

Forschungsbericht KLIMOPASS

Klimawandel - Bewusstseinswandel

VON S. Collin, Dr. C. Hartebrodt

Gefördert mit Mitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und
Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM)

Juni 2013

HERAUSGEBER	LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg Postfach 100163, 76231 Karlsruhe
KONTAKT	Dr. Kai Höpker, Referat Medienübergreifende Umweltbeobachtung, Klimawandel; Tel.:0721/56001465, Kai.Hoepker@lubw.bwl.de ;
AUFTRAGGEBER	Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg - Forschungsprogramm Klimawandel und modellhafte Anpassung in Baden- Württemberg (KLIMOPASS)
BEARBEITUNG	Sandra Collin, Dr. Christoph Hartebrodt, Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden -Württemberg Wonnhaldestraße 4 79100 Freiburg
BEZUG	http://www.fachdokumente.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/91063/ ID Umweltbeobachtung U10-W03-N10
STAND	Juni 2013, Internetausgabe Juni 2013

ZUSAMMENFASSUNG	5
1 ANLASS UND ZIELSETZUNG	6
2 PROJEKTBE SCHREIBUNG	8
2.1 THEMEN	8
2.1.1 Themenliste Einführung (Wissens-, Bewusstseins ebene) für Verwaltung („grüne Behörden“):	8
2.1.2 Themenliste Umsetzung Risikomanagement und konkrete Maßnahmen (Handlungsebene):	8
2.1.3 Themenliste Einführung (Wissens-, Bewusstseins ebene) für Privatwaldbesitzer	8
2.1.4 Themenliste Umsetzung Risikomanagement und konkrete Maßnahmen (Handlungsebene)	9
2.2 Ablauf	9
2.2.1 ERARBEITUNGSPHASE	9
2.2.2 DURCHFÜHRUNG	11
2.3 PRODUKTE/ DIENSTLEISTUNG	11
3 INHALT UND DIDAKTIK	13
3.1 SPANNUNGSBOGEN DER VERANSTALTUNG	13
3.2 ERLEBENDES LERNEN	13
4 FINANZEN	16
5 ERGEBNISSE /EVALUATION	17
6 AUSBLICK	20
7 ANHANG	21
7.1 Zeitungsartikel	21
7.2 Werbeplakate	23
7.3 Ausstellung	24
7.4 Risikosheet	38
7.5 Fotos	39
8 LITERATUR	48

9	INTERNETQUELLEN	48
10	TABELLEN	49
11	ABBILDUNGEN	49
12	ANLAGE	49

Zusammenfassung

Die Zunahme klimatisch bedingter Krisen wird von der überwiegenden Zahl der Experten als wahrscheinlichstes Szenario betrachtet. Die Aktivitäten und die bisherige Aus- und Fortbildung der Forstpraktiker und Waldbesitzer konzentrierte sich, sofern Krisenmanagement überhaupt Bestandteil der Ausbildung war, vor allem auf die reaktive Bewältigung von Kalamitäten. Im Hinblick auf die zeitliche und räumliche Unvorhersehbarkeit und bisher glücklicherweise eher niedrige Frequenz von Krisen, konnte vorhandenes Wissen im Regelfall durch Personalfluktuation (Versetzung und/oder Zurruesetzung) nicht konserviert werden oder war oft „am falschen Ort“ vorhanden. Dies hat zur Folge, dass der allgemeine Kenntnisstand über Prävention und Management von Krisen im Durchschnitt als eher gering angesehen werden muss.

Die Forstwirtschaft und andere Behörden/ Organisationen sind zudem derzeit noch sehr stark in einem Denkschema verhaftet, das in „Normalzustand“, dies sind kalamitätsfreie oder zumindest Zeiten ohne relevante Auswirkungen von Kalamitäten und „Krisenphase“ trennt. Strategische Anpassungsüberlegungen werden in „Normaljahren“ sehr häufig vom Tagesgeschäft überlagert. Nach dem Eintreten einer Krise fehlen dann häufig Vorbereitung und Wissen. In der Folge muss festgehalten werden, dass ein proaktives Umgehen mit dem Faktor Risiko weitgehend ausgeblieben ist.

Im Hinblick auf die zunehmende Bedeutung des Klimawandels wird es aber für immer wichtiger gehalten, Managementbestrebungen auf ein Wirtschaften unter sich wandelnden Umweltbedingungen auszurichten und Kalamitäten als Teil dieses Wirtschaftens zu begreifen (adaptive management). Der Titel des aktuellen Berichts des IPCC (International Panel on Climate Change): „Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation“ verdeutlicht den Zusammenhang zwischen Klimawandel einerseits und Risiko- respektive Krisenmanagement andererseits in eindrücklicher Weise. Eine Fokussierung auf die Entwicklung einer Risikokultur, die sich schlussendlich in der Implementierung eines konzeptionellen Risikomanagements äußert, wird damit ein zentrales Handlungsfeld auf nationaler und sogar globaler Ebene. Das Projekt war von seiner Struktur und seiner Methodik darauf angelegt, hierzu einen ersten orientierenden Beitrag zu leisten. Schwerpunkt dieses Projektes war daher die Ausarbeitung eines Seminarkonzeptes mit dem Titel „Klimafolgen und Risikomanagement“ zu Themen des Risiko- und Krisenmanagements im Zusammenhang mit dem Klimawandel. Im Vordergrund standen dabei die Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung zu diesen Themen. Zielgruppe waren einerseits die Mitarbeiter der „grünen“ Behörden der Landratsämter (Land- und Forstwirtschaftsämter, Umwelt- und Naturschutzbehörden) und andererseits Privatwaldbesitzer.

Im Zeitraum vom 17.02.2013 bis 18.06.2013 wurden in 15 Landkreisen Veranstaltungen für Verwaltungsmitarbeiter und in acht Landkreisen Veranstaltungen für Waldbesitzer abgehalten. Weitere Termine sind bereits vereinbart, zusätzlich liegen weitere Anfragen vor, so dass die Zahl von 20 Landkreisen, in denen diese Erstinformation stattgefunden hat, erreicht werden wird. Aus terminlichen Gründen jedoch teilweise erst nach Ablauf der Projektlaufzeit. Durch die Einbindung in den entsprechenden Arbeitsbereich der Abteilung Forstökonomie, kann der Projekterfolg problemlos mittelneutral hergestellt werden.

Die Veranstaltungen wurden konsequent evaluiert. Es wurden im Regelfall sehr gute bis hervorragende Evaluationsergebnisse erzielt.

1 Anlass und Zielsetzung

Forstliche Katastrophen sind so alt wie die Forstwirtschaft selbst. Stürme, Käfer und Waldbrand hat es immer gegeben und die Forstwirtschaft hat sich daran gewöhnt, im Schadensfall gut, schnell und zuverlässig zu reagieren. Allerdings muss festgehalten werden, dass die traditionelle Forstwirtschaft in den letzten 300 Jahren klimatisch gesehen, über einen langen Zeitraum kaum Veränderungen hinnehmen musste und damit auch die Bedingungen für die Forstwirtschaft annähernd stabil waren. So konnte sich in Deutschland auch im Privatwald u.a. durch die Weitergabe von Erfahrungswissen, eine qualitativ auch international beispielgebende Forstwirtschaft entwickeln. Mit der nunmehr feststellbaren raschen Veränderung der klimatischen Rahmenbedingungen kann das Erfahrungswissen jedoch in keinem Falle mehr schnell genug weiterentwickelt werden, so dass in eine aktivere Vermittlung von Wissen in diesem Themenkomplex eingetreten werden muss.

Angesichts der Klimadaten und Untersuchungen, z. B. seitens des IPCC (International Panel on Climate Change) ist nun aber festzustellen, dass sich diese, lange relativ stabilen Klimabedingungen verändern. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Temperaturen ansteigen, sich die Regenmengen vor allem in das Winterhalbjahr verschieben und das Risiko von Wetterextremen zunimmt (UM & LUBW, 2012). Mit steigenden Temperaturen wächst auch das Schadpotential schon vorhandener Forstschädlinge und das Risiko, dass sich so genannte „Neuartige Schaderreger“ etablieren könnten.

Gemäß der Aussagen des IPCC (2012) kann nicht mehr davon ausgegangen werden, dass der Klimawandel mittelfristig auf ein Maß begrenzt werden kann, auf das Waldökosysteme im Rahmen natürlicher Prozesse reagieren können. Eine aktive Adaption wird für erforderlich gehalten, um Waldökosysteme (inter alia) auf den anstehenden Wandel vorzubereiten.

Mittlerweile wird dabei die Etablierung eines aktiven Risikomanagements als zentraler Ansatzpunkt für die Adaption gesehen, wie der Titel des aktuellen Berichts des IPCC: „Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation“ verdeutlicht. Eine Fokussierung auf die Entwicklung einer Risikokultur, die sich schlussendlich in der Implementierung eines konzeptionellen Risikomanagements äußert, wird damit ein zentrales Handlungsfeld auf nationaler und sogar globaler Ebene.

Des Weiteren festigt sich mittlerweile die Erkenntnis, dass das Wissen um notwendige Maßnahmen zwar nicht vollständig, aber in einem Maße vorhanden ist, das einen Einstieg in Adaption (proaktives Risikomanagement) ermöglichen würde. Das vorhandene Wissen muss jedoch einerseits in nennenswerten Teilen noch in Zielgruppen- (Nutzer-) gerechte und verfügbare Formen überführt werden. Andererseits bildet sich eine fachlich gesicherte Erkenntnis aus, dass die Probleme eher in der Nutzung respektive Umsetzung vorhandenen Wissen als in der Generierung neuen Wissens bestehen. Damit wird deutlich, dass in weit stärkerem Umfang die Bewusstseinssebene angesprochen werden muss.

Aus diesem Ansatz leiteten sich die strategischen Stoßrichtungen des Projektes ab:

- Bewusstsein schaffen für die Existenz und das Fortschreiten des Klimawandels (Bewusstseinssebene)
- Vermitteln der Grundkenntnisse des Klimawandels, Umsetzungshemmnissen und Risikomanagements (Wissensebene)
- Vorstellung von Hilfsmitteln zur Implementierung eines Risikomanagements und Vorstellung von no-regret-Maßnahmen zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel (Handlungsebene)

2 Projektbeschreibung

In diesem Transferprojekt, wurden zwei verschiedene Vortragsveranstaltungen konzipiert, die darauf ausgelegt waren zum einen Grundlagenwissen in den oben genannten Themenbereichen zu vermitteln, das Bewusstsein für die Notwendigkeit zu schärfen und zum anderen konkrete Arbeitshilfen zu vermitteln.

Eine Zielgruppe waren die Mitarbeiter der Grünen Behörden (Land- und Forstwirtschaftsämter, Umwelt- und Naturschutzbehörden). Die zweite Zielgruppe waren die Privatwaldbesitzer und insbesondere relevante Meinungsführer und Multiplikatoren in dieser Gruppe (FBG Vorstände, o. ä.).

2.1 THEMEN

Auf der Basis einer umfangreichen Literatur- und Internetrecherche (siehe 2.2 Ablauf) wurden wesentliche Themenfelder identifiziert und in verschiedene zielgruppenorientierte Themenlisten überführt.

2.1.1 THEMENLISTE EINFÜHRUNG (WISSENS-, BEWUSSTSEINSEBENE) FÜR VERWALTUNG („GRÜNE BEHÖRDEN“):

- Aktuelle Einstellung zum Klimawandel (allgemein mit Querbezügen zum Zuhörerkreis)
- Historischer Rückblick auf Umgang mit Krisen
- Aktuelle Auswirkungen des Klimawandels (Beispiele aus Baden-Württemberg)
- Adaptionshemmnisse mit besonderer Berücksichtigung der psychosozialen Ebene
- Aktuelle Wahrnehmung von Klimawandel und Hinführung zum Thema Umsetzungsdefizite

2.1.2 THEMENLISTE UMSETZUNG RISIKOMANAGEMENT UND KONKRETE MAßNAHMEN (HANDLUNGSEBENE):

- Grundzüge des Risikomanagements Eine Einführung in die Thematik.
 - Was bedeutet Risiko?
 - Welche Risiken bestehen in Unternehmen?
 - Wie funktioniert ein Risikomanagementsystem?
- Risikoanalyse konkret
 - Beispielhafte Anwendung eines Tools zur Vulnerabilitätsanalyse.
 - Vorstellung des PuMa-Projekts (Prävention und Management forstlicher Krisen)
Einführung in die größte Handreichung zum Thema Krisenmanagement und –prävention.

2.1.3 THEMENLISTE EINFÜHRUNG (WISSENS-, BEWUSSTSEINSEBENE) FÜR PRIVATWALDBESITZER

- Inhalte siehe 2.1.1 jedoch mit darstellungstechnischen Anpassungen an die Zielgruppe

2.1.4 THEMENLISTE UMSETZUNG RISIKOMANAGEMENT UND KONKRETE MAßNAHMEN (HANDLUNGSEBENE):

- Risikomanagement
- Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Klimawandel
- Vorstellung von 6 no-regret-Waldbaustrategien
- Vorstellung des PuMa- Projekts (Prävention und Management Forstlicher Krisen)

2.2 ABLAUF

2.2.1 ERARBEITUNGSPHASE

Zunächst wurden umfangreiche Recherchen zu verschiedenen Themen wie Sichtbarkeit des Klimawandels in Baden-Württemberg, psychologische Komponenten der Wahrnehmung des Klimawandels, Klimaszenarien und ihre Entstehung, Bewusstseinsbildung in verschiedenen Branchen mit Untersuchungen dazu, Anwendung von Risikomanagementsystemen und Waldbaustrategien zur Prävention forstlicher Krisen vor allem im Zusammenhang mit dem Klimawandel getätigt. Recherchiert wurde in Fachzeitschriften und im Internet.

Auf der Basis der Literaturrecherche wurde zunächst der logische Ablauf konzipiert, um die Teilnehmer schrittweise an die Thematik heranzuführen. Folgender logischer Strang wurde aufgebaut:

WISSENSEBENE

Historische Betrachtung:

Schleichende Veränderungen in Waldökosystemen sind bereits in der Vergangenheit und mehrfach zu spät bemerkt worden, was zu gravierenden Waldschäden bis hin zum Waldflächenverlust geführt hat.

Status Quo Betrachtung:

Der Klimawandel ist bereits im Gange, wird aber aufgrund der langsamen Veränderung nicht bemerkt.

Prognostische Betrachtung:

Darstellung des aktuellen Standes der Klimaprognosen einschließlich der Darstellung der erwarteten Situation in Baden-Württemberg, u. a. unter Nutzung von Material der LUBW.

BEWUSSTSEINSEBENE

Darstellung der psychosozialen Umsetzungshemmnisse:

Den Teilnehmern sollte aufgezeigt werden, dass ein proaktiver Umgang mit dem Klimawandel von einer Vielzahl von Hemmnissen massiv behindert wird. Durch Bewusstmachung insb. der psychosozialen Umsetzungshemmnisse sollen Wege zur Überwindung dieser Hemmnisse aufgezeigt werden

HANDLUNGSEBENE

Einführung in die Methodik des Risikomanagement:

Den Teilnehmern wurde der Ansatz des Risikomanagements nach DIN dargestellt.

Vorstellung eines einfachen Risikomanagementtools:

Auf der Basis der Theorie des Risikomanagements wurde ein einfaches Tool vorgestellt, das auf Anwender-Level eine vollständige Abarbeitung des Risikomanagementzyklus unterstützt und bei Anwendung eine sachgerechte Durchführung operativ sicherstellt.

Darstellung forstlicher No Regret Strategies:

Vorstellung von sechs waldbaulichen „No Regret Strategies“, wobei bei den Fortfachleuten ein Schwerpunkt auf den fachlichen Hintergrund gelegt wurde, bei den Waldbesitzern besonders auf die Umsetzung abgehoben wurde.

Auf der Basis dieses logischen Konzepts wurden folgende Angebote erstellt:

- Vortragsveranstaltung „grüne Behörden“ (siehe Anlage)
- Vortragsveranstaltung Privatwaldbesitzer (siehe Anlage)
- Ausstellung Klimawandel und Risikomanagement

Zusätzlich zu den Präsentationen wurde für die Vortragsveranstaltungen ein intensiver Einsatz verschiedener, im Regelfall aktionsbasierter, Hilfsmittel konzipiert und vorbereitet.

2.2.2 DURCHFÜHRUNG

Vortragsveranstaltung:

Allen Landkreisen wurde über die unteren Forstbehörden das Angebot unterbreitet, eine Vortragsveranstaltung im jeweiligen Landkreis anzubieten. Dabei konnten die Veranstaltung für Behördenmitarbeiter und Privatwaldbesitzer je einzeln oder zusammen „gebucht“ werden.

Seitens der Landkreise waren lediglich die Organisation des Vortragsraums und die Einladung der intendierten Zielgruppe vorzunehmen. Hier wurden entsprechende Templates (s.u.) bereitgestellt.

Ausstellung:

Die Wanderausstellung wurde zunächst im Rahmen der Veranstaltungen als „optischer Rahmen“ und zur Überbrückung von Wartezeiten und Pausen eingesetzt. Zusätzlich erhielten die Landkreise einen Plakatsatz gleichen Inhalts, der als Hilfsmittel vor Ort dauerhaft eingesetzt werden kann.

Nach Abschluss der intensiven Phase der Vortragsreihe wurden alle Landkreise informiert, dass die Wanderausstellung nun ausgeliehen werden kann. Die Nachfrage hat hier eingesetzt, so dass das Projektziel auch nach Abschluss des Projekts ohne zusätzlichen Mitteleinsatz weiterverfolgt wird und eine Breitenwirkung erzielt werden wird, die mit großer Wahrscheinlichkeit über den im Projektantrag dargestellten Rahmen hinausgeht.

2.3 PRODUKTE/ DIENSTLEISTUNG

Präsentation:

Für die Veranstaltung wurden je eine Powerpoint Präsentation erstellt. Diese ist dem Bericht als zusätzliche Anlage (Kapitel 12) beigelegt. Die PowerPoint Präsentation beinhaltet pro Veranstaltung ca. 70 Slides, die das Programm thematisch und optisch unterstützt haben.

Die Präsentationen stehen den unteren Forstbehörden in leicht abgewandelter Form für eigene Veranstaltungen gleicher Thematik zur Verfügung.

Ausstellung:

Es wurde eine Wanderausstellung konzipiert. Diese Ausstellung besteht aus 7 Displaysäulen mit 14 darauf angeordneten Plakaten, die auf dem oben dargestellten logischen Strang aufsetzt (siehe Anhang 7.3).

Organisationshilfsmittel:

Um den Organisatoren in den UFBen die Bekanntgabe der Veranstaltung zu erleichtern, standen Werbeplakate zur Verfügung, die mit geringem Aufwand für den eigenen Bedarf angepasst werden konnten (siehe Anhang 7.2). Gleichermaßen wurden Textbausteine für die Bewerbung der Veranstaltung angeboten.

Baumarteneignungskarten:

Im Rahmen der Ausstellung wurden die Baumarteneignungskarten dargestellt und erläutert. Diese verblieben als Ausstellungsexemplare bei den unteren Forstbehörden.

Am Ende einer jeden Veranstaltung lagen Handzettel mit einer Linksammlung aus. Jeder Teilnehmer durfte sich einen Zettel mitnehmen um mehr Hintergrundinformationen zu den bearbeiteten Themen nachzulesen. Außerdem können mit den dort aufgeführten Links auch weitere Ratgeber gefunden werden, die Tipps zum Umgang mit dem Klimawandel und sonstigen forstlichen Katastrophen bieten.

Um die positive Weiterentwicklung der Veranstaltung zu gewährleisten und auch um ein Meinungsbild zu erhalten, wurden am Ende jeder Veranstaltung alle Teilnehmer um das Ausfüllen eines **Evaluationsbogens** gebeten. Aus einer vierteiligen Likert-Skala wurde die Meinung über Inhalt, grafische Aufarbeitung, Vortragsstil, persönlichen Gewinn, Erfüllung der Erwartungen, und nach dem Gesamteindruck über die Veranstaltung abgefragt. Die Teilnehmer hatten zusätzlich die Möglichkeit Anregungen zu geben.

3 Inhalt und Didaktik

Nachdem erkennbar geworden war, dass die Bewusstseinskomponente eine erhebliche Rolle spielt, musste versucht werden, im Rahmen der Möglichkeiten eines Kurzzeitprojekts, gezielt die emotionale Ebene mindestens gleichgewichtig anzusprechen.

Hierzu wurde ein besonderer Spannungsbogen erzeugt und gezielt auf erlebendes Lernen gesetzt. Beide Elemente werden nachfolgend dargestellt.

3.1 SPANNUNGSBOGEN DER VERANSTALTUNG

Der Spannungsbogen steht in enger Beziehung zur bereits oben dargestellten logischen Struktur der Veranstaltung.

Emotionale Phase der Veranstaltung:

Über die historische Betrachtung und die Betrachtung des Status quo wurde primär implizit, eingeschränkt auch explizit, eine Betroffenheit geweckt. Es wurde vermittelt, dass die Forstwirtschaft historisch schon mehrfach „versagt“ hat wenn es darum ging gravierende Veränderungen im Wald zu verhindern. Auch aktuell bereits eingetretene Veränderungen sind bisher nicht zum Anlass genommen worden, gezielt in Adaptionsmaßnahmen einzutreten.

Mit der Darstellung der psychosozialen Hemmnisse wurde dahingehend Entspannung aufgebaut, dass dieses Übersehen sehr verständlich ist und aus psychologischen Grundmustern des Menschen erklärt werden kann.

Darauf aufbauend wurde ausgearbeitet, dass aufgrund der psychologischen Aspekte nicht erwartet werden kann, dass ein intrinsischer Handlungsimpuls entstehen wird, sondern eine aktive Entscheidung zum strukturierten Umgang mit Risiken erforderlich ist.

Phase der Sachbotschaften:

Aufbauend auf dem intendierten Entschluss zum proaktiven Umgang mit dem Thema Klimawandel und Risikomanagement schloss sich der zweite Teil der Veranstaltung an, der dann in der Sachebene verblieb und primär auf die Darstellung von Risikomanagement und No-regret Strategies abhob.

3.2 ERLEBENDES LERNEN

Nachfolgend werden die Elemente des erlebenden Lernens bewusst beschreibend dargestellt.

Zu Beginn einer jeden Veranstaltung wurde eine kleine **Umfrage** durchgeführt. [Die Frage lautete: “Was meinen Sie, übertreiben Wissenschaftler, Politik und Medien die negativen Folgen des Klimawandels?”] Die Teilnehmer konnten durch das Hochhalten verschiedenfarbiger Karten ihren Standpunkt [Ja, es wird übertrieben; Nein, es ist realistisch; das kann heute noch niemand genau sagen] zeigen. Die Antworten wurden schnell ausgezählt und in einem Säulendiagramm mit den repräsentativen Umfrageergebnissen von Spiegel-Online (2010) verglichen. So war für jeden der „Standpunkt im Saal“ sichtbar. Zum Ende der Veranstaltung

wurde die Umfrage wiederholt. Fast immer wurde ein „Umdenken“ der Teilnehmer hin zu „die Darstellungen sind realistisch“ sichtbar.

Für die Pause wurden die Teilnehmer dazu animiert sich an einem Klimaspiele „Wie sieht der Wald in 100 Jahren aus?“ (LWF 2012) zu versuchen. Dazu war im Ausstellungsbereich ein Laptop aufgebaut an den sich jeder Teilnehmer setzen durfte. Das **Klimaspiel** wurde uns für die Vortragsreihe freundlicherweise von den Kollegen der LWF (Bayern) zur Verfügung gestellt. „Bei dem interaktiven Spiel kann der Nutzer an verschiedensten Standorten in Bayern „seinen“ Wald mit bis zu acht Baumarten bepflanzen. Die einzelnen angebotenen Waldorte sind dabei mit aktuellen Klimadaten und den anerkannten Klimamodellen hinterlegt. Die Bewertung der Baumarten basiert auf den Risikoberechnungen aus den Klimarisikokarten. Nach erfolgreicher Bepflanzung „aktivieren“ die Spieler das Klima. Die darauf dargestellte Situation des gepflanzten Waldes heute, in 50 und in 100 Jahren kommentiert humorvoll der langjährige Förster Xaver Waldmann. Als besonders für jugendliche Spielernaturen gedachter Anreiz wird am Ende eine Punktzahl vergeben, die maximal 7.000 Punkte betragen kann. Hintergrundinformationen zu Klima und Baumarten vervollständigen das Angebot.“(LWF 2012). Das Spiel lockerte die Atmosphäre deutlich auf und brachte nicht nur jüngeren Teilnehmern Spaß.

Zu Beginn der zweiten Hälfte der Nachmittagsveranstaltung folgte ein kurzes **Kommunikationsspiel**. Ein Gegenstand der sich in fünf Teile zerlegen lässt, wurde auf fünf Kartons verteilt. Fünf Freiwillige wurden nach vorne gebeten. Jeder stand vor einem geschlossenen Karton mit seitlichen Eingriffen. Nacheinander durften die Teilnehmer ihre Hände in „ihren“ Karton stecken und mussten erfühlen und beschreiben was sich darin befand. Anschließend konnten sich die Spielenden austauschen und an einer Flipchart aufzeichnen was sie erfühlt hatten, um so gemeinsam zu erarbeiten, um welchen Gegenstand es sich handelte. In unserem Fall war es eine Minitaschenlampe. Ziel des Spiels war es den Teilnehmern „vor Augen zu führen“, dass jeder die Dinge aus seinem Blickwinkel sieht, immer nur einen Teil des Ganzen überblickt, und man durch gezielte Kommunikation und zusammentragen der Informationen, einen deutlichen Informationsgewinn erhalten kann. Es ging insgesamt um das Thema Risikomanagement und darum, dass es wichtig ist sich eine Liste mit möglichen Risiken anzulegen. Je mehr Mitarbeiter an der Auflistung von möglichen Risiken in ihrem Unternehmen/ Forstamt/ etc. beteiligt sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit alle Risiken zu erfassen. Jeder sieht die Dinge aus seinem Blickwinkel und kann und muss seinen Teil zum Risikomanagement beitragen.

