

# Inhalt

|          |   |     |
|----------|---|-----|
|          | <b>Zusammenfassung</b> .....  | 8   |
| <b>1</b> | <b>Einleitung</b> .....   | 10  |
| <b>2</b> | <b>Untersuchungsgebiet</b> .....  | 12  |
| <b>3</b> | <b>Methoden</b> .....   | 24  |
|          | 3.1 Stationäre Messungen .....  | 25  |
|          | 3.2 Profildfahrten .....  | 29  |
|          | 3.3 Wärmebelastung und Hitzewarnung .....   | 31  |
|          | 3.4 Stadtklimamodell Muklimo_3 .....  | 32  |
|          | 3.5 Extremwertstatistische Auswertungen von stündlichen Radarniederschlagsdaten .....                         | 35  |
|          | 3.6 Niederschlagstrends in Köln auf der Basis regionaler Klimamodellierung<br>und Extremwertstatistik .....   | 40  |
| <b>4</b> | <b>Ergebnisse</b> .....   | 44  |
|          | 4.1 Stationäre Messungen .....  | 45  |
|          | 4.2 Profildfahrten .....  | 55  |
|          | 4.3 Wärmebelastung und Hitzewarnung .....   | 59  |
|          | 4.4 Ergebnisse der Modellierungen mit dem Stadtklimamodell MUKLIMO_3 .....                                    | 62  |
|          | 4.5 Extremwertstatistische Auswertungen von stündlichen Radarniederschlagsdaten .....                         | 80  |
|          | 4.6 Niederschlagstrends in Köln auf der Basis regionaler Klimamodellierung<br>und Extremwertstatistik .....   | 88  |
| <b>5</b> | <b>Fallstudien</b> .....  | 90  |
|          | 5.1 Human-bioklimatische Bewertung für den Gestaltungsplan eines Teils<br>des Großmarktgeländes in Köln ..... | 91  |
|          | 5.2 Klimawandel und Überflutungsrisikobetrachtungen mit Einsatz neuer Niederschlag-<br>Abfluss-Modelle .....  | 106 |
| <b>6</b> | <b>Planungsempfehlungen</b> .....   | 116 |
|          | 6.1 Planungshinweiskarte .....  | 117 |
|          | 6.2 Betroffenheitsgebiete in Köln .....   | 123 |
|          | 6.3 Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in Köln .....  | 125 |