

Zusammenstellung von Anpassungsmaßnahmen für die Bereiche Land- und Forstwirtschaft aus Berichten verschiedener Bundesländer

Administrativer / Politischer Bereich allgemein

- Schaffung einer Kommunikationsplattform zw. Landnutzern, Wirtschaft, Politik, Wissenschaft, Naturschutz

Administrativer / Politischer Bereich spez. Forstwirtschaft

- Erhöhung des Fachpersonals in Wissenschaft und Praxis, Intensivierung der Waldforschung, Weiterentwicklung des Waldmonitorings
- effizientere Ablauforganisation in der Forstverwaltung, bedarfsgerechte Walderschließung, Waldneuordnungen und effiziente forstliche Zusammenschlüsse
- Änderung des Wildtiermanagements: Verbissmeldungen, Wildschadensmeldungen nicht nur für Hauptbaumarten, veränderte Anreizsysteme für Abschüsse
- Beibehaltung des integrativen Naturschutzes und Honorierung von Naturschutzleistungen der Forstwirtschaft, Weiterentwicklung der Förderinstrumente zur ökologischen Stabilisierung der Wälder
- Unterstützung von Aufforstungen in Gebieten mit geringem Waldanteil
- Landnutzungsübergreifendes Wassermanagement und Honorierung der wasserwirtschaftlichen Leistungen der Forstwirtschaft
- Durchführung von Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhaltes im Wald:
 - Abgrenzung abflusssensibler Standorte in der Standortkartierung
 - abflusssensible Standorte als eigene Bewirtschaftungseinheiten ausweisen
 - Ausscheidung von Zonen mit Wasserrückhaltefunktion aus der Wald funktionsplanung
- Einrichtung eines Wald-Klima-Fonds (Verwaltung durch BMELV), Finanzierung aus dem Emissionshandel, Unterstützung folgender Maßnahmen:
 - Maßnahmen zur Verbesserung der Leistungen von Wäldern für den Klimaschutz inkl. Schutz von Moorstandorten
 - Einrichtung eines Sonderfonds bei Schadereignissen
 - Aufklärung, Beratung, Schulung und Wissenstransfer
 - Forschung und Monitoring zu Waldökosystemen und innovativen Holzprodukten
 - Internationale Maßnahmen zur Walderhaltung
- Hinwirken auf verstärkte Verwendung von Holz als Roh-, Bau- und Werkstoff (zeitliche Verlängerung der Kohlenstoff-Speicherung) und regenerative Energiequelle, Energieholz aus Kurzumtriebsplantagen bzw. Agroforestsystemen
- Baldige standortbezogene Anbauempfehlungen für geeignete Baumarten

Anpassungsmöglichkeiten im Wald

- Fortführung des Waldumbaus zur Risikostreuung unter Einbeziehung einheimischer und etablierter fremdländischer Baumarten (Berücksichtigung genetischer Variabilität und Anpassungsfähigkeit an / Toleranz gegenüber Wärme und Trockenstress bei der Auswahl der Baumarten, vermehrter Anbau noch konkurrenzschwacher Arten wie Traubeneiche, Wildobst, Sorbus-Arten)
- Stabilisierung von Mooren
- Reduktion des Verbrauchs fossiler Energie bei der Bewirtschaftung
- Durchführung von Maßnahmen zur Erhöhung des Wasserrückhaltes im Wald

