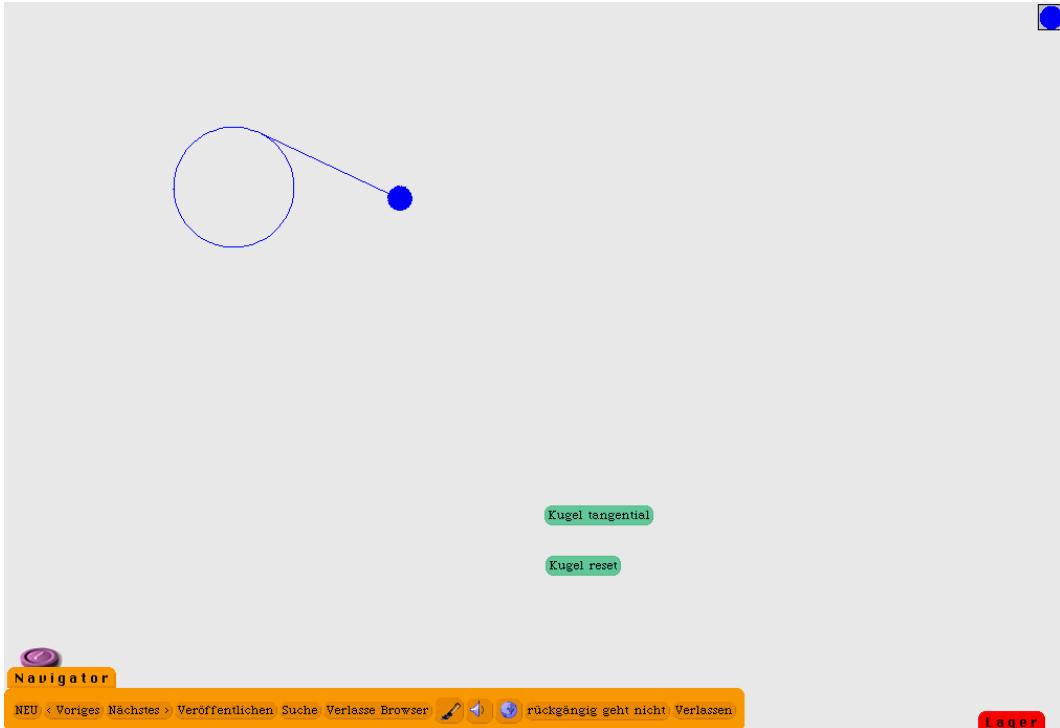


Die Zentripetalkraft

Ein Squeak Etoys Projekt von Christian Nosko



Die Zentripetalkraft hält einen Körper auf seiner Kreisbahn und ist nach innen zum Kreismittelpunkt gerichtet. Wenn sich beispielsweise die Befestigung löst, kann die Zentripetalkraft nicht mehr auf die Kugel wirken – sie bewegt sich dann auf Grund ihrer Trägheit tangential zur ihrer bisherigen Kreisbahn. Dies wollen wir in diesem Projekt nachvollziehen.

Inhalte

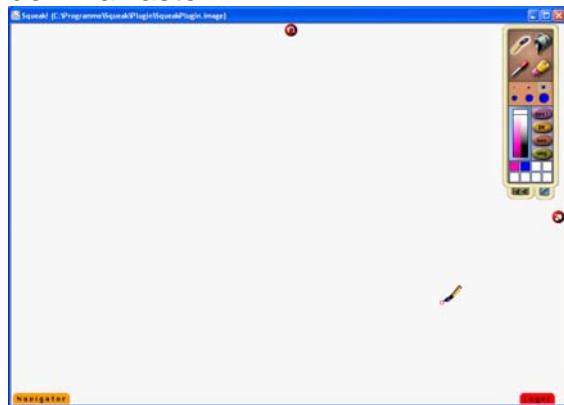
- Malen von Objekten
- Erstellen von Skripten
- Stifte und Stiftspuren
- Speichern

Die Zentripetalkraft

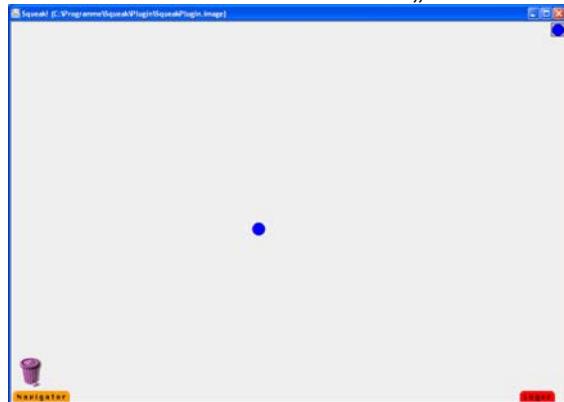
Öffne über den Button „Malen“ in der Klappe Navigator



den Malkasten!



Zeichne nun in der Welt eine „Kugel“ und klicke anschließend auf „ok“!



Kreisbewegung

Halte nun die Alt-Taste gedrückt und klicke auf die Kugel:



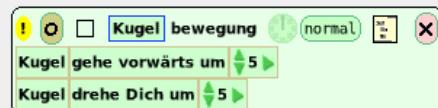
Gib deiner Kugel einen Namen.