Ebenfalls in der zweiten Vortragshälfte wurde **das Risikospiel** gespielt. Auf zwei Präsentationswänden hing jeweils ein quadratisches, in 16 Abschnitte unterteiltes Musterforstamt. Ein Forstamt entsprach von seinen Beständen her in etwa dem Staatswald, mit relativ viel Durchmischung bezüglich Baumhöhen und -arten. Das zweite Forstamt war mit den Privatwäldern in Baden-Württemberg vergleichbar. Jedes der 16 Felder auf beiden Plakaten war mit einem Zettel versehen, auf dem Baumart und -höhe angegeben war. Zusätzlich gab es „Risikokarten“, also Spielkarten auf denen Risiken standen wie: „Wegen des Eschentriebsterbens fallen alle Eschen aus“ oder „Nach langer Trockenheit fallen alle Buchenbestände bis 20 m in Süd- und Südwestlage aus“ oder „durch Sturmwurf fallen 50 % Fichten über 20 m aus“ und so weiter. Sechs dieser Risiken wurden durch die Teilnehmer gezogen, nacheinander vorgelesen und dann von den Spielfeldern entfernt. Im Normalfall war eindrucklich zu beobachten, dass in dem durchmischten „Forstamt“ weniger Ausfälle als in dem eher wenig gemischten (privatwaldähnlichen) Forstamt verzeichnet werden konnten. Dieses Spiel wurde immer im Zusammenhang mit den waldbaulichen Strategien zur Vorbereitung auf den Klimawandel gespielt, um eine der Kernaussagen (Durchmischung ist wichtig und senkt das Verlustrisiko durch Sturm, Trockenheit oder Schädlinge erheblich) zu unterstreichen.

Eines der Hauptanliegen der Veranstaltung war es, den Teilnehmern die einfache Nutzung eines Risikomanagementsystems nahe zu bringen. Um ihnen dann auch zu Hause oder eben nach der Veranstaltung diese Handhabung zu erleichtern wurde ein „**Risikosheet**“ entworfen, welches in jeder Veranstaltung ausgegeben wurde. Darauf befanden sich alle Schritte eines Risikomanagementsystems in Tabellenform. So kann der Nutzer Schritt für Schritt noch einmal alles nachvollziehen ohne dass ein Part vergessen werden kann (siehe Anhang 7.5).

In der Abendveranstaltung wurde intensiver auf die konkreten Maßnahmen zur Vorbereitung der Wälder auf den Klimawandel eingegangen. In diesem Zusammenhang wurde erläutert, dass gut und regelmäßig durchforstete Bestände schneller ihren Zieldurchmesser erreichen und somit früher erntefähig sind, als nicht durchforstete Bestände. Kernaussage dieses Abschnitts war, dass auf sturmrisikobehafteten Standorten Durchforstung und frühe Ernte ratsamer ist, als zu warten bis der nächste Sturm die „Geldanlage“ zerstört. Um diesen Sachverhalt zu verbildlichen wurden dünne hohe und dicke niedrige Pappkegel einem „**Föhnsturm**“ ausgesetzt. Wie zu erwarten war, blieben die dicken niedrigen „Bäume“ stehen, während die anderen kippten.

4 Finanzen

Projektlaufzeit: 01.08.2012-30.06.2013

Tab. 1: Zusammenfassende Kostenübersicht in €

	Kosten 2012	Kosten 2013	Gesamtkosten	Gesamtkosten in %
Wiss. Mitarbeiterin	14.357	15.045	29.402	61
Wiss. Hilfskraft	6.325	6.071	12.396	25
*Reisekosten	0	1.100	1.100	4
*Materialkosten	0	2.300	2.300	9
*Gesamtkosten	20.682	24.516	45.198	100

*Es handelt sich um Circa Angaben!

5 Ergebnisse /Evaluation

Zum Schluss jeder Veranstaltung wurden die Teilnehmer gebeten einen Evaluationsbogen auszufüllen. In einer vierteiligen Likert-Skala wurde nach Meinung über Inhalt, grafische Darstellung, Vortragsstil, persönlichem Gewinn, erfüllten Erwartungen und dem Gesamteindruck über die Veranstaltung gefragt. Außerdem hatten die Teilnehmer die Möglichkeit Anmerkungen und Anregungen zu notieren, die wir wenn möglich aufnehmen und in die Veranstaltung integrieren konnten.

Die Bögen wurden getrennt nach Zielgruppe (nachmittags = Mitarbeiter der grünen Behörden / abends = Privatwaldbesitzer) ausgewertet.

In Abbildung 1 wird die Gesamtbewertung der Nachmittagsveranstaltung dargestellt. Insgesamt kann festgehalten werden, dass die Vortragsveranstaltung „Klimafolgen und Risikomanagement“ ein sehr positives Feedback erhielt.

Die zwar immer noch guten, aber hier negativsten Bewertungen wurden für den Themenbereich „meine Erwartungen wurden erfüllt“ angegeben. In Gesprächen klang an, dass sich viele Teilnehmer von der Veranstaltung versprochen, einen einfachen und für alle gültigen „Fahrplan“ zu erhalten, wie nun im Detail in Zukunft mit ihrem Wald umzugehen sei. Da solche allgemeingültigen Handlungsanweisungen nur sehr eingeschränkt möglich sind, war hier eine Divergenz zwischen Erwartung und Angebot unausweichlich. Dieses Faktum wirkt sich auch auf die Bewertungen für den persönlichen Gewinn aus.

Ein Vergleich mit anderen Evaluationen der Abteilung zeigt, dass die Veranstaltungsreihe insgesamt sehr gut aufgenommen wurde.

Evaluation der Vortragsveranstaltung - Nachmittag -

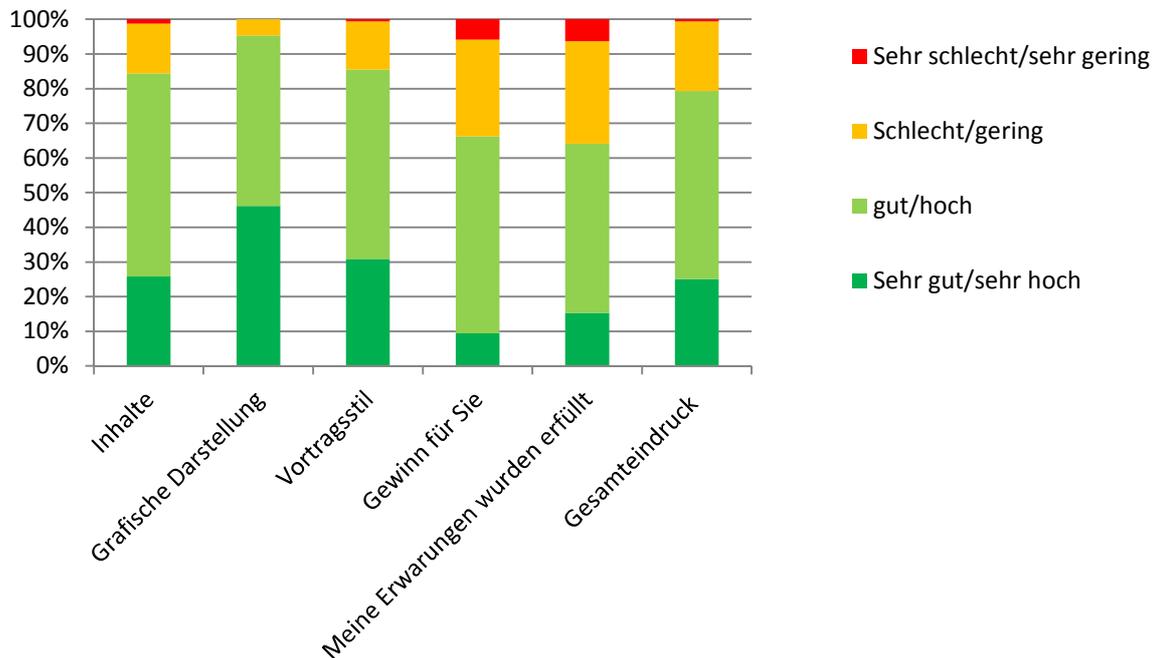


Abb. 1: Zusammengefasste Evaluation der Vortragsveranstaltungen am Nachmittag (Behördenmitarbeiter)

Abbildung 2 zeigt die Ergebnisse der Evaluation der Abendveranstaltungen für Privatwaldbesitzer. Hier kann von einem absolut positiven Feedback gesprochen werden. In vier von sechs Kategorien befanden mehr als 95 % der Teilnehmer die Veranstaltung als sehr gut und gut. Auch hier ist in den Kategorien „Meine Erwartungen wurden erfüllt“ beziehungsweise „Gewinn für Sie“ mit einem immer noch geringen Anteil als schlecht oder sogar sehr schlecht bewertet worden. Hauptursache ist wahrscheinlich auch hier, dass Erwartungen an ganz konkrete Handlungsabläufe auf dem spezifischen Waldstück zugrunde lagen, was wie schon erwähnt nicht Ziel der Veranstaltung war und sein konnte. Viel positives Feedback gab es für die hier konkreter ausgeführten waldbaulichen Strategien zur Vorbereitung auf den Klimawandel und zum Schutz vor forstlichen Katastrophen. Laut Aussage vieler Teilnehmer, wolle man in Zukunft bei Neubestockung bzw. Waldumwandlungen genauer auf die Artenwahl und Herkunft des Pflanzguts achten, um einen klimastabileren Wald zu schaffen, der auch für die Nachfahren gewinnbringend genutzt werden kann.

Evaluation der Vortragsveranstaltung - Abend -

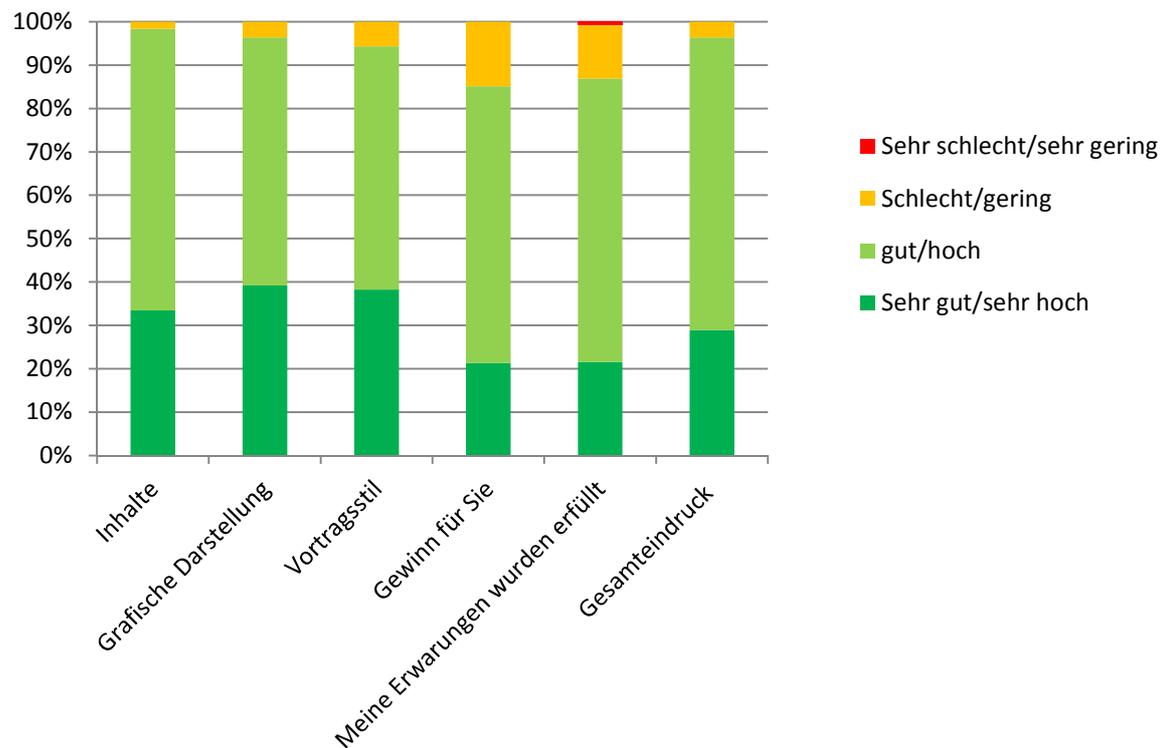


Abb. 2: Zusammengefasste Evaluation der Vortragsveranstaltungen für Privatwaldbesitzer

6 Ausblick

Im Verlauf des Projekts ergaben sich viele interessante Gespräche rund um das Thema Bewusstsein, Klimawandel, Risikomanagement und Waldbaustrategien. Im Folgenden soll kurz auf spezifische Problematiken eingegangen werden, die die Anpassung der Wälder nicht nur in Baden-Württemberg erschweren (werden).

