

Klimafaktor	Wirkungsmechanismus	B/E/S	Baumarten
höhere Temperatur	Besseres Wachstum durch höhere Netto-Photosynthese, da Temperatur-Optima (ca. 28–30°C) für viele Baumarten unter heutigem Klima noch nicht erreicht sind	B, E, S	Alle heimischen Waldbaumarten
	Steigende C-Verluste durch Atmung – Atmungsrate steigt exponentiell mit der Temperatur an	B, E, S	
	Verringertes Wachstum durch direkte Hitzeschäden	E, B	
	Verringertes Wachstum durch Trockenstress wegen ungünstigerer Wasserbilanz durch erhöhten Verdunstungsbedarf (insbesondere in Sommermonaten)	E, B, S	Buche
	Direkte Hitzeschäden an Keimlingen	E, B	
	Höheres Mortalitätsrisiko durch poikilotherme Schädlinge (siehe Abschnitt 3.2.4)	B, S	Fichte, Kiefer, Tanne
	Höhere Prädisposition gegenüber Winterstürmen durch geringere Bodenfrostdauer und -intensität	B, S	v. a. Koniferenarten, besonders betroffen flachwurzelnde Arten wie Fichte
	Erhöhte Waldbrandgefahr durch schnelleres Austrocknen von brennbarem Material im Wald	B, S	Alle Baumarten
Spätfrost	Absterben von frischen Trieben (Wechselwirkung mit längerer Vegetationsperiode)	E, B	Buche, Eichen
	Absterben von Jungpflanzen durch Frost	B, S	v. a. Spätfrost-gefährdete Arten, z. B. Buche
längere Vegetationsperiode	Besseres Wachstum durch verlängerte Vegetationsperiode, wo Temperatur heute limitierender Faktor ist (z. B. Gebirge, nördliches Europa)	B, S	
	Änderungen in Austriebs- und Blühzeitpunkt (Phänologie) können zu einer abnehmenden Schädlingsgefährdung durch gestörte Synchronisierung von Austriebszeitpunkt und Schädlingsauftreten führen	B5	z. B. im Fall des Grauen Lärchenwicklers
eingeschränkte Wasserversorgung, Trockenperioden	Verringertes Wachstum durch Trockenstress; insbesondere bei Baumarten die sensitiv auf sommerliche Trockenperioden reagieren; Nadelbaumarten reagieren hydrostabil, die meisten Laubbaumarten hydrolabil (Wohlfahrt und Mayr, 2012; Karrer et al., 2012)	B, S, E	Buche, Fichte
	Verbesserte Habitatbedingungen (Brutmaterial) für einzelne Insektenarten durch physiologische Schwächung von Wirtsbäumen wegen Trockenstress	E, B	Fichte, Buche
	Verringerte Gefährdung durch Schneeschimmel in Gebirgswäldern wegen kürzerer Schneedeckendauer	B	Fichte, Zirbe
	Erhöhte Waldbrandgefahr durch geringere Feuchtegehalte von brennbarem Material im Wald	B, S	Alle Baumarten
	erhöhte Baumortalität durch Trockenheit	B, S	
	Baumartenwechsel in Folge von trockenheitsbedingten Mortalitätsereignissen	B, S	v. a. trockenheitsgefährdete Baumarten wie Fichte
	Verjüngungsprobleme als Folge von Absterben von Jungpflanzen durch Trockenheit	B, S	v. a. trockenheitsgefährdete Baumarten, z. B. Fichte
Höherer Niederschlag, verbesserte Wasserversorgung	Verbessertes Wachstum durch günstigere Wasserbilanz wenn heute wasserlimitiert	B, S	Alle Baumarten
	Höhere Infektionsgefahr durch Pilzsporen	E	
Erhöhter CO ₂ -Gehalt in der Atmosphäre	Verbessertes Wachstum durch CO ₂ -Düngungseffekt und bessere Wassernutzungseffizienz	E	
	Komplexe Interaktion zwischen Nahrungsqualität von Wirtsbäumen und Insektenentwicklung	E, B	
	Geändertes Verhältnis zwischen unter- und oberirdischer Biomasse durch Änderung der Allokation von Photosyntheseprodukten zu Pflanzorganen	B, S	Alle Baumarten