Klicke auf das türkise Smartie der Kugel, um den Beobachter zu öffnen.

Erstelle nun ein Skript „bewegung“ und ziehe aus der Kategorie „Bewegung“ die Kachel „Kugel gehe vorwärts um“

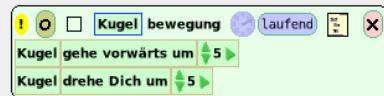
Ein Squeak Etoys Projekt

und „Kugel drehe dich um“ in das Skript.



Wenn du das Skript durch einen Klick auf Uhr startest, beschreibt die Kugel nun einen Kreis.

Stoppe das Skript, indem du auf „laufend“ klickst und dort wieder „normal“ wählst.



Wir wollen den Kreis sichtbar machen und ziehen nun aus der Kategorie „Stifte“ die Kachel „Kugels Stift unten“ am grünen Pfeil in das Skript. Der Wert muss auf „wahr“ gestellt werden, um in der Welt einen Kreis zu sehen.



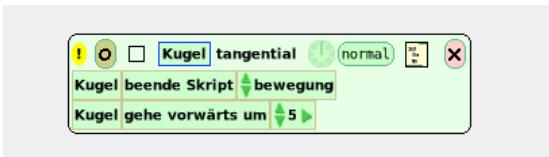
Tangentiale Bewegung

Dieses Skript soll nun das Skript „bewegung“ beenden und auch die weitere Bewegung der Kugel darstellen.

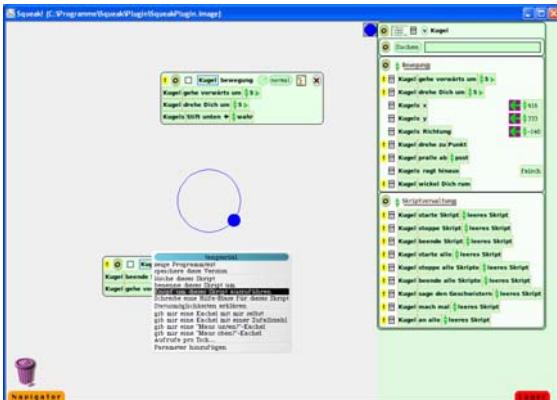
Klicke auf das türkise Smartie der Kugel, um den Beobachter zu öffnen. Erstelle nun ein Skript „tangential“ und ziehe aus der Kategorie „Skriptverwaltung“ die Kachel „Kugel beende Skript“ und aus der Kategorie „Bewegung“ die Kachel „Kugel gehe vorwärts um“.

Passe das Skript „tangential“ nun an:

Die Zentripetalkraft



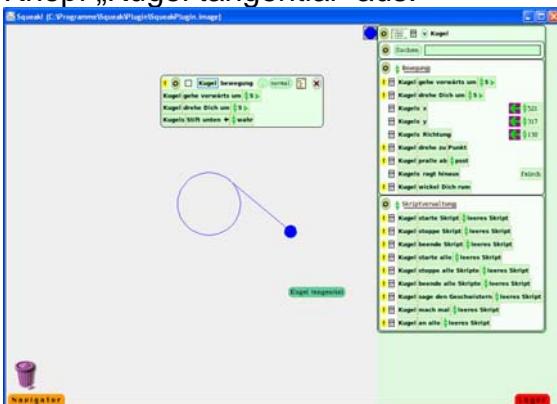
Ein Klick auf „Kugel“ macht ein Menü sichtbar:



Klicke auf „Knopf um dieses Skript auszuführen“ und positioniere den Knopf in der Welt.

Das Skript „tangential“ kannst du durch einen Klick auf den Knopf starten.

Starte das Projekt nun durch einen Klick auf die Uhr des Skripts „bewegung“ und löse die tangentiale Bewegung durch einen Klick auf den Knopf „Kugel tangential“ aus.



Reset

Ebenso leicht lässt sich ein Reset-Knopf erzeugen, der die Stiftspuren löscht: Öffne den Betrachter für die Kugel.

Erstelle nun ein Skript „reset“ und ziehe aus der Kategorie „Stifte“ die

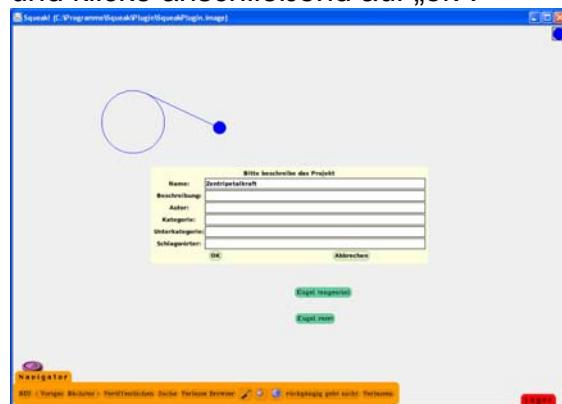
Kachel „Kugel lösche Stiftspuren im Eigner“ in das Skript.

Erzeuge auch hier wieder einen „Knopf um dieses Skript auszuführen“ und positioniere den Knopf in der Welt.

Speichern

Speichere dein Projekt, indem du in der Klappe Navigator auf „Veröffentlichen“ klickst.

Gib einen Namen für dein Projekt ein und klicke anschließend auf „ok“.



Weiterführung

- Experimentiere mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten.