

# 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

14. 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>
5.1	Optimality . . . . .	5
<b>6</b>	<b>Application: Image Based Lighting</b>	<b>6</b>
6.1	Image Based Lighting . . . . .	6
6.2	MIS Compensation in Image Based Lighting . . . . .	6
<b>7</b>	<b>Application: Path Guiding</b>	<b>7</b>
7.1	Path Guiding . . . . .	7
7.2	MIS Compensation in Path Guiding . . . . .	7
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>8</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 Optimality

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

ToDo

## 6. Application: Image Based Lighting

**ToDo** (Explain the contents of this chapter)

### 6.1 Image Based Lighting

**ToDo** (Explain Image based lighting shortly)

### 6.2 MIS Compensation in Image Based Lighting

**ToDo** (Explain how their approach improves ibl variance)

**ToDo** (If space left show results)



## 7. Application: Path Guiding

### 7.1 Path Guiding

(Explain the concept of path guiding)

ToDo

### 7.2 MIS Compensation in Path Guiding

(Explain how their approach improves path guiding)

ToDo

# Literaturverzeichnis

# 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 14. November 2019

(Christian Navolskyi, B. Sc.)