



Zu Tagesordnungspunkt 4

Weiterentwicklung der Klimastrategie des Verbands Region Stuttgart – Bericht über den Sachstand aktueller Modell- und Forschungsprojekte

Haushaltsanträge der Fraktionen und Gruppen

- DIE LINKE: Regionales Starkregenmanagement, Antrag vom 21.10.2016
- SPD: Prinzip Schwammstadt, Antrag vom 16.10.2019
- SPD: Starkregengefahrenkarten, Antrag vom 16.10.2019
- Bündnis90/ Die Grünen: Maßnahmen zur Klimaanpassung bekannt machen, Antrag vom 18.10.2019
- DIE LINKE/ PIRAT: Vorsorgendes Klima-Risikomanagement im Regionalplan verankern, Antrag vom 29.10.2019

I. Einführung

Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel sind Themen, mit denen sich der Verband Region Stuttgart schon seit Jahren intensiv auseinandersetzt. Ein zentrales Element dabei ist der Klimaatlas Region Stuttgart. Dieser bildet eine wichtige Grundlage für die Festlegungen des Regionalplans zur Sicherung klimarelevanter Freiflächen. Die Daten werden zudem den Kommunen für die Verwendung in der Bauleitplanung kostenfrei zur Verfügung gestellt. Neben der Datenbereitstellung ist es ein wesentliches Ziel, die Gemeinden dabei zu unterstützen, sich auf Klimafolgen und damit verbundene Risiken vorzubereiten. Dies erfolgt insbesondere durch Pilotprojekte und Handlungsempfehlungen sowie durch die Beratung im Rahmen der Bauleitplanung.

In diesem Zusammenhang konnten aus einschlägigen Programmen Fördermittel für verschiedene Forschungs- und Modellvorhaben akquiriert werden. Zwei aktuelle Projekte, das Modellvorhaben der Raumordnung „Regionales Risikomanagement Region Stuttgart“ (MORO Risiko) und das Projekt „Klimaanpassung im Landkreis Böblingen“ (KlimABB), wurden dem Planungsausschuss am 20. März 2019 mit der Sitzungsvorlage Nr. 331/2019 erstmals vorgestellt. Über deren Fortgang bzw. Abschluss wird nachfolgend unter den Ziffern II, 1 und 2 berichtet.

Im Verbund mit der Universität Stuttgart und weiteren Partnern hat sich der Verband Region Stuttgart darüber hinaus um Fördermittel aus dem Bundesprogramm „Regionale Informationen zum Klimahandeln“ (RegKlim) beworben und alle Bewertungsstufen erfolgreich durchlaufen. Eine Förderung im Umfang von insgesamt 2,2 Mio. Euro wurde in Aussicht gestellt. Im Zentrum des geplanten Projekts „Integrative stadtregionale Anpassungsstrategien in einer polyzentrischen Wachstumsregion: Modellregion Stuttgart“ (ISAP) steht die Entwicklung eines digitalen, webbasierten Informations- und Beratungstools zur Klimaanpassung für die Kommunen. Grundlage dafür ist die Fortschreibung des Klimaatlas Region Stuttgart. Das geplante Onlinetool zielt als ein Baustein der Digitalisierung auf eine effiziente und anwenderfreundliche Nutzbarmachung von Klimainformationen, mit denen insbesondere die Städte und Gemeinden bei ihren Planungsaufgaben wirkungsvoll unterstützt werden sollen. Unter Ziffer II, 3 wird das Forschungsprojekt näher beschrieben.

Mit dem Klimawandel verbundene Fragestellungen (Hochwasser, Starkregen) wurden bereits in den vergangenen Jahren in den Haushaltsanträgen der Fraktionen bzw. Gruppen aufgegriffen. In den Anträgen zum Haushaltsjahr 2020 bildete der Themenkomplex Klimaanpassung sogar einen Schwerpunkt. Aus den hier vorgestellten Modellprojekten ergeben sich teils enge Bezüge zu den oben aufgeführten Anträgen. Der Sachstand wird unter Ziffer III dargestellt.

Verschiedene Anträge der Fraktionen von CDU, Freien Wählern und FDP aus dem Jahr 2019 zum Thema Klimaschutzwald und Baumpflanzungen sind ebenfalls in diesem Zusammenhang zu sehen. Diese Anträge werden in einer eigenständigen Vorlage mit Bezug zum Landschaftspark behandelt.

