

# **Optimierungstheorie**

**Vorlesungsmitschrieb der Vorlesung „Optimierungstheorie“  
von Prof. Dr. Weil  
im Sommersemester 2006 an der Universität Karlsruhe.**

geT<sub>E</sub>Xed von  
Tobias Baust und Frank Kreimes

Stand: 28. September 2017

# Inhaltsverzeichnis

<b>I. Beispiele</b>	<b>1</b>
<b>II. Vorbemerkungen</b>	<b>4</b>
<b>1. Lineare Optimierung</b>	<b>7</b>
§1. Lineare Programme . . . . .	7
§2. Polyedrische Mengen . . . . .	9
§3. Lösbarkeit linearer Programme . . . . .	18
§4. Dualität . . . . .	22
§5. Das Simplex-Verfahren . . . . .	28
§6. Spezielle Lineare Programme . . . . .	35
§7. Ausflug in die Spieltheorie . . . . .	46
<b>2. Konvexe Optimierung</b>	<b>53</b>
§8. Konvexe Funktionen . . . . .	53
§9. Trennungssätze . . . . .	62
§10. Konvexe Programme . . . . .	64
§11. Sattelpunktsätze . . . . .	68
§12. Dualität . . . . .	76

## Hinweis:

Dies ist ein Mitschrieb der Vorlesung Optimierungstheorie im Sommersemester 2006 an der Universität Karlsruhe, gehalten von Prof. Dr. Weil. Der Mitschrieb wird mit dem Einverständnis von Herrn Weil zur Verfügung gestellt. Herr Weil ist für den Inhalt dieses Mitschriebs nicht verantwortlich. Der Mitschrieb erhebt außerdem weder Anspruch auf Vollständigkeit noch auf Richtigkeit!