

# **Welche Rolle spielen künstliche Intelligenz und Machine Learning bei der Optimierung von Energieversorgungssystemen?**

Nico Elsner  
Studiengang: Robotik

20. April 2023



# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Hintergrund und Motivation des Themas . . . . .	1
1.2	Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit . . . . .	1
<b>2</b>	<b>Grundlagen der künstlichen Intelligenz und Machine Learning</b>	<b>3</b>
2.1	Definition und Abgrenzung . . . . .	3
2.2	Typen von Machine Learning Algorithmen . . . . .	3
<b>3</b>	<b>Optimierung von Energieversorgungssystemen</b>	<b>5</b>
3.1	Überblick über Energieversorgungssystemen . . . . .	5
3.2	Herausforderungen bei der Optimierung . . . . .	5
3.3	Allgemeine Möglichkeiten der Optimierung . . . . .	5
<b>4</b>	<b>Rolle von künstlicher Intelligenz und Machine Learning bei der Optimierung von Energieversorgungssystemen</b>	<b>7</b>
4.1	Potenzial und Vorteile von künstlicher Intelligenz und Machine Learning . . . . .	7
4.2	Beispiele und Anwendungen von künstlicher Intelligenz und Machine Learning in der Energieversorgung . . . . .	7
<b>5</b>	<b>Kritische Betrachtung und Ausblick</b>	<b>9</b>
5.1	Grenzen und Risiken von künstlicher Intelligenz . . . . .	9
5.2	Perspektiven . . . . .	9
<b>6</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>11</b>



# **1 Einleitung**

...

## **1.1 Hintergrund und Motivation des Themas**

...

## **1.2 Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit**

...



## **2 Grundlagen der künstlichen Intelligenz und Machine Learning**

...

### **2.1 Definition und Abgrenzung**

...

### **2.2 Typen von Machine Learning Algorithmen**

...





## **3 Optimierung von Energieversorgungssystemen**

...

### **3.1 Überblick über Energieversorgungssystemen**

...

### **3.2 Herausforderungen bei der Optimierung**

...

### **3.3 Allgemeine Möglichkeiten der Optimierung**

...



## **4 Rolle von künstlicher Intelligenz und Machine Learning bei der Optimierung von Energieversorgungssystemen**

...

### **4.1 Potenzial und Vorteile von künstlicher Intelligenz und Machine Learning**

...

### **4.2 Beispiele und Anwendungen von künstlicher Intelligenz und Machine Learning in der Energieversorgung**

...



## **5 Kritische Betrachtung und Ausblick**

...

### **5.1 Grenzen und Risiken von künstlicher Intelligenz**

...

### **5.2 Perspektiven**

...



## **6 Fazit und Ausblick**

...