In den vor allem von Revierleitern besuchten Nachmittagsveranstaltungen gab es zum Teil sehr intensive Diskussionen über den Klimawandel. Fast jeder bestätigte, dass es bereits erkennbare Veränderungen vor Ort gibt, aber Handlungsbedarf wurde selten gesehen. Ein denkbare Problem ist, dass die Ausbildung der meisten Revierleiter, die ja gleichzeitig als Berater für viele tausend Privatwaldbesitzer in Baden-Württemberg fungieren, schon 20 oder 30, manchmal noch mehr Jahre zurückliegt. Diese Teilnehmer sind Fachleute auf ihrem Gebiet und haben ihre Arbeit immer zuverlässig und richtig gemacht. Das erworbene Erfahrungswissen kann aber auf die Veränderungen nicht angewendet werden. Das Wissen über den Klimawandel und das Bewusstsein, dass auch sie und ihr Wald davon betroffen sind bzw. sein werden, fehlt in hohem Maße. Der mit dem Projekt angestoßene Weg in einer Kombination von Bewusstseinsbildung und Wissensvermittlung sollte daher weiter fortgeführt werden.

Langsamer oder nicht vorhandener Wissenstransfer ist ein weiterer Punkt, der die Umsetzung der ambitionierten Anpassungsstrategien behindern könnte. In den Versuchsanstalten, Universitäten etc. werden sehr große Anstrengungen unternommen, immer mehr, möglichst zuverlässiges Wissen zum Thema Klimawandel zu produzieren. In den Forstämtern auf dem Land kommen diese Informationen aber leider kaum an. Ein exemplarisches Beispiel, das immer wieder auftrat, waren die Kenntnisse zu den Standortseignungskarten. Viele Revierleiter wussten nicht, dass sie für jedermann zu haben auf dem FVA-Server zum kostenlosen Download zur Verfügung stehen.

Auch wurde deutlich, dass erhebliche Widerstände bestehen, neue Instrumente zur Entscheidungsunterstützung und Vulnerabilitätsanalyse einzusetzen.

Selbst wenn es gelingt einen vernünftigen Wissenstransfer zu implementieren, ist nicht außer Acht zu lassen, dass grade der Forstsektor ein sehr traditionsbehaftetes Metier ist. Bisher hat dies dazu geführt, dass in beispielhafter Weise, Wissen erhalten und weitergegeben werden konnte. Wenn nun Änderungen vollzogen werden müssen, müssen gleichzeitig auch tiefgreifende Informations- und Schulungsveranstaltungen, die wirklich regionale Antworten liefern können, konzipiert und durchgeführt werden.

Bewusstseinsbildung muss als Langzeitaufgabe aufgefasst werden. Mit der Veranstaltungsreihe konnte ein erster erfolgreicher Schritt getan werden. Der vielfach beobachtbare Stimmungswandel der im Laufe der Veranstaltung erreicht werden konnte zeigt, dass hier ein erhebliches Potenzial besteht, die Adaptionsanstrengungen voranzubringen. Künftige Förderprogramme sollten daher den Aspekt Wissenstransfer und Bewusstseinsbildung weit stärker in den Fokus bringen.

Auch vom Klimawandel betroffen

Bondorf: Waldbesitzer informierten sich über Folgen und Strategien

Sandra Collin und Sandra Neuersch von der Forstökonomie der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA) referierten am Dienstag in Bondorf über den Klimawandel und seine Folgen. Waldbesitzer erfuhr, was sie tun können, um ihren Wald vorzubereiten.

VON SANDRA HÜGEL

„Der Klimawandel ist keine Glaubensfrage mehr, ob er passiert oder kommt. Er ist schon da“, erklärte Sandra Collin. Es sei eine der Intentionen ihres Vortrags, diese Tatsache wieder in den Fokus zu rücken. Das Bewusstsein dafür zu schärfen und die Gegenmaßnahmen anzusprechen. In einem historischen Abriss, in dem gewisse Parallelen zu heute auch in der Vergangenheit zu sehen seien wie einer großflächigen Abholzung in Spanien sowie deren Auswirkungen vor ein paar Jahrhunderten, zeigte Sandra Collin auch Beispiele aus der näheren Umgebung auf. „Nach der extremen Abholzung in Alpirsbach hat es eine ziemlich lange Zeit gebraucht, bis durch das Aufforsten die Nachwirkungen aufgehoben werden konnten.“

Mit dem Klimawandel konfrontiert würde man durch große Veränderungen in der Natur wie dem Abschmelzen der Polkappen, der Erhöhung der Jahresmitteltempe-

ratur oder der Verringerung der kalten Tage. Im Hinblick auf Pflanzen habe es sogar schon eine Zeit gegeben, in der sich die Apfelblüte in Baden-Württemberg 30 Tage vorverlegt, betonte Collin.

Auch der Wald ist vom Klimawandel oder mehr von seinen Folgen betroffen. Für die 150 Zuhörer und zum größten Teil Privatwaldbesitzer im fast voll besetzten Saal der Zehmschauer wurde es insbesondere im folgenden Abschnitt des Vortrags interessant. „Stärkere Stürme wie die Orkane Vivian und Wiebke von 1990 oder Lothar von 1999 sowie Forstschädlinge, die bei mehr Wärme mehr Generationen hervorbringen, sind alles Dinge, die nicht auf Prognosen beruhen, sondern schon längst als Folgen des Klimawandels da sind.“ In einer Umfrage unter Waldbesitzern beantworteten 90 Prozent der Befragten, ob ihr Wald Schäden durch Stürme in den letzten 20 Jahren genommen habe, diese Frage mit „Ja“.

Die geringen Reaktionen auf den Wandel erklärten sich die beiden Mitarbeiterinnen damit, dass er sich langsam vollziehe und eine langfristige und schleichende Veränderung sei. „Es gibt Anpassungsstrategien, aber ihre Umsetzung rührt ist eine Langzetaufgabe. Das Forstmanagement ist entscheidend für das Waldökosystem“, refe-

rierte Collin. „Es sind einfach lange Produktionszeiträume, da ist ein kurzfristiges Umstellen nicht möglich. Zudem hat der Wald auch unterschiedliche Funktionen für die Waldbesitzer“, erzählte Neuersch über die waldbaulichen Strategien. „Je höher der Anteil der Forstwirtschaft, desto höher ist mein Risiko.“ Als konkrete Strategien gegen Stürmschäden, Schädlinge oder den Temperaturanstieg nannten die Referentinnen die Umstellung auf Mischwälder, eine Anpflanzung von wärme- und trockenheitstoleranten – also klimatoleranten Baumarten, eher weniger Fichten und Beachtung ihrer Vitalität und Stabilität, eine hohe Durchforstung und dadurch, als Schutz gegen Stürmschäden, einzelne, weniger hohe Stämme mit dickeren Stämmen. Darüber hinaus solle auch der Wildbestand an den Wald angepasst werden.

Emil Bühler, Waldbesitzer in Bondorf, hat bereits Maßnahmen ergriffen. „Lothar hat 30 bis 40 Prozent meiner Waldfläche flachgelegt“, teilte er mit. Er hat auf andere Pflanzen gesetzt. Vorher gab es nur Fichte im Wald. Er wird stabiler durch die Bewurzelung. Da habe ich Buchen und Douglasien angepflanzt, die wurzeln tiefer als Fichten und sind wärmeresistenter.“ Für Hans Haarer, pri-



Die Douglasie wird immer beliebter

GB-Foto: gb

vatier Waldbesitzer aus Rohrau, „geht beim Wald auf die schnelle Art nichts. Im Moment merke ich zwar den Klimawandel am Wald nicht. Aber auch kurzfristige Maßnahmen können im Wald nicht angewendet werden.“ Auch Gerhard Werner, Vorsitzender der Forstbetriebsgemeinschaft Bondorf, hat noch nicht so die Not für bestimmte Maßnahmen gesehen. „weil noch nicht so viel passiert ist, außer bei den

Stürmen. Aber bei mir geht's nicht so sehr um Profit. Ich mache das mit dem Wald als Hobby.“ Forstrevierleiter des Forstreviers Jettlingen Ulrich Alber, auch Ansprechpartner für Privatwaldbesitzer in Bondorf, Gäufelden, Jettlingen und Mötzingen, fasste am Ende noch einmal zusammen: „Die Vielfalt macht's, die Mischung ist eben wichtig, jedenfalls stehen die Zeichen ganz gut, und die Weichen sind gestellt.“

Forst: Klimawandel: Die Bedürfnisse des Waldes nicht mehr ignori... <http://www.swp.de/heidenheim/lokales/kreisheidenheim/Klimawand...>

Heidenheimer Zeitung, Heidenheim - Lokales - Kreis Heidenheim
Klimawandel: Die Bedürfnisse des Waldes nicht mehr...

HEIDENHEIMER ZEITUNG
Lokalzeitung wochenweise Partner der KfW-Kreditbank

HEIDENHEIM HEIFER IFC/SPC

LOKALES NACHRICHTEN SPORT VERANSTALTUNGEN JOBS IMMOBILIEN ANZEIGEN

Ulrich / Nie-Ülle Hochlagen Hildesheim / Biedlingen Ebingen / Gaildorf Ölpfingen / Crailsheim Gailingen / Münsingen Bad Mergentheim / Schwäbisch Hall Mötzingen / Bietigheim-Bissingen

Schwerpunkte: BOSTON BLACK JACKETS WINDKRAFT ATOMKRAFT FC HEIDENHEIM

IZTELBERG

Klimawandel: Die Bedürfnisse des Waldes nicht mehr ignorieren

Plänen statt reagieren - das ist die Botschaft zweier Forstexperten, die in Iztelberg über den Klimawandel gesprochen haben. Um den Wald für die kommenden Veränderungen fit zu machen, müsse vor allem eines passieren: ein Umdenken.

Autor: Helger Schwan | 15.04.2013

Empfehlen Tweet

Foto: ha

Dr. Christoph Harthebrodt: „Wir leben frontal betrachtet in einer Welt der Gefahr.“

Dr. Christoph Harthebrodt, Leiter der Abteilung Forstökonomie in der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Freiburg und seine Kollegin, die Geographin Sandra Collin, gingen in ihrer öffentlichen Präsentation detailliert auf die Risiken ein, die der Klimawandel für die Umwelt im allgemeinen und die Forstwirtschaft im besonderen bedeutet.

Die Ausführungen mündeten in konkrete Vorschläge, wie in der Waldwirtschaft den neuen Gefahren zu begegnen sei. Die grundlegendste Maßnahme sei eine stärkere Durchmischung der Bestände. Nicht nur was die Baumarten angeht, bei denen hitzebeständigere Kulturen wie etwa Douglasie oder Schwarzerle vorzuziehen seien, sondern auch, was deren Wachstum bezüglich Höhe und Volumen betreffe.

Nicht mehr als 30 Prozent einer Baumart je Gebiet

Die ewige Frage, ob Laub- oder Nadelwaldwaldbestand, sei eindeutig mit beidem

Verwandte Artikel

LANDKREIS Apfelblüte vier Wochen früher

BAD DITZENBACH Vor allem Fichten leiden

HECHINGEN/GROSSLENGEN Der Wald verschwindet nicht, aber er sieht anders aus

SCHWÄBISCH HALL Junkies handeln mit verschreibungspflichtigen Tabletten

ULM Zu wenig Organspenden: Bequemlichkeit oder Hemmschwelle?

ULM Motte lässt Kastanienblätter welken

CRALSHEIM Umfrage: Finden Sie den neuen Entwurf fürs Volkfest-T-Shirt passender?

KARLSRUHE Vielfalt ja, aber nicht um jeden Preis

KRES HEIDENHEIM Trainer im Kreis sind bestirnt über Olympia-Entscheidung

ULM Münchner Neurowissenschaftler über seine Shakespeare-Theorie

Christoph Harthebrodt Sandra Collin
Klimawandel Forstwirtschaft Iztelberg
Forstwirtschaft Durchmischung
Forstwirtschaft Bildungsanstalt Rebsaat
Schaffung Königsegeren Lyon Freiburg
Karlsruhe

WISSE

Sommerreifen - Aneboni!
Sp. Angebote bei Frühjahrs:
Sparen Sie bei Premium
Marken wie ZS, Continental.

