

## **Wie kann Regionalplanung zur Anpassung an den Klimawandel beitragen?**

Ergebnisbericht des Modellvorhabens der Raumordnung  
„Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“ (KlimaMORO)

# Inhalt

<b>Kurzfassung</b>	12
<b>Executive Summary</b>	18
<b>1 Einführung</b>	24
1.1 Klimawandel: Auswirkungen und Handlungsbedarfe	24
1.2 Regionale Anpassung: Unterschiedliche Betroffenheit und unterschiedliche Handlungsmöglichkeiten	24
1.3 Datengrundlagen: Spagat zwischen Sicherheit und Zeitnähe	25
1.4 Analyse, Information, Koordination und Vorgabe rahmensetzender Ziele durch die Raumordnung/Regionalplanung	26
<b>2 Das Modellvorhaben „Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“</b>	28
2.1 Ziele des Modellvorhabens	28
2.2 Modellregionen im Überblick	29
<b>3 Bausteine eines regionalen Anpassungsprozesses an den Klimawandel: Integrierter Handlungsrahmen</b>	32
<b>4 Klimawandel-Governance</b>	37
4.1 Notwendigkeit und Ziele eines Klimawandel-Governance-Prozesses	37
4.2 Aufbau und Organisation eines Netzwerkes der Klimawandel-Governance	38
Landkreis Neumarkt: Partizipative Entwicklung einer regionalen Klimaanpassungsstrategie	39
Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Erarbeitung eines ebenenübergreifenden, interdisziplinären Aktionsprogramms in einem diskursiven Prozess	40
Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Fokussierung auf vorhandene Netzwerke in Teilregionen	40
4.3 Die Rolle der Regionalplanung in der Klimawandel-Governance	41
4.4 Verhältnis zu anderen Planungsebenen: Kommunen und Landesplanung	42
Mittel- und Südhessen: Kommunaler Handlungsleitfaden zur Klimaanpassung	43
Stuttgart: Demonstrativvorhaben mit Partnerkommunen	43
Landkreis Neumarkt: Bindeglied zwischen Regionalplanung und Kommunen	43
Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Planungshinweise für Kommunen	44
4.5 Zusammenarbeit mit Fachplanungen: Aufbau von strategischen Partnerschaften	44
West Sachsen: Zusammenarbeit mit der Fachplanung Forst zur Fortschreibung der Waldfunktionenkartierung und zur Ausweisung von Vorranggebieten Waldschutz	46
Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Begleitung der Hochwasserpatenschaften in Baden-Württemberg	46
Mittel- und Südhessen: Strategische Allianz zwischen Regionalplanung und Naturschutz	47
4.6 Bewusstseinsbildung und Kommunikation: Zielgruppengerechte Übersetzung von Botschaften	47
Havelland-Fläming: Sensibilisierung der Öffentlichkeit durch Zusammenarbeit mit Schulen	48
West Sachsen: Visualisierung von Szenarien zum Waldumbau	48
Havelland-Fläming: Nutzung von „Gelegenheitsfenstern“	49
<b>5 Analyse und Bewertung</b>	50
5.1 Erarbeitung von Grundlagen	51
5.1.1 Regionaler Kontext prognostizierter Klimaänderungen	51
West Sachsen: Aufzeigen von Spannweiten zur Verdeutlichung von Trends	52

	Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Klimadokument Oberrhein	52
5.1.2	Umgang mit Unsicherheiten in Prognosen	53
	Vorpommern: Formalisierung der Unsicherheit	54
5.1.3	Aufbereitung regionaler Datengrundlagen für die Klimaanpassung	55
	Stuttgart: Klimainformationssystem Region Stuttgart (KISS)	55
5.2	<b>Durchführung regionaler Vulnerabilitätsanalysen</b>	55
5.2.1	Vulnerabilitätsanalyse Vorpommern	57
5.2.2	Vulnerabilitätsanalyse Stuttgart	61
5.2.3	Vulnerabilitätsanalyse Westsachsen	64
5.3	<b>Weiterentwicklung von Kriterien und Standards</b>	68
<b>6</b>	<b>Umsetzung durch übergeordnete Strategien</b>	72
6.1	Erarbeitung und Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie mit dem informellen Planungsinstrumentarium	72
6.2	<b>Entwicklung von Produkten und Initiierung von Projekten</b>	72
	Westsachsen: Erarbeitung von Anpassungsprojekten in Fokusgebieten	74
	Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Initiierung von Schlüsselprojekten in ländlichen Teilregionen	74
	Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Aktionsplan Anpassung	75
6.3	<b>Implementierung von Klimaanpassung mit dem formellen Planungsinstrumentarium</b>	75
6.3.1	Neue Instrumente und Kategorien	75
6.3.2	Stärkung der Durchsetzungskraft und Flexibilisierung der formellen Regionalplanung	75
	Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: mono- oder multifunktionale Ziele?	76
6.3.3	Klimafolgenprüfung: Abschätzung von Wirkungen des Klimawandels auf Pläne, Programme und Vorhaben	80
<b>7</b>	<b>Umsetzung in Handlungsfeldern</b>	82
7.1	<b>Handlungsfeld Siedlungsklima</b>	82
	Westsachsen: Klimakomfortinseln	82
	Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Stärkung der multifunktionalen, Regionalen Grünzüge durch das Argument „Siedlungsklima“	82
7.2	<b>Handlungsfeld Hochwasserschutz/Küstenschutz</b>	83
	Vorpommern: Berücksichtigung des Meeresspiegelanstiegs in allen Handlungsfeldern	83
	Stuttgart: Vorbereitung der Teilfortschreibung des Regionalplans	84
7.3	<b>Handlungsfeld Wasserhaushalt</b>	84
	Vorpommern: Strategische Ausrichtung der räumlichen Planung zur Sicherung des Wasserhaushalts und der Wasserwirtschaft	85
7.4	<b>Handlungsfeld Natur und Landschaft</b>	85
	Mittelhessen: Entwicklungsstrategien für den Biotopverbund	86
7.5	<b>Handlungsfeld Landwirtschaft</b>	86
	Mittel- und Südhessen: Regionalplanerischer Ansatz zur Berücksichtigung der als Folge des Klimawandels veränderten Standorteignung/Ertragsfähigkeit der Böden	87
7.6	<b>Handlungsfeld Forstwirtschaft</b>	87
	Westsachsen: Ausweisung von regional bedeutsamen Schwerpunktbereichen für den Waldumbau	88

	Westsachsen: Ausweisung von Vorranggebieten Waldschutz	88
	Westsachsen: Waldbrandgefahr	90
7.7	<b>Handlungsfeld „Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS)“</b>	91
	Mittel- und Südhessen: Gefährdung von Infrastruktur durch Sturzfluten	92
	Westsachsen: Lokalisierung von Infrastrukturen mit sozioökonomischer Vulnerabilität und Konfliktpotenzial bei Hochwasser	93
7.8	<b>Anfälligkeiten im Bestand</b>	94
	Westsachsen: Grünflächen, Urbane Wälder und Sukzessionsflächen als Klimakomfortinseln	94
	Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Ausdehnung der Hochwasserschutzgebiete auf den Bestand	95
	Mittel- und Südhessen: Ausdehnung von Zielen der Raumordnung auf den Bestand?	96
7.9	<b>Vernetzung von Klimaschutz und Klimaanpassung</b>	96
	Vorpommern: Integration von Mitigation und Adaptation in der Anpassungsstrategie	96
	Landkreis Neumarkt: Klimaschutz und Klimaanpassung	97
	Westsachsen: CO2-Effizienz der Raum- und Siedlungsstruktur	98
<b>8</b>	<b>Empfehlungen aus dem Modellvorhaben und Forschungsbedarf</b>	99
8.1	<b>Empfehlungen für Planungsregionen</b>	99
8.1.1	Kombination des formellen und informellen regionalplanerischen Instrumentariums	99
8.1.2	Häufigere und konsequentere Ausweisung von Zielen der Raumordnung	100
8.1.3	Integration von Klimaschutz und Klimaanpassung	100
8.1.4	Integration von unterschiedlichen Themenfeldern in einer Strategie	100
8.1.5	Institutionelle Verankerung über das Regionalmanagement	101
8.1.6	Herstellen von Verbindlichkeit durch Einbindung in die Politik	101
8.1.7	Gestaltende Rolle der Regionalplanung	101
8.2	<b>Empfehlungen für Bund und Länder sowie Forschungsbedarf</b>	101
8.2.1	Aufwertung der Regionsebene und stärkere Ausstattung mit Ressourcen und Kompetenzen	101
8.2.2	Bereitstellung von Informationsgrundlagen, Methoden und Standards	104
8.2.3	Klimafolgenprüfung/Climate Proofing	104
8.2.4	Umgang mit dem Bestand	105
8.2.5	Zielvereinbarungen und Selbstverpflichtungen	106
8.2.6	Evaluierung der regionalen Anpassung	106
	<b>Literaturverzeichnis</b>	108
	<b>Anhang</b>	113
	<b>Anhang 1: Die Modellregionen</b>	114
	Vorpommern	114
	Havelland-Fläming	118
	Westsachsen	122
	Oberes Elbtal/Osterzgebirge	126
	Mittel- und Südhessen	130
	Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald	134
	Region Stuttgart	138
	Landkreis Neumarkt in der Oberpfalz	142

<b>Anhang 2: Produkte und Veröffentlichungen</b>	144
<b>Anhang 3: Verstetigungsphase des Modellvorhabens – KlimaMORO Phase II</b>	148
Anlass und Zielsetzung	148
Konzept	148
Stand der Arbeit in den Modellregionen	150
Vorpommern: Meeresspiegelanstieg und Konsequenzen für die Siedlungs- und Landnutzungsentwicklung des Küstensaums	150
Leipzig-West Sachsen: Wasserhaushaltsproblematik in Bergbaufolgelandschaften	150
Oberes Elbtal/Osterzgebirge: Weiterentwicklung der Hochwasservorsorge im Siedlungsbestand und planerischer Schutz des Oberbodens vor Wassererosion	151
Mittel- und Südhessen: Abgrenzung und Ausweisung von Vorbehaltsgebieten für besondere Klimafunktionen	151
Mittlerer Oberrhein/Nordschwarzwald: Einbringen von Anpassungsstrategien zum Siedlungsklima in die kommunale Planung	152
Region Stuttgart: Vorsorgender Hochwasserschutz sowie vorsorgender Grundwasserschutz und Wasserversorgung	152
Neumarkt: Zusammenführung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen durch Regionalplanung und kommunale Bauleitplanung	153