



StMUV - Postfach 81 01 40 - 81901 München

Präsidentin
des Bayerischen Landtags
Frau Ilse Aigner, MdL
Maximilianeum
81627 München

Ihre Nachricht

Unser Zeichen
76.1-A0010-2020/112-4

Telefon +49 (89) 9214-00

München
08.07.2020

Schriftliche Anfrage der Abgeordneten Patrick Friedl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN), Rosi Steinberger (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) und Christian Hierneis (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) vom 29.05.2020 betreffend
Klimaanpassungsstrategien – Erstellung, Durchführung und Koordination in Bayern

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

die Schriftliche Anfrage beantworte ich im Einvernehmen mit den Bayerischen Staatsministerien für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Gesundheit und Pflege sowie für Unterricht und Kultus wie folgt:

1.a) Welche bayerischen Kommunen haben bereits eine Klimaanpassungsstrategie erstellt oder arbeiten aktuell an der Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie (bitte unter Angabe des Bezirks, des Jahres und des aktuellen Standes)?

Der Staatsregierung liegen hierzu keine abschließenden Kenntnisse vor, da die Kommunen nicht verpflichtet sind, dies an eine zentrale Stelle zu melden. Von einer vollumfassenden Abfrage bei den 2.056 bayerischen Kommunen wurde aus verwaltungsökonomischen Gründen abgesehen.

1.b) In welchen Kommunen wurden bzw. werden die Empfehlungen und Maßnahmen der bereits erstellten Klimaanpassungsstrategien nach Kenntnis der Staatsregierung umgesetzt?

Siehe Antwort zu Frage 1.a).

1.c) Welche Kommunen haben Fördermittel für die Erstellung von Klimaanpassungsstrategien vom Freistaat Bayern erhalten (bitte unter Angabe des Bezirks, der beantragten Summe, der Fördersumme, des Jahres und des Förderprogramms)?

Der Freistaat Bayern fördert seit dem 01.01.2020 die Erstellung von Klimaanpassungskonzepten (Klimaanpassungsstrategien) mit bis zu jeweils 100.000 € aus Mitteln des Förderschwerpunkts „Klimaschutz in Kommunen“. Bislang wurde ein Fall gefördert, und zwar ein entsprechendes Vorhaben der Stadt Augsburg (Schwaben), der mit Zuwendungsbescheid der Regierung von Schwaben vom 17.06.2020 eine Zuwendung in Höhe von – wie beantragt – 64.141 € für 2021 bewilligt wurde.

Maßnahmen zur Anpassung von Kommunen an den Klimawandel werden auch in den Projekten der Ländlichen Entwicklung erarbeitet und umgesetzt.

Ziel der Dorferneuerung ist die Verbesserung der Lebens-, Wohn-, Arbeits- und Umweltverhältnisse auf dem Lande. Hierfür sollen insbesondere auch Beiträge zur Anpassung an den Klimawandel geleistet werden. Zur Erreichung dieses Ziels werden mit finanzieller und organisatorischer Unterstützung der sieben Ämter für Ländliche Entwicklung Maßnahmen wie die Entsiegelung von Flächen, Neuanlage von Grünstrukturen, Öffnung verrohrter Wasserläufe und Renaturierung von Gewässern in den beteiligten Dörfern durchgeführt. Vorbereitende Seminare und Exkursionen der drei Schulen für Dorf- und Landentwicklung tragen zur Bewusstseinsbildung bei Bürgern und Kommunen bei. Aktuell werden mit über 1200 Dorferneuerungen rund 2200 Dörfer gestaltet.

