

## Die ersten Schritte

Mit dem Programm **turtle** können maßgenaue Computer-Grafiken in Javascript oder C++/Qt programmiert werden. Die erzeugten Grafiken können als PDF-Dateien gespeichert oder gedruckt werden.

Hilfedateien	Scripte:	<a href="#">2_Scripte.pdf</a>
	Befehle Turtle:	<a href="#">3_Turtle.pdf</a>
	Befehle Grafiken:	<a href="#">4_Grafik.pdf</a>
	Farben:	<a href="#">5_Farben.pdf</a>
	C++ Doku:	<a href="#">6_CPlus.pdf</a>

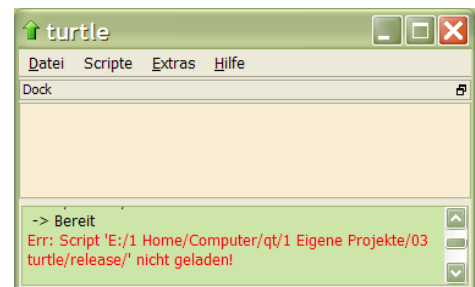
### 1. Schritt: Installation

Es ist keine Installation notwendig!

Alle Dateien in ein Verzeichnis entpacken und

**turtle.exe** starten.

Das Programmfenster beim ersten Start:

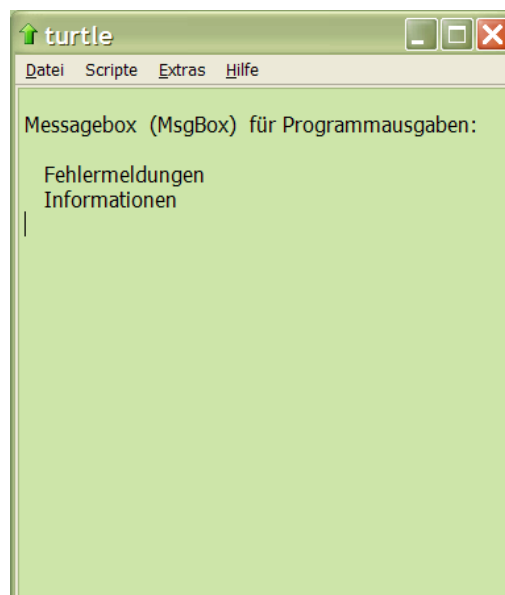
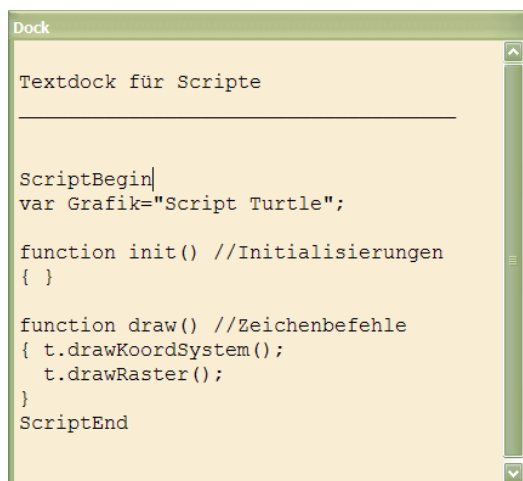


### 2. Schritt: Benutzeroberfläche anpassen

Alle Fenster können den persönlichen Vorstellungen angepasst werden. Die Fenstergrößen, Positionen und Teilungen sind veränderbar und werden beim Schließen mit automatisch in den Einstellungen gesichert.

Die Einstellungen werden im Ordner **Anwendungsdaten** des Benutzers gespeichert.