II. Bericht über Stand und Ergebnisse der Modell- und Forschungsprojekte

1. Abschlussbericht: Modellvorhaben der Raumordnung „Regionales Risikomanagement Region Stuttgart“ (MORO Risiko)

Das Modellvorhaben der Raumordnung „Regionales Risikomanagement Region Stuttgart“, das im März 2017 gestartet war, wurde im Herbst 2019 abgeschlossen. Projektpartner war das Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung (IREUS) an der Universität Stuttgart.

In Ballungsräumen besteht aufgrund einer hohen Bevölkerungsdichte und einer Vielzahl von Produktionsstandorten und technischer Infrastruktur eine höhere Verletzbarkeit durch naturbedingte Gefahren wie Überflutungen und Hitzestress, aber auch durch technische Gefahren wie Störfallbetriebe. Die bewegte Topografie der Region mit den zahlreichen Flusstälern, in denen sich Wohnen, Arbeiten und Verkehrsstrassen bündeln, verstärkt diese Anfälligkeit. Das bereits bestehende Gefahrenpotenzial für empfindliche und damit „kritische“ Infrastrukturen wie Energie, Verkehr, Wasserversorgung und Gesundheit wird sich zudem durch den Klimawandel zum Teil weiter erhöhen.

Naturbedingte und technische Risiken machen nicht an Gemarkungsgrenzen Halt und betreffen durch ihre Wirkungszusammenhänge größere Räume. Die überfachlich und überörtlich wirkende Regionalplanung ist deshalb die geeignete Ebene, um sich vorausschauend mit raumrelevanten Gefahren und Risiken auseinanderzusetzen.

Davon ausgehend war es Ziel des Modellvorhabens, Risiken zu ermitteln, deren Auswirkungen auf kritische Infrastrukturen herauszuarbeiten und Vorschläge zu entwickeln, wie diesen auf verschiedenen Planungsebenen begegnet werden kann. Die Ergebnisse wurden unter intensiver Beteiligung von Fachbehörden und Kommunen erarbeitet.

Die wesentlichen Inhalte werden im Folgenden dargestellt.

Regionale Risikoanalyse

Als relevante Gefahren wurden Flusshochwasser, Überflutung durch Starkregen, Hitzebelastung, Störfallbetriebe, Erdbeben und geogene Gefahren (Hangrutschungen) ermittelt und kartiert.

Nicht für jede Gefahrenart lagen verwertbare Daten vor, weshalb auch eigene Untersuchungen durchgeführt wurden, z.B. im Zusammenhang mit Hangrutschungen. Für den Gefahrenkomplex Starkregen gibt es im regionalen Maßstab bisher noch keine verwertbaren Karten. Erste Methodenansätze zur Ermittlung potenzieller Überflutungsbereiche ergaben sich aus einer Studienarbeit und dem parallellaufenden Projekt im Landkreis Böblingen (siehe auch Ziffer II, 2). Das voraussichtlich im August 2020 beginnende Forschungsprojekt ISAP beinhaltet zudem die Entwicklung einer regionalen Starkregenkarte (vgl. Ziffer II, 3).

Als Ergebnis liegen regionsweit Einzelgefahrenkarten für Hochwasser, Hitze, Störfallbetriebe, Erdbeben und geogene Gefahren vor. Zur Ermittlung besonders betroffener Gebiete („Hot-Spots“), in denen sich mehrere Gefahren einer hohen Gefahrenstufe überlagern, wurde die Darstellung einer „Multifahrenkarte“

erprobt. Bereiche mit einer Gefahrensumme von über 10 sind rot hervorgehoben. Eine Prüfung, inwieweit sich die verschiedenen, sich überlagernden Risiken gegenseitig beeinflussen und ggfs. verstärken, konnte im Modellvorhaben nicht vorgenommen werden.

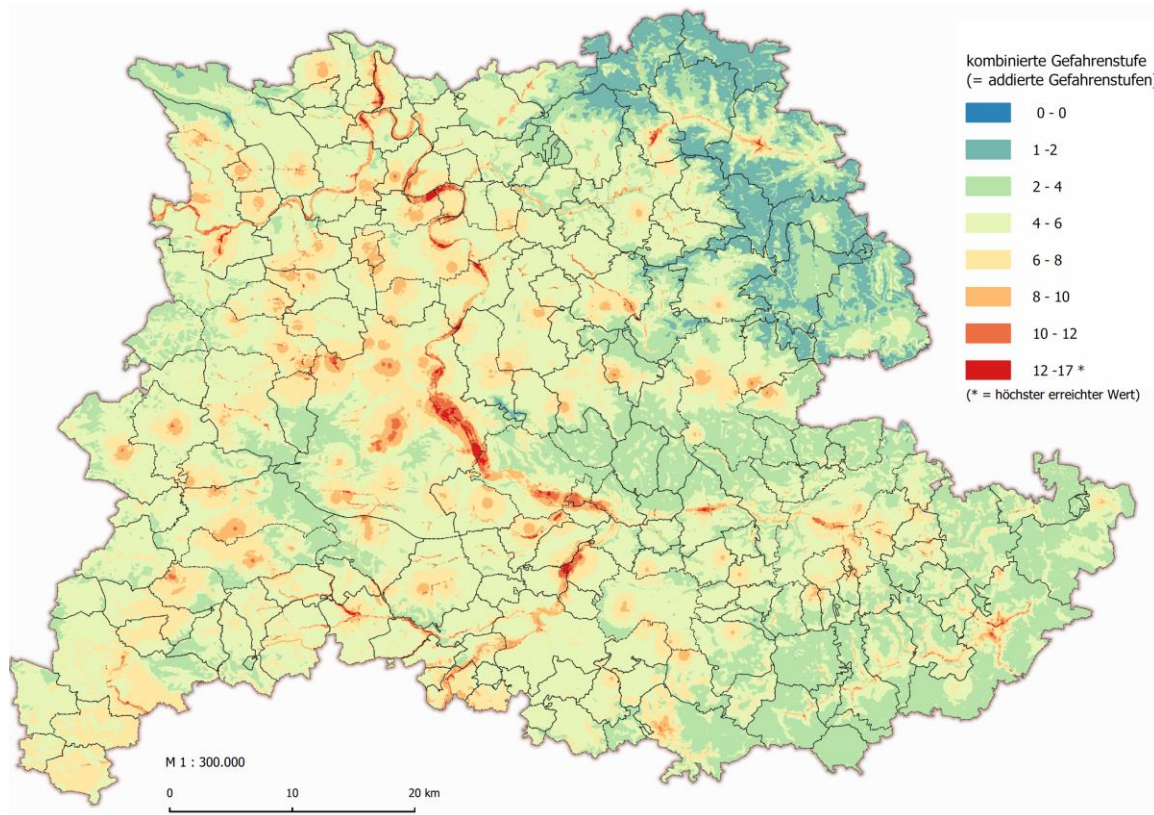


Abbildung 1: Multifahrenkarte der Region Stuttgart – Addition der räumlichen Gefahrenstufen; Verwaltungsgrenzen: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg

Eine Häufung von Gefahren kommt insbesondere im Bereich der Flusstäler vor, etwa im dicht besiedelten und durch hohen Industriebesatz geprägten Neckartal zwischen Esslingen und Stuttgart. Hier überlagern sich die Gefahrenwahrscheinlichkeiten durch Hitze, Flusshochwasser und technische Störfälle. In steileren Lagen, wie beispielsweise im oberen Filstal, können mögliche Gefahren durch Rutschungen, Steinschläge und Felsstürze hinzukommen. Die Multifahrenkarte zeigt in einem Grobübersicht, wo ggf. ein besonderes Augenmerk auf potenzielle Gefahren zu legen ist.

Die Ermittlung des von den Gefahren ausgehenden Risikos erfolgte durch die Überlagerung mit der spezifischen Empfindlichkeit verschiedener Arten von kritischer Infrastruktur. In Ergänzung zur Multifahrenkarte wurde auch eine zusammenfassende Darstellung aller hohen Risiken ausgeführt.

Anwendung der Projektergebnisse

Die Erkenntnisse fließen in die Abläufe der Regional- und Bauleitplanung ein. Die Karten stellen dabei keine Restriktionen per se dar, vielmehr dienen sie als Hinweise, um entsprechende Vorsorge für eine sichere Siedlungsentwicklung treffen zu können. Zur leichteren Anwendbarkeit werden aus den Gefahren- bzw. Risikokarten konkrete Planhinweiskarten entwickelt. Diese werden als GIS-Anwendungen zur Verfügung gestellt.

