

# Die Erstellung von Entscheidungsmodellen an Hand der Allgemeinen Dynamischen Logik

**Bernhard Stoinski**<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup>*Privatinstitut für Allgemeine Dynamische Logik, Köln, Deutschland*

\*Email: [Bernhard.Stoinski@PIFDL.eu](mailto:Bernhard.Stoinski@PIFDL.eu)

Wenn man natürliche Systeme in einem Logikmodell abbilden möchte, so bedingt das eine Erweiterung um Komponenten der Dynamisierung und der Unschärfe. Die bekannten nicht-klassischen Logikkonzepte reichen an dieser Stelle nicht aus. Die Allgemeine Dynamische Logik (ADL) stellt eine nichtklassische Logik dar, bei der die Konklusion sowohl ein reellwertiges Einzelergebnis oder einen Ergebnisbereich sein kann. Junktoren erfüllen bei der Dynamisierung eine besondere Aufgabe. Die zweistelligen Junktoren  $\wedge$  und  $\vee$  können mit Beschleunigungs- oder Verzögerungswerte versehen werden. Die Folge ist, dass Verbindungen zwischen zwei Aussageatomen gewichtet in die Konklusion eingehen.

Neben dem zeitlichen Aspekt der Junktorenerweiterung besitzt die ADL auch eine Erweiterung der Konjunktion und der Disjunktion in der jeweiligen Bindungsstärke. Es können Aussageatome stärker oder schwächer verbunden werden. Dies führt zu unterschiedlich gewichteten Aussagen. In der ADL ist folgende Aussage möglich:  $A \wedge B \neq A \wedge_+ B$ .  $\wedge_+$  ist dabei als starkes  $\wedge$  definiert. Durch die Erweiterung der Aussageatome von reellwertigen Werten auf Mengen ist es möglich natürliche Systeme unscharf zu formulieren. Kalküle, die mittels der ADL erzeugt werden, können sowohl unscharf als auch gewichtet formuliert werden. Innerhalb eines Kalküls erhalten die Aussageaxiome durch einen Erfahrungswert eine zusätzliche Gewichtung bei der Konklusion.

Die ADL findet in der Software DyLogos als KI-Entscheidungssystem praktische Anwendung.