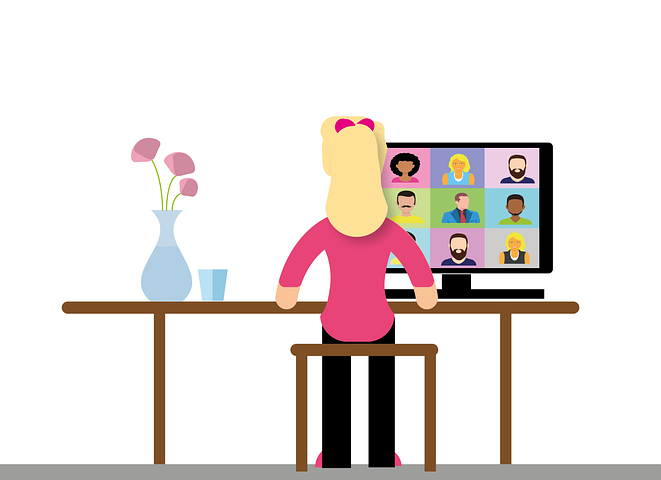
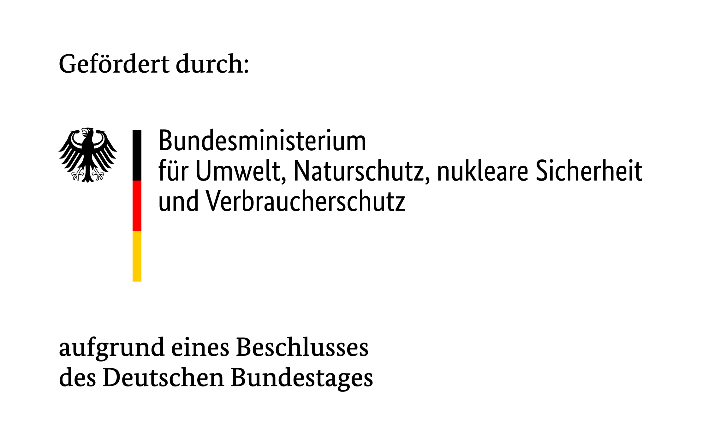


**Onlinefortbildung - Klimaserie**





BildunG zur NachhaltIgen Anpassung der Landwirtschaft in Deutschland an den Klimawandel – Sensibilisieren, Informieren, Qualifizieren

(GeNIAL)

## Inhalt

Hintergrundinformationen 3

Methodisch-didaktische Hinweise 4

Ziele 4

Beratungsskizze 4

Zeitaufwand 5

Materialien für diese Ringveranstaltung 6

Ideen und Anregungen 6

Impressum 8

## Impressum

**Herausgeber** Bodensee-Stiftung, Fritz-Reichle-Ring 4, 78315 Radolfzell

**Text** Sabine Sommer (Bodensee-Stiftung)

**Redaktion** Sabine Sommer und Andreas Ziermann (Bodensee-Stiftung)

**Bilder** Trockener Boden: pixabay, (li), <https://cdn.pixabay.com/photo/2018/04/27/21/39/earth-3355931__480.jpg>

**Bild Videokonferenz: pixabay (re),** <https://cdn.pixabay.com/photo/2020/05/28/10/37/video-conference-5230779__480.png>

**Grafik** kissundklein

**Nutzungsrechte/Haftungsausschluss**

Die Nutzungsrechte der PDF- und Word-Dokumente liegen bei den Projektpartnern im Projekt GeNIAL Bodensee-Stiftung, Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH), Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum (LEL) sowie Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ). Die Bearbeitung der Inhalte (Text und Grafik) dieser Dateien für die eigene Unterrichtsplanung ist unter Wahrung der Urheberrechte erlaubt. Für die von Lehrkräften bearbeiteten Inhalte übernehmen die oben genannten Projektpartner keine Haftung.

Hintergrundinformationen

Der Klimawandel und dessen Auswirkungen stellen für die Landwirtschaft eine große Herausforderung dar. Um Anpassungsstrategien möglichst groß angelegt in die Breite zu bringen, kann auch die Nutzung von Online-Veranstaltungen einen Beitrag leisten.