Klimafeste Landschaften sind zudem ein Ziel der Initiative „bodenständig“ der Verwaltung für Ländliche Entwicklung. In rund 80 Projektgebieten bayernweit arbeiten engagierte Landwirte und Kommunen vor Ort konkret an der Lösung eines Problems wie z. B. lokale Überschwemmungen nach Starkregen, Erosion, Nährstoffeinträge in Seen oder Wassermangel durch extreme Trockenperioden. Landwirte bewirtschaften ihre Fläche so, dass sie Wasser besser speichern können und der

Boden weniger erosionsanfällig ist. Gemeinden und Landwirte engagieren sich gemeinsam, um den Wasserabfluss in der Flur zu bremsen und Wasser in Rückhaltungen zu speichern.

Die Gewässerschutzberatung als Teil der Gemeinwohlberatung an jedem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Bayern steht Landwirten und betroffenen Akteuren, wie Kommunen, unterstützend und beratend zur Seite. In Zusammenarbeit mit allen Akteuren (Kommunen, Wasserwirtschaft, Wasserverbände, Landwirten, ...) werden Strategien an der Schnittstelle Flächennutzung und Gemeindeinteressen entwickelt.

2.a) In welchen weiteren bayerischen Kommunen ist die Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie bereits geplant?

Dazu liegen der Staatsregierung keine Informationen vor.

2.b) Welche dieser Kommunen hat hierzu bereits beim Freistaat Fördermittel beantragt?

2.c) Welche Kommunen haben zu ihren beantragten Mitteln vom Freistaat Bayern bereits Fördermittelzusagen erhalten?

Die Fragen 2.b) und 2.c) werden gemeinsam wie folgt beantwortet:

Außer dem in der Antwort auf Frage 1.c) genannten Fall (Stadt Augsburg) liegt noch kein weiterer Förderantrag vor und wurde deshalb auch noch keine weitere Fördermittelzusage gegeben.

3.a) Für welche weiteren Kommunen hält die Staatsregierung die Erstellung einer Klimaanpassungsstrategie für besonders sinnvoll (bitte unter Angabe des Bezirks)?

Die Erstellung von Klimaanpassungsstrategien auf regionaler Maßstabsebene ist grundsätzlich sinnvoll. Denn Klimaanpassung muss lokal gedacht werden, da die Empfindlichkeiten einzelner Regionen gegenüber dem Klimawandel von vielen unterschiedlichen (lokalen) Faktoren und Gegebenheiten abhängen.

Bayern wird sich in Zukunft auf die Zunahme extremer Ereignisse (z. B. Starkniederschläge, Trockenperioden, Hitze) einstellen und damit daran anpassen müssen. Vor allem die Städte müssen schon heute mit einem deutlichen Anstieg der inneren

Wärmelasten (vor allem in der Nacht) sowie mit urbanen Sturzfluten und Trockenperioden rechnen. Zur Ableitung effektiver Anpassungsmaßnahmen müssten über Stadtklimamodelle bzw. Oberflächenabflussmodelle Zukunftsszenarien entwickelt und besonders sensible Bereiche identifiziert werden. Diese Untersuchungen sind die Grundlage dafür, mit gezielten Anpassungsmaßnahmen (z. B. Freihaltung von Frischluftschneisen, blau-grüne Infrastruktur, Schwammstadt) gegenzusteuern.

3.b) Wie wird die Staatsregierung auf diese Kommunen zugehen?

Im Rahmen des Projekts „Schwerpunkt Klimaanpassung Bayern“ sind Klimaanpassungsdialoge mit den Betroffenen vor Ort vorgesehen. In diesen Dialog-Veranstaltungen werden zum einen die vom Landesamt für Umwelt (LfU) sowie ggf. weiteren staatlichen Einrichtungen entwickelten Instrumente für eine Klimaanpassung vor Ort vorgestellt und diskutiert. Zum anderen sollen Kommunen, die bereits eine Klimaanpassungsstrategie entwickelt haben, über ihre Erfolge, aber auch über Hindernisse und Hemmnisse, die sich im Rahmen der Umsetzung ggf. ergeben haben, berichten.

3.c) Wie informiert die Staatsregierung die bayerischen Kommunen über die jeweiligen Förder- und Zuschussmöglichkeiten zu Klimaanpassungsstrategien und Umsetzungsmaßnahmen?

Die Staatsregierung informiert die Kommunen in speziellen Informationsveranstaltungen sowie über die Regierungen und die kommunalen Spitzenverbände zu Fördermöglichkeiten. Darüber hinaus ist ein „Handbuch zur Umsetzung der Klimaanpassung in Bayern“ in Vorbereitung.

Maßnahmen der Kommunen zur Anpassung ihrer Wälder an den Klimawandel unterstützt die bayerische Staatsregierung finanziell mit der waldbaulichen Förderrichtlinie (WALDFÖPR) und fachlich mit dem Bayerischen Standortinformationssystem (BaSIS) als Entscheidungshilfe bei der Baumartenwahl (vgl. Nr. 6). Die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten informieren die Kommunen im Rahmen der gemeinwohlorientierten Beratung sowie ggf. der Betriebsleitung und -ausführung im Körperschaftswald über diese staatlichen Angebote. Ferner sind alle Informationen auf der Homepage des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie im Waldbesitzerportal unter www.stmelf.bayern.de/wald/waldbesitzer_portal/index.php online abrufbar.

Maßnahmen im Rahmen der Ländlichen Entwicklung unterstützt die bayerische Staatsregierung über die Dorferneuerungsrichtlinien (DorfR) und Finanzierungsrichtlinien Ländliche Entwicklung (FinR-LE). Die sieben Ämter für Ländliche Entwicklung informieren interessierte Kommunen über diese Fördermöglichkeiten. Im Internet sind die Informationen auf der Homepage des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten unter <http://www.landentwicklung.bayern.de/074255/index.php> verfügbar.

4.a) Inwiefern wird die Erstellung von Klimaanpassungsstrategien zentral koordiniert bzw. zwischen den Kommunen abgestimmt (sowohl formal als auch inhaltlich)?

4.b) Welche Pläne gibt es, die zentrale Koordinierung bzw. interkommunale Abstimmung auszuweiten?

4.c) In welcher Abteilung bzw. Untergliederung des Umweltministeriums ist bzw. wäre diese Koordinierung verortet?

Die Fragen 4.a), 4.b) und 4.c) werden zusammen beantwortet.

Die Verantwortlichkeit verbleibt bei den kommunalen Einrichtungen vor Ort.

5.a) Bis wann werden auf der Internetseite des LfU (www.lfu.bayern.de) Informationen bezüglich der kommunaler Klimaanpassungsstrategien mit konkreten Maßnahmen und bayerischer Förderinstrumente z. B. im Rahmen der Einzelprojekte aus dem "Schwerpunkt Klimaanpassung Bayern" veröffentlicht werden?

Das „Handbuch zur Umsetzung der Klimaanpassung in Bayern“ mit allen wichtigen Informationen für Kommunen zur Klimaanpassung, inklusive Checklisten, Praxisbeispielen sowie Hinweisen zu aktuellen Fördermöglichkeiten soll zeitnah veröffentlicht und über das LfU-Internet der Öffentlichkeit zum Download, Kommunen aber auch als Druckversion zur Verfügung gestellt werden.

5.b) Bis wann werden auf der Internetseite des LfU leicht auffindbar persönliche Ansprechpersonen mit vollständigen Kontaktdaten (insbesondere Telefonnummer mit Durchwahl und E-Mail-Adresse) zu den Fragen rund um Klimaanpassung in Bayern genannt werden?

Das LfU steht als Ansprechpartner zur Verfügung.

6.a) Welche bayerischen Forschungsprojekte und regionale Forschungsschwerpunkte gab und gibt es, bzw. sind aktuell in Planung bezüglich Klimaanpassung (bitte unter Angabe von Namen sowie abgeschlossener oder vorgesehener Laufzeit)?

