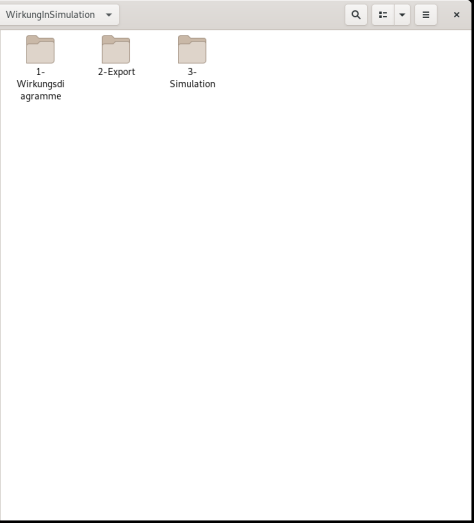




1-
Wirkungsdiagramme



2-Export



3-
Simulation



Kommentar
.txt



wirkungsdi
agrammAp
p.py



Wirkungsdi
agrammAp
p_Groess...



Wirkungsdi
agrammAp
p_Hinterg...



wirkungsdi
agramme



Kommentar
.txt



wirkungsdi
agrammAp
p.py



Wirkungsdi
agrammAp
p_
Groesse_
variabel.py



Wirkungsdi
agrammAp
p_Hinterg...



wirkungsdi
agramme

```
# -*- coding: utf-8 -*-
## WirkungsdiagrammApp_Groesse_variabel.py
## © Claus Albowski

## Importe:
import platform
import os
versionsNummer=platform.python_version()[0]
if versionsNummer=='2':
    from Tkinter import *
    import tkinterFileDialog as fileDialog
else:
    from tkinter import *
    import tkinter.filedialog as fileDialog

from wirkungsdiagramme import *
root = Tk()
fenster = ModellFensterApplication(master=root,scroll=False,schwarz=False)
fenster.master.title('Wirkungsdiagramm')
fenster.mainloop()
try:
    root.destroy()
except Exception: pass
```

Wirkungsdiagramm

x

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Beenden

kung

File Edit
Pyth
Type
>>>
RES
sdia

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Beenden

Modellnamen wählen

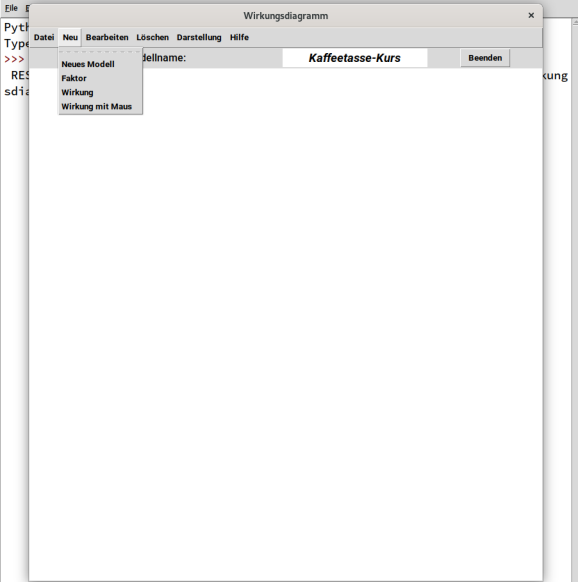
Namen eingeben

Kaffeetasse-Kurs

OK

Cancel

kung



File Edit
Python
Type
>>>
RES
sdia

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

neuer Faktor

Namen eingeben

Temperatur

OK

Cancel

kung

Wirkungsdiagramm



Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

kung

Elle E
Pyth
Type
>>>
RES
sdia

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

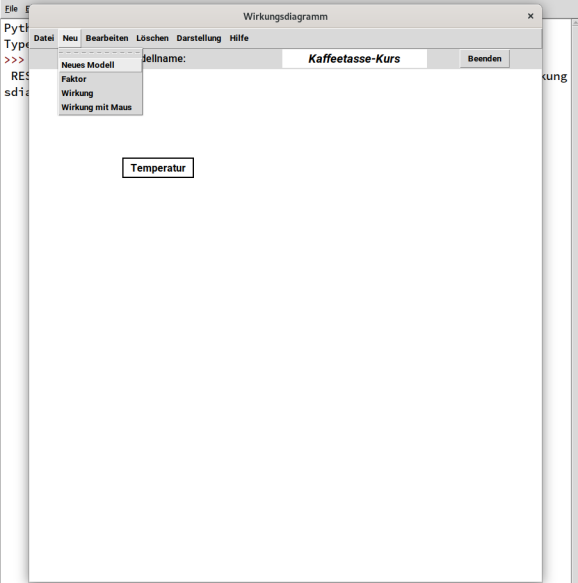
Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

kung



File Edit
Python
Type
>>>
RES
sdia

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

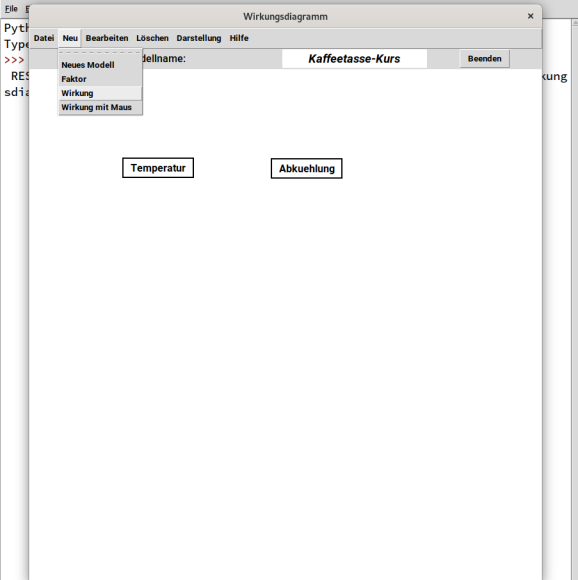
Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

Abkuehlung

kung



Elle E
Pyth
Type
>>>
RES
sdi

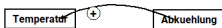
Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden



kung

File E
Pyth
Type
>>>
RES
sdi

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden



File
Pyth
Type
>>>
RES
sdia

Wirkungsdiagramm

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden



Modelldaten speichern

Verzeichnis: /home/nutzer/Dokumente/WirkungInSimulation/1-Wirkungsdiagramme/wirkungsdiagramme/Modelle

- | | | | |
|--|---|--|---|
| ☐ Absatz_einer_Ware.wirkdia | ☐ Kaffeetasse-Kurs.wirkdia | ☐ Kaninchen_3.wirkdia | ☐ Sahelzone.wirkdia |
| ☐ Feder.wirkdia | ☐ Kaffeetasse.wirkdia | ☐ Kaninchen_3_neu.wirkdia | ☐ Unberuehrte_Insel |
| ☐ Freier_Fall.wirkdia | ☐ Kaffeetasse_1.wirkdia | ☐ Maeuse-Bussarde.wirkdia | ☐ Unberuehrte_Insel |
| ☐ Freier_Fall_1.wirkdia | ☐ Kaffeetasse_2.wirkdia | ☐ Maeuse-Bussarde_neu.wirkdia | ☐ Zinseszins.wirkdia |
| ☐ GuthabenZinsen.wirkdia | ☐ Kaninchen_1.wirkdia | ☐ Ratensparen.wirkdia | ☐ Zinseszins_neu.wi |
| ☐ Infektion.wirkdia | ☐ Kaninchen_2.wirkdia | ☐ Ratensparen_neu.wirkdia | |