Vorteile von Online-Veranstaltungen liegen darin, dass lange Anfahrten zu Veranstaltungen wegfallen, der zeitlichen Aufwand für die Teilnahme an einer Veranstaltung sehr reduziert wird und so eine große Teilnahme von Landwirt\*innen erreicht werden kann. Gleichzeitig können Personen aus unterschiedlichen Regionen zusammenkommen, die aufgrund der räumlichen Distanz sich eher nicht zum Austausch treffen.

Eine Veranstaltung als Klimaserie durchzuführen bietet den Vorteil, verschiedene Themenbereiche in einem überschaubaren, kürzeren Zeitrahmen vorzustellen bzw. zu diskutieren. Dabei sind die verschiedenen Themenbereiche dem Thema Klimawandel und Anpassung untergeordnet. Gleichzeitig können verschiedene Produktionsbereiche wie Ackerbau, Tierhaltung und Sonderkulturen angesprochen und so die wesentlichen landwirtschaftlichen Betriebsbereiche berücksichtigt werden. Bei Online-Veranstaltungen mit unterschiedlichen Vortragsthemen können sich die Teilnehmenden zielgerichtet die persönlich interessantesten Beiträge auswählen.

Für die einzelnen Einheiten bietet es sich an, Expertenreferate als Impuls einzusetzen, die den Teilnehmenden als Diskussions-/Fragegrundlage dienen.

Die Kunst bei den Onlineformaten generell besteht darin, die Teilnehmenden zu Fragen und Diskussionen anzuregen. Hierzu können auch interaktive Elemente eingesetzt werden wie eingeblendete Abfragen, zu denen die Teilnehmenden aktiv Stellung nehmen können. Diese Elemente können während der Veranstaltung an verschiedenen Stellen eingebunden werden. Dazu bieten manche Online Besprechungstools verschiedene Möglichkeiten oder externe Anwendungen, wie z.B. Mentimeter.

Als Elemente solcher Klimaserien bieten sich Webtalks an. Verschiedene Experten sind dabei mit dem Moderator über Videokonferenz verbunden und beschreiben bzw. diskutieren mögliche Anpassungsmaßnahmen. Bewährt hat sich eine Beteiligung von wissenschaftlichen Experten und praktizierenden Landwirten. Aber auch Vertreter aus Industrie/Landtechnik und Verarbeitung können mit einbezogen werden. So können die Empfehlungen der Wissenschaft durch die Erfahrungen eines praktizierenden Landwirts gemeinsam besprochen werden. Der Webtalk kann sowohl innerhalb der Klimaserie als auch am Anfang oder Ende der Serie eingeplant werden. Wichtig dabei ist vor allem eine gute Moderation.

Die Online-Veranstaltungen werden lediglich als Ergänzung zu den Präsenzveranstaltungen gesehen, da der persönliche Austausch bei Präsenzveranstaltungen weiterhin sehr wichtig ist und durch keine Online-Veranstaltung ersetzt werden kann.

Vorteile für die Landwirt\*innen:

* Zeitersparnis durch Wegfall von Anfahrtszeiten
* Fachlicher Austausch mit Kollegen über Chat-Funktion
* Auswahl der persönlich interessanten Themenbeiträge
* Wissensvermittlung durch Fachreferenten

Methodisch-didaktische Hinweise

### Ziele

Die Teilnehmenden…

* …kennen den Zusammenhang zwischen Klimawandel und der Notwendigkeit zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen
* …nehmen aktuelle, praxistaugliche Informationen für ihre Betriebe zu den behandelten Anpassungsthemen mit

