

## Aufgabe 2 & DTL.03: Weka

### Aufgabe 2

Gegeben:

$$x_3(x_2(x_1(C, A), x_1(B, A)), x_1(x_2(C, B), A))$$

**Schritte**

$$\begin{aligned} & x_2(x_1(C, A), x_1(B, A)) && \stackrel{\text{Rotation}}{=} x_1(x_2(C, B), x_2(A, A)) \\ & \Rightarrow x_3\left(\underbrace{x_1(x_2(C, B), A)}_g, \underbrace{x_1(x_2(C, B), A)}_h\right) && \stackrel{\text{Kontraktion}}{=} x_1(x_2(C, B), A) \\ & && \stackrel{\text{Kontraktion}}{=} x_1(x_2(C, B), A) \end{aligned}$$

**Ergebnis**

$$x_1(x_2(C, B), A)$$

Verwendete Regeln: Rotation  $x(y(p, q), y(r, s)) \rightarrow y(x(p, r), x(q, s))$ , Kontraktion  $x(t, t) = t$ .

## DTL.03: Machine Learning mit Weka

### Datensätze und Artefakte

- **ARFF**: zoo.arff, restaurant.arff
- **Baumtexte**: Zoo J48, Zoo ID3, Restaurant J48, Restaurant ID3

### A) Training mit J48 auf den CSVs

#### Zoo.csv

- Modell: J48
- Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- Confusion Matrix: diagonal
- Baum siehe Textbaum

#### Restaurant.csv

- Modell: J48
- Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- Confusion Matrix: diagonal
- Baum siehe Textbaum

### B) ARFF Format

#### Typen

- nominal: endliche Kategorien
- numeric: reelle Werte
- string: freier Text, von ID3 nicht direkt nutzbar

## C) Training mit ID3 und J48 auf den ARFFs

### **Zoo.arff**

- ID3 Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- J48 Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- Confusion Matrices: diagonal
- Bäume: ID3, J48

### **Restaurant.arff**

- ID3 Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- J48 Trainingsfehlerrate: **0.0%**
- Confusion Matrices: diagonal
- Bäume: ID3, J48