

Referenz für Joy with Turtle Graphics

vom 2021-04-07

Definition von Bezeichnern

bezeichner1 == wort1 wort2 wort3 ...

bezeichner2 == wort4 wort5 wort6 ...

Beispiel eintippen:

makelist (... num -- liste) == [] swap [cons] times <Enter>

'anfang 10 20 30 40 50 5 makelist 'ende stack reverse print <Enter>

... anfang [10 20 30 40 50] ende

[...]

Befehle für Turtlegraphic

die Turtle dreht sich im Bogenmaß (Radiant); eine Umdrehung ist 2pi.

2pi -- 6.283185307179586

degreewert **rad** -- *radiantwert*

Grad-Wert wird in Radiant-Wert umgerechnet.

radiantwert **deg** -- *degreewert*

Radiant-Wert wird in Grad-Wert umgerechnet.

offs == id	<i>oder</i>	offs == rad
für Radiantwerte	<i>oder</i>	für Degreewerte
90 rad turn	<i>oder</i>	90 turn

init -- [stack [] x 0 y 0 angle 0 pen true color 0 size 1 brush 16777215]
Initialisierung der Turtle. Die Turtle ist ein dict (Dict-Liste).

dict **draw** -- (jetzt Monadenverhalten)
Zeichnet die Spur der Turtle.

dict *xwert* *ywert* **moveto** -- *dict*
Bewegt die Turtle auf den (x,y)-Wert.
Aufgepasst: die Bildschirmanzeige liegt im 4. Quadranten also (x,-y).

dict *relax* *relay* **moverel** -- *dict*
Relatives moveto.

dict *distwert* **move** -- *dict*
Die Turtle wird um den *distwert* in die aktuelle Ausrichtung bewegt.

dict *winkel* **turnto** -- *dict*
Legt die aktuelle Ausrichtung der Turtle fest.

dict *relawinkel* **turn** -- *dict*
Verändert die aktuelle Ausrichtung der Turtle um den *relawinkel*.

dict **penup** -- *dict*
Hebt den Zeichenstift der Turtle -> es werden keine Linien gemalt.

dict **pendown** -- *dict*
Senkt den Zeichenstift der Turtle -> es kann wieder gemalt werden.

dict *num* **pencolor** -- *dict*

Setzt die Zeichenstiftfarbe auf *num*.

dict *num* **pensize** -- *dict*

Legt die Breite des Zeichenstiftes fest.

dict *num* **brushcolor** -- *dict*

Legt die Farbe für das Ausfüllen von Flächen fest.

dict *radius* **circle** -- *dict*

Malt einen ausgefüllten Kreis mit dem *radius* über den letzten Punkt.

dict **rectangle** -- *dict*

Malt ein ausgefülltes Rechteck über die letzten zwei Punkte.

colors -- [red 255 black 0 blue 16711680 white 16777215 green 32768 aqua 16776960 darkgray 8421504 fuchsia 16711935 gray 8421504 lime 65280 lightgray 12632256 maroon 128 navy 8388608 olive 32896 purple 8388736 silver 12632256 teal 8421376 yellow 65535 gold 55295 orange 42495]

liste **showgraph** -- *intern

Die Spur, codiert als Paare in der *liste*, wird gezeichnet. (jetzt Monadenverhalten)

start -- *dict*

Beginn mit einer Turtle in der Bildmitte.

dict ; -- *dict* (jetzt Monadenverhalten)

Kann für Interaktives Zeichnen mit der Turtle genutzt werden (zB: 50 move ;).