



Rheinland-Pfalz

ZENTRALSTELLE DER
FORSTVERWALTUNG

JAHRESBERICHT 2016

der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz



Landesforsten
Rheinland-Pfalz

IMPRESSUM

Herausgeber:

Zentralstelle der Forstverwaltung
Forschungsanstalt für Waldökologie und
Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF)
Hauptstr. 16
D-67705 Trippstadt
Telefon +49 6306 911-0
Telefax +49 6306 911-200
zdf.fawf@wald-rlp.de
www.fawf.wald-rlp.de
zum Download: www.fawf.wald-rlp.de (Veröffentlichungen/Jahresberichte)

Verantwortlich:

Der Leiter der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

Bildbeiträge:

Eindrücke von einer Tagung zur Präsentation von Ergebnissen aus 3 Buchen-Naturwaldreservaten im
Nationalpark Hunsrück-Hochwald (Fotos: H. Adam / W. Schmidt)

VORWORT

Mit dem Beginn des Jahres 2016 begann die Umsetzung der Ergebnisse des Projektes „Landesforsten – Zukunftswerkstatt 2020“ zur Realisierung von Einsparauflagen hin zu einer klar definierten Personalzielzahl für Landesforsten im Großen wie auch für die FAWF im Kleinen. Der der Umsetzungskonzeption immanente Einstellungskorridor für alle Beschäftigtengruppen lässt hoffen, dass der altersbedingte Strukturwandel gerade in der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zukunftsfähig gestaltet werden kann. Im Rahmen dieser Umsetzung wurde der Arbeitsbereich Forstliche Standortskartierung aus der Forsteinrichtung herausgelöst und, aufgrund enger fachlicher Verknüpfungen, in die Forschungsgruppe Standort, Bodenschutz und Waldernährung der FAWF integriert. Die zusätzliche Aufgabe ist mittelfristig mit dem Zugang von 3 Stellen des höheren Dienstes verbunden. Mit dieser neuen Zuordnung der Forstlichen Standortskartierung wird die seit vielen Jahren enge und fruchtbare Zusammenarbeit in Projekten wie Waldbodenzustandserhebung oder Nährstoffnachhaltigkeit der Holznutzung quasi organisatorisch nachvollzogen. Zu dem zuletzt genannten Projekt ist eine umfassende Veröffentlichung in der Reihe „Mitteilungen aus der FAWF“ erfolgt.

Mit den aus Umsatzsteuer- und Beschäftigungsstatistiken für das Jahr 2013 zur Verfügung stehenden Daten wurde die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft Rheinland-Pfalz erneut analysiert. Die von Frau Staatsministerin Ulrike Höfken vorgestellten Ergebnisse belegen die große volkswirtschaftliche Bedeutung der nachhaltigen Holznutzung aus rheinland-pfälzischen Wäldern.

Das Landeskonzept zur Einrichtung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald schreibt der FAWF neben der Rolle als einem zentralen Akteur in Forschung und Monitoring auch eine Koordinationsrolle für Forschung und Monitoring in enger Zusammenarbeit mit dem Nationalparkamt zu. Mit der Präsentation der Ergebnisse von Waldstruktur – und Artenerhebungen aus drei im Nationalpark gelegenen Naturwaldreservaten, die bereits seit mehr als 30 Jahren ohne forstliche Nutzung dem Prozessschutz unterliegen, konnte einem interessierten Publikum ein Blick in die Zukunft der möglichen Entwicklung der von Buche geprägten Teile des Nationalparks geworfen werden. Den als Brüchern bezeichneten Moorwäldern im Nationalpark widmet sich ein von der FAWF erfolgreich eingeworbenes Drittmittelprojekt aus Mitteln des Waldklimafonds. Nähere Informationen auch dazu enthält der vorliegende Jahresbericht. Die beiden genannten Projekte zeigen, dass die Arbeit der FAWF im Nationalpark schnell Fahrt aufgenommen hat und die FAWF als verlässlicher Partner des Nationalparkamtes fungiert.

Im Reigen der vielfältigen Kooperationen kam mit der Forestry Seed Unit in Butare im rheinland-pfälzischen Partnerland Ruanda ein völlig neuer Akzent hinzu. Im Rahmen der Kooperation der Universität Koblenz-Landau, Ruanda-Zentrum am Campus Koblenz, kam es zu einer ersten Beratung durch Mitarbeiter des Forstlichen Genressourcen-zentrums in Fragen Saatguternte, -aufbereitung und Pflanzennachzucht während eines Besuchs in Ruanda.

Auf Basis des von der „Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz“ getragenen EU-LIFE-Projektes zur Wiedersiedlung des Luchses im Pfälzerwald wurden im Sommer 2016 die ersten Luchse ausgewildert. Damit erhält das der FAWF obliegende Großkarnivorenmonitoring eine neue Bedeutung. Spannende Entwicklungen und interessante, neue Erkenntnisse sind ein gewisser Ausgleich für die Mehrarbeit.

Der vorliegende Jahresbericht soll wieder einen Überblick über die inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte unserer Projekte im Jahr 2016 sowie den dabei erzielten Arbeitsfortschritt geben. Mein Dank für die engagierte und kreative Arbeit gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der FAWF, den Kolleginnen und Kollegen bei Landesforsten für ihre vielfältige Unterstützung, wie auch den zahlreichen externen Partnern für die Zusammenarbeit in einer Vielzahl von Projekten.

Hans-Peter Ehrhart
Trippstadt, im Mai 2017

Forschungsbereich 5.1

"Nachhaltige Waldbewirtschaftung"

Forschungsgruppe "Waldwachstum und Waldbau"

Neben den turnusgemäßen Aufnahmen von 12 ertragskundlichen Weiserflächen lag das Hauptaugenmerk 2016 bei der Aufnahme und der waldbaulichen Behandlung der Fichten- Durchforstungsversuche in den Forstämtern Birkenfeld und Idarwald , der Eichen- Durchforstungsversuche in den Forstämtern Kaiserslautern und Wasgau , eines Durchforstungsversuches der Großen Küstentanne im Forstamt Traben - Trarbach , der Kiefern – QD-Fläche im Forstamt Wasgau sowie der Stichprobenaufnahme der Eichen-Naturverjüngung aus der Eichenmast im Herbst 2015 in den Forstämtern Kaiserslautern und Wasgau.

Schwerpunkte unserer Kooperation mit der Nordwestdeutschen- Forstlichen - Versuchsanstalt waren im Jahr 2016 die waldwachstumskundliche Aufnahme von einem Herkunftsversuch der Baumart Japan - Lärche und einem Eichen - Ertragsversuch im Forstamt Idarwald.

Fichten-Durchforstungsversuch im Forstamt Idarwald (ehem. Dhronecken) Abt. 301 b

Die Versuchsanlage aus dem Jahre 1994 umfasst 6 behandelte Parzellen mit einer Größe von je 0,36 ha und einer Nullfläche mit folgenden Behandlungsvarianten in einfacher Wiederholung :

Variante I : Auslesedurchforstung (konsequente Förderung von 100 Z-Bäumen/ha)

Auswahl von 200 Z-Bäumen/ha: 100 Z-Bäume der Kraft'schen Klasse 1 (vorherrschend) (Auslesedurchforstung bei konsequenter Förderung von Z-Bäumen) und 100 Z-Bäume der Kraft'schen Klassen 1 und 2 (vorwiegend der Kraft 'schen Klasse 2) (Sie sollen ohne konsequente Förderung etwa 20-30 Jahre nach der ersten Nutzung die Zielstärken erreichen) Nutzung der ersten 100 Bäume/ha ab BHD 50 cm (Nutzungszeitraum: 20 Jahre); Nutzung der weiteren 100 Bäume/ha ab BHD 50 cm (Nutzungszeitraum: 20 Jahre); Gesamter Nutzungszeitraum: 40 Jahre; Schaffung und nachhaltige Sicherung von Fichten-Naturverjüngung und Einbringung von Buchen; 100 Z-Bäume der Baumklasse 1 werden auf 8 m geastet; die restlichen 100 Z-Bäume werden auf 6 m geastet.

Variante II : Auslesedurchforstung (konsequente Förderung von 200 Z-Bäumen/ha)

Auslesedurchforstung bei konsequenter Förderung von 200 Z-Bäumen/ha; Nutzung der 200 Bäume/ha ab BHD 50 cm (Nutzungszeitraum: 30 Jahre); Schaffung und nachhaltige Sicherung von Fichten-Naturverjüngung und Einbringung von Buchen; 100 Z-Bäume werden auf 8 m geastet. 100 Z-Bäume werden auf 6 m geastet.

Variante QD :

Die Variante geht von einem als Zielgröße definierten relativen astfreien Wertstammanteil aus, der bei der Baumart Fichte 25% der zu erwartenden Endhöhe der Z-Bäume ausmachen soll.

Als Z-Bäume kommen ausschließlich vorherrschende, d.h. die vitalsten Bäume mit guter bis sehr guter Schaftqualität zur Auswahl. Wenn die Trockenastzone eine Höhe von 8 m (25% der Endhöhe) erreicht hat, werden Z-Bäume ausgewählt und freigestellt (2001). Die Freistellung wird so durchgeführt, dass ab diesem Zeitpunkt kein Aststerben von Kronenästen mehr erfolgt .Die Z-Bäume werden auf 8 m mit einer Leiter geastet.

Nullfläche :

keine Eingriffe ! Vergleichsfläche zum maximal standörtlichen Wuchspotenzial.

