

Handlungsfeld Landwirtschaft

Klimaänderung → Wirkung → Klimafolgen → Anpassung

Klimatische Veränderung	Mögliche Klimafolgen	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen	Dargestellte Parameter	Indikatoren im Klimafolgenmonitoring
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Erhöhte Boden- und Lufttemperaturen	Durch höhere bodennahe Lufttemperaturen kommt es auch zu einer Erhöhung der Bodentemperaturen	Anbau hitze- und trockenbeständigerer Arten und Sorten, frühere Aussaattermine, Anpassung der Fruchtfolge, Bewässerung	Bodenfeuchte, Ertragsentwicklung	Bodentemperatur, Regenerosivität, Länge der Vegetationsperiode
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur	Verlängerte Vegetationsperiode	Die Vegetationsphase setzt bei anhaltendem Überschreiten einer Schwellentemperatur (z. B. +5 °C Tagesmitteltemperatur - variiert je nach Pflanzenart) ein und endet bei Unterschreitung dieser Temperaturschwelle. Allgemein höhere Temperaturen sorgen für mehr Tage, die über dieser Schwellentemperatur liegen, da sie im Jahresverlauf im Frühling früher über- und im Herbst erst später wieder unterschritten wird.	Frühere Aussaattermine, mehrere Ernten, Anpassung der Fruchtfolge		
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur und der Bodentemperatur, saisonale Veränderungen des Niederschlags und mögliche Zunahme von Wetterextremen	Veränderte Stoffkreisläufe/ Stoffausträge ins Grundwasser und Oberflächen-gewässer	Höhere Temperaturen sorgen für einen höheren Stoffumsatz, sodass sich auch das zur Verfügung stehende Nährstoffangebot erhöht. Diese Nährstoffe können zusätzlich zu anthropogen eingebrachten Stoffen (Nitrat aus der Düngung) durch Sickerwasser aus dem Boden in das Grundwasser ausgewaschen werden. Durch die saisonale Niederschlagsverschiebung wird mehr Sickerwasser im Winter gebildet und (bei ggf. fehlender Pflanzenbedeckung, die für Bindung der Nährstoffe sorgt) erhöht sich so die Gefahr der Auswaschung. Wetterextreme und v. a. damit verbundene Missernten erhöhen durch die mangelnde Bindung bzw. Verbrauch der Nährstoffe die Auswaschung.	Ganzjährige Bodenbedeckung der Felder, bedarfsgerechte Düngung und angepasste/schonende Bodenbearbeitung		

Klimatische Veränderung	Mögliche Klimafolgen	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen	Dargestellte Parameter	Indikatoren im Klimafolgenmonitoring
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur und der Bodentemperatur	Humusabbau	Höhere Bodentemperaturen führen bei ausreichender Feuchtigkeit zu einer höheren Umsatzrate organischer Substanz und somit auch zu einer höheren Humusabbaurate.	Angepasste Bodenbearbeitung, angepasste Fruchtfolgen (Wechsel zwischen Humus mehrenden und zehrenden Ackerfrüchten), (Verzicht der Abfuhr von Ernteresten), bedarfsgerechte Düngung	Bodenfeuchte, Ertragsentwicklung	Bodentemperatur, Regenerosivität, Länge der Vegetationsperiode
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur, saisonale Veränderungen des Niederschlags und mögliche Zunahme von Starkniederschlägen	Missernten durch Wetterextreme	Durch Hagel, Starkniederschläge, extreme Hitze und Dürren kann das Pflanzenwachstum beeinträchtigt werden.	Diversifizierung des Fruchtartenspektrums		
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur und saisonale Veränderungen des Niederschlags	Zunahme der Schädlingsaktivität und des Krankheitsbefalls	Für die meisten Schädlinge wird bei höheren Temperaturen eine Zunahme projiziert, da viele Entwicklungsphasen Temperatur abhängig sind und durch höhere Temperaturen begünstigt werden.	Vielfältige Fruchtfolge, (vermehrter Einsatz von Insektiziden und Fungiziden), ggf. intensivere Bodenbearbeitung		
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur und saisonale Veränderungen des Niederschlags	Trockenstress für Pflanzen	Bei höheren Luft- und Bodentemperaturen (v. a. im Sommer) trocknet der Boden stärker aus. Dies wird durch saisonale Niederschlagsverschiebung mit geringeren Niederschlägen im Sommer noch verstärkt.	Wassersparende Bewässerung, Anbau hitze- und trockenbeständiger Arten, wassersparende Bodenbearbeitungsverfahren		
saisonale Veränderungen des Niederschlags und mögliche Zunahme von Starkniederschlägen	Erhöhte Bodenerosion	Im Sommer wird mit einer Niederschlagsabnahme gerechnet, bei gleichzeitiger Austrocknung des Bodens durch Hitze kann der Boden bei einmaligen Niederschlagsereignissen nicht die gesamte Niederschlagsmenge aufnehmen, durch oberflächiges Abfließen wird Boden abgetragen.	Ganzjährige Bodenbedeckung der Felder (Mulchsaatverfahren, angepasste Fruchtfolgen), konservierende Bodenbearbeitung, hangparallele Fahr- und Saatrinnen, anlegen von Grünstreifen, Bodenverdichtung vermeiden		