### Beratungsskizze

#### Vorbereitung

* Planung der Veranstaltung: Hier sollte ein großes Augenmerk auf die Themenabläufe und die Ankündigung (zeitlich, Verteiler) liegen. Es bietet sich an, den Zugangslink zur Veranstaltung 1-2 Tage vor der Veranstaltung zu versenden. Wenn keine Anmeldung erforderlich ist, wird der Link direkt mit der Ankündigung/Einladung veröffentlicht.
* Das landwirtschaftliche Publikum schätzt v.a. Veranstaltungen zu speziellen, praxisnahen Themen, aus denen sie Tipps und Wissen für ihren eigenen Betrieb mitnehmen. Allgemein gehaltene Themeninhalte sollten eher vermieden werden oder nur evtl. als Einführung verwendet werden (z.B. Klimawandelauswirkungen und allgemeine Trends bzw. allgemein angerissene Anpassungsmaßnahmen). Besser ist es i.d.R., wenn einzelne Anpassungsmaßnahmen beschrieben werden (Durchführung, Voraussetzungen, Kniffs & Tricks).
* Beim Einsatz von interaktiven Elementen und Videoeinblendungen ist die Durchführung der Veranstaltung mit einem Co-Moderator sehr empfehlenswert, um die Technik im Auge zu behalten, um Chat, Umfragen usw. zu koordinieren und alles im Blick behalten zu können.
* Ebenso empfiehlt es sich, sich mit den technischen Funktionen im Vorhinein vertraut zu machen. Und gegebenenfalls einen Techniktest auch mit externen Referenten durchzuführen.
* Ggf. einführender Beitrag durch den Organisierenden zum Thema.

#### Beispiel: Themenauswahl aus den Bereichen:

* Auswirkungen des Klimawandels auf den Ackerbau
* Auswirkungen des Klimawandels auf das Grünland(-management)
* Auswirkungen des Klimawandels auf die Tierhaltung (Rinder)
* Auswirkungen des Klimawandels auf Sonderkulturen (Apfel/Wein)

#### ONLINE-Ablauf:

* Begrüßung - kurze Einführung in die Technik, interaktive Abfrage z.B. über Mentimeter oder eingeblendete Abfrage, z.B. „Von wo aus schalten Sie sich zu?“
* (Impuls-)Vortrag zum aktuell ausgewählten Thema (s.u. Punkt „Ideen und Anregungen“). Empfehlenswert ist es, (eigene) Fotos aus dem landwirtschaftlichen Alltag in die PPT-Folien zu integrieren. Wichtig ist hier, **inhaltlich präzise, praxisnah und verständlich** vorzutragen.
* Interaktives Element (kann auch vor dem Vortrag durchgeführt werden):
  + Wie oft traten bei Ihnen in den vergangenen 10 Jahren Extremwetterereignisse auf?

1x 3x >3x

* + Welche Extremwetterereignisse traten am häufigsten auf?

Starkniederschlag Hitze Trockenheit/Dürre Spätfrostereignisse (zu) milde Winter

* + Welche dieser Extremwetterereignisse hat am häufigsten negativen Einfluss auf Ihre Erträge
  + Wie stark reduzierten sich Ihre Erträge aufgrund dieser extremer Wetterereignisse? 10% 10 – 25% 25 – 33% >33%
  + Hat sich die Milchleistung Ihrer Milchkühe während Hitzeperioden reduziert?
  + Haben Sie bereits Anpassungsmaßnahmen in Ihrem Betrieb umgesetzt?
  + …
* Frage-/Diskussionsrunde: zum Einstieg können die Umfrageergebnisse aufgegriffen werden. Ebenso kann der Moderator selbst eine Frage an den Vortragenden stellen, um die Fragerunde zu eröffnen. Die Inhalte der Vorträge können nun diskutiert bzw. Fragen dazu gestellt werden.
* Abschluss: Zusammenfassung des Vortrags bzw. der Diskussionsrunde mit einem Fazit.

Hinweis, wo der Vortrag auch im Nachhinein angeschaut werden kann bzw. auf die folgenden Veranstaltungen der Klimaserie.

