

DAS-Handlungsfeld Menschliche Gesundheit

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar
<p>Hitzewarndienst: Anzahl Tage/Episoden mit Hitze- warnungen und Dauer, Hitzebelastung</p>	<p>Der Deutsche Wetterdienst (DWD) über- mittelt Warnmeldungen für Tage, an de- nen eine starke oder extreme Wärmebe- lastung zu erwarten ist (Spezifikation der Definition siehe <a href="http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLa-
bel=dwdwww_spezielle_nutzer_gesund-
heitswe-
sen_biowetter&T1680047019114898756
6312gsbDocument-
Path=Navigation%2FOeffentlichkeit%2F
Wet-
ter_Warnungen%2Fbiowetter%2FGef
Temp%2Fhitzewarnsystem_node.html%
3F_nnn%3Dtrue">http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLa- bel=dwdwww_spezielle_nutzer_gesund- heitswe- sen_biowetter&T1680047019114898756 6312gsbDocument- Path=Navigation%2FOeffentlichkeit%2F Wet- ter_Warnungen%2Fbiowetter%2FGef Temp%2Fhitzewarnsystem_node.html% 3F_nnn%3Dtrue). Der Indikator kann pro Kreis bzw. kreisfreie Stadt dargestellt werden.</p> <p>In den Ländern werden die Hitzewarnun- gen tagesaktuell an die unteren Gesund- heitsbehörden, an Heime, Kindergärten etc. weitergeleitet bzw. sind im Internet abrufbar.</p>		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar
Ausbreitung der allergenen Beifuß-Ambrosie	Monitoring der Blühzeiten und der Ausbreitung der Pflanzenbestände		
Todesfälle nach Art der Todesursache; in bayrischen Krankenhäusern (bzw. Vorsorge- und Rehabilitationseinrichtungen mit mehr als 100 Betten) vollstationär behandelte Patienten			
Relation von Witterungsdaten (Hitze – Feuchte etc.) zu Todesfällen und Warnungen			
Hitzefolgen und hitzebedingte Hospitalisierungen	Daten aus Krankenhäusern werden in Zusammenhang mit hitzebedingten Gesundheitsproblemen mit dem Ziel erfasst, die Krankheitslasten einschätzen zu können und Risikofaktoren für Hospitalisierungen besser charakterisieren und zeitnahe Maßnahmen treffen zu können.		
Monitoring von aseptischen Meningitiden verbessern (West-Nil, FSME, Sindbis etc.)	event. Diagnose verbessern		
Monitoring von relevanten Erkrankungen in Zusammenhang mit autochthonen Übertragungen im Meldewesen des Infektionsschutzgesetzes			

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar
Melanomneuerkrankungsrate, Melanomsterberate	<p>Die entsprechenden Informationen werden in Deutschland bundesweit langfristig dokumentiert; möglicher Indikator für die gesundheitlichen Auswirkungen verstärkter UV-Strahlung.</p> <p><i>Die Erfassung des Krebsgeschehens hat in Deutschland eine unterschiedlich lange Tradition. Näheres siehe www.gekid.de.</i></p> <p><i>Was genau dokumentiert wird, hängt von der Fragestellung ab. i. d. R. Fallzahlen, Raten, Alters- und Geschlechtsstandardisierte Raten pro Jahr.</i></p>		
erhöhte Krankenhausfall- und Sterbequoten während der Sommermonate	<p>AOLG-Indikatoren 3.91 (Krankenhausfälle I00-I99, darunter I20-I25: Ischämische Herzkrankheiten) und 3.95 (Sterbefälle I00-I99, darunter I20-I25). Man würde hier eventuell nur die Altersgruppe der ≥ 70-Jährigen betrachten. Im Indikator 3.95 sind die Quoten (bezogen auf die Einwohner in dieser Altersgruppe) schon gegeben, bei 3.91 sind nur die Fälle gegeben, hier könnte man die Quoten über die Bevölkerungszahlen errechnen.</p>		
Ausbreitung vektorbedingter Erkrankungen und lebensmittelbedingter Erkrankungen; Prävalenz / Inzidenz von Infektionskrankheiten	<p>Melde- und Informationspflichten des Infektionsschutzgesetzes, teilweise erweiterte Meldepflicht für durch Zecken übertragene Borrelien, regelmäßige Berichterstattung</p>		
Entwicklung der Fallzahlen für meldepflichtige Infektionskrankheiten (z.B. Hantavirusinfektionen, FSME, Borreliose)	<p>Meldepflicht nach §§ 6, 7 IfSG, SurvNet</p>		
Ausbreitung von Vektoren, die Krankheitserreger übertragen auf neue Gebiete sowie Anstieg der Anzahl in einem Gebiet (z. B. Tigermücke, Zecken, Sandmücke)	<p>Meldepflicht nach §§ 6, 7 IfSG, SurvNet Fallberichte in Fachzeitschriften</p>		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm / Kommentar
Gesundheitliche Auswirkungen verminderter Badewasserqualität, Hygienische Indikatorparameter	Regelmäßige Überwachung der Badegewässer entspr. Vorgaben der RL 76/160/EWG (mikrobiologische Parameter, Blaualgen), Information der Bevölkerung über Internet, Karte, Jahresbericht		
Gesundheitliche Auswirkungen verminderter Trinkwasserqualität und Lebensmittelsicherheit; risikoorientierte Überwachung	Überwachung (Parameter und Häufigkeit) sowie Informationsweitergabe / Berichterstattung entsprechend der gesetzlichen Vorschriften; risikoorientiertes Handeln im Einzelfall		