Layoutbeispiel: Fenster fliegend

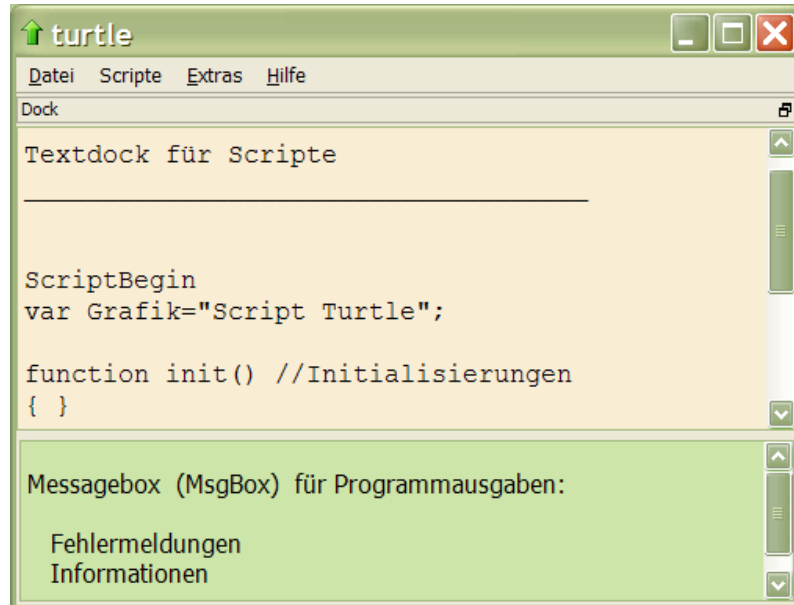


Die Java-Scripte werden im Textdock zwischen **ScriptBegin** und **ScriptEnd** programmiert.

Mit einem **Doppelklick** oder **Strg-R** wird das Script gestartet.

In der grünen MessageBox (MsgBox) werden die Meldungen und Fehlermeldungen (**rot**) angezeigt.

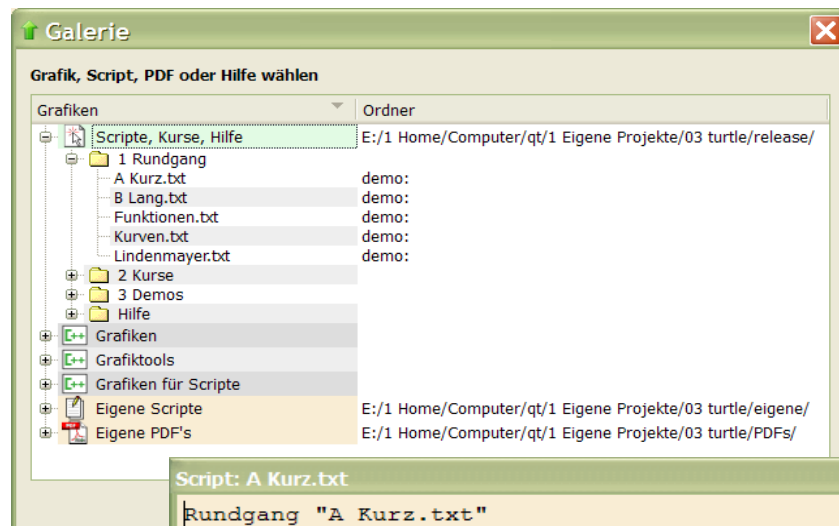
## Layoutbeispiel: Fenster angedockt



## 3. Schritt: Rundgang

Die Auswahl der Grafiken erfolgt über die Galerie. Menü 'Datei/Grafik aus Galerie wählen ...'

Über die Galerie können Rundgänge, Scripte, Hilfedateien, Grafiken oder PDF-Dateien aufgerufen werden.



Script: A Kurz.txt

Rundgang "A Kurz.txt"