### Zeitaufwand

**Geplanter Veranstaltungsverlauf eines Vortrags innerhalb einer Impulsvortragsreihe:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeit (min)** | **Beratungsphase** | **Stoff / Inhalte** | **Methode** | **Medien/Material** | **Begründungen und Anmerkungen** |
| 15-30 | TechnikCheck | 15-30 min vor Veranstaltungsbeginn können sich die Teilnehmenden einwählen |  |  | Vorlauf, damit alle rechtzeitig zugeschaltet sind. |
| 5 | Begrüßung | Begrüßung, Ablauf, Technik, Abfrage | Umfragetool |  | Aktiver Beginn der Veranstaltung |
| 20-30 | (Impuls-)Vortrag | * Kurz: (Erfahrungen) zu Klimawandel(trends) * Konkrete Auswirkungen dieser Trends * Konkrete Anpassungsmaßnahmen in den verschiedenen Betriebsbereichen (Ackerbau, Tierhaltung, Sonderkulturen) | Vortrag Experte / Landwirt | PPT | Einleitung in das Thema |
| 5 | Interaktives Element (evtl. auch vor dem Vortrag) | Abfrage z.B. zu eigener Erfahrung mit Klimawandel und Anpassung(-smaßnahme) | Umfragetool, eingeblendete Abfrage |  | Einbindung / Motivierung der Teilnehmenden |
| 15-20 | Austausch | Frage-/Diskussionsrunde | Austausch Teilnehmende - Experten | Chat, Mikrofon | Vertiefte fachliche Informationen, Erfahrungsaustausch |
| 5-10 | Abschluss | Evaluierung der Veranstaltung  Dank an alle, Hinweis auf nächste Veranstaltung… | Umfragetool |  | Zur Verbesserung der Veranstaltung - kann aber auch nachträglich an die Teilnehmenden verschickt werden. |

**Webtalk**:

* Beispiel BLHV-Webtalk „Sind wir bereit für den Klimawandel?“ <https://www.youtube.com/watch?v=IkgOwbkPDSk>

Von den wissenschaftlichen Experten werden v.a. der Trend und die Auswirkungen des Klimawandels und die thematisch zu diskutierenden Anpassungsmaßnahmen aus wissenschaftlicher Sicht beschrieben bzw. empfohlen. Auf der anderen Seite beschreibt der praktizierende Landwirt die bei ihm beobachteten Wetterereignisse bzw. die von ihm umgesetzten Anpassungsmaßnahmen.

Idealerweise werden die zu diskutierenden Inhalte mit den Webtalk-Teilnehmenden im Vorfeld klar umrissen und kommuniziert.

**Geplanter Veranstaltungsverlauf des Webtalks als Teil der Klimaserie:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeit (min)** | **Beratungsphase** | **Stoff / Inhalte** | **Methode** | **Medien** | **Begründungen und Anmerkungen** |
| 5 | Begrüßung | Begrüßung, Ablauf, Technik |  |  |  |
| 45-50 | Austausch I | Frage-/Diskussionsrunde | Fragen/Austausch innerhalb der Teilnehmerrunde, der Moderator führt mit Fragen und Ansprache an die Teilnehmer durch die Runde | Videokon-ferenz | Vertiefte fachliche Informationen, Erfahrungsbericht durch Praktiker |
| 20 | Austausch II | Frage-/Diskussionsrunde | Fragen/Anmerkungen aus dem „Publikum“ mit integrieren. | Chat, Mikrofon | Ggf. können die Zuhörer über Chat/Mikro an der Frage-/Diskussionsrunde mit einbezogen werden. |
| 5 | Abschluss | Dank an alle, Hinweis auf nächste Veranstaltung… |  |  |  |

### Materialien für die Veranstaltung:



**Notiz:**

**Diese Form der Aufzählungszeichen ermöglicht, die vorbereiteten** **Materialien „abzuhaken“.**

* PPT`s, Beamer, Laptop
* Zoom oder anderes Online-Tool
* Umfragetool, z.B.: Mentimeter, aha-slides, zoom-Anwendungen
* Evaluierungstool, z.B. google forms, aha-slides