DAS-Handlungsfeld Bauwesen

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
		Erholungsflächen a) Anstieg des Anteils der Erholungs- und Friedhofsflächen an den Siedlungs- und Verkehrsflächen in Kernstädten der Agglomerationsräume [%] b) Anstieg des Anteils der Erholungs- und Friedhofsflächen an den Siedlungs- und Verkehrsflächen in Kernstädten der verdichtete Räume [%]	Indikator aus dem von der Länderinitiative Kernindikatoren gepflegten Indikatorensatz der UMK.

DAS-Handlungsfeld Wasserhaushalt, Wasserwirtschaft, Küsten- und Meeresschutz

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Quellschüttung	Landesmessnetz Quellen; kontinuierliche Beobachtung der Quellschüttung in Gebieten, in denen mit Grundwassermessstellen keine Aussagen zur quantitativen Grundwasserveränderung getroffen werden können; Beobachtung der Gw-Temperatur u. a. für qual. und klimabedingte Fragen		
Grundwasserstand u. -temperatur	kontinuierliche Beobachtung des Grundwasserstandes in den Ländern in landesweiten Grundnetzen und teilweise mehreren Verdichtungs- und Sondernetzen.		
Niederschlags-, Oberflächenwasser- und Grundwasser-Beschaffenheit	Integriertes Messnetz Stoffeintrag-Grundwasser; Langfristige Erfassung der Wasser- und Stoffumsätze (Stoffbilanzen) in Wassereinzugsgebieten im Hinblick auf den Grund- und Trinkwasserschutz und Fragen des Gebietswasserhaushalts, untersuchte Parameter: Chemie-Standard (z.B. pH-Wert, TOC), 7 Messgebiete (3 Wald, 4 Landwirtschaft) Messnetz Grundwasserbeschaffenheit; Langfristige Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit im Hinblick auf hydrochemische Trends und flächenhafte Belastung		
Sickerwasser-Beschaffenheit	Integriertes Messnetz Stoffeintrag-Grundwasser; Beginn der kontinuierlichen Messungen ab 1987; Monatliche Probenahme; untersuchte Parameter: Chemie-Standard (z.B. pH-Wert, TOC); Vernetzung mit Niederschlag, Grundwasser und oberflächlichem Abfluss		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Niederschlag	Niederschlagsmessnetze (Ombrometer) in den Ländern: Automatische Messung von zeitlich hoch aufgelösten Niederschlagsintensitäten Eingangsdaten u. a. für die Hochwasservorhersage.		
Pflanzenschutzmittelrückstände im Grundwasser und in Fließgewässern	PSM im Grundwasser: Grundwassermessstellen mit typisch landwirtschaftlichem Einzugsgebiet; Beobachtung der langzeitlichen Entwicklung von PSM,		
Ökologischer u. chemischer Zustand von Fließgewässern und Seen	Landesmessnetze mit unterschiedlicher Verdichtung		
Quantitative Erfassung der Schwebstoffe in Flüssen und Seen	Zur Beurteilung wasserwirtschaftlicher Probleme und zur Überwachung des Feststoffhaushaltes (z.B. zur Beurteilung der Erosion im Einzugsgebiet, der Sedimentation in Stauräumen und in Überschwemmungsgebieten oder der Stauräumspülung		
Versauerung oberirdischer Gewässer			
Wassertemperatur von Flüssen und Seen	Landesmessnetze mit unterschiedlicher Verdichtung		
Wasserstand und Abflussmenge von Flüssen und Seen	Daten für die Hochwasservorhersage und andere gewässerkundliche Fragestellungen, Pegelstand/ Fließgeschwindigkeit		
Dauer und Höhe der Wasserbevorratung in der Schneedecke	Schneehöhen- und Schneedichtemessungen in einzelnen Flusseinzugsgebieten		
Guter ökol. Zustand (Oberflächengewässer)			
Wasserpflanzen/Verkrautung			
Dauer Trockenperioden	interne Tabellen aus Daten des DWD		
Klimatische Wasserbilanz	Berechnung: Differenz von Niederschlagssumme und potenzieller Verdunstung als Indikator für die Bodenfeuchte		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Anzahl und Wiederkehr von Starkniederschlägen			
Epi- und Hypolimnion-Verhältnis bei Talsperren im Vergleich zur Wasserentnahme	Schichtungsverhalten von Talsperren und Speichern im Frühjahr als Einflussfaktor auf die Wassergüte, hier dargestellt durch Beginn und Länge der Frühjahrsvollzirkulation		
Veränderung der mittleren Wasserabflüsse (MQ) – saisonal/jährlich			
Veränderung der Hochwasserabflüsse (HQ) – saisonal / jährlich, u.a.: <ul style="list-style-type: none"> - HHQ - HQ - MHQ Hochwasserereignisse: Häufigkeit/Veränderung der Hochwasserwiederkehrwahrscheinlichkeiten			

DAS-Handlungsfeld Boden

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Abnahme des Humusvorrats in Böden	Humusmonitoring im Rahmen der Bodendauerbeobachtung in den Ländern, LABO-länderübergreifend abgestimmt (langfristig angelegt)	Anpassung der Bewirtschaftungsmethoden im Hinblick auf die Humusbilanz	Humusmonitoring im Rahmen der Bodendauerbeobachtung, LABO-länderübergreifend abgestimmt (langfristig angelegt)
Langfristige Entwicklung der Humusvorräte Veränderung des Humusgehaltes von Ackerböden	Berechnung des Humusvorrates aus Corg-Gehalt, Trockenrohdichte und Mächtigkeit Ap bzw. Ah Humusdatenbank Humusmonitoring auf Ackerflächen: Ermittlung des aktuellen Humusstatus bzw. des Humusvorrats auf Ackerflächen und Verfolgung der zeitlichen Entwicklung an Beprobungspunkten mit regelmäßiger Überwachung (Beprobung des Ap-Horizonts und des Unterbodens bis 60 cm),		
Zunahme der Erosionsgefährdung von Böden durch Humusabbau und mögliche Zunahme von Wetterextremen	Bodenerosionsmonitoring im Rahmen der Bodendauerbeobachtung (langfristig angelegt)	Anpassung der Bewirtschaftungsmethoden im Hinblick auf die Verminderung der Erosionsgefährdung	Bodenerosionsmonitoring im Rahmen der Bodendauerbeobachtung (langfristig angelegt)
Regen-Erosivität (R-Faktor)	Berechnung der kinetischen Energie von Starkregenereignissen aus Niederschlagsreihen und Quantifizierung der Bodenerosionsgefährdung		
Bodentemperatur	z.T. bestehen Integrierte Messnetze in den Ländern: Stoffeintrag-Grundwasser; Messung der Bodentemperatur in verschiedenen Tiefen je nach Messgebiet, Messung der Bodenfeuchte (der Bodenwassergehalt / die Bodenwasserspannung)		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Langfristige Entwicklung der Bodentemperatur	Häufigkeit des Erreichens von Grenzwerten der Bodentemperatur im Oberboden (20°C an 7 aufeinander folgenden Tagen)		
Bodensaugspannung	Saugspannung ist steuernde Größe für Bodenwassergehalt und Transportgeschwindigkeit des Bodenwassers. z.T. bestehen Integrierte Messnetze in den Ländern: Stoffeintrag-Grundwasser; Messung der Bodensaugspannung je nach Messgebiet in unterschiedlichen Tiefen; Messung der Bodenfeuchte (der Bodenwassergehalt / die Bodenwasserspannung)		
Langfristige Entwicklung des Bodenvasservorrates	Häufigkeit des Erreichens des permanenten Welkepunkts (PWP) im jeweiligen Jahr im Oberboden		
Stoffausträge aus ldw. genutzten Böden sowie Wassernutzungseffizienz	Großlysimeter mit zugehörigen Feldversuchen Bodenwassermeßstellen auf Ackerstandorten	Boden- und Pflanzenwasserhaushalt	Großlysimeter mit zugehörigen Feldversuchen Bodenwassermeßstellen auf Ackerstandorten