- Projekt „Schwerpunkt Klimaanpassung Bayern (SKB)“: 01.04.2018 - 31.03.2023
https://www.lfu.bayern.de/klima/klimaprojekte/schwerpunkt_klimaanpassung/index.htm
- Kooperation „Klimaveränderung und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft (KLIWA)“: 01/2018 - 12/2021 <https://www.kliwa.de/>
- Verbundprojekt „Klimawandel und Gesundheit (VKG)“: 01.12.2016 - 30.09.2021:
Im Rahmen des Verbundprojektes werden seit 2017 sieben Forschungsprojekte durchgeführt, die verschiedene Aspekte der Auswirkungen des Klimawandels auf die menschliche Gesundheit untersuchen. Das übergreifende Ziel dieser Forschungsprojekte ist die Gewinnung von wissenschaftlichen Erkenntnissen, welche bei der Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsstrategien helfen können. Eine Auflistung und kurze Beschreibung dieser Forschungsprojekte ist auf der Projektseite von VKG zu finden: <https://www.vkg.bayern.de/>.
- „Bayerisches Netzwerk für Klimaforschung (bayklif)“: Das vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderte Netzwerk soll dazu beitragen, die in Bayern vorhandenen und bereits jetzt international sichtbaren Aktivitäten in der Klima- und Klimafolgenforschung zu bündeln und zu stärken. Dadurch kann der Freistaat seine Führungsposition in diesem Forschungsgebiet weiter ausbauen und dem Klimawandel durch die Erarbeitung von Handlungsoptionen für Politik, Wirtschaft und Gesellschaft langfristig entgegenzutreten. Die einzelnen Forschungsprojekte sind auf der Internetseite von bayklif beschrieben: <https://www.bayklif.de/>
- Projekt „Zentrum Stadtnatur und Klimaanpassung (ZSK)“: 12.07.2013 - 31.12.2022 <https://www.zsk.tum.de/startseite/>

Die Anpassung der bayerischen Land- und Forstwirtschaft an den Klimawandel ist ein bedeutender Schwerpunkt der Ressortforschungsaktivitäten des StMELF. Hierzu finanziert das StMELF zahlreiche Forschungsvorhaben, die insbesondere von den Ressortforschungseinrichtungen des StMELF bearbeitet werden. Exemplarisch sind

im Folgenden einige Forschungsvorhaben aufgeführt, die auch für Kommunen relevant sein könnten u. a. im Hinblick auf Kommunalwälder, Grünanlagen, Stadtklima sowie Planungs- und Genehmigungsaufgaben:

- Entwicklung einer automatisierten Entscheidungshilfe zur ressourcenschonenden und effizienten Bewässerung in Gartenbau und Landwirtschaft mit dem Ziel Wasserverteilung und Stickstoffausnutzung zu optimieren (02.2020 – 03.2023)
- Drohnenbasierte Thermometrie-Messungen zur automatisierten Trockenstressbestimmung bei *Vitis vinifera* für das großflächige Bewässerungsmanagement der fränkischen Weinbergslagen (03.2017 – 02.2020)
- Klimapavillon - Entwicklung und Optimierung begrünbarer Klimafassaden (04.2017 – 09.2020)
- Vergleichende Untersuchungen zur Hitze - und Trockenstresstoleranz von „Klimabäumen“ und herkömmlichen Straßenbäumen an Hand von kontinuierlichen Temperaturmessungen im Wurzel-, Rinden- und Kronenbereich. Fortführung des Eignungstests von Versuchsbäumen im Klimawandelprojekt „Stadtgrün 2021“. (04.2018 – 03.2021)
- Sicherstellung des fränkischen Süßkirschenanbaus unter dem Einfluss des Klimawandels (10.2018 – 09.2021)
- Untersuchung und Bewertung baulicher und technischer Maßnahmen zur Reduzierung des Hitzestresses bei Milchkühen (07.2015 – 12.2018)
- Praxishilfe Baumartenwahl im Klimawandel - Ergänzung der Baumartenliste (01.2018 - 12.2020)
- Untersuchung von Absterbeerscheinungen an Buche unter Einbeziehung satellitengestützter Fernerkundung und Standortfaktoren (08.2019 - 08.2020)
- Zukünftige potentiell natürliche Vegetation in Bayern: Ermittlung zukünftiger Standortfaktorenkonstellationen, die es bisher in Bayern nicht gibt (03.2018 - 10.2019)
- Baumarten unter Trocken- und Hitzestress - Phytopathologische Probleme (04.2020 - 03.2022)
- Das Bayerische Standortinformationssystem (BaSIS) wurde im Rahmen von mehreren Forschungsvorhaben entwickelt