Mit den Möglichkeiten zur Flächenfreihaltung durch Regionale Grünzüge und Grünzäsuren lassen sich Entwicklungen in nicht dafür geeigneten Bereichen vermeiden. Mittels Vorranggebieten (z.B. Gewerbeschwerpunkte, Wohnungsbauschwerpunkte, Trassenfreihaltung) können Nutzungen in dafür geeignete Bereiche gelenkt werden. Daraus ergibt sich eine ausreichende Steuerungswirkung, neue Festlegungen sind nicht notwendig.

Von besonderer Bedeutung ist zudem die Umsetzung von Vorhaben zur Minimierung von Risiken. Vor allem im Bereich Überflutungsvorsorge und der Anpassung an Hitzestress werden Möglichkeiten gesehen, auf entsprechende Risiken mit multifunktionalen Maßnahmen im Rahmen des Landschaftsparks zu reagieren. Ein Beispiel hierfür ist das Projekt Riederwiesen bei Wolfschlugen. Hier wurde ein Retentionsraum geschaffen, der Starkniederschläge zurückhält, bevor sie den besiedelten Bereich erreichen. Gleichzeitig wurde ein neues Habitat für Pflanzen und Tiere sowie ein Naturerlebnisraum für die Bevölkerung geschaffen: Multifunktionale Maßnahmen mit einem Mehrwert über die Risikominderung hinaus.

Dieser Gedanke spielt auch bei der Gestaltung von Kompensationsmaßnahmen eine gewichtige Rolle, die im derzeit laufenden Projekt RAMONA (vgl. Sitzungsvorlage Nr. 339/2019 vom 08.05.2019) bearbeitet werden.

2. Zwischenbericht: Projekt „Klimaanpassung im Landkreis Böblingen“ (KlimABB)

Die Überführung einschlägiger Ziele und Grundsätze der Regionalplanung in die Ebene der kommunalen Planung, die Bereitstellung der dafür erforderlichen Grundlagendaten und die Stärkung des fachlichen Austauschs zwischen den Verwaltungsebenen (Region, Kreise und Kommunen) ist ein wesentlicher Bestandteil der prozesshaften Risikovorsorge- bzw. Klimaanpassungsstrategie des Verbands Region Stuttgart.

Die modellhafte Erprobung eines damit zusammenhängenden Beratungsangebots stellt die gemeinsam mit dem Landratsamt Böblingen ergriffene Initiative „Klimaanpassung im Landkreis Böblingen“ (KlimABB) dar. Hierbei werden für die stadtplanerische Maßstabebene Erfordernisse zur Klimaanpassung aufgezeigt (einschließlich der Bezüge zu anderen Belangen). Damit sollen insbesondere kleine und mittelgroße Kommunen bei einer vorausschauenden und zukunftsfesten Stadt- bzw. Ortsentwicklung unterstützt werden. Im Weiteren werden zentrale Inhalte, Arbeitsstand und das weitere Vorgehen umrissen.

Projekthinhalte

Individuelle Kartendarstellungen für jede der 26 Kommunen des Landkreises zeigen, welche Bereiche durch klimabedingte Umwelteinwirkungen verwundbar sind und an welchen Stellen Vorsorgepotenziale ausgeschöpft werden können. Betrachtet werden dabei primär thermische Belastungen (Hitzestress) sowie Überschwemmungsgefahren, die aus Flusshochwasser und/oder lokalen Starkregenereignissen resultieren. Die Karten veranschaulichen, in welchen Bereichen sich (a): erhöhte Klimarisiken mit besonders empfindlichen städtischen Funktionen und/oder Gebäudenutzungen überlagern (z.B. soziale Infrastrukturen wie Altenheime in „Hitze-Hot-Spots“); und (b): wo Entlastungspotenziale nutzbar sind (z.B. städtische Grünflächen als Hitze-Erholungsräume, natürliche Klimaanlagen und Wasserspeicher).

Die Analysen machen Gefährdungslagen erkennbar und dienen damit der Unterstützung von Planungs- und Entscheidungsprozessen. Zudem werden Handlungsempfehlungen für eine klimaangepasste Ortsentwicklung unterbreitet, sowohl zur klimafesten Sanierung des Siedlungsbestands wie auch zur klimaresilienten Siedlungserweiterung.

Über planerische Hilfestellungen hinaus zielt KlimABB grundsätzlich darauf ab, das Bewusstsein für die Problemlage zu schärfen, Handlungserfordernisse aufzuzeigen und zu begründen.