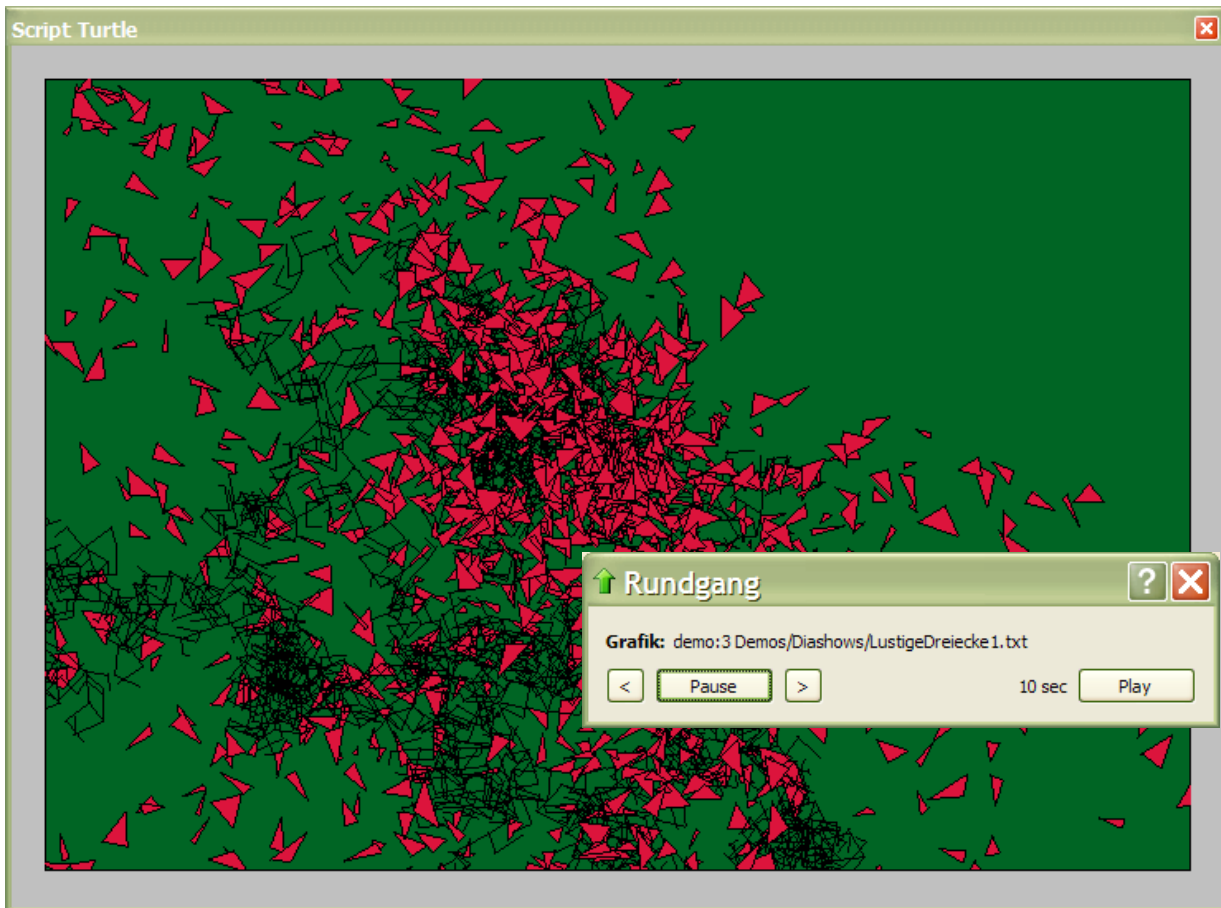
Script mit Doppelklick oder STRG+R aufrufen!

ScriptBegin

// Grafiken mit Rundgang anzeigen

```
var Grafik =
"c++:Peano;\
c++:Hilbert Poster;\
../2 Demos/Lindenmayer/Lindenmayer01.txt;\
../2 Demos/Escher/Morphing/MorphFliesen03.txt;\
../2 Demos/OpArt/Riley.txt;\
../2 Demos/Raedschelder/nichtperiodisch01.txt;\
../2 Demos/Funktionen/Spiralen02.txt#Arch2;\
../2 Demos/Diashows/EscherMorph3.txt;\
../2 Demos/Diashows/LustigeDreieckel.txt;\
../2 Demos/Kurven/ekurven.txt#4;\
../2 Demos/Funktionen/Spiralen.txt;\
../2 Demos/Diashows/Koch.txt;"
var sec=6;
ScriptEnd
```

Mit einem Doppelklick ins Script wird dieser Rundgang ausgeführt.



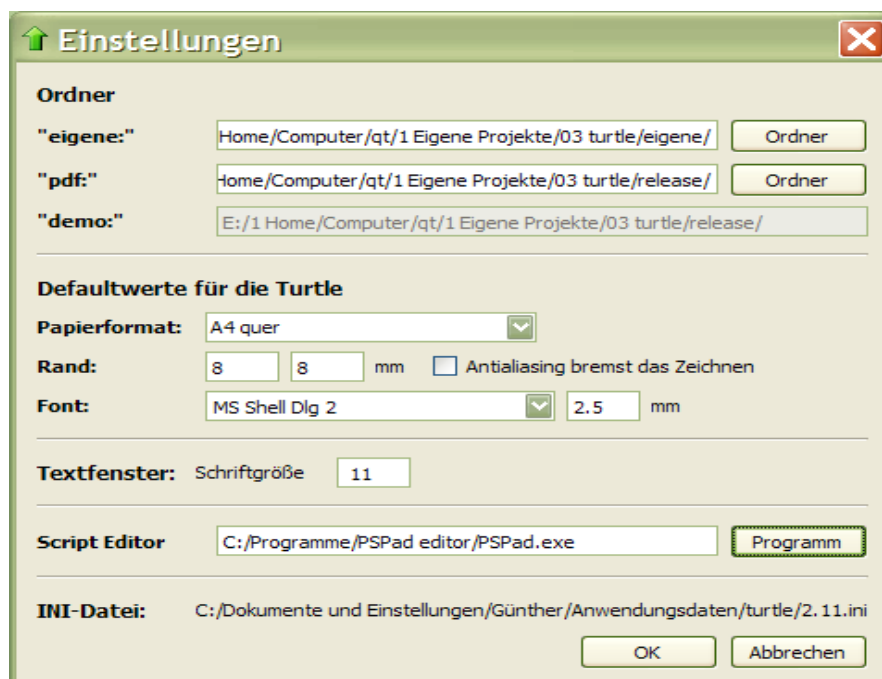
Mit der **Rundgang Steuerung** kann man durch die Grafiken navigieren.