Bestandesdaten 2016

verbleibender Bestand								Entnahmen				
Parz.	Variante	Alter (J.)	Ekl	N/ha (St.)	Hg (m)	Dg (cm)	V/ha (m ³)	V/ha (m ³)	∑V/ha (m ³)	GWL (m ³)	LZ m ³ /ha/J.	DGZ m ³ /ha/J.
28	QD	50	0,4	358	24,3	31,3	326	77	335	661	19,6	13,2
29	Vari. I	50	0,3	606	23,9	28,1	441	80	259	700	22,8	14,0
30	Vari. II	50	0,0	486	24,0	30,0	407	44	349	756	22,1	15,1
31	QD	50	0,3	436	23,6	29,9	356	97	349	705	20,4	14,1
32	Vari. I	50	0,4	836	22,6	25,7	488	66	270	758	25,5	15,2
33	Vari. II	50	0,5	492	22,7	28,8	359	53	285	644	18,9	12,9
34	Nullfläche	50	0,2	1337	24,4	24,6	765	17	23	788	26,9	15,8

Waldwachstumskundliche Daten der Z-Bäume 2004 & 2016

Variante	Parz.	ZB/ha (1994)	Alter (Jahre)	H ZB (m)	D ZB (cm)	H Z1 (m)	D Z1 (cm)	H Z2 (m)	D Z2 (cm)	Id/J ZB (cm)	Id/J Z1 (cm)	Id/J Z2 (cm)
Variante QD	28 & 31	72	38	20,1	30,1							
			50	26,2	42,7					1,05		
Variante I	29 & 32	200 ZB	38	20,6	25,7							
			50	25,6	33,7					0,67		
		100 Z1	38			20,6	27,4					
			50			25,8	36,8			0,78		
	100 Z2	38						20,4	24,0			
		50						25,2	30,5			0,54
Variante II	30 & 33	200 ZB	38	20,9	26,7							
			50	25,0	37,2					0,88		
Nullfläche	34	200 ZB	38	19,8	23,1							
			50	25,0	27,2					0,34		

Forschungsgruppe "Ökonomie der Waldnutzung"

Rehwildbejagung im Fokus

Streckenstatistiken belegen, dass die Rehwildpopulation in den vergangenen Jahren bzw. Jahrzehnten fast stetig zugenommen hat. Und dies, obwohl die Waldbaulichen Gutachten bzw. die Forstbehördliche Stellungnahmen seit über 20 Jahren kontinuierlich hohe Gefährdungsanteile bei der Erreichung Waldbaulicher Betriebsziele durch Rehwild ausweisen. Die moderate Steigerung der Rehwildstrecke hat demnach nicht ausgereicht, um eine nachhaltige Entschärfung der Wildschadensproblematik zu erreichen. Die Novellierung des rheinland-pfälzischen Jagdgesetzes vom 25. Juni 2013, bei der die Jagdzeiten auf Rehböcke um dreieinhalb Monate bis zum 31. Januar verlängert wurden, sollte eine höhere Flexibilität und Effizienz bei der Rehwildbejagung, insbesondere im Zuge der herbstlichen Bewegungsjagden, ermöglichen. Nach 3 Jahren stellte sich die Frage, ob diese Maßnahme zur Verbesserung des Jagderfolgs beim Rehwild geführt hat. Als Indikator dienen die jährlichen Streckenstatistiken für die Regiejagd, da nur hier belastbare und hinreichend detaillierte Erlegungsdaten vorlagen. Im Jagdjahr 2015/2016 wurden in der Regiejagd nach dem 16. Oktober 366 Rehböcke bei Bewegungsjagden und 163 Rehböcke bei der Einzeljagd erlegt. Das ist eine Steigerung der Bockstrecke um rd. 13% und der Gesamtstrecke um 5%, denn diese Rehe wären nach alter Jagdzeitenregelung nicht zur Strecke gekommen. Hinzu kommt der faktisch vorhandene, jedoch nicht in Zahlen zu fassende Anteil der erlegten weiblichen Stücke, die bei den herbstlichen Bewegungsjagden aufgrund der unbeschränkten Freigabe zusätzlich anfallen. Im Sinne der Steigerung des Jagderfolgs bei der Rehwildbejagung – bei lokal nach wie vor zu hohen Verbisschäden – ist die neue Jagdzeitenverordnung ein Schritt in die richtige Richtung, auch wenn die nachhaltige Verminderung der Verbisschäden erst in einer längerfristigen Beobachtungsperiode festgestellt werden kann. Erste Anzeichen sind in den Ergebnissen der Forstbehördlichen Stellungnahmen erkennbar, bei denen der Anteil der gefährdeten Jagdbezirksfläche in der Regiejagd in den letzten 3 Jahren kontinuierlich von 36% auf 29% zurückgegangen ist.

Bei den turnusmäßigen Auswertungen der landesweiten Forstbehördlichen Stellungnahmen wurden im Berichtsjahr die Daten von 2005 Jagdbezirken berücksichtigt. Im langjährigen Vergleich zeigt sich insgesamt ein weiterer leichter Rückgang der Gefährdung waldbaulicher Betriebsziele beim Rot- und Rehwild.

Kurzumtriebsplantagen in Rheinland-Pfalz

Nach Neuordnung der EU-Agrarförderung wurden Hoffnungen, dass das „Greening“ entscheidende Impulse für den weiteren Anbau schnellwachsender Baumarten setzen kann aufgrund der nur teilweisen Anrechenbarkeit, nicht erfüllt. Trotzdem stieg die Fläche der