Projektstand

Die Kartenwerke werden aus dem Rauminformationssystem des Verbands Region Stuttgart (u.a. Klimaatlas Region Stuttgart, digitales Geländemodell, Luftbilder), amtlichen Geodatenbanken sowie eigens für das Projekt erhobenen Daten (etwa hitzesensible soziale Infrastrukturen über kommunale Websites) abgeleitet. Darüber hinaus wurde eine eigenständige topographische Starkregengefährdungsanalyse durchgeführt.

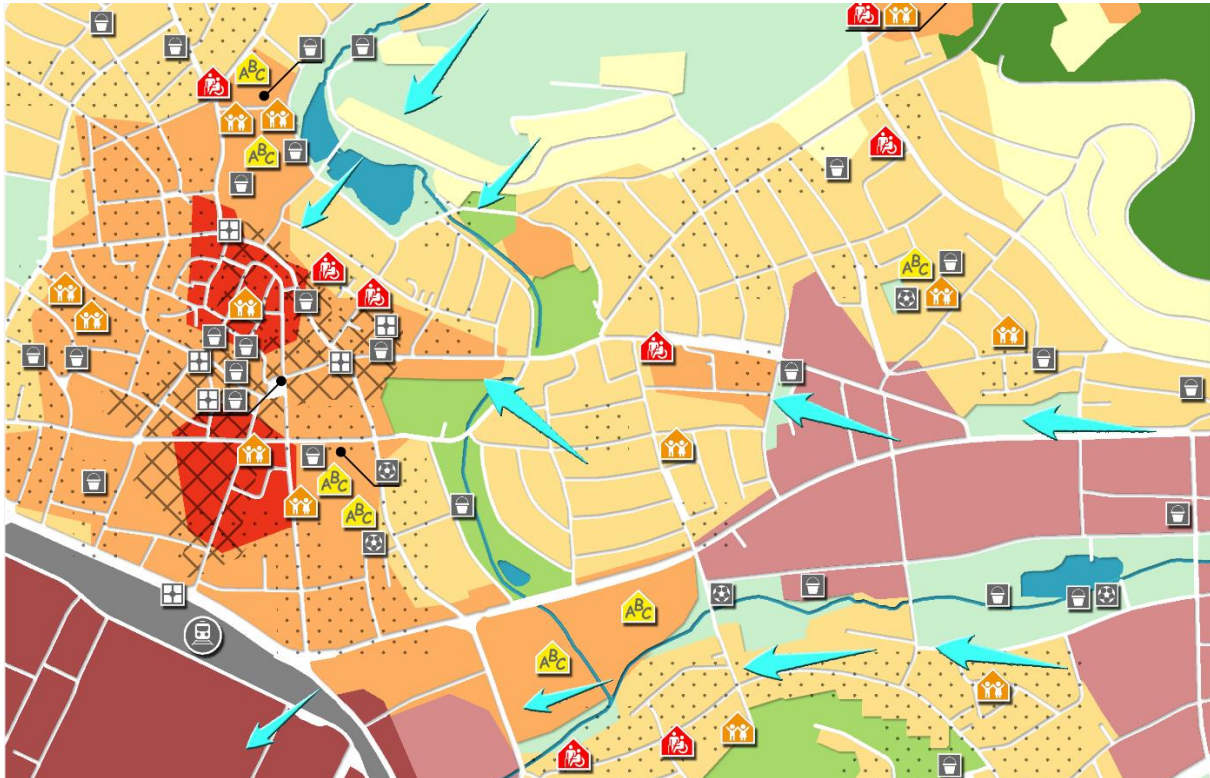


Abbildung 2: Überlagerung von Bereichen unterschiedlicher thermischer Belastung mit hitzesensiblen Objekten und Funktionen (Auszug aus einer exemplarischen, vorläufigen Arbeitsdarstellung)

Seit dem ersten Projektbericht (vgl. Sitzungsvorlage Nr. 331/2019 vom 20.03.2019) wurden das methodische Vorgehen und die auf den o.g. Datengrundlagen basierenden Kartendarstellungen in einem Workshop mit den Fachverwaltungen der vier Großen Kreisstädte des Landkreises abgestimmt. Zudem wurden alle übrigen 22 Städte und Gemeinde bereist. In den Vor-Ort-Terminen mit den Verwaltungsspitzen und Vertretern berührter Fachbereiche konnten die jeweiligen Zwischenergebnisse ausführlich erörtert werden. Zur Einbindung örtlicher Besonderheiten wurden den Kommunen ferner eigens dafür erstellte Unterlagen mit der Bitte um eine entsprechende Detailprüfung im Nachgang zu den Gesprächen überreicht.