### Ideen und Anregungen

Themen für eine Klimaserie können z.B. sein:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Klimaserie** | **Thema 1** | **Thema 2** | **Thema 3** | **Thema 4** |
| **Ackerbau** | Allgemeines zum Klimawandel - Mögliche Anpassungs-maßnahmen | Pflanzenschutz: Wirksamkeit der Wirkstoffe bei Hitze | Ganzjährige Bodenbedeckung: ZWF, Untersaaten, Fruchtfolge | Neue Kulturen, z.B.: Soja, Kichererbsen, Leindotter, Sonnenblumen |
|  | Trockenheit: Bewässerung, Wasserspeicher | Hitze: Anbau von Kichererbsen | Starkniederschläge-Erosion: Mulchsaat, Strip-till | Allg. Extremwetter-ereignisse: Agroforst |
| **Tierhaltung** | Allgemeines zum Klimawandel - Mögliche Anpassungsmaß-nahmen | Tiergesundheit und Fütterung | Alternative Futterkulturen: Hirse, Bohen/Maisgemenge, Kleegras bei Reduzierung von Kraftfutter | Stallbaumaßnahmen: Ventilatoren, passive Kühlung, Sprinkler… |
|  | Hitze I: Tiergesundheit und angepasste Fütterung | Hitze II: Passive Kühlungs-möglichkeiten | Trockenheit I: Grünland-management (Bsp. Nachsaat, Schnitt, Nutzung) | Trockenheit II: Fütterung - Alternative Rationsgestaltung |
| **Obstbau** | Allgemeines zum Klimawandel - Mögliche Anpassungsmaß-nahmen | Verbesserung der Bodenstruktur: vielseitige Begrünung | Effiziente Bewässerung, Wasserspeicher | Neue Sorten / Arten |
| Hitze/Strahlung: Benetzung, Beregnung, Netze o.ä. | Trockenheit: wasser-schonende Bodenbearbeitung z.B. mit der Technik xy | Hitze/Trockenheit: Neue Arten z.B. Pfirsich & Co | Hagel/Spätfrost: ??? |
| **Weinbau** | Allgemeines zum Klimawandel - Mögliche Anpassungsmaßnahmen | Verbesserung der Bodenstruktur: vielseitige Begrünung | Effiziente Bewässerung, Wasserspeicher | Neue Sorten/Arten |
| Hitze/Strahlung: Minimalschnitt | Trockenheit: angepasste Begrünung | Hitze/Trockenheit: Neue Arten z.B. Pfirsich & Co | Hagel/Spätfrost: ??? |
| **Gemüsebau** | Allgemeines zum Klimawandel - Mögliche Anpassungsmaßnahmen | Verbesserung der Bodenstruktur: vielseitige Begrünung, Bodenbearbeitung | Ganzjährige Bodenbedeckung: ZWF, organische Mulchbedeckung, Fruchtfolge | Neue Sorten / Arten, kältetolerante Winterkulturen |
| Hitze/Strahlung: Agroforst | Trockenheit: Mulch-bedeckungen | Hitze/Trockenheit: Neue Arten, z.B. Süßkartoffeln, Artischocken & Co | Längere Vegetationsperiode: Möglichkeiten einer erweiterten Fruchtfolge |

Themen für einen **Webtalk** können z. B. sein:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Thema** | **Wissenschaftliche Experten** | **Praxisteilnehmer** |
| Neue Kulturen - Kichererbsen | LTZ Augustenberg, LLH | Teilnehmende Versuchsbetriebe |
| Agroforst | DeFAF | Pionierbetriebe |
| Ganzjährige Bodenbedeckung | LTZ Augustenberg, LLH | BestPractice Betrieb |
| Alternative Futterkulturen | LAZBW/LTZ, LLH | Landesbetrieb, sonstiger Tierhaltungsbetrieb |
| Angepasster Gemüse-/Salatanbau | LVG Heidelberg | BestPractice / sonstige rGemüsebaubetrieb |
| Angepasster Obst-/Weinbau | LVWO Weinsberg | Landesbetrieb, sonstiger Sonderkulturbetrieb |

Weitere mögliche Webtalk-Teilnehmer können auch aus der Verarbeitungsbranche kommen, z.B. zum Thema neuer Kulturen wie Kichererbsen oder auch Vermarktungsgenossenschaften. Hier sind weitere Ideen gefragt, die auch regional spezifisch sein können.