

# MIS Compensation: Optimizing Sampling Techniques in Multiple Importance Sampling

Proseminar-Ausarbeitung von

Christian Navolskyi, B. Sc.

An der Fakultät für Informatik  
Institut für Visualisierung und Datenanalyse,  
Lehrstuhl für Computergrafik

12. November 2019

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Abstract</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introduction</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Related Work</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Multiple Importance Sampling</b>	<b>4</b>
<b>5</b>	<b>Multiple Importance Sampling Compensation</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Application: Image Based Lighting</b>	<b>6</b>
<b>7</b>	<b>Application: Path Guiding</b>	<b>7</b>
<b>8</b>	<b>Einleitung</b>	<b>8</b>
8.1	Erster Abschnitt . . . . .	8
8.2	Zweiter Abschnitt . . . . .	8
<b>9</b>	<b>Ein Kapitel</b>	<b>9</b>
9.1	Erster Abschnitt . . . . .	9
9.2	Zweiter Abschnitt . . . . .	9
<b>10</b>	<b>Ein Kapitel</b>	<b>10</b>
10.1	Erster Abschnitt . . . . .	10
10.2	Zweiter Abschnitt . . . . .	10
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>11</b>

# 1. Abstract

(Write abstract (at the end))

**ToDo**

## 2. Introduction

**ToDo** (Write introduction. Structure as in the paper (overview, problem, others, solution proposal))

### 3. Related Work

(Sum up what others did in this field.)

**ToDo**

## 4. Multiple Importance Sampling

**ToDo** (Explain MIS in more detail than in the paper)

## 5. Multiple Importance Sampling Compensation

### 5.1

(Explain their work. Formulas should be clearly explained.)

ToDo

## 6. Application: Image Based Lighting

- ToDo (Explain Image based lighting shortly)
- ToDo (Explain how their approach improves ibl variance)
- ToDo (If space left show results)



## 7. Application: Path Guiding

(Explain the concept of path guiding)

ToDo

(Explain how their approach improves path guiding)

ToDo

## 8. Einleitung

### 8.1 Erster Abschnitt

Hier beginnt der Text...

Und so sieht eine Referenz aus [BKR09]!

Und so ein Bild:



Abbildung 8.1: Das ist eine Bildunterschrift [BKR09]

### 8.2 Zweiter Abschnitt

Dies ist ein langer Text, der dafür sorgt, dass alsbald ein Zeilenumbruch erfolgt:  $x$ -Koordinatensystem. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

## **9. Ein Kapitel**

### **9.1 Erster Abschnitt**

...

### **9.2 Zweiter Abschnitt**

...

## 10. Ein Kapitel

...

### 10.1 Erster Abschnitt

...

### 10.2 Zweiter Abschnitt

...

# Literaturverzeichnis

- [BKR09] Steffen Becker, Heiko Koziolk und Ralf Reussner: *The Palladio component model for model-driven performance prediction*. 82:3–22, 2009. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jss.2008.03.066>.



# Erklärung

Ich versichere, dass ich die Arbeit selbstständig verfasst habe und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, die wörtlich oder inhaltlich übernommenen Stellen als solche kenntlich gemacht und die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet habe. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und von dieser als Teil einer Prüfungsleistung angenommen.

Karlsruhe, den 12. November 2019

(Christian Navolskyi, B. Sc.)