Dateiname: Kaffeetasse-Kurs.wirkdia

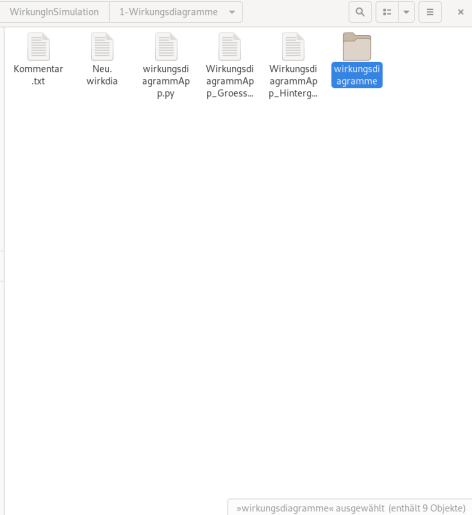
Speichern

Dateien des Typs:

Abbruch

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

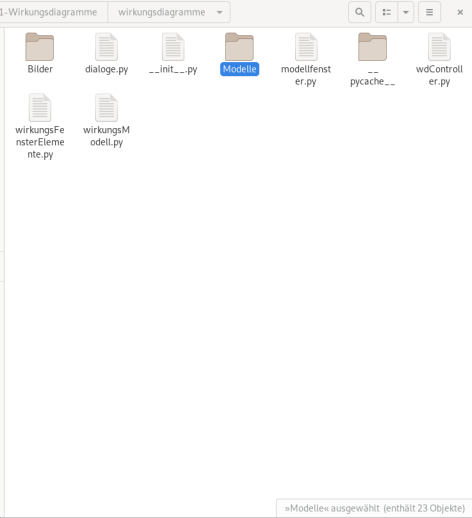
```
## WirkungsdiagrammApp_Groesse_variabel.py
```



=False)

```
# -*- coding: utf-8 -*-
```

```
## WirkungsdiagrammApp_Groesse_variabel.py
```



=False)

File Edit Format Run Options Window Help

-*- coding: utf-8 -*-

WirkungsdiagrammApp_Groesse_variabel.py

1-Wirkungsdiagramme

wirkungsdiagramme

Modelle

Absatz_
einer_
Ware.wir...Feder.
wirkdiaFreier_Fall.
wirkdiaFreier_
Fall_1.
wirkdiaGuthabenZi
nsen.
wirkdiaInfektion.
wirkdiaKaffeetasse
.wirkdiaKaffeetasse
_1.wirkdiaKaffeetasse
_2.wirkdiaKaffeetasse
_Kurs
_wirkdiaEingabe n.
aKanninchen
_3_neu.
wirkdiaMaeuse-
Bussarde.
wirkdiaMaeuse-
Bussarde_
neu.wirkdiaRatenspi
n.wirkdia

Kopieren

Strg+C

Unberuehrt
e_Insel_
Buch.wirk...Zinseszins.
wirkdiaZinseszins_
neu.wirkdia

Verschieben nach ...

Strg+X

Strg+I

Kopieren nach ...
In den Papierkorb verschieben
Umbenennen ...
Komprimieren ...
Verschlüsseln ...
Signieren
Senden an ...
Kennzeichnen
EigenschaftenEntf
F2

»Kaffeetasse-Kurs.wirkdia« ausgewählt (141 Bytes)

=False)

WirkungInSimulation ▾



1-
Wirkungsdi
agramme



2-Export



3-
Simulation

»2-Export« ausgewählt (enthält 5 Objekte)

WirkungInSimulation

2-Export ▾



export



Export_
App.py



Export_
App_
Groesse_...



Export_
App_
Hintergru...



Kommentar
.txt

»export« ausgewählt (enthält 10 Objekte)

WirkungInSimulation

2-Export

export



Bilder



dialoge.py



__init__.py



modellfenster.py



__pycache__



Simulations
Modelle



wdControll
er.py



wirkungsFe
nsterEleme
nte.py



wirkungsM
odelL.py



WirkungsM
odelle

»WirkungsModelle« ausgewählt (enthält 16 Objekte)

WirkungInSimulation

2-Export

export

WirkungsModelle ▾



Absatz_
einer_
Ware.wir...