DAS-Handlungsfeld Biologische Vielfalt

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Artenzusammensetzung in der Krautschicht von Wäldern sowie von Bodenorganismen (Collembolen, Regenwürmer)	Monitoring von Klimaindikatoren in der Waldvegetation und Waldbodenfauna (Ellenbergsche Zeigerwerte)		
Artenzusammensetzung des Aufwuchses von extensiv genutztem Grünland	Monitoring von Klimaindikatoren in der Grünlandvegetation (Ellenbergsche Zeigerwerte)		
Artenzusammensetzung des Makrozoobenthos in Fließgewässern	Monitoring von Klimaindikatoren in Fließgewässern (Makrozoobenthos)		
Artenzusammensetzung der Insektenfauna im Grünland	Monitoring von Klimaindikatoren in der Insektenfauna im Grünland (thermophile Arten)		
Veränderung von Pflanzengemeinschaften und Artenarealen	Geobotanische Dauerbeobachtung in NSG; mit davon abgeleiteten Daten Bewertung des Zustands/Qualität der NSG,		
Bestandsentwicklung und Artenareale von Vögeln	Monitoring von Wasservögeln , seltenen Vogelarten und häufigen Brutvogelarten		
Bestandsentwicklung und Verbreitung von Fledermäusen	Fledermausmonitoring		
Bestandsentwicklung und Artenareale von Fischen	Fischmonitoring		
Bestandsentwicklung und Artenareale von Flechten	Flechtenkartierung		
Klimasensitive häufige Brutvögel bei denen nach derzeitigem Kenntnisstand davon ausgegangen wird, dass Klimafaktoren einen mehr oder weniger größeren Einfluss auf Verbreitung (Areal) und Bestandsentwicklung haben können als andere Umweltfaktoren (z.B. Nutzungsintensität).	z.B. als Ökologische Flächenstichprobe (ÖFS) in einem bundesweiten länderspezifischen Netz von 2637 Untersuchungsflächen..		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Klimasensitive häufige Schmetterlings- und Libellenarten:	Im Rahmen der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) werden klimasensitive Schmetterlings- und Libellenarten erhoben.		
Länge der Vegetationsperiode. Das Eintrittsdatum bestimmter Phasen in der Pflanzenentwicklung verschiebt sich über die Jahre vor allem in Abhängigkeit von Temperaturveränderungen.	Phänologische Erhebungen des Deutschen Wetterdienstes: Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erhebt deutschlandweit an ca. 1340 Stationen Beobachtungsmeldungen aus der Natur z.B. Beginn der Salweidenblüte, Blattverfärbung der Stieleiche (Beginn und Ende der Vegetationsperiode). Daneben werden weitere Entwicklungsphasen - die sogenannten Phänophasen wie z. B. Blattaustrieb, Blüte, Erntereife und Blattfall - von ausgewählten Pflanzen an ihren natürlichen Standorten erhoben. Die Daten reichen bis 1951 zurück.		
Veränderung phänologischer Phasen wildwachsender Pflanzen	Beobachtete Veränderungen in der Phänologie auf Basis veränderter Klimaelemente		
Bestandsentwicklung von Arten des Anhang IV FFH-RL: Die Untersuchungen liefern ggf. Basisdaten für die Erfassung von Bestandsveränderungen von FFH-Arten infolge des Klimawandels.	FFH-Artenmonitoring: Bestandsaufnahme der FFH-Arten (ca. 95). nach und standardisierter Erfassungs- und Bewertungsmethode. Die Ergebnisse werden in das bundesweite FFH- Artenmonitoring integriert.		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Bestandsentwicklung der "EU-Vogelarten": Die Untersuchungen liefern ggf. Basisdaten für die Erfassung von Veränderungen der Bestände klimasensibler Vogelarten infolge des Klimawandels wie z.B. durch erhöhte Durchschnittstemperaturen, trockenere Sommer oder ein verändertes Nahrungsangebot	Monitoring der „EU-Vogelarten“: Es erfolgt eine Bestandsdokumentation artenschutzrelevanter Arten des Anh. I und des Art. 4(2) der EG-VogelSch-RL sowie einiger weiterer streng geschützter, bestandsgefährdeter bzw. koloniebrütender Vogelarten. Die Bestandserhebungen erfolgen in EU-Vogelschutzgebieten, weiteren Schutzgebieten und in der Normallandschaft (Stichproben, z.B. ÖFS) mit standardisierten Erfassungsmethoden.		
seltene bzw. gefährdete FFH-Lebensraumtypen und § 62 LG – Biotoptypen: Die Untersuchungen liefern Grundlagendaten zur Dokumentation von Veränderungen der Bestandsentwicklung gefährdeter bzw. seltener Lebensraum-/Biotoptypen und Pflanzenarten infolge des Klimawandels z. B. durch erhöhte Temperaturen und Sommertrocknis.	Biotopmonitoring: Das Biotopmonitoring beobachtet die Entwicklung seltener bzw. gefährdeter FFH-Lebensraumtypen und § 62 LG -Biotoptypen. Die Untersuchungsfläche ist der jeweilige Zielbiototyp sowie sein unmittelbares Umfeld, um mögliches Entwicklungs- bzw. Gefährdungspotential zu erfassen. Landesweit repräsentative Verteilungen über Stichprobenziehung aller seltenen bzw. gefährdeten Biotoptypen.		

DAS-Handlungsfeld Landwirtschaft

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Phänologie - Veränderung der Dauer der Vegetationsperiode [d/10a]	UMK-Indikator, Daten vom DWD		
*Einsetzen der Apfelblüte: Das Eintrittsdatum bestimmter Phasen in der Pflanzenentwicklung, in diesem Falle der Apfelblüte, verschiebt sich über die Jahre vor allem in Abhängigkeit von Temperaturveränderungen. Aus langjährigen Beobachtungen kann damit der Einfluss veränderter klimatischer Bedingungen auf die Entwicklung von Pflanzen und Ökosystemen ermittelt werden.	Phänologische Erhebungen des Deutschen Wetterdienstes: Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erhebt deutschlandweit an ca. 1340 Stationen Beobachtungsmeldungen aus der Natur. Neben der Apfelblüte werden insgesamt 158 weitere Entwicklungsphasen - die sogenannten Phänophasen wie z. B. Blattaustrieb, Blüte, Erntereife und Blattfall - von ausgewählten Pflanzen an ihren natürlichen Standorten erhoben. Die Daten reichen bis 1951 zurück.		
*Aussaat und Auflaufen von Leitkulturen: Das Eintrittsdatum bestimmter Phasen in der Pflanzenentwicklung verschiebt sich über die Jahre vor allem in Abhängigkeit von Temperaturveränderungen. Aus langjährigen Beobachtungen kann damit der Einfluss veränderter klimatischer Bedingungen auf die Entwicklung von Pflanzen und Ökosystemen ermittelt werden.	Phänologische Erhebungen des Deutschen Wetterdienstes: Der Deutsche Wetterdienst (DWD) erhebt deutschlandweit an ca. 1340 Stationen Beobachtungsmeldungen aus der Natur. Es werden über 150 Entwicklungsphasen - die sogenannten Phänophasen wie z. B. Blattaustrieb, Blüte, Erntereife und Blattfall - von ausgewählten Pflanzen an ihren natürlichen Standorten erhoben. Neben Wildpflanzen befinden sich auch landwirtschaftliche Nutzpflanzen im Programm. Die Daten reichen bis 1951 zurück.		
Frühere Maisaussaat, auf Grund höherer Temperaturen im Frühjahr (Aussaattermine werden erhoben)	Abreifeverlauf kann mittels Prognosemodellen kalkuliert werden. Wärmesummenmodell, Maisprog	Tendenziell spätere Maissorten aus dem mittelfrühen, zum Teil aus mittelspäten Sortiment	Abreifeverlauf kann mittels Prognosemodellen kalkuliert werden. Wärmesummenmodell, Maisprog