#### 4. Schritt: Einstellungen

Einstellungen unter **Extras/Einstellungen** aufrufen.

Für eigene Skripte den Ordner **"eigene:"** wählen. Für PDF-Ausgaben den Ordner **"pdf:"** wählen. Der Programmordner **"demo:"** ist für das Programm **turtle** immer schreibgeschützt!

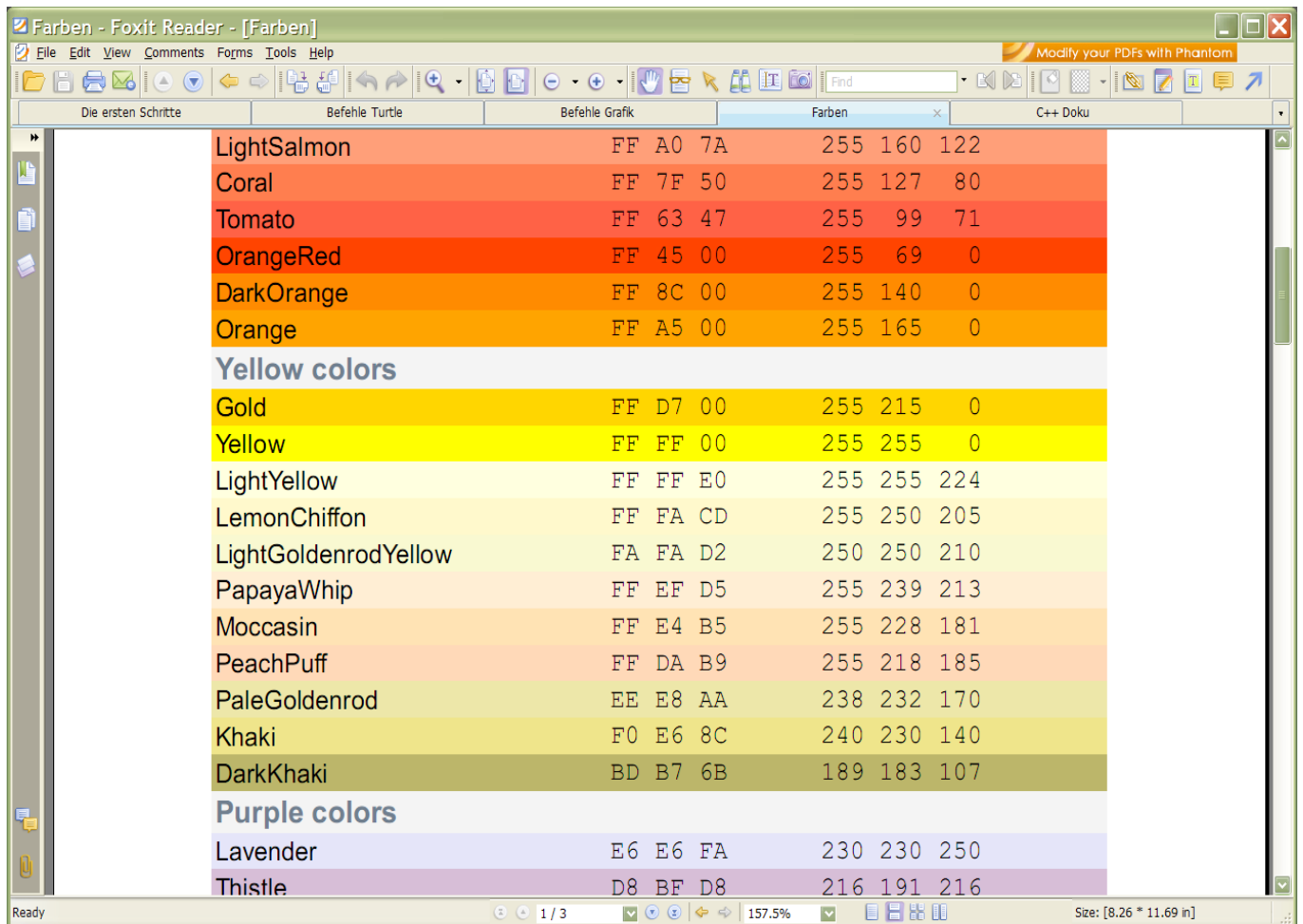
Unter **Script Editor** kann ein externer Editor ( z.B. PSPad ) zum Editieren der Skripte eingestellt werden.