62

VITAL-SALAM
Bis zu 80% eingespart
12 Mrd. Zinsen können
bei Vitalans
Wohnkrediten bis 15€
voranschlusst.

Wohnkredit
Kommen Sie zur Nr. 1!
Warten Sie Teil eines Banker
Teams.

Die Gefahr ist eine schleichende

Waldbesitzer sollten sich für den Klimawandel rüsten / Forstwissenschaftler rät zu Risikomanagement / Ausstellung bis Ostern.



Für die Fichte wird es eng. Im Jahr 2050 wird diese Baumart in den Tallagen des Schwarzwalds kein günstiges Klima mehr haben. (roter Bereich). Im kühlen Hochschwarzwald (gelb) dagegen sind die Chancen besser - wenn auch nicht optimal.

Foto: Christine Speckner
EMMENDINGEN. Heftige Stürme, wenige Niederschlag: Die Vorboten des Klimawandels bekommen wir schon heute zu spüren. Doch warum reagieren wir nicht? Das erklärten Christoph Hartebrödt und Sandra Collin, Wissenschaftler der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt (FVA) Freiburg, in einem Vortrag im "Haus am Felsplatz". Ihre Forderung: "Jetzt handeln!" Gerade Waldbesitzer sollten ihr Risiko besser einschätzen lernen.

Die Landschaft wird sich ändern. Spätestens in 50 Jahren, sagte Hartebrödt. Der Forstexperte leitet die Abteilung Forstökonomie an der FVA in Freiburg. Und er ist sicher: Beim Spaziergang durch den Wald wird man die Fichte nicht mehr so häufig antreffen. "Denn sie verträgt weniger Trockenheit." Welche Baumart die Fichte in Zukunft ersetzen soll, das weiß auch er nicht. Ein Patentrezept gibt es nicht. Das Schadensrisiko könnten Waldbesitzer nur gering halten, wenn sie verschiedene Baumarten in ihre Wälder pflanzen. Der Freiburger Forstökonom erklärte vor rund 30 Waldbesitzern: "Egal welche Baumart Sie pflanzen, sie sollte nicht mehr als 30

IS UND REGION Dienstag, 16. April 2013 28

Bedrohliche Entwicklung

Klimawandel und der Wald: Experten raten Forstwirtschaft zu stärkerer Durchmischung der Bestände

17ZELBERG. Gleich zwei Behauptungen von der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Freiburg sind in Freiburg sich jetzt im forstlichen Bildungszentrum Kappelhof in Freiburg mit dem Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Ziel der beiden Wissenschaftler ist die Schaffung eines Risikobewusstseins bei allen Beteiligten der Waldwirtschaft.

WILHELM KLEINER

Dr. Christoph Hartebrödt, Leiter der Abteilung Forstökonomie an der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt in Freiburg und seine Kollegen, die Geographin Sandra Collin, sprechen in ihrem öffentlichen Vortragsabend, der abends im "Haus am Felsplatz" im Zentrum der Stadt, über die Auswirkungen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Sie warnen vor den Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Ziel der beiden Wissenschaftler ist die Schaffung eines Risikobewusstseins bei allen Beteiligten der Waldwirtschaft.

Die beiden Experten warnen vor den Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Sie warnen vor den Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Ziel der beiden Wissenschaftler ist die Schaffung eines Risikobewusstseins bei allen Beteiligten der Waldwirtschaft.

Dr. Christoph Hartebrödt: „Jeder leben kann sich anpasst in einer Welt der Ungewissheit.“

Die Folgen des Klimawandels werden sich in den nächsten Jahrzehnten zeigen. Die Waldwirtschaft muss sich anpassen. Die Experten warnen vor den Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Sie warnen vor den Folgen des Klimawandels auf die Waldwirtschaft. Ziel der beiden Wissenschaftler ist die Schaffung eines Risikobewusstseins bei allen Beteiligten der Waldwirtschaft.

7.2 WERBEPLAKATE



Termin:.....

Ort:.....

Anmeldung:
Bitte bis zum

Programm

1. Historischer Rückblick auf eine durchlebte Katastrophe
In Anbetracht des Klimawandels wird dringender Handlungsbedarf deutlich. Vor Jahrhunderten sah man schon einmal so lange zu, bis es zu spät war.
2. Theoretischer Hintergrund zur Bewusstseinsbildung im Klimawandel
Unsere Wahrnehmung wird im Alltag von verschiedenen Faktoren beeinflusst. Es gibt viele Bemühungen, den Klimawandel ins Bewusstsein zu rücken, aber auch Initiativen ihn auszublenden.
3. Aktuelle Wahrnehmung des Klimawandels
Was wir über den Klimawandel denken, wird wissenschaftlich untersucht. Hier stellen wir Ihnen einige Ergebnisse vor.

Pause



4. Grundzüge des Risikomanagements
Was bedeutet Risiko? Welche Risiken bestehen in Unternehmen und wie funktioniert ein Risikomanagementsystem? Hier erwartet Sie eine Einführung in die Thematik.
5. Risikoanalyse konkret
Beispielhafte Anwendung eines Analysetools.
6. Vorstellung des PuMa- Projekts (Prävention und Management Forstlicher Krisen)
In einem FVA-Projekt werden Wege zur Prävention und zum Management forstlicher Krisen erarbeitet. In Zusammenarbeit mit mehreren Bundesländern bieten wir unter anderem Onlinehandbücher zum Thema „Sturm“, „Risikomanagement“, „Insekten“ und „Waldbrand“ an.



Termin:.....

Ort:.....

Anmeldung:
Bitte bis zum

Programm

1. Historischer Rückblick auf eine durchlebte Katastrophe
Schon einmal kam das Handeln zu spät. Das glauben Sie nicht? Sehen sie hier!
2. Aktuelle Auswirkungen des Klimawandels
Beispiele aus Baden-Württemberg.
3. Warum unterschätzen wir den Klimawandel
Die Elemente der Wahrnehmung.

Pause

4. Risikomanagement – Ein Gebot unserer Zeit
Jeder Betrieb braucht ein Risikomanagement um angemessen auf die kommenden Herausforderungen reagieren zu können. Wir wollen Ihnen zeigen wie es geht.

Pause



5. Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Klimawandel
Welche Möglichkeiten haben wir?
6. Vorstellung des PuMa- Projekts (Prävention und Management Forstlicher Krisen)
In einem FVA-Projekt werden Wege zur Prävention forstlicher Krisen erarbeitet.



Klimawandel, ein Begriff der eigentlich in aller Munde ist. Experten sind sich einig, dass die Folgen gravierend sein werden und dass eine Vorbereitung auf veränderte klimatische Bedingungen das Gebot der Stunde ist. Blickt man auf die aktuelle Situation, scheint der Klimawandel jedoch bisher im Wesentlichen ein Thema der Experten und Wissenschaftler zu sein. Kaum ein Tag, an dem nicht ein neuer Artikel oder ein neues Hilfsmittel veröffentlicht wird. Der Werkzeugkasten, wie man sich auf die Auswirkungen des Klimawandels vorbereiten kann, scheint mittlerweile gut gefüllt.

Aber machen wir von diesem Werkzeugkasten Gebrauch?

Auch hier sind sich die Experten einig. Während das Wissen um den Klimawandel und mögliche Maßnahmen recht weit entwickelt ist, steckt dessen Anwendung noch in den Kinderschuhen. Daraus lässt sich ableiten, dass es primär am **fehlenden Bewusstsein** liegt – auch wenn wir natürlich noch nicht alles wissen. Außerdem bleibt die Tatsache, dass bei Prognosen immer eine gewisse Unsicherheit bestehen wird.

These 1

Es fehlt weit weniger am Wissen als am *Bewusstsein*.

Das Projekt „Klimawandel Bewusstseinswandel“, das von der Landesregierung im Rahmen des Programms KLIMOPASS gefördert wird, will hier Impulse setzen.

Der Überzeugung folgend, dass zunächst eine Veränderung unserer Einstellung zum Umgang mit den Risiken im Vordergrund steht, liegt der Schwerpunkt nicht auf der Vermittlung von „neuem“ Wissen, sondern stellt das Thema Bewusstseinsbildung und Entwicklung einer Risikokultur in den Vordergrund.

Begleiten Sie uns daher auf einer Reise durch die Tiefen unseres Bewusstseins und unserer Einstellungen und beschäftigen Sie sich ein wenig mit Risikomanagement. Dabei ist der Wald nur als Beispiel gewählt. Eine aktivere Herangehensweise an das Thema Klimawandel ist auch in vielen anderen Lebensbereichen wichtig. Ein Rundgang lohnt sich insofern nicht nur für Förster und Waldbesitzer.



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg

Vom Wissen zum Bewusstsein

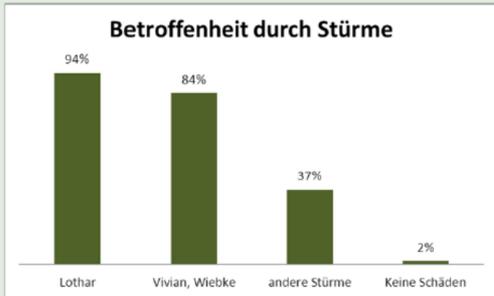


vom Bewusstsein zum Handeln



2

Wo wir stehen



* Umfrage unter Mitgliedern des Testbetriebsnetzes Kleinprivatwald 5-200 ha

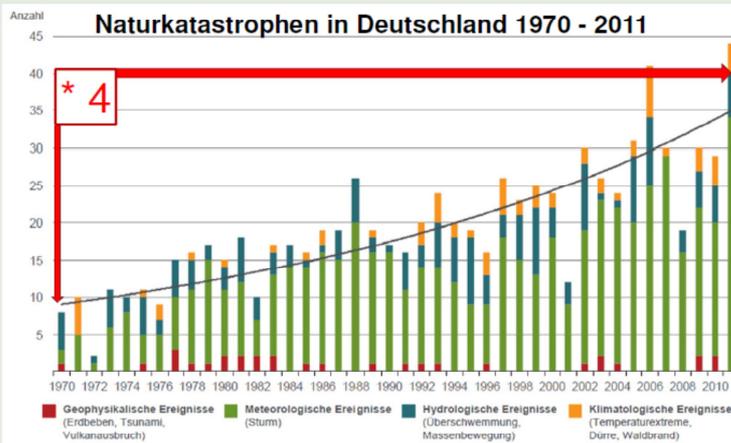
Praktisch jeder Privatwaldbesitzer* in Baden-Württemberg war von Sturmschäden betroffen!

Aber nur weniger als 40 % schätzen ihren Wald als eher instabil oder instabil ein.



* Umfrage unter Mitgliedern des Testbetriebsnetzes Kleinprivatwald 5-200 ha

These 2
Bisher herrscht eine sehr markante Unterschätzung des eigenen Risikos vor.
„Prinzip Hoffnung“



Quelle: Münchner Rückversicherungs-Gesellschaft, GeoRisikoForschung, NatCatservice

Die letzten 40 Jahre haben uns eine enorme Zunahme von Schadereignissen gebracht.

Betrachtet man den Trend, hat sich die Häufigkeit etwa um den Faktor 4 gesteigert.





3

Die Zahl und Aggressivität der Störenfriede wächst

Schadinsekten

- alte und neue Begleiter -

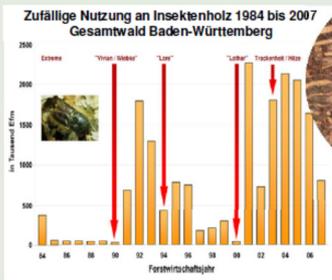
Die Fichte wird in tieferen bis mittleren Lagen auch ohne Borkenkäfer zunehmend in Bedrängnis geraten. Die Temperaturerhöhung wird zusätzlich die Entwicklung von Insekten begünstigen und vermehrt zu Insektenkalamitäten, auch in Hochlagen führen.

Der Borkenkäfer:
Die Entwicklung aller Insekten ist temperaturgesteuert. In Abhängigkeit von der Temperatur beträgt die Entwicklungsdauer des Buchdruckers zwischen 6 bis 22 Wochen. Deshalb bildet der Buchdrucker in tieferen Lagen meist zwei, in Hochlagen dagegen nur eine Generation aus. [...] Was bedeutet das für die Forstwirtschaft in Zeiten des Klimawandels?

Quelle: H. Delb (2012): Eichenschädlinge im Klimawandel in Südwestdeutschland. FVA-einblick 2/2012, S. 11-14

Durch den Temperaturanstieg in allen Höhenstufen verlängert sich einerseits der Zeitraum in dem eine Entwicklung der Borkenkäfer möglich ist. Andererseits läuft die Generationsabfolge auch in den Hochlagen rascher ab, weshalb wesentlich mehr Borkenkäfer während eines Jahres gebildet werden können.

