NNetSimu

Eine Simulation natürlicher neuronaler Netzwerke

Anwenderdokumentation

P. Kraus 27.10.2019

# Die Bestandteile der Bedienoberfläche

Menueleiste

Hauptbereich

Statuszeile

# Das statische Modell

# Das dynamische Modell

# Benutzerinteraktion

Die grundsätzlichen Möglichkeiten der Benutzerinteraktion sind:

* Die Menüleiste oben
* Die Statsuszeile unten
* Aktionen mit der Maus im Hauptbereich

## Menüleiste

## Statuszeile

## Mausaktionen im Hauptbereich

Benutzt werden

* die linke Maustaste
* die rechte Maustaste
* das Mausrat (falls vorhanden)
* und natürlich die Bewegung des Mauscursors

### Linke Maustaste

Mit der linken Maustaste kann das gesamte Netzwerk verschoben werden:

* den Mauscursor auf eine Stelle bewegen, an der sich keine Objekt (Neuron, Dendrit) befindet
* linke Maustaste drücken und festhalten
* den Mauscursor bewegen. Das gesamte Netzwerk bewegt sich mit dem Mauscursor.
* Wenn die gewünschte Position erreicht ist, die linke Maustaste loslassen

Mit der linken Maustaste können Neuronen verschoben werden:

* den Mauscursor auf das zu verschiebende Neuron bewegen
* wenn das Neuron erkannt wurde, ändert sich als optisches Feedback seine Farbe
* linke Maustaste drücken und festhalten
* den Mauscursor bewegen. Das gewählte Neuron bewegt sich mit dem Mauscursor. Dentriten, die in das Neuron einmünden, oder das Axon, das aus dem Neuron entspringt,
* werden mitgezogen und verändern dabei in der Regel ihre Richtung und Länge, andere Neuronen werden aber nicht bewegt.
* Wenn die gewünschte Position erreicht ist, die linke Maustaste loslassen

### Rechte Maustaste

Mit der rechten Maustaste wird das **Kontextmenue** aufgerufen, das je nachdem über welchem Objekt sich der Mauscursor gerade befindet unterschiedliche Funktionen anbietet.

So kann man z.B. mit dem Kontextmenue

* des Hintergrunds neue Neuronen zu erzeugen
* eines Input Neurons die Pulsfrequenz dieses Neurons einstellen
* etc.

In jedem Kontextmenue ist die Option „Window refresh rate“ enthalt. Sie öffnet einen Dialog, mit dem die Bildwiederholrate eingestellt werden kann. Damit ist nicht die Hradware-Bildwiederholrate des Monitors gemeint, sondern die Frequenz, mit der von der Software die Darstellung des Netzes neu berechnet wird. Im Normalfall ist es nicht sinnvoll, den voreingestellten Wert zu verändern.

### Mausrad

Mit dem Mausrad kann gezoomt werden.

* Das Mausrad nach vorne bewegen um zu vergrößern
* Das Mausrad nach hinten bewegen, um zu verkleinern.