## 5. Schritt: PDF-Betrachter

Ein PDF-Betrachter wird für den Ausdruck und das Lesen der Hifedateien benötigt. Beim Schreiben von Scripten können Befehle und Farben mit 'Paste And Copy' übernommen werden.

Es gibt PDF-Reader zum Download die schneller als der 'Adobe Reader' funktionieren.



The screenshot shows the Foxit Reader interface with a color palette titled 'Farben'. The palette lists various colors with their names, hex codes, and RGB values. The colors are grouped into sections: Red, Yellow, and Purple.

Color Name	Hex Code	RGB Values
LightSalmon	FF A0 7A	255 160 122
Coral	FF 7F 50	255 127 80
Tomato	FF 63 47	255 99 71
OrangeRed	FF 45 00	255 69 0
DarkOrange	FF 8C 00	255 140 0
Orange	FF A5 00	255 165 0
<b>Yellow colors</b>		
Gold	FF D7 00	255 215 0
Yellow	FF FF 00	255 255 0
LightYellow	FF FF E0	255 255 224
LemonChiffon	FF FA CD	255 250 205
LightGoldenrodYellow	FA FA D2	250 250 210
PapayaWhip	FF EF D5	255 239 213
Moccasin	FF E4 B5	255 228 181
PeachPuff	FF DA B9	255 218 185
PaleGoldenrod	EE E8 AA	238 232 170
Khaki	F0 E6 8C	240 230 140
DarkKhaki	BD B7 6B	189 183 107
<b>Purple colors</b>		
Lavender	E6 E6 FA	230 230 250
Thistle	D8 BF D8	216 191 216

**Dateien:** Folgende Dateien und Ordner befinden sich im Programmverzeichnis.  
Achtung: Scripte im Programmordner sind für **turtle** schreibgeschützt.  
Für eigene Scripte einen anderen Ordner wählen.

1 Rundgang/	Ordner für Rundgänge
2 Demos/	Ordner für Demoscripte
3 Kurse/	Ordner für Kurse
4 Beispiele/	Ordner für Scriptbeispiele
Hilfe/	Ordner für Hilfedateien
1 Rundgang.txt	Rundgangsscript für Hilfedateien
1_Hilfe.pdf	Hilfe: Die ersten Schritte
2_Scripte.pdf	Hilfe zu Scripten
3_Turtle.pdf	Hilfe zur Turtle
4_Grafik.pdf	Hilfe zu Grafikbefehlen
5_Farben.pdf	Hilfe für Farbnamen
6_CPlus.pdf	Hinweise für C++ Programierer
scriptbefehle.h	Befehlsliste für Tool Scriptbefehle
imageformats/	Ordner wird von Qt erwartet
qico4.dll	Qt Runtime modul für Icons
qjpeg4.dll	Qt Runtime modul für JPG-Dateien
turtle.exe	Programm turtle
QtCore4.dll	Qt Runtime module
QtGui4.dll	
QtScript4.dll	
libgcc_s_dw2-1.dll	
mingwm10.dll	

**Programmlizenz:** Open Source, Copyright GNU General Public License:

**turtle:** Turtle- und Qt-Grafikanwendung

Copyright (C) 2011

**Günther Schardinger,**  
Forstweg 12, 8793-Trofaiach, Austria  
[g.schardinger@aon.at](mailto:g.schardinger@aon.at)

Dieses Programm ist freie Software. Sie können es unter den Bedingungen der GNU General Public License, wie von der Free Software Foundation veröffentlicht, weitergeben und/oder modifizieren, entweder gemäß Version 3 der Lizenz oder jeder späteren Version.

Die Veröffentlichung dieses Programms erfolgt in der Hoffnung, daß es Ihnen von Nutzen sein wird, aber OHNE IRGEND EINE GARANTIE, sogar ohne die implizite Garantie der MARKTREIFE oder der VERWENDBARKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK. Details finden Sie in der GNU General Public License.

Sie sollten ein Exemplar der GNU General Public License zusammen mit diesem Programm erhalten haben. Falls nicht, siehe <http://www.gnu.org/licenses/>.