Sturmereignisse liefern das notwendige Brutmaterial und sind damit die „Initialzündung“ für Massenvermehrungen des Buchdruckers. (Schröter et al., 1998). Massenvermehrungen standen immer in Verbindung mit vorangegangenen Sturmschäden oder traten in Zusammenhang mit Schneebruchereignissen oder Trockenperioden auf. (Petercord et al. 2008).



Quelle: FVA



Quelle: Petercord et al. (2008)



Der Eichenprozessionsspinner profitiert von der Klimaerwärmung. In den vergangenen Jahren trat er örtlich in erhöhten Populationsdichten auf. In Südwestdeutschland führt der Eichenprozessionsspinner aufgrund der Brennhaare der älteren Raupen seit etwa zwanzig Jahren bei Waldbesuchern und Forstpersonal zu teils erheblichen gesundheitlichen Problemen. Diese Brennhaare enthalten das Nesselgift Thaumetopein, das Haut- und Augenreizungen bis hin zu schweren Allergien auslösen kann. In den letzten Jahren kommt es immer häufiger aber auch zu Kahlfraß des Blattwerks der Eichen. Der gravierende Anstieg der Abundanz dieses wärmeliebenden Nachtfalters ist vermutlich auf für die Entwicklung dieser Art in den letzten Jahren günstigere Witterungsverhältnisse zurückzuführen.

Quelle: H. Delb (2012): Eichenschädlinge im Klimawandel in Südwestdeutschland. FVA-einblick 2/2012, S. 11-14

These 3
Der Klimawandel kommt nicht. Er ist schon da!!!



Vom Wissen zum Bewusstsein



vom Bewusstsein zum Handeln



4

Erfahrungswissen trägt nicht mehr

Das Baumwachstum verändert sich

Mit rund 1,4 Millionen Hektar Wald – das entspricht 38 % der Landesfläche – ist Baden- Württemberg ein waldreiches Bundesland. Entsprechend ökologisch und ökonomisch wertvoll ist der Wald im Südwesten. [...] Schon jetzt macht sich der Klimawandel im Wald bemerkbar: Bäume und Kräuter keimen und blühen früher und tragen frühzeitiger Früchte. In feuchten Lagen führt dies in Wäldern zu einer Produktionssteigerung, sprich: Es gibt mehr Holz.

Doch an anderen Standorten werden sich Baumarten zurückziehen müssen, wie die Fichte in warmen und trockenen Lagen.

(siehe Baumarteneignungskarten)

Quelle: LUBW 2012

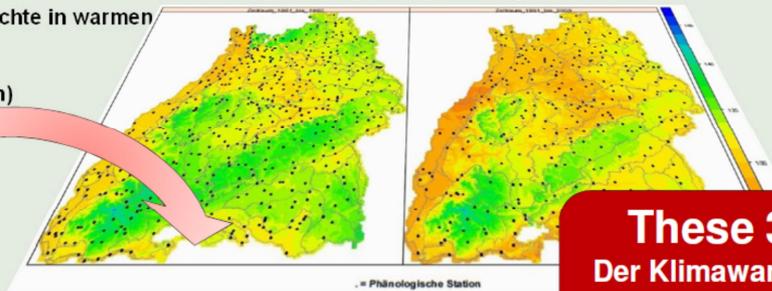


Phänologisches Beispiel

Der Blattaustrieb des Spitz-Ahorns (*Acer platanoides*) am Bodensee in Konstanz:
Ø 1961 - 1990 = 5. Mai

Ø 1991 - 2009 = 5. April
das heißt, dass sich der Blattaustrieb schon jetzt um einen Monat nach vorn verschoben hat!

Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)- mittlerer Beginn des Blattaustriebs



These 3
Der Klimawandel
kommt nicht.
Er ist schon da!!!

Stürme – sie werden die Forstwirtschaft weiter durcheinander wirbeln

Ob stärkere Intensität von Unwettern mit dem Klimawandel zu tun hat, ist noch nicht eindeutig belegt. Allerdings gab es in den letzten 20 Jahren vermehrt schwere Winterstürme, die auch Baden-Württemberg trafen. Beispiele sind die Winterstürme Daria (1990), Vivian und Wiebke (1990), Lothar (1999), Kyrill (2007) und zuletzt Xynthia (2010). Die dabei aufgetretenen Böengeschwindigkeiten reichten von 150 km/h über dem Flachland bis zu mehr als 200 km/h über den Mittelgebirgsregionen.

Quelle: LUBW, 2012



Quelle: FVA



Quelle: FVA



Forstliche Versuchs-
und Forschungsanstalt
Baden-Württemberg



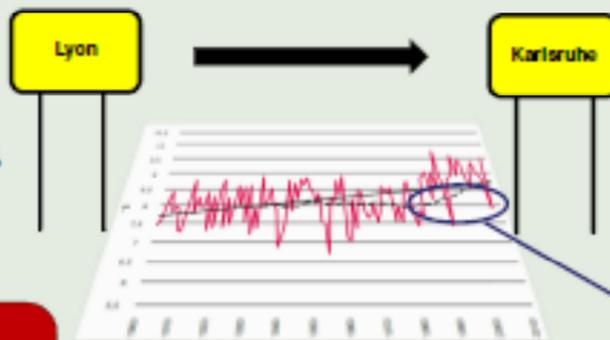
Temperatur
- Unsere wichtigste Einflussgröße -



Seit 1901 bis heute stieg die Jahresmitteltemperatur in Baden-Württemberg von 8°C auf 9°C an, wobei der größte Anstieg in den letzten 30 Jahren erfolgte. In Karlsruhe herrschen heute die gleichen Temperaturen wie noch vor 75 Jahren in Lyon. In Stuttgart gab es im Jahr 1953 noch 25 Eistage (Höchsttemperatur unter 0°C) und genauso viele Sommertage

Quelle: LUBW 2012

(Höchsttemperatur mindestens 25°C). Bis 2009 erhöhte sich die Zahl der Sommertage in Stuttgart auf 45, während die Eistage auf nur noch 15 zurückgingen.



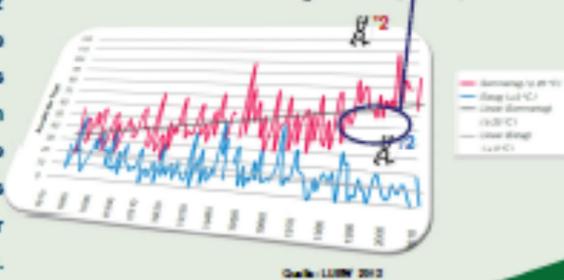
Jahresmitteltemperatur in Baden-Württemberg (1901-2012)
 - Jahresmitteltemperatur
 - Linearer Trend
 - Polynomischer Trend
 Quelle: LUBW 2012

These 3
Der Klimawandel kommt nicht. Er ist schon da!!!

Klimaknick 1980?!

Die Sommer werden wärmer, die Winter auch. Ganz besonders betroffen ist die Rheinebene. Die Sommertage haben sich im Beobachtungszeitraum von 130 Jahren bis heute fast verdoppelt, die Zahl der Eistage halbierte sich hingegen. Die Anzahl der Sommertage wird, in Karlsruhe von derzeit knapp 60 Tagen, bis Mitte des Jahrhunderts auf über 80 Tage ansteigen. (Die Niederschläge im Winter werden je nach Region um bis zu 35 Prozent zunehmen. Damit geht eine größere Hochwassergefahr im Winter einher.)

Jährliche Anzahl der Sommer- und Eistage in Karlsruhe (1976-2010)



Quelle: LUBW 2012



Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Vom Wissen zum Bewusstsein



vom Bewusstsein zum Handeln



6 Die psychologische Komponente - Warum so wenig passiert.

Wenn doch eigentlich alle (fast) alles wissen. Warum passiert so wenig?
 Der Mensch ist von seiner psychologischen Grundstruktur nur bedingt geeignet, mit dem Problem Klimawandel umzugehen. Beantworten Sie für sich die Fragen und lesen Sie im Anschluss den aktuellen Stand der Forschung unter der Abdeckung:

<p>Ich bemerke den Klimawandel bereits?</p>	<p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Sie beobachten sehr genau und gehören zu einer Minderheit in der Bevölkerung. Tägliche und saisonale Schwankungen überlagern und verschleiern den Klimatrend. Im täglichen Leben ist der Klimawandel praktisch nicht wahrnehmbar. Statistiken und Beobachtungen der Natur zeigen aber, dass er bereits da ist. Der Mensch muss in seiner technisierten Umwelt (noch) nicht auf langfristige Veränderungen reagieren. THEORIE DER GERINGEN SICHTBARKEIT</p>
<p>Ich glaube, dass es bald sichtbare Veränderungen geben wird.</p>	<p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Sie beobachten sehr genau und gehören zu einer Minderheit in der Bevölkerung, die kleinste Veränderungen wahrnimmt. Wir verändern mit unserem heutigen Tun oder Unterlassen in kurzen Zeiträumen sehr wenig. Die Auswirkungen treffen unsere Kinder und besonders unsere Enkelkinder. THEORIE DER GROSSEN ZEITSPANNE ZWISCHEN AKTION UND AUSWIRKUNG</p>
<p>Ich werde mit großer Wahrscheinlichkeit von Klimaereignissen (Sturm, Hagel) betroffen?</p>	<p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Sie schätzen Ihr Risiko richtig ein. Auch wenn die Ereignisse selten sind, Auswertungen und Erfahrungen zeigen, dass die Wahrscheinlichkeit von seltenen Ereignissen selbst betroffen zu sein, systematisch unterschätzt wird. PSYCHOPHYSIK DER GERINGEN WAHRSCHEINLICHKEIT</p>
<p>Ich halte Schutzmaßnahmen für wenig wirkungsvoll!</p>	<p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Sie zählen zu der Mehrzahl der Menschen denen, aufgrund der komplexen Zusammenhänge, der Glaube an mögliche Maßnahmen schwerfällt. THEORIE DER GERINGEN SICHTBARKEIT DER WIRKUNG VON SCHUTZMASSNAHMEN Es gilt jedoch: Mit Prävention und Veränderung lassen sich Schäden nicht vermeiden, aber deutlich reduzieren.</p>
<p>Unsere aktuelle Handlungsweise betrifft andere stärker als uns selbst.</p>	<p><input type="radio"/> ja <input checked="" type="radio"/> nein</p>	<p>Wohl war. Aber wollen wir für das Unheil anderer verantwortlich sein? THEORIE DER SOZIALEN DISTANZ ZWISCHEN AKTEUREN UND BETROFFENEN VON UMWELTVERÄNDERUNGEN Andere Regionen und spätere Jahrzehnte werden stärker betroffen sein.</p>

These 4

Wir sind als Menschen von unserem psychologischen Grundmuster her betrachtet, für eine Situation wie den Klimawandel eher ungeeignet.
 Ohne aktive Entscheidung zum Handeln passiert nichts!

Vom Wissen zum Bewusstsein



vom Bewusstsein zum Handeln



7 Eine andere Sicht auf die Dinge → Die Störung als Teil der Normalität

Gesamtheitliches Risikomanagement versteht sich als Tätigkeit, welche die Störungen als normalen wiederkehrenden Systembestandteil ansieht. In der Folge findet eine permanente Befassung mit der Thematik statt. Prävention und Vorsorge spielen, im Rahmen des Möglichen, eine gleichgewichtige Rolle. (VORBEUGUNG)

Katastrophen gelten im Sprachgebrauch des Risikomanagements als weitgehend irreversibel. Die meisten Ereignisse im Wald stellen zumindest für das Gesamtsystem Wald eher Krisen oder Störungen dar. Unsere Sicht ist verständlicherweise vom Ereignis und dessen unmittelbarer Folgezeit geprägt. (BEWÄLTIGUNG)



Traditioneller Fokus des Krisenmanagements „BEWÄLTIGUNG“ berücksichtigt Zukunftsaspekte nicht ausreichend.

aus: Zyklus Krisenmanagement nach Plattform Naturgefahren Schweiz

In der Phase des Wiederaufbaus kann, gerade im Wald, schon sehr viel für die Minderung des Risikos getan werden. Auch wenn der Erfolg erst Jahrzehnte später sichtbar wird, hier zeigen wir unsere Verantwortung für künftige Generationen. (REGENERATION)

These 5
Arbeiten mit der Natur beinhaltet natürliche Schadereignisse. Es gibt keinen Wechsel zwischen Normalzustand und Krise. Es gibt lediglich unterschiedliche Phasen des Umgangs mit Krisen.

vom	zum
Schicksalhaften, Überraschenden Ereignis	geplanten Prozess.
Hoffen, dass nichts passiert	Handeln, dass im Fall der Fälle möglichst wenig passiert.
Wechsel zwischen guten und schlechten Zeiten	Verständnis der Krise als wiederkehrende, natürliche Schwankung unserer Arbeit.





Baumarteneignung prüfen und langfristig eine klimaangepasste Situation herstellen

Situationsbeschreibung

In 300 Jahren geregelter Forstwirtschaft wuchsen unsere Waldbäume unter sehr ähnlichen Klimaverhältnissen auf. Die Baumartenwahl konnte somit über Jahrhunderte mit guter Begründung auf Erfahrungswissen aufgebaut werden.