Weitere Arbeitsschritte

Die Einarbeitung der umfassenden Rückmeldungen ist weitgehend abgeschlossen. Im nächsten Schritt folgt eine Zusammenstellung geeigneter Anpassungsmaßnahmen. Der Schwerpunkt liegt dabei auf besonders wirksamen Ansätzen, die mehr als nur eine Klimafolge mindern. Beispielhaft hervorzuheben ist das „Schwammstadt-Prinzip“, bei dem sich durch Stadtgrün und weitere Maßnahmen Synergieeffekte zwischen naturnahem Regenwassermanagement und Hitzevorsorge ergeben (vgl. dazu auch den Antrag der SPD: Prinzip Schwammstadt).

Zentrale Ergebnisse des Projekts sollen mit finanzieller Unterstützung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg in einer Handreichung dargestellt werden.

3. Ausblick: Forschungsprojekt „Integrative stadt-regionale Anpassungsstrategien in einer polyzentrischen Wachstumsregion: Modellregion Stuttgart“ (ISAP)

Das Forschungsvorhaben ISAP hat die regionsweit flächendeckende Fortschreibung, Erweiterung und Digitalisierung von Planungsgrundlagen zur Klimaanpassung sowie deren effiziente Anwendung in Entscheidungs- und Planungsprozessen zum Ziel. Der Projektstart ist für August 2020 geplant, das Vorhaben ist auf eine Dauer von drei Jahren angelegt.

Partner in dem Verbundprojekt sind neben dem Verband Region Stuttgart und der Stadt Stuttgart (Amt für Umweltschutz, Abteilung Stadtklimatologie) die Universität Stuttgart mit dem Institut für Raumforschung und Entwicklungsplanung (IREUS), das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) mit dem Institut für Meteorologie und Klimaforschung, das Deutsche Institut für Urbanistik (DifU), das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH (IöW), die Ingenieurbüros Dr. Pecher AG und Lohmeyer AG sowie ein IT-Experte. Die Einbindung weiterer nationaler sowie internationaler Experten und Institutionen (u.a. auch Gemeindefrat, Städtetag, Landkreistag) ist vorgesehen.

Dem Verband Region Stuttgart stehen für seinen Teil der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben rund 347.000 Euro zur Verfügung. Aus dem Projektbudget können u.a. die Weiterentwicklung und verbesserte digitale Zugänglichkeit des Klimaatlas Region Stuttgart aus dem Jahr 2008 durch ein Fachbüro sowie Personal zur Projektbegleitung finanziert werden.

Zentrale Inhalte und Anwendung

Zentrales Ergebnis ist ein digitales Informations- und Beratungssystem (Webtool), das Analysen, Klimadaten und Entscheidungshilfen für die Klimaanpassung bündelt und für die Anwendung aufbereitet. Das Instrument soll über aktuelle thermische Klimaanalysen hinaus auch Szenarien zu künftigen klimatischen Entwicklungspfaden und Extremereignissen beinhalten. Neben neuen Klimainformationen können Daten über den zukünftigen Landnutzungswandel sowie zur Entwicklung der gesellschaftlichen Vulnerabilität integriert werden. Darauf aufbauend sollen Strategien und Werkzeuge zum Anpassungshandeln, wie z.B. ein quantitativer „Anpassungscheck“, Indikatoren und Kriterien zu Anpassungskapazitäten sowie erweiterte Kosten-Nutzen-Methoden entwickelt werden. Hervorzuheben ist die Modellierung einer regionalen Starkregen Gefahrenkarte, die eine vertiefende Betrachtung und Bewertung von Risiken ermöglicht.

Im Ergebnis soll das Webtool den Gemeinden als Grundlage für die Stadt-/Ortsentwicklung dienen und dabei auch im Rahmen der Gremien- und Bürgerinformation eingesetzt werden können.