Feder.
wirkdia



Freier_Fall.
wirkdia



Infektion.
wirkdia



Kaffeetasse
.wirkdia



Kaffeetasse
_1.wirkdia



Kaffeetasse
_2.wirkdia



Kaninchen_
1.wirkdia



Kaninchen_
2.wirkdia



Kaninchen_
3.wirkdia



Maeuse-
Bussarde.
wirkdia



Maeuse-
Bussarde_
neu.wirkdia



Ratenspare
n.wirkdia



Unberuehrt
e_Insel_1.
wirkdia



Unberuehrt
e_Insel_
Buch.wirk...



Zinseszins.
wirkdia

WirkungInSimulation

2-Export

export

WirkungsModelle ▾



Absatz_
einer_
Ware.wir...



Feder.
wirkdia



Freier_Fall.
wirkdia



Infektion.
wirkdia



Kaffeetasse
.wirkdia



Kaffeetasse
_1.wirkdia



Kaffeetasse
_2.wirkdia



Kaffeetasse
-Kurs.
wirkdia



Kaninchen_
1.wirkdia



Kaninchen_
2.wirkdia



Kaninchen_
3.wirkdia



Maeuse-
Bussarde.
wirkdia



Maeuse-
Bussarde_
neu.wirkdia



Ratenspare
n.wirkdia



Unberuehrt
e_Insel_1.
wirkdia



Unberuehrt
e_Insel_
Buch.wirk...



Zinseszins.
wirkdia

»Kaffeetasse-Kurs.wirkdia« ausgewählt (141 Bytes)

WirkungInSimulation

2-Export



export



Export_
App.py



Export_
App_
Groesse_
variabel.py



Export_
App_
Hintergru...



Kommentar
.txt

»Export_App_Groesse_variabel.py« ausgewählt (612 Bytes)

```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>
```

Wirkungsdiagrammdateien in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Beenden

Modelldaten laden

Verzeichnis: /home/nutzer/Dokumente/WirkungInSimulation/2-Export/export/WirkungsModelle

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ Absatz_einer_Ware.wirkdia | ☐ Kaffeetasse_1.wirkdia | ☐ Mause-Bussarde_neu.wirkdia |
| ☐ Feder.wirkdia | ☐ Kaffeetasse_2.wirkdia | ☐ Ratensparen.wirkdia |
| ☐ Freier_Fall.wirkdia | ☐ Kaninchen_1.wirkdia | ☐ Unberuehrte_Insel_1.wirkdia |
| ☐ Infektion.wirkdia | ☐ Kaninchen_2.wirkdia | ☐ Unberuehrte_Insel_Buch.wirkdia |
| ☐ Kaffeetasse-Kurs.wirkdia | ☐ Kaninchen_3.wirkdia | ☐ Zinseszins.wirkdia |
| ☐ Kaffeetasse.wirkdia | ☐ Mause-Bussarde.wirkdia | |

Dateiname: Kaffeetasse-Kurs.wirkdia

Öffnen

Dateien des Typs:

Abbruch

```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>
```

Wirkungsdiagrammdatei in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Wirkungen im Exportprojekt

Darstellung von Wirkungen im Exportprojekt

Vom Exportprojekt werden Wirkungen nicht mit ihrer Art (+/-) dargestellt, da diese in den Simulations-Modelldiagrammen nicht mehr auftaucht.

schließen

```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>
```

Wirkungsdiagramm Daten in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Faktor ist Bestandsfaktor

Faktor ist Fluss

Faktor ist Parameter

Faktor ist Zwischengröße

Faktornamen ändern

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

Abkühlung



Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux
type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

Wirkungsdiagrammdaten in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Faktor waehlen

Abkuehlung
Temperatur

ur

Abkuehlung

OK

Cancel

Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux
type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