Anpassungsmöglichkeiten in der Landwirtschaft

Administrativer, politischer Bereich und Forschung

- Berücksichtigung grundsätzlicher Sorteneigenschaften im Rahmen der Pflanzenzüchtungsforschung: Toleranzen gegenüber Sonneneinstrahlung, Hitze, temporärem Wassermangel, Resistenzen gegenüber Schaderregern, effiziente Nährstoff- und Wassernutzung, Verfrühung der Abreife
- Länderübergreifende Landessortenversuche nach Anbaugiebtskonzept, anbaugiebtspezifische Sorten-, Aussaatmengen- und Saatzeitempfehlungen
- Anpassung bestehender und Entwicklung neuer Anbauverfahren
- Entwicklung bedarfsgerechter Düngeberatungssysteme
- Einsatz von Monitoringprogrammen
 - zur Beobachtung und Bewertung verschiedener Maßnahmen auf die Humusdynamik von ackerbaulich genutzten Böden
 - zu Grundwasserneubildung, Boden-, Grund- und Oberflächenwasser
 - N-Salden bei landwirtschaftlicher Nutzung
 - Dauerdüngungsversuche, Bodendauerbeobachtung
- Sicherung von Wasserentnahmerechten für die Landwirtschaft
- Erschließung alternativer Quellen für die Bewässerung (Klarwasserverregnung, Regenrückhaltebecken, Hochwasserspeicherung)
- Förderung des Einsatzes effizienter Bewässerungstechnik
- Erarbeitung neuer und Optimierung bestehender Pflanzenschutzstrategien, Weiterentwicklung der Applikationsmethoden von Pflanzenschutzmitteln, Anpassung des Pflanzenschutzspektrums, Anwendung geeigneter Zusatzstoffe zur Verbesserung der Wirkung z.B. bei Trockenheit
- Sicherung ausreichender neutraler Versuchs- und Untersuchungskapazitäten

Pflanzenproduktion:

- Anpassung des Fruchtartenspektrums: Anbau wärmeliebender und angepasster Arten und Sorten mit hoher Trockenstresstoleranz und geringer Anfälligkeit gegenüber Schädlingen, Integration bodenstrukturverbessernder Kulturen, z.B. Leguminosen), Diversifizierung
- Anpassung der Aussaattermine, Nutzung der verlängerten Vegetationsperiode durch Zweikulturanbau (wenn genug Wasser vorhanden)
- Standortgerechte Bodenbearbeitungssysteme, Vermeidung von Bodenschadverdichtung
- Bodenschutzgerechte Flurgestaltung, Schlagunterteilung, Schutzstreifen, Begrünung von Hangmulden

- Anlegen von Grünstreifen quer zum Gefälle sowie Anlage von Agroforstsystemen
- Anpassung der kulturartenspezifischen N-Düngung mit verbesserter Düngemittelapplikation in Trockenphasen, präziser Bedarfsermittlung und emissionsarmer Ausbringungstechnik
- Rückhalt von Wasser in der Landschaft z.B. durch Einstau von Entwässerungsgräben
- Einsatz effizienter und wassersparender Bewässerungsverfahren
- "Präzisionslandwirtschaft"

Tierproduktion und Grünland

- Einsatz neuer und möglichst klimaneutraler (Biogas) Kühlsysteme in der Tierhaltung
- Züchtung hitzetoleranter Rassen
- Verbesserung des Nährstoffmanagements

Literatur:

P. Spathelf, G. Bilke, A. Bolte, E. Foos, K. Höppner, P.L. Ibisch, R. Kätzel, M.E. Luthardt, N. Nusko, U. Steinhardt (2008): Eberswalder Erklärung: Waldmanagement im Klimastress. *AFZ - Der Wald* 23: 1257-1255

Bayrische Staatsregierung und Forstliche Verbände und Vereine in Bayern (2008): Weihenstephaner Erklärung. www.forstzentrum.de

Deutscher Forstwirtschaftsrat (2009): Positionspapier zur Verwendung von Einnahmen aus dem Emissionshandel für Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen in der Forstwirtschaft. www.dfr.de

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2009): Bedarfsspezifische Lösungen: die Anpassungsstrategie des Landes Nordrhein-Westfalen. www.umwelt.nrw.de/umwelt/klimawandel/anpassungspolitik/anpassungsstrategie

Landwirtschaftskammer Niedersachsen Portal Forstwirtschaft (2006): Kohlenstoffspeicher Wald - eine Chance für die deutsche Forstwirtschaft? www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/4/

Verband der Landwirtschaftskammern (2010) Fachinformation Klimawandel und Landwirtschaft: Anpassungsstrategien im Bereich Pflanzenbau. www.landwirtschaftskammern.de

Marc Zebisch, Torsten Grothmann, Dagmar Schröter, Clemens Hasse, Uta Fritsch und Wolfgang Cramer (2005) Klimawandel in Deutschland: Vulnerabilität und Anpassungsstrategien klimasensitiver Systeme. Forschungsbericht 201 41 253 UBA-FB 000844, <http://www.umweltbundesamt.de>

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft (2009) Anpassungen der Thüringer Landwirtschaft an den Klimawandel. <http://www.tll.de/ainfo/pdf/lwkl0409.pdf>