Schwerpunktthema Digitalisierung von Planungsgrundlagen

Die Entwicklung des digitalen Informations- und Beratungssystems zur Klimaanpassung ist auch ein wichtiger Ansatzpunkt, um die auf Bundes- und Landesebene angestrebte Verzahnung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung am konkreten Gegenstand der Stadt- und Regionalplanung sowie Klimaanpassung voranzubringen. Die Entwicklung des Webtools leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Stärkung beteiligungsorientierter und auf Nachhaltigkeit zielender Planungsprozesse durch Digitalisierung.

III. Antragslage und Sachstand im Überblick

Mit Blick auf die anhängigen Haushaltsanträge stellt sich der aktuelle Sachstand wie folgt dar:

- DIE LINKE: Regionales Starkregenmanagement, Antrag vom 21.10.2016
Dem Antrag kann mit der Erstellung einer integrierten regionalen Starkregen Gefahrenkarte im Rahmen des Projekts ISAP (vgl. Ziffer II, 3) entsprochen werden.
- SPD: Prinzip Schwammstadt, Antrag vom 16.10.2019
Das Thema Schwammstadt wird u.a. im Projekt KlimABB aufgegriffen und im Zusammenhang mit dem nächsten Bericht vertiefend behandelt.
- SPD: Starkregen Gefahrenkarten, Antrag vom 16.10.2019
Eine regionale Starkregen Gefahrenkarte wird im Rahmen des Projekts ISAP erstellt. Im Hinblick auf kleinräumlichere lokale Analysen hat eine Anfrage der Geschäftsstelle beim Regierungspräsidium Stuttgart ergeben, dass es in der Region Stuttgart seitens des Landes geförderte Starkregen Gefahrenkarten bzw. Starkregenrisikomanagementkonzepte in bislang 13 Gemeinden gibt, acht weiteren Kommunen liegt ein Bewilligungsbescheid vor (Stand Ende 2019). Die Verwaltung schlägt

eine Umfrage bei den fraglichen Gemeinden zum Umgang mit Starkregengefahren in der Bauleitplanung und eine anschließende Berichterstattung im Planungsausschuss vor.

- Bündnis90/ Die Grünen: Maßnahmen zur Klimaanpassung bekannt machen, Antrag vom 18.10.2019

Mit dem unter den Ziffern II, 1 und 2 vorgestellten Vorgehen (Abschlussbericht MORO Risiko und Zwischenbericht KlimABB einschließlich jeweiliger Anwendungsbezüge) und dem regionsweit aufgesetzten und inhaltlich breit angelegten Verbundvorhaben ISAP (II, 3) kann der Beratungstransfer in die Kommunen in erweiterter Form umgesetzt werden.

- DIE LINKE/ PIRAT: Vorsorgendes Klima-Risikomanagement im Regionalplan verankern, Antrag vom 29.10.2019

Der Regionalplan für die Region Stuttgart wurde auf Basis des Klimaatlas Region Stuttgart an Klimaaspekten ausgerichtet und wird mit entsprechender Schwerpunktsetzung angewendet. Neu hinzukommende Erkenntnisse, etwa aus den unter den Ziffern II, 1 bis 3 dargestellten Untersuchungen, werden im Zuge der laufenden Arbeiten der Verwaltung anwendungsorientiert in die Beratung der Städte und Gemeinden eingespeist.

IV. Fazit

Erfolgreiches Anpassungshandeln beruht auf regionaler Rahmensetzung und der Implementierung konkreter Maßnahmen vor Ort. Der Verband Region Stuttgart hat das Thema Klimawandel im Regionalplan verankert und berücksichtigt den Themenkomplex in der Plananwendung. Darüber hinaus verfügt er über ein umfassendes Set an Klimadaten und Klimadienstleistungen, die den Kommunen zur Verfügung stehen und in die Beratung der Städte und Gemeinden eingebracht werden. Für die Planung im regionalen Maßstab bis hinunter auf die Quartiersebene stehen damit geeignete Instrumente und Grundlagen zur Verfügung, die im Zuge der aktuellen und in Vorbereitung befindlichen Untersuchungen weiter vertieft und ergänzt werden, um den Herausforderungen des Klimawandels in allen Facetten begegnen zu können.

V. Beschlussvorschlag

1. Der Planungsausschuss nimmt den Sachstandbericht zur Kenntnis. Über den Fortgang der laufenden bzw. in Kürze startenden Projekte wird im Planungsausschuss erneut berichtet.
2. Die anhängigen Haushaltsanträge werden gemäß dem unter Ziffer III vorgeschlagenen Vorgehen behandelt und zu gegebener Zeit erneut aufgerufen.