

Ein Versuch Algorithmen und  
Datenstrukturen in der Lehre der  
angewandten Computerwissenschaften  
grafisch zu simulieren

Masterarbeit  
Zur Erlangung des Mastergrades

an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der  
Paris-Lodron-Universität Salzburg

Gutachter: Ao.Univ.Prof. Mag.Dr. Helge HAGENAUER  
Fachbereich: Computerwissenschaften  
Eingereicht von Armin Langhofer im September 2015

# Contents

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Anforderungen</b>	<b>2</b>
2.1	Steuerung . . . . .	2
2.2	Visualisierung . . . . .	2
<b>3</b>	<b>Existierende Systeme</b>	<b>2</b>
3.1	Trakala . . . . .	2
3.2	Jawaa2 . . . . .	2
3.3	Animal . . . . .	2

# **1 Einleitung**

## **2 Anforderungen**

Ein System soll erarbeitet werden bei dem man einen Algorithmus grafisch veranschaulichen kann. Dabei soll man den Ablauf

1. steuern und
2. visualisieren

können.

### **2.1 Steuerung**

Es soll möglich sein, den Algorithmus im Einzelschnitt abarbeiten zu lassen. Folgende Funktionen sind denkbar:

1. Einzelschritt (vor)
2. Zurück

### **2.2 Visualisierung**

Es soll möglich sein, den Algorithmus im jeweiligen Zustand (grafisch) anzuzeigen. Die Visualisierung ist vom Algorithmus abhängig, denkbar sind:

1. Bäume
2. Listen

## **3 Existierende Systeme**

Folgende bereits existierenden Systeme[3] werden untersucht:

1. TRAKLA2 [2]
2. JAWAA [1]
3. ANIMAL

### **3.1 Trakala**

### **3.2 Jawaa2**

### **3.3 Animal**

Dieses System war im Zeitraum der Entstehung dieser Arbeit nicht (mehr) verfügbar.

## References

- [1] The JAWAA homepage. <http://www.cs.duke.edu/csed/jawaa2>.
- [2] TRAKLA2 – software project. <http://www.cse.hut.fi/en/research/SVG/TRAKLA2/>.
- [3] Slavomir Simonak. Using algorithm visualizations in computer science education. In *Central European Journal of Computer Science*, pages 183–190. Springer Verlag, 2014.