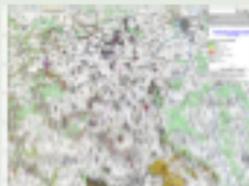


Seit 30 Jahren hat sich der langfristig stabile Trend markant verändert. In immer mehr Fällen ist das, was früher möglich war, nicht mehr sinnvoll.

Veränderungsbedarf

Wo immer im Rahmen ohnehin ablaufender Verjüngungsprozesse steuernd auf die Baumartenzusammensetzung Einfluss genommen werden kann, sollte die Eignung der unterschiedlichen Baumarten untersucht und ggf. mit dem Fachmann erörtert werden.

Baumarteneignungskarten geben Hinweise.

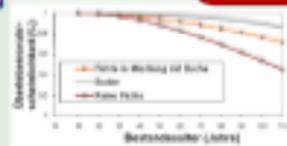


Situationsbeschreibung

Jede Bauersfrau wusste es: Nicht alle Eier in einen Korb. Auch wenn sich Entwicklungen abzeichnen, kann keiner voraussagen, was im Detail passiert. Eine Situation, die alle Baumarten gleichermaßen gefährdet, ist jedoch höchst unwahrscheinlich und dann in jedem Fall nicht steuerbar. Besonders der Privatwald ist derzeit noch häufig von einer starken Dominanz der Baumart Fichte geprägt.

Veränderungsbedarf

Wie in anderen Wirtschaftsbereichen sollte der Betriebsertrag aus verschiedenen Quellen stammen. Bezogen auf den Wald ist eine ausgewogene Mischung aus drei oder vier standorts- und klimaangepassten Baumarten vorzuziehen. Bei Betrieben mit hoher Bedeutung des forstlichen Teils ergänzen weitere Einnahmequellen, z.B. im Dienstleistungsbereich, die ökonomische Stabilität zusätzlich.

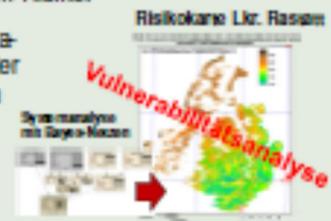


Risikostandorte identifizieren, Handlungsbedarf ermitteln

Situationsbeschreibung

Schon immer galt es bei der Waldbewirtschaftung das „Gesetz des Örtlichen“ zu beachten. Die erwartbare Verstärkung von Wetterereignissen macht dieses noch bedeutender. Waldbewirtschaftung auf Risikostandorten sollte anders ablaufen als bei Flächen mit durchschnittlichem oder unterdurchschnittlichem Risiko.

Derzeit sind systemanalytische Verfahren in der Entwicklung mit denen die Verletzlichkeit – (Risikoneigung) eingeschätzt werden kann.



Veränderungsbedarf

Es wird immer wichtiger, neben den klassischen forstlichen Entscheidungsgrößen, den Faktor Risiko zu berücksichtigen. Ist meine geplante Maßnahme geeignet, die spezifischen Risiken zu mindern oder wirkt sie risikosteigernd?

Manche Entscheidungen, wie z. B. die einer höheren Diversifikation, zählen zu den sog. „no regret“-Maßnahmen, die unter verschiedenen möglichen Entwicklungen richtig sind.

These 6
Sobald die richtige Berücksichtigung weniger waldbaulicher Basisstrategien bringt uns weiter

Risikostreuung



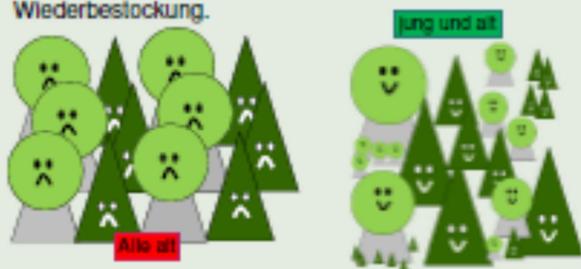
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg



Steigerung des Anteils von Verjüngungsphasen

Situationsbeschreibung

Alle Waldbestände sind in mehrerer Hinsicht nicht mehr anpassungsfähig. Langfristig eingeleitete Verjüngung und der Aufbau von Naturverjüngungsvorräten erlauben planmäßig, erforderlichenfalls auch nach Kalamitäten, eine kostengünstige Wiederbesockung.



Veränderungsbedarf

Aufbau von Naturverjüngungsvorräten, Vorausverjüngung von Mischbaumarten.

Aufbau des Betriebes, sofern von der Betriebsfläche möglich, aus verschiedenen Altersstufen anstreben.

Gute Holzmarkttagen für Einleitung von Verjüngung (Altersstufen-Diversifizierung) nutzen.

Stabilisierung / Vitalisierung

Situationsbeschreibung

Die Folgen unterlassener Pflegemaßnahmen wirken sich in verschiedener Hinsicht negativ auf die Zukunft unserer Wälder aus.

Bei gleichem (geringerem) Durchmesser werden größere Baumhöhen erreicht, die bei Starkwindereignissen besonders gefährdet sind.

Bäume im Dichtschluss sind aufgrund der damit verbundenen latenten Stresssituation, auch von Angriffen durch Schadinsekten und Trockenstress stärker betroffen.

Mit Pflege und Durchforstung

Ohne Pflege und Durchforstung



Veränderungsbedarf

Die Durchschnittsvorräte haben, gerade im Privatwald, schon zum Zeitpunkt der Bundeswaldinventur 2 (2002) gefährlich hohe Werte erreicht. Neben einem hohen Anteil von Altbeständen spielt hier auch eine unterlassene oder verspätete Jungbestandspflege und Durchforstung eine Rolle. Diese Bestände werden zu Ansatzpunkten für die nächsten Schadereignisse.

Situationsbeschreibung

Die Verbisssituation hat sich in den letzten Jahren tendenziell wieder verschlechtert. Überhöhte Wildstände wirken drei der zentralen Vorbeugungsmaßnahmen diametral entgegen:

- Diversifikation über Baumartenmischung
- Erhöhung des Anteils von Verjüngungsphasen
- Anreicherung mit klimatoleranten Laubbaumarten

Veränderungsbedarf

Eine zielgerichtete Anpassung der Wälder an den Klimawandel hängt in weiten Teilen von einem erfolgreichen Jagdmanagement ab.

Angepasste Wildbestände

These 6
 Schon die flächige Berücksichtigung weniger waldbaulicher Basisstrategien bringt uns weiter.



Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg



Risikoidentifikation



Duden: „Risiko ist ein mit einem Vorhaben, Unternehmen o. ä. verbundenes Wagnis oder eine Gefahr; Verlustmöglichkeit bei einer unsicheren Unternehmung.“

- Risiko wird von jedem anders wahrgenommen, abhängig von Meinungen, Traditionen, Moralvorstellungen und persönlichen Erfahrungen.
- Durch Brainstorming, Selbsteinschätzung, Expertenbefragung, Workshops, Szenarioanalysen, Checklisten oder Fragebögen identifizieren Sie mögliche Risiken.

These 7
Umfassendes
Risikomanagement
mit allen
Komponenten ist nur
selten anzutreffen.



Es besteht eine Vielzahl von möglichen betrieblichen Risiken. Sie sind oft bedingt durch menschliche Fehler, nicht planbare Ereignisse, personellen Ausfall, Krankheit oder Naturgewalten.

Risikobewertung

Die Risikobewertung ist der schwierigste Schritt. Es stellen sich in der klassischen Risikobewertung zwei Fragen:

- Wie hoch ist die Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos?
- Wie hoch wird das Schadensmaß sein?

Für die Risikobewertung ist eine „Risikokarte“ hilfreich. Auf den Achsen sind Schadensmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit aufgetragen. Unsere Risikokarte ist in drei Abschnitte geteilt.

Normalbereich

Im Normalbereich liegen Risiken, mit denen wir täglich in Berührung kommen. Durch ihre geringe Eintrittswahrscheinlichkeit und das geringe Schadensmaß sind diese Risiken unangenehm aber nicht exzessiv lähmend. Wir nehmen sie in Kauf und führen keine Maßnahmen gegen sie durch. Risiken, die wir täglich am eigenen Leib spüren, sind billige gekassete Tickets, verbrühter Mund oder abgerissene Schnürsenkel.

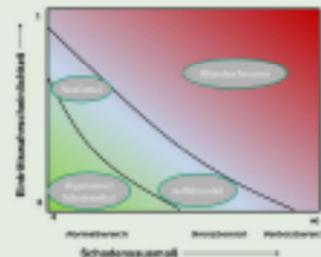
Grenzbereich

Risiken im Grenzbereich sind differenzierter zu betrachten. Sie sind entweder durch eine hohe Eintrittswahrscheinlichkeit mit geringem Schadensmaß oder durch eine geringe Eintrittswahrscheinlichkeit mit hohem Schadensmaß gekennzeichnet. Wie wir mit diesen Risiken umgehen, ob wir etwas gegen sie unternehmen, hängt von ihrer Ausprägung, unserer eigenen Risikoheld und letztendlich von den Kosten der Risikominimierung ab. Bsp.: Straßentafel alle paar Monate, Unfall an der Ampel alle paar Jahre.

Verbotbereich

Risiken im Verbotbereich weisen neben einer hohen Eintrittswahrscheinlichkeit auch ein hohes Schadensmaß auf. Risiken in diesem Bereich sollten unbedingt vermieden werden, denn sie können exzessiv lähmend sein. Bsp.: Rheinhochwasser.

Nun werden die Risiken nach Relevanz geordnet.



Forstliche Versuchsanstalt
Baden-Württemberg



Risikohandhabung

Risiko vermeiden

Der einfachste Weg, ein Risiko zu vermeiden, ist das Auftreten eines Schadens durch den Verzicht auf risikobehaftete Maßnahmen zu verhindern. Auf den Wald und Forstbetrieb bezogen bedeutet das im Extremfall, einen Verzicht auf wirtschaftliche Nutzung. Dies stellt keine sinnvolle Handlungsalternative dar. Zudem lassen sich weder und extreme Ereignisse (Sturm, Niederschlag) nicht beeinflussen oder verhindern. Hier können nur Alternativen zur Risikominderung helfen.



Risiko vermindern

Durch entsprechende betriebliche Maßnahmen werden die Eintrittswahrscheinlichkeit und/ oder das Schadenausmaß verringert. Auf die Eintrittswahrscheinlichkeit kann für forstliche Katastrophen oft wenig bis kein Einfluss genommen werden. Das Schadenausmaß hingegen kann durch Maßnahmen beeinflusst werden.



Risiko übertragen

Der klassische Weg der Risikoübertragung ist die Versicherung. In der Forstwirtschaft sind Waldbrand- und Sturmversicherungen bekannt. Auch Hilfen vom Staat für Geschädigte nach Naturereignissen können zu dieser Kategorie der Risikohandhabung gezählt werden, auch wenn sie im engeren Sinne eher eine Risikoübernahme darstellen.

Risiko selbst tragen

Risikosebstübernahme ist eine weitere und oft angewendete Möglichkeit mit den Risiken umzugehen. Dies erfolgt über die Bildung von Rücklagen zur Absicherung potenzieller Schäden. Zudem wird immer ein gewisses Restrisiko bleiben. Die Entscheidung, ein Risiko selbst zu tragen, muss bewusst getroffen werden. Risiken, die zufällig auftauchen, weil sie nicht erkannt oder unterschätzt wurden, zählen nicht in diese Kategorie.

Risikokontrolle

These 7
Umfassendes
Risikomanagement
mit allen
Komponenten ist nur
selten anzutreffen.



Die Risiken müssen beobachtet und Maßnahmen zum Umgang mit den Risiken entsprechend angepasst werden. Dies sollte in festgelegten Wiederholungsperioden erfolgen. Zudem ist es wichtig, dass im Unternehmen / Betrieb eine Risikokultur gelebt wird. Alle Mitarbeiter sollten mit einbezogen und informiert sein, denn jeder ist ein Risikomanager und muss wissen, was zu tun ist. Wichtig ist hier die Risikokommunikation.



Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg

Vom Wissen zum Bewusstsein



vom Bewusstsein zum Handeln



12 Unsicherheit – nicht nur vorhanden, sondern auch geschürt

Eine vollständige Vorhersagbarkeit der zukünftigen Entwicklung ist auch beim Thema Klimawandel nicht gegeben. Diese Unsicherheit, die uns (→ Poster Nr. 6) psychologisch erklärbar zögern lässt, aktiv zu werden, kann aber von Interessensgruppen, die von einer „weiter wie bisher Strategie“ direkt oder indirekt profitieren, zum Teil sogar verstärkt werden.