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Anbau späterer Sorten zur Biomasseproduktion (Aussaattermine werden erhoben)		Mittelspäte Silomaisorten für die Biomasseproduktion (Biogas) in einzelnen Betrieben schon Standard	
Höhere Temperaturen fördern Schädlingsbefall und Krankheitsdruck im Maisanbau (Nordwanderung des Maiszünsler)	Zünslermonitoring, Vegetationsbeobachtungen in Hinsicht auf Krankheitsbefall		
Beginn und Ende/Frost-Freiheit im Pflanzenbau	Differenz zwischen Beginn und Ende der frostfreien Periode im jeweiligen Jahr		
Standortbezogene Ertragshöhe wichtiger Fruchtarten	Berechnung von Durchschnittserträgen in den Agrarstrukturgebieten aus den Ertragsdaten		
Ertragsentwicklung bei Hauptfruchtarten (Winterweizen, Winterroggen, Wintergerste, Winterraps und Silomais)	Langfristige Daten der Ertragsentwicklung Abschätzung der zu erwartenden regionalen Differenzierung von Erträgen wichtiger landwirtschaftlicher Kulturen mittels Modellrechnungen (Yieldstat)		
Veränderung des Spektrums und Auftretens von Schaderregern	Langjährige Erhebungen der Schaderregerüberwachung (z.B. Getreidekrankheiten, Kraut- und Knollenfäule bei Kartoffel, Maiszünsler im Rahmen des amtlichen Pflanzenschutzwarndienstes)		
Ertragsentwicklung ldw. Kulturen unter Klimawandel	Dauerversuche bzw. Landes-Sortenversuche	Nährstoffversorgung und Anbaufolgen	Dauer- bzw. Landes-Sortenversuche

DAS-Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
24 - Waldzustand a) Anteil der deutlich geschädigten Bäume der Stufe 2 und größer (Kombinationsschadstufe 2-4) [%]	Indikator aus dem von der Länderinitiative Kernindikatoren gepflegten Indikatorensetz der UMK.		
	(1) Bundeswaldinventur (Großrauminventur, Nationale Waldinventur): Erfassung von Kennwerten zum naturalen Waldzustand; räumliche Einheiten: Bund, Länder, z. T. Regionen; Zeitskala (Aufnahmezyklus): 10 Jahre; systematisches Netz aus permanenten Stichproben; Gesetzliche Grundlage: §41a BWaldG; neben klassischen Kennwerten zum naturalen Waldzustand (Waldfläche, Baumartenanteile, Vorrat, Vorratsstruktur, Altersstruktur, Verjüngungsvorräte, Zuwachs, Nutzung) werden auch aktuelle Anforderungen der Klima- und Umweltpolitik bedient (Biomasse, Kohlenstoffvorrat, Totholzvorrat, Naturnähe, FFH-Waldlebensraumtypen-Monitoring,		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
	<p>(2) Waldschadenserhebung (Kronenzustandserhebung, terrestrische Waldschadensinventur, Level-I-Netz): Erfassung des Kronenzustands (Belauungs-/Benadelungsgrad bzw. Vergilbungsstufen); räumliche Einheiten: Bund, Länder; Aufnahmezyklus: jährlich (EU-Netz); systematisches Netz aus permanenten Stichproben unterschiedlicher Intensität (8 x 8 km, EU-Netz: 16 x 16 km);</p>		
	<p>(3) Waldschadens-Dauerbeobachtungsflächen zur baumartenspezifischen Erfassung der Entwicklung des Kronenzustands: kein statistisches Beobachtungsdesign, gezielte Auswahl baumarten- und regionalspezifischer Bestandessituationen („Weiserflächen“)</p>		
	<p>(4) Depositions-Messnetz: Waldökosystembeobachtungsnetz mit Intensivmessungen zum Wasser- und Stoffhaushalt (Stoffeinträge, Bodenprozesse, Witterung); räumliche Einheit: Land; Zeitliche Auflösung: Dauermessung (jährlich)</p>		
	<p>(8) Mittelfristige Betriebsplanung (Forsteinrichtung) im öffentlichen Wald; liefert Statistiken zur Entwicklung des Naturalzustands und der waldbaulichen Planung; Bezugsebene: Land, Regionen (Staatswald, Körperschaftswald)</p>		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Fichtenbestände auf warm-trockenen Standorten	Instrument zur Erfassung ist die digitale Standortklassifikation	Veränderung der Fläche gefährdeter Fichtenbestände durch Waldumbau	
Schadholzmenge durch abiotische Schadensereignisse (Sturmwurf und –bruch, Dürre- und Hitzeschäden)	Diese Daten sind für Staats- und Betreuungswald verfügbar.		
Veränderung phänologischer Phasen forstlicher Gehölze in phänologischen Gärten	Veränderungen der Eintrittszeitpunkte phänologischer Phasen von genetisch identischen Gehölzen		
Insektenkalamitäten, insbesondere Buchdrucker (Fläche und Schadholzanfall)	Verstärktes Auftreten von Schadinsekten in Folge verbesserter Entwicklungsbedingungen (Wärmeangebot) und erhöhter Wirtsbaumprädisposition (Trockenheit)		
Entwicklungszyklen von forstlich relevanten Insekten	Zeitangaben zu Beginn, Dauer bzw. Ende von Entwicklungsphasen forstlich relevanter Insekten sowie Angaben zur Populationsdichte aus dem Waldschutz-Monitoring		
		Investitionen in den Waldumbau	Daten aus dem Staatswald und Förderprogrammen sind verfügbar und werden für das Land ausgewertet.
Waldbrand (Waldbrandgefährdung)	Anzahl aufgetretener Waldbrände, Größe der betroffenen Waldbrandfläche, Anzahl der Tage mit einer erhöhten witterungsbedingten Waldbrandgefährdung		
Von Bränden betroffene Wälder	Jährliche Erfassung im Rahmen des Forstschutzmeldewesens		
Schadholzmenge durch Borkenkäfer an der Fichte	Erfassung über Forstschutzmeldewesen		
Ausbreitung des Eichenprozessionsspinners	Erfassung über Forstschutzmeldewesen		

