace die berechneten Daten an der Cursorposition bereits

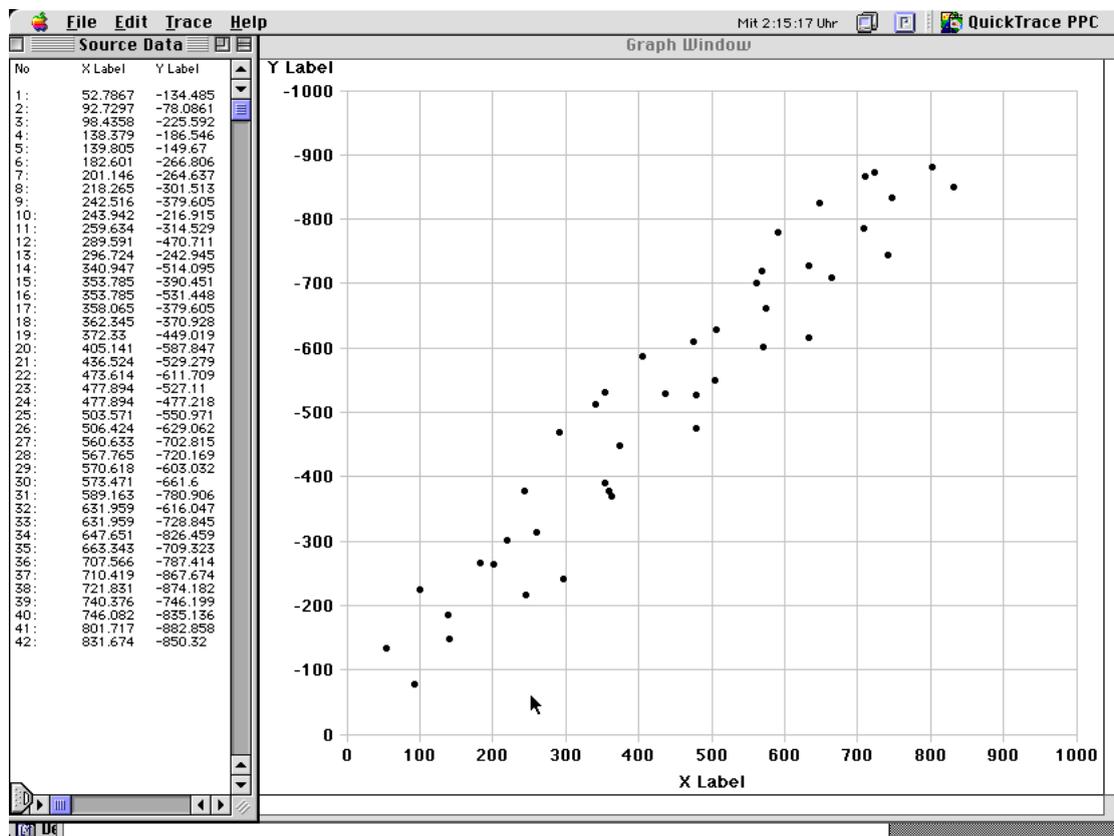
bei bloßer Mausbewegung, dh. ohne Mausklick an.

Bewegt man sich außerhalb des zu erfassenden Rahmens, wird üblicherweise kein Meßpunkt angenommen. Im Fall des kartesischen Plots kann dies allerdings zugelassen werden ("**Accept Outside Points**", S. 4). Für den kartesischen Plot lassen sich zudem noch einige andere besondere Einstellungen vornehmen, hierzu zählen Log-Skalierung, die Erstellung von Linien-Graphiken und die Möglichkeit, jedem x/y-Wertepaar noch eine z-Koordinate zuzuordnen.

Es können bis zu 3000 Einzelwerte pro Diagramm übergeben werden.

Der Digitalisierungsvorgang kann jederzeit mittels ESC-Taste oder über den "**Cancel**"-Button (auf der unteren Bildschirmleiste rechts) abgebrochen werden.

Ordnungsgemäß beendet wird mittels "**Done**"-Button. QuickTrace stellt daraufhin die Daten und eine Graphik mit allen digitalierten Meßpunkten in zwei getrennten Fenstern dar:



Per Menübefehl lassen sich Daten und Graphik abspeichern ("**Save Data As...**", "**Save Graph As...**") bzw. ausdrucken ("**Print Data...**", "**Print Graph...**"). Da die Graphik immer auf die aktuelle Papiergröße angepaßt wird, empfiehlt es sich, im "**Page Setup**"-Dialog auf Querformat umzustellen.

Ferner hat man die Möglichkeit, Daten als auch Graphik - je nachdem, welches der beiden Fenster aktiv ist - in die Zwischenablage zu transferieren ("**Copy**"). Mittels "**Copy high Res**" wird eine fünf-fach vergrößerte hochauflösende Zwischenablage der Graphik erzeugt.

Eine erneute Digitalisierung wird entweder über das Menü "**New Project...**" oder direkt über eines der drei Untermenüs im "**Trace**"-Menü gestartet.