Nachfolgend ein sicherlich besonders drastisches Beispiel:

Die Klimakrieger

Wie von der Industrie bezahlte PR-Manager der Welt seit Jahren einreden, die Erderwärmung finde nicht statt. Chronologie einer organisierten Lüge.

Marc Morano sitzt den Zweifel per Tastendruck. Er sitzt im Fond einer schwarzen Lincoln-Town-Car-Limousine und bedient seine wichtigste Waffe, den Laptop. Draußen fliegt der Herbstwald vorbei, Morano läßt eine neue Schlagzeile auf seine Website: -Die amerikanische Umweltbehörde wird beschuldigt, Menschenversuche durchzuführen-.

Der Wagen hat Morano vor einer halben Stunde vor seinem großen Haus in einem Vorort der amerikanischen Hauptstadt Washington abgeholt, jetzt gleitet er zum Fernsehstudio des Nachrichtensenders Fox News. Dort hat Marc Morano seinen nächsten Einsatz.

Nächste Woche, am 26. November, treffen sich die Umweltminister und Regierungschefs der Welt in Doha am Persischen Golf zum UN-Klimagipfel. Sie wollen neue Maßnahmen gegen die Erderwärmung beschließen. Morano will das verhindern. Der einzige Ort, an dem die angebliche Klimakatastrophe stattfindet, ist die virtuelle Welt der Computermodelle, nicht die reale Welt.

Morano ist kein Klimaforscher. Er kann weder den Atmosphärendruck der Erde berechnen noch Temperaturdaten analysieren. Morano ist PR-Manager. Er ist gut darin, eine Botschaft so zu vermitteln, dass sie jeder versteht.

Als Schüler, in den achtziger Jahren, half Morano den Republikanern im Wahlkampf. Er rief wildfremde Leute an und erklärte ihnen, weshalb Ronald Reagan der bessere Präsident sei. Später, nach dem Politikstudium, arbeitete er als Vertreter einer Abfallreinigungsfirma. Morano kann so ziemlich alles verkaufen.

Jetzt, bei Fox News, ist er zu Gast in der Verbrauchersendung Money with Melissa Francis. Es geht um erneuerbare Energien. Morano sitzt vor einer schwarzen Studiowand. Die Kamera zoomt ihn heran, und Morano erscheint in Amerikas Wohnzimmer: ein kräftiger Mittvierziger mit Anzug und Krawatte. Er lächelt freundlich, aber das täuscht. Morano schafft es immer wieder, seine Gegner zu provozieren. Kürzlich fiel er bei einer Fernsehdebatte einem bedächtig sprechenden Klimawissenschaftler so oft ins Wort, bis der ihn erschöpft ein -Arschloch- nannte. Es war der Moment, in dem Morano gewonnen hatte.

Diesmal sitzt er allein im Studio, er gibt den sachlichen Experten: -Die Förderung der Solarenergie wird von der Angst vor der vom Menschen gemachten Erderwärmung getrieben-, sagt Morano mit besorgter Miene. -Aber das ist alles Ideologie-.

Marc Morano ist das wohl aggressivste Mitglied einer gut bezahlten Söldnertruppe. Er steht im Zentrum eines Kampfes, für den sich in den vergangenen Jahren in den USA mehr als drei Dutzend Lobbyorganisationen gründeten. Ein Kampf, der mit Zahlungen von mehreren Hundert Millionen Dollar befeuert wurde. Der Kampf gegen die internationale Klimaforschung. Schon vor Jahren sagte Morano: -Wir sollten die Klimawissenschaftler treten, solange sie am Boden liegen. Sie haben es verdient, öffentlich ausgepöbelt zu werden-.

These 8
Wenn wir auf sichere Kenntnisse warten, werden wir nicht aktiv.
Wahrscheinliche Szenarien sollten uns genügen, um Vorsorge zu treffen!



aus: DIE ZEIT, 22.11.2012 Nr. 48



Forstliche Versuchsanstalt
Baden-Württemberg

Vom Wissen zum Bewusstsein



vom Bewusstsein zum Handeln

13

Wo gibt es Information und Hilfe?

BITTE BEACHTEN SIE SICH

Bitte beachten:
http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/fva_ratgeber_forstliches_krisenmanagement_startseite/index_DE

In Zusammenarbeit mit anderen Forstverwaltungen und -betrieben wurde in den vergangenen Jahren ein Projekt gestartet, das die derzeit größte Wissensplattform für forstliches Krisenmanagement darstellt.

Auch wenn die Informationsplattform erst langsam aufgebaut wird, haben wir es schon auf die erste Google-Seite gebracht, wenn man das Stichwort „Krisenmanagement“ eingibt.



Ein Besuch lohnt sich und gerade in Zeiten ohne relevanten Einfluss von Störungen findet sich vielleicht auch ein bisschen Zeit dazu.

Wir freuen uns über Ihre Anregungen und auf Ihre Fragen.

The screenshot shows the website interface with a top navigation bar, a left sidebar menu, and a main content area. The main content area includes a header with the title 'Ratgeber Forstliches Krisenmanagement', a central logo for 'FORSTLICHES KRISENMANAGEMENT', and several sections of text and links. The text discusses the importance of crisis management in forestry and provides information on how to use the platform.

http://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/fva_ratgeber_forstliches_krisenmanagement_startseite/index_DE

These 9
Informationen sind verfügbar.
Sie müssen nur intensiver genutzt werden.





Der Klimawandel kommt nicht, er ist schon da. Seine Auswirkungen sind bisher eher messbar als spürbar. Zusammen mit allzu menschlichen psychologischen Barrieren hat dies bisher dazu geführt, dass vorhandenes Wissen und bestehende Methoden kaum zum Einsatz kommen.

Zusammen mit der langsamen Veränderbarkeit von natürlichen Systemen baut sich hier eine gefährliche Situation auf. Ein Einstieg in die Anpassung, wenn die Veränderungen augenfällig sind, ist zu spät.

Zum Abschluss hier nochmals die Kernthesen als Bewusst- und Mutmacher für einen Einstieg in aktives Tun:

These 2
Bisher herrscht eine sehr markante Unterschätzung des eigenen Risikos vor.

These 1
Es fehlt weit weniger am Wissen als am *Bewusstsein*.

These 8
Wenn wir auf sichere Kenntnisse warten, werden wir nicht aktiv. Wahrscheinliche Szenarien sollten uns genügen, um Vorsorge zu treffen!

These 3
Der Klimawandel kommt nicht. Er ist schon da!!!

These 5
Arbeiten mit der Natur beinhaltet natürliche Schadereignisse. Es gibt keinen Wechsel zwischen Normalzustand und Krise. Es gibt lediglich unterschiedliche Phasen des Umgangs mit Krisen.

These 9
Information sind verfügbar. Sie müssen nur intensiver genutzt werden.

These 7
Umfassendes Risikomanagement mit allen Komponenten ist nur selten anzutreffen.

These 6
Schon die flächige Berücksichtigung weniger waldbaulicher Basisstrategien bringt uns weiter.

- Diversifikation/ Baumartensmischung
- Widerstandsfähige Verjüngungsphasen
- Intensive Jungbaumpflege und Durchforstung
- Klimangepasste Saaten
- Risikoabschende Identifizieren und Kompet. für Risikominimierung
- Angepasste Wildschutz

These 4
Wir sind als Menschen von unserem psychologischen Grundmuster her betrachtet, für eine Situation wie den Klimawandel eher ungeeignet. Ohne *aktive* Entscheidung zum Handeln passiert nichts!



7.4 RISIKOSHEET

FA Fonditice Verochodny- and Firochodnyquantitat Indikatoren
- Aufbau und Ablauf eines Risikomanagementsystems -

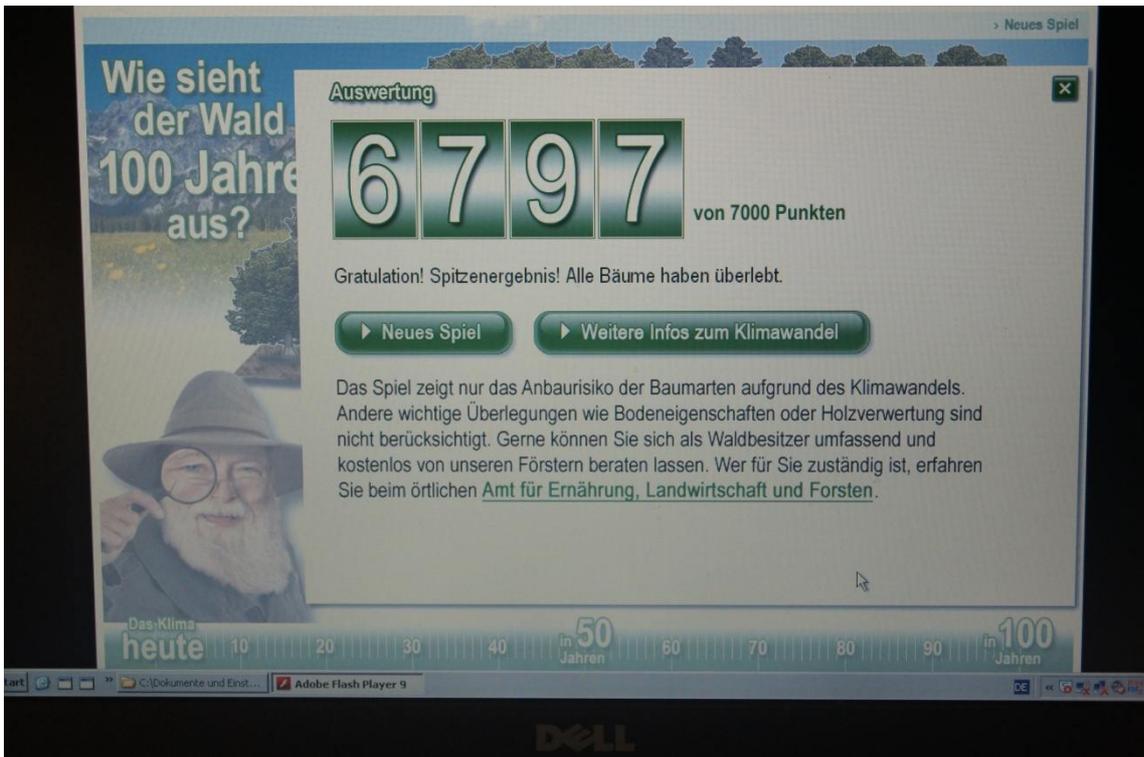
Risikoidentifikation und -beschreibung	Risikobewertung	Risikohandhabung Strategieauswahl	Risikohandhabung Maßnahme	Kontrolle Wer: Wann
	<p>Entretswahrscheinlichkeit ↑</p> <p>Schadensmaß →</p>	<p>Entscheidung ändern</p> <p>Risikoübertragung (Versicherung o.ä.)</p> <p>Zustandsveränderung hochprioritär</p> <p>Zustandsveränderung kurz- bis mittelfristig</p> <p>Minimierung der Eintrittswahrscheinlichkeit</p> <p>Minimierung Schädfolgen</p> <p>Vorbereitung auf Intervention und Wiederherstellung</p> <p>Risikoakzeptanz</p>	<p>Risikoanalyse für neue Entscheidung / Alternative</p>	
			Keine Maßnahme	



















8 Literatur

IPCC, 2012: Summary for Policymakers. In: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L. Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (eds.)]. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK, and New York, NY, USA, pp. 1-19.

UM Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2012: Klimawandel in Baden-Württemberg; Fakten – Folgen – Perspektiven. Karlsruhe

9 Internetquellen

Amereller, K., Schwab, C.: Klimaspiel: Den Klima- und Waldwandel ins Bewusstsein rücken – Wie sieht der Wald in 100 Jahren aus? <http://www.lwf.bayern.de/wald-und-gesellschaft/wissenstransfer-waldpaedagogik/41576/index.php> (Stand 16.05.2013)

Jakob, A.: Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald in Baden-Württemberg; Waldbauliche Handlungsmöglichkeiten und Fördermöglichkeiten. <http://www.lwl-bw.de/pb/site/lwl/get/documents/MLR.LEL/PB5Documents/recht/pdf/1/100415%20Vortrag%20Schnitzler.pdf> (Stand 21.06.2013)

Spiegel-Online, 2010: SPIEGEL-Umfrage; Die Deutschen und der Klimawandel <http://www.spiegel.de/fotostrecke/spiegel-umfrage-die-deutschen-und-der-klimawandel-fotostrecke-53287-2.html>, (Stand 20.06.2013)

10 Tabellen

<u>Tab. 1: Zusammenfassende Kostenübersicht in €</u>	<u>16</u>
--	-----------

11 Abbildungen

<u>Abb.1: Zusammengefasste Evaluation der Vortragsveranstaltungen am Nachmittag</u>	<u>18</u>
---	-----------

<u>Abb. 2: Zusammengefasste Evaluation der Vortragsveranstaltungen am Abend</u>	<u>19</u>
---	-----------

12 Anlage

PowerPoint-Präsentationen