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Erhebung auf Level-I-Flächen (Kronenzustandserfassung (Blatt/Nadelverluste und Verfärbungen))	Extensivmonitoring		
Erhebung auf Level-II-Flächen (Erhebung von Blatt/Nadelverlusten und meteorologischen Daten, Untersuchung von Wachstum, Bodenlösung, Deposition, Bodenvegetation und Blattchemie,)	Intensivmonitoring		

DAS-Handlungsfeld Energie

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
--	---	----------------------	---

DAS-Handlungsfeld Verkehr, Verkehrsinfrastruktur

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Häufigkeit und Intensität von Straßen- glätte und Schneebehinderungen	Umfang des Personal-, Maschinen- und Materialeinsatzes für den Winterdienst: - Betriebsstunden der Winterdienstflotte - Kilometersumme der Winterdienstflotte - Personalstunden für reine Winterdienstesätze - verbrauchte Mengen „Tauende Streustoffe“ - verbrauchte Mengen „Abstumpfende Streustoffe“ - verbrauchte Mengen „Gemische von Streustoffen“		

DAS-Handlungsfeld Raum-, Regional- und Bauleitplanung

Impact-Indikatoren (inkl. Indikatoren zur Risikobeschreibung)	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar	Response-Indikatoren	Informationen zum Indikator und dem zugehörigen Monitoringprogramm/Kommentar
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Hochwasserschutz an Flüssen Festlegung von Bebauung freizuhaltenen Flächen	Zunahme von Extremwetterereignissen erfordert zusätzliche Flächensicherungen für den Hochwasserschutz	Bestätigung/Veränderung der Gebietskulisse	Zunahme von Extremwetterereignissen erfordert zusätzliche Flächensicherungen für den Hochwasserschutz
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Trinkwassersicherung Vorranggebiete für Trinkwasserneubildung	Gebietskulisse entspricht dem Anpassungsdruck aus den Folgen des Klimawandels bzw. bedarf weiterer Sicherungen und Maßnahmen	Bestätigung/Veränderung der Gebietskulisse	Gebietskulisse entspricht dem Anpassungsdruck aus den Folgen des Klimawandels bzw. bedarf weiterer Sicherungen und Maßnahmen