

Kausalkette Landwirtschaft

Klimatische Veränderung	Negative Folge	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur und der Bodentemperatur und saisonale Veränderungen des Niederschlags	Beeinträchtigungen durch höhere Mitteltemperaturen und saisonale Verschiebungen der Niederschläge	Durch die steigenden Durchschnittstemperaturen in Verbindung mit einer saisonalen Verschiebung der Niederschläge kann es zu Trockenstress bei Pflanzen und damit zu Ertragseinbußen kommen. Für die nähere Zukunft wird zwar davon ausgegangen, dass sich die höhere Temperatur und höhere CO ₂ -Konzentration – bei ausreichender Wasserversorgung – zunächst positiv auf die landwirtschaftliche Produktivität auswirken. Langfristig kann der erhöhte CO ₂ -Gehalt sowie eine erschwerte Wasserversorgung aber problematisch für die Nährstoffversorgung und das Wachstum der Pflanzen sein. Durch die Verschiebung phänologischer Phasen, wie zum Beispiel dem früheren Blühbeginn der Apfelblüte, werden zudem Frostschäden wahrscheinlicher.	Wassersparende Bewässerung, Anbau hitze- und trockenbeständiger Arten, wassersparende Bodenbearbeitungsverfahren, Diversifizierung des Fruchtartenspektrums
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur, saisonale Veränderungen des Niederschlags und mögliche Zunahme von Starkniederschlägen	Beeinträchtigungen durch Extremwetter	Durch die klimatischen Veränderungen kann es zu einem häufigeren Auftreten von Extremwetterereignissen wie Hitzeperioden, Sturm, Hagel oder Starkregen kommen. Dabei können die landwirtschaftlichen Erträge und die Qualität der Produkte durch Trockenschäden, Überschwemmung, Bodenerosion oder Hagelschäden deutlich negativ beeinträchtigt werden. Auch eine eingeschränkte Produktivität (zum Beispiel bei der Milchproduktion) von Nutztieren oder gar deren Verlust können die Folge sein. Extremereignisse können ebenso zu einer Beeinträchtigung oder Schädigung der landwirtschaftlichen Infrastruktur, wie Ställe, Gewächshäuser, Maschinen oder Fahrwege führen.	Wassersparende Bewässerung, Anbau hitze- und trockenbeständiger Arten, wassersparende Bodenbearbeitungsverfahren, Diversifizierung des Fruchtartenspektrums, ganzjährige Bodenbedeckung der Felder (Mulchsaatverfahren, angepasste Fruchtfolgen), konservierende Bodenbearbeitung, hangparallele Fahr- und Saatrinnen, anlegen von Grünstreifen, Bodenverdichtung vermeiden

Kausalkette Landwirtschaft

Klimatische Veränderung	Negative Folge	Wirkung	Mögliche Anpassungsmaßnahmen
Zunahme der bodennahen Lufttemperatur, saisonale Veränderungen des Niederschlags und mögliche Zunahme von Starkniederschlägen	Beeinträchtigungen durch Schaderreger, Krankheiten und Neobiota	Durch die klimatischen Veränderungen kann es zum mehrmaligen Auftreten von Schadorganismen im Jahresverlauf und der gehäuften Ausbreitung (neuer) Krankheitserreger kommen. Durch Schaderreger und Krankheiten werden die landwirtschaftliche Produktion und der Viehbestand beeinträchtigt. Höhere Temperaturen bewirken auch eine weitere Ausbreitung von potenziell negativ wirkenden Neobiota (invasive Pflanzen- und Tierarten) oder Schädlingen. Gleichzeitig steigt in Hitze- oder Trockenstresssituationen die Anfälligkeit von Vieh- und Pflanzenbestand für (neue) Krankheitserreger.	Vielfältige Fruchtfolge, (vermehrter Einsatz von Insektiziden und Fungiziden), ggf. intensivere Bodenbearbeitung