Wirkungsdiagramm Daten in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Faktor ist Bestandsfaktor

Faktor ist Fluss

Faktor ist Parameter

Faktor ist Zwischengröße

Faktornamen ändern

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

Abkühlung



Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux
type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

Wirkungsdiagrammdatei in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Ausgangsfaktor wählen x

Quelle
Abkuehlung
Temperatur

ur

Abkuehlung

OK

Cancel

Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux
type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

Wirkungsdiagrammdatei in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Zielfaktor wählen

Senke

Abkuehlung

OK

Cancel

Abkuehlung

Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux
type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.

Wirkungsdiagrammdaten in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Daten einlesen

Daten exportieren

Beenden

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden



```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.  
>>>
```

Wirkungsdiagrammdatei in Modelldaten

Datei Neu Bearbeiten Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Temperatur

Abkuehlung

Export in Simulationsdatei

Verzeichnis: /home/nutzer/Dokumente/WirkungInSimulation/2-Export/export/SimulationsModelle

- | | |
|--|---|
| ☐ Freier_Fall.simdia | ☐ Kaninchen_3.simdia |
| ☐ Infektion.simdia | ☐ Maeuse-Bussarde.simdia |
| ☐ Kaffeetasse.simdia | ☐ Ratensparen.simdia |
| ☐ Kaffeetasse_1.simdia | |
| ☐ Kaffeetasse_1_konfiguriert.simdia | |
| ☐ Kaninchen_1.simdia | |

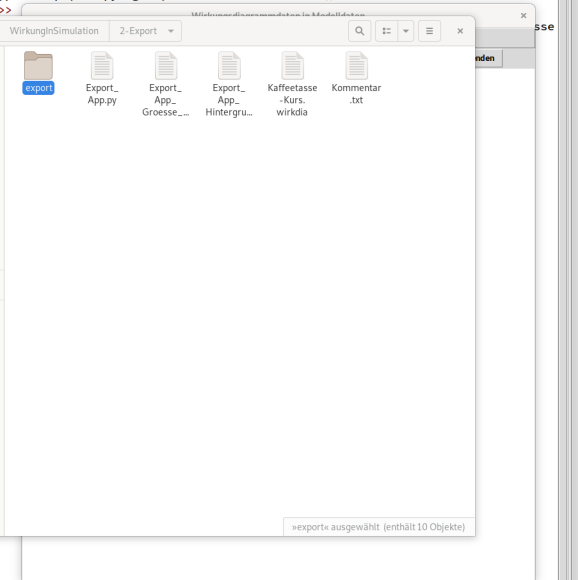
Dateiname: Kaffeetasse-Kurs.simdia

Speichern

Dateien des Typs:

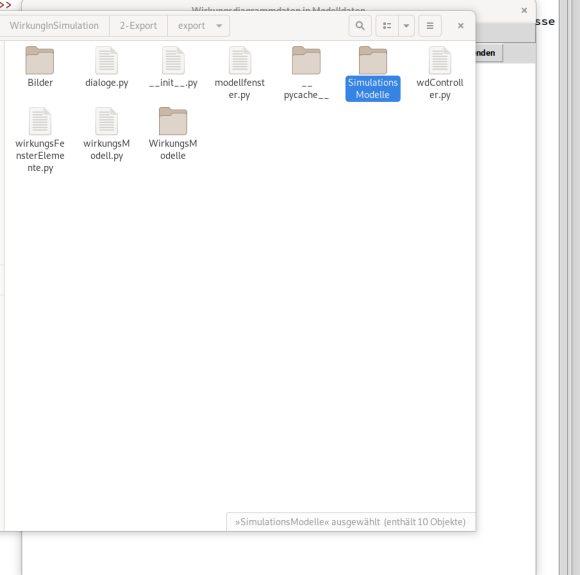
Abbruch

```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
>>> type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```



```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```

>>



```
Python 3.6.15 (default, Sep 23 2021, 15:41:43) [GCC] on linux  
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
```

>>

WirkungInSimulation

2-Export

export

SimulationsModelle

Q

::

v

≡

x


Freier_Fall.
simdia
Infektion.
simdia
Kaffeetasse
.simdia
Kaffeetasse
_1.simdia
Kaffeetasse
1
konfigurie...
Kaffeetasse
1
konfigurie...
Kaninchen_
simdia
Kaninchen_
3.simdia
Maeuse-
Bussarde.
simdia
Ratenspare
n.simdia

Mit Texteditor öffnen

Eingabe

Mit anderer Anwendung öffnen

Ausschneiden

Strg+X

Kopieren

Strg+C

Verschieben nach ...

Kopieren nach ...

In den Papierkorb verschieben

Entf

Umbenennen ...

F2

Komprimieren ...

Verschlüsseln ...

Signieren

Senden an ...

Kennzeichnen

Eigenschaften

Strg+I

»Kaffeetasse-Kurs.simdia« ausgewählt (110 Bytes)

WirkungInSimulation ▾



1-
Wirkungsdi
agramme



2-Export



3-
Simulation

»3-Simulation« ausgewählt (enthält 6 Objekte)

WirkungInSimulation

3-Simulation ▼



Simulation
App.py



Simulation
App_
Groesse_...



Simulation
App_
Groesse_...



Simulation
App_
Hintergru...



simulations
projekt



Version.txt

»simulationsprojekt« ausgewählt (enthält 15 Objekte)

WirkungInSimulation

3-Simulation

simulationsprojekt



Bilder



dialoge.py



funktionen.
py



grafikFenster.py



__init__.py



Kommentar
.txt



Liniendaten



Modelldaten



Modelle



modellfenster.py



modellfensterElemente
.py



__pycache__



simulation.
py



Tabellendaten



term.py

»Modelle« ausgewählt (enthält 37 Objekte)

3-Simulation

simulationsprojekt

Modelle ▾



Bakterien_
beschraenk
t.simdia



Bakterienw
achstum.
simdia



Bakterienw
achstum-
mit-altem...



Bakterienw
achstum_
mit_Rate...



Bakterienw
achstum_
mit_Rate...



Beispielauf
gabe_
Modell_B...



Doppelter_
Integrator.
simdia



Einfacher_
Integrator.
simdia



Erzwungen
eSchwingu
ng.simdia



Erzwungen
eSchwingu
ng_mit_T...



Feder.
simdia



Feder_
gedaempft.
simdia



FlussSymb
olTest.
simdia



Freier_Fall.
simdia



Hasen&Fue
chse.simdia



Hasen&Fue
chse_
ohne_Ver...



Kaffeetasse
.simdia



Kaffeetasse
_0.simdia



Kaffeetasse
_1.simdia



Kaffeetasse
_2.simdia



Kaffeetasse
_3.simdia



Kaffeetasse
_a.simdia



Kaffeetasse
-Kurs.
simdia



Kapitalentw
icklung.
simdia



Maeuse_S_
139.simdia



MeinTest.
simdia



Neubritanni
en.simdia



Planeten.
simdia



Planeten_
mit_
Komment...



Radioaktive
r_Zerfall.
simdia



Ratenspare
n.simdia



Ratenspare
n-
exportiert...



Regentonne
.simdia



Regentonne
_2.simdia



Regen_
verzoeget.
simdia



Software te
st.simdia



Unberuehrt
e_Insel.
simdia



Zinseszins.
simdia

»Kaffeetasse-Kurs.simdia« ausgewählt (110 Bytes)

WirkungInSimulation

3-Simulation ▾



Simulation
App.py



Simulation
App_
Groesse_...



Simulation
App_
Groesse_
variabel.py



Simulation
App_
Hintergru...



simulations
projekt



Version.txt

»SimulationApp_Groesse_variabel.py« ausgewählt (793 Bytes)

Python
Type "h
>>>
RESTART
Groesse

Entwicklung Simulation

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Beenden

Simulation

An

S

☐ Pl

Modelldaten laden

x

Verzeichnis: /home/nutzer/Dokumente/WirkungInSimulation/3-Simulation/simulationsprojekt/Modelle

☐ FlussSymbolTest.simdia	☐ Kaffeetasse_0.simdia	☐ Maeuse_S_
☐ Freier_Fall.simdia	☐ Kaffeetasse_1.simdia	☐ MeinTest.si
☐ Hasen&Fuechse.simdia	☐ Kaffeetasse_2.simdia	☐ Neubritann
☐ Hasen&Fuechse_ohne_Verzoegerung.simdia	☐ Kaffeetasse_3.simdia	☐ Planeten.sl
☐ Kaffeetasse-Kurs.simdia	☐ Kaffeetasse_a.simdia	☐ Planeten_m
☐ Kaffeetasse.simdia	☐ Kapitalentwicklung.simdia	☐ Radioaktive

Dateiname: Kaffeetasse-Kurs.simdia

Öffnen

Dateien des Typs:

Abbruch

Python :
Type "h
>>>
RESTART
Groesse,

Entwicklung Simulation

×

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden



Simulation

An

S

☐ Pl

Python
Type "h
>>>
RESTART
Groesse

Entwicklung Simulation

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Bestandsfaktor ändern x

Bestand Temperatur

Wert 80.0

OK

Cancel

atur

Abkuehlung

Simulation

An

S

PI

Python
Type "h
>>>
RESTART
Groesse

Entwicklung Simulation

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Fluss ändern

✕

Name Abkuehlung

Term 2.0

OK

Cancel



Simulation

An

S

☐ Pl

Python

Type "h

>>>

RESTAR

Gr

Entwicklung Simulation

x

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Grafikfenster

x

Simulation Darstellung Hilfslinien Tabelle Hilfe

Anzahl Schritte

10

Endwert

10.0

Berechnen

Faktor(en) wählen

x

Temperatur

Abkuehlung

OK

Cancel

Python
Type "h
>>>
RESTART

Entwicklung Simulation

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Grafikfenster

Simulation Darstellung Hilfslinien Tabelle Hilfe

Anzahl Schritte

10

Endwert

10.0

Schrittweite

1.0

☐ Phasendiagramm

Runge-Kutta

Berechnen

```
Python 3.6.15 Shell
Type "help()" for help
>>>
RESTART
```

Entwicklung Simulation

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Grafikfenster

Simulation Darstellung Hilfslinien Tabelle Hilfe

Anzahl Schritte

10

Endwert

10.0

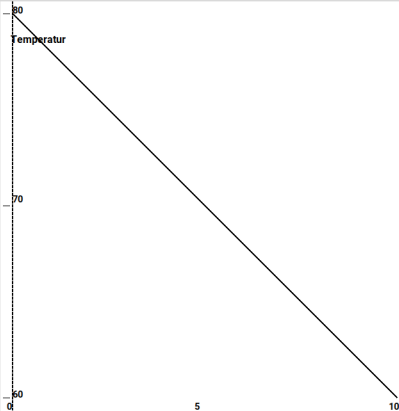
Schrittweite

1.0

Berechnen

☐ Phasendiagramm

Runge-Kutta



Python

Type "h

>>>

RESTART

Gr

Entwicklung Simulation

x

Datei Modellentwicklung Bearbeiten Tabellen Löschen Darstellung Hilfe

Modellname:

Kaffeetasse-Kurs

Beenden

Grafikfenster

x

Simulation Darstellung Hilfslinien Tabelle Hilfe

Anzahl Schritte

50

Endwert

50.0

Schrittweite

1.0

Berechnen

☐ Phasendiagramm

Runge-Kutta