Auch in Zukunft wird der Themenkomplex Klimaanpassung einen Förderschwerpunkt bilden.

6.b) Welche bundesweiten Forschungsprojekte bezüglich Klimaanpassung, die auch für bayerische Kommunen relevant sind, sind der Staatsregierung bekannt (bitte unter Angabe von Namen sowie abgeschlossener oder vorgesehener Laufzeit)?

Bezüglich bundesweiter Forschungsprojekte wird auf das Internetangebot der Fördermittelgeber des Bundes und weiterer Mittelgeber (z. B. www.ble.de, www.fnr.de, www.waldklimafonds.de) sowie des Forschungsinformationssystems Agrar und Ernährung (www.fisaonline.de) verwiesen.

Förderprojekte, die im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie gefördert werden, finden sich unter https://www.z-u-g.org/fileadmin/user_upload/download_pdf/uebersicht_DAS_foerderprogramm_bf.pdf.

Welche Forschungsprojekte speziell für bayerische Kommunen relevant sind, kann nicht angegeben werden. Dies hängt neben vielen Faktoren vor allem auch von den lokalen Gegebenheiten, der fachlichen Schwerpunktsetzung in den Kommunen, aber auch von den Finanzierungsmöglichkeiten der Kommunen ab.

6.c) Wie werden die bayerischen Kommunen und sozialen Einrichtungen über die Ergebnisse der unter 6.a) und 6.b) genannten Forschungsprojekte informiert?

Die Ergebnisse der Forschungsarbeiten werden in Fachzeitschriften, der einschlägigen Fachpresse, durch Publikationen, durch Veranstaltungen sowie durch das Internetangebot der Ressortforschungseinrichtungen, Universitäten und Hochschulen veröffentlicht. Insbesondere gibt es Publikationen bei den Organen des bayerischen Städte- und Gemeindetags sowie im Publikationsshop der Bayerischen Staatsregierung (<https://www.bestellen.bayern.de>).

Darüber hinaus greifen die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten die Forschungsergebnisse auf. Beispielsweise informieren sie die Wald besitzenden Kommunen zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel mit Hilfe des Bayerischen Standortinformationssystems (BaSIS).

7.a) Ist die Information über Klimaanpassungsnotwendigkeiten und erforderliches

Verhalten bei klimatischen Extremsituationen (wie Hitze) bereits im Lehrplänen enthalten (z.B. von Auszubildenden in der Pflege, bspw. Kranken-, Alten- und Kinderpflege) enthalten?

7.b) Wenn nein, bis wann ist eine Aufnahme in bayerische Lehrpläne vorgesehen?

Die Fragen 7.a) und 7.b) werden zusammen wie folgt beantwortet:

In den Lehrplänen und Ausbildungsplänen für die Berufsfachschule für Pflege auf Grundlage der Bundesrahmenpläne der Fachkommission nach Pflegeberufegesetz (PflBG) für die Ausbildung zur Pflegefachfrau bzw. zum Pflegefachmann, die mit Beginn des Schuljahres 2020/2021 gelten, sind die Themen Klimaanpassungsnotwendigkeit und Verhalten bei klimatischen Extremsituationen (wie Hitze) hinreichend verankert. Tabelle 1 weist die Verankerung der Themen in den Lehrplänen aus:

Inhalt	Fach/Curriculare Einheit
Hitzewelle	Pflegehandeln in kurativen Prozessen und Akutsituationen / Curriculare Einheit „In Akutsituationen sicher handeln“ und „Kinder, Jugendliche und ihre Bezugspersonen in Akutsituationen sicher begleiten“
Naturkatastrophen, z. B. Sturm, Hochwasser	Pflegehandeln in kurativen Prozessen und Akutsituationen / Curriculare Einheit „In Akutsituationen sicher handeln“ und „Kinder, Jugendliche und ihre Bezugspersonen in Akutsituationen sicher begleiten“

Tabelle 1: Lehrplaninhalte Klimatische Extremsituationen und Klimaanpassungsnotwendigkeiten für den Ausbildungsberuf „Pflegefachfrau/Pflegefachmann“ (Quelle: ISB)

Die Lehrpläne und Ausbildungspläne für die Berufsfachschule für Pflege können auf der Homepage des Staatsinstituts für Schulqualität und Bildungsforschung München (ISB) unter dem Link <https://www.isb.bayern.de> detailliert eingesehen werden.

*7.c) Gab bzw. gibt es Lehrer*innenfortbildungen zu Klimaanpassung und zu erforderlichem Verhalten bei klimatischen Extremsituationen (wie Hitze)?*

Staatliche Lehrerfortbildung findet in Bayern auf verschiedenen Ebenen statt: an zentraler Stelle durch die Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung (ALP) Dillingen, als regionale Lehrerfortbildung (RLFB) im Bereich der Ministerialbeauftragten bzw. Bezirksregierungen, als lokale Lehrerfortbildung an den Staatlichen Schulämtern und als schulinterne Lehrerfortbildung (SCHILF). Ergänzt wird das staatliche Angebot durch Veranstaltungen sog. externer Anbieter, deren Lehrgänge nach Genehmigung durch den Dienstvorgesetzten ebenfalls von bayerischen Lehrkräften besucht werden können.

Lehrkräften steht ein bedarfsgerechtes Angebot an (staatlichen) Fortbildungsveranstaltungen zum Themenkomplex „Klima/Klimaanpassung“ zur Verfügung.

Eine Abfrage der zentralen Datenbank FIBS (Fortbildung in bayerischen Schulen) ergab für den Zeitraum von 2015 bis 2020 (Stichtag: 19.06.2020) ein Ergebnis von 107 staatlichen Fortbildungsveranstaltungen zum Themenbereich „Klima / klimatische Extremsituationen“ auf zentraler, regionaler und lokaler Ebene – davon 45 Veranstaltungen in 2019 und 2020. Eine Vielzahl von Veranstaltungen findet zudem als schulinterne Lehrerfortbildung statt, diese werden jedoch über die Datenbank FIBS nicht erfasst.

Ergänzt wurde das staatliche Angebot durch 66 Fortbildungsveranstaltungen sog. externer Anbieter (Suchzeitraum ebenfalls 2015 bis 2020).

Das Schwerpunktprogramm des Kultusministeriums für die Lehrerfortbildung beschreibt als Orientierungsrahmen die Themen, die in der Staatlichen Lehrerfortbildung auf allen Ebenen (zentral, regional, lokal oder schulintern) bevorzugt zu berücksichtigen sind. Im aktuell gültigen Schwerpunktprogramm für die Jahre 2019 und 2020 wird das Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“, unter das sich auch das Themenfeld „Klima/Klimaanpassung“ subsumieren lässt und das im Übrigen bereits seit dem Schwerpunktprogramm 2007 und 2008 regelmäßig Berücksichtigung findet, unter dem Fortbildungsschwerpunkt „Persönlichkeitsbildung und soziales Lernen“ explizit aufgeführt.

Mit freundlichen Grüßen

gez.
Thorsten Glauber, MdL
Staatsminister