

Parameterübersicht

Legende:

- Nicht implementierte oder nicht konfigurierbare Parameter

Kategorie	Parameter	Englischer Name	Erklärung	In der Anwendung
Evaluation	Fitness-Funktion	Fitness Function	Bewertet die Leistung eines neuronalen Netzes anhand einer bestimmten Aufgabe. Ein höherer Fitnesswert bedeutet bessere Leistung.	Die Anzahl der Korrekt vorhergesagten Bilder / Gesamtzahl der Bilder.
	Generationen	Evaluation Limit	Bestimmt, wie viele Generationen oder Epochen ein Netz evaluiert wird, bevor es weiterentwickelt oder verworfen wird.	Wurde auf 1000 Generationen festgesetzt.
Speziation	Kompatibilitätsschwelle	Species compability Threshold	Bestimmt, wie unterschiedlich zwei Netze sein müssen, um in verschiedene Spezies eingeteilt zu werden.	Zwischen 0.00 und 1.00. Bei Netzen mit vielen Neuronen sollte der Schwellwert unter 0.5 sein.
	Speziationsdruck	Speciation Pressure	Regelt, wie stark die Population in verschiedene Spezies aufgeteilt wird, um die genetische Vielfalt zu erhalten.	Die Maximale Speziesanzahl steht in der Anwendung in Abhängigkeit zu der Populationsgröße (x 0,2).
	Spezies-Stagnation Schwellenwert	Species Stagnation Threshold	Definiert die maximale Anzahl von Generationen, die eine Spezies ohne Fortschritt haben darf, bis sie von der Reproduktion ausgeschlossen wird.	Durch die Umsetzung des Speziationsdrucks nicht notwendig.
Mutation	Mutationschance (für Gewichte)	Weight Mutation Rate	Gibt an, wie wahrscheinlich es ist, dass die Gewichte der Verbindungen in einem Netz mutiert werden.	Kann in der Simulation eingestellt werden.

Kategorie	Parameter	Englischer Name	Erklärung	In der Anwendung
	Verbindunghinzufügechance	Link Mutation Rate	Bestimmt die Wahrscheinlichkeit, dass neue Verbindungen zwischen Neuronen im Netz hinzugefügt werden.	Kann in der Simulation eingestellt werden.
	Knotenhinzufügechance	Node Mutation Rate	Gibt an, wie oft neue Neuronen durch die Aufteilung bestehender Verbindungen eingefügt werden.	Kann in der Simulation eingestellt werden.
	Mutationsrate für Deaktivierung von Genen	Gene Deactivation Rate	Regelt, wie häufig Gene (z. B. Verbindungen oder Neuronen) deaktiviert werden, was die Topologie des Netzes vereinfacht.	Nicht implementiert
	Gewichtsstörung	Weight Perturbation Rate	Gibt an, wie stark die Störung der Gewichte sein darf.	Die Spanne reicht vom positive bis in den negativen Bereich.
	Schutzwürdigkeit	Protected Individuals	Gibt an, die wievielten besten Prozent an Individuen nicht verändert werden dürfen.	Betroffene Individuen werden durch folgendes Icon markiert:  (schwarz-weiß)
Reproduktion	Rekombinationsrate	Crossover Rate	Bestimmt, wie häufig genetisches Material zwischen zwei Elternnetzen ausgetauscht wird, um Nachkommen zu erzeugen.	Wurde intern auf 0.75 festgelegt. Bedeutet drei Viertel der Reproduzierten Individuen stammen aus der Kreuzung zwei Individuen.
	Kreuzungsrate	mutation with crossover	Die Wahrscheinlichkeit wie viele Individuen durch Kreuzung entstehen	Intern auf 75% gesetzt.
Selektion	Eliminierung	Selection Threshold	Bestimmt, welche Prozentzahl der schlechtesten Netze eliminiert werden. Die übrigen werden für die Mutation und	Betroffene Individuen werden durch folgendes Icon markiert:  (schwarz-weiß)

Kategorie	Parameter	Englischer Name	Erklärung	In der Anwendung
			Reproduktion ausgewählt.	
	Elitismusrate	Elitism Rate	Legt fest, wie viele der besten Netze einer Generation direkt in die nächste Generation übergehen, ohne verändert zu werden.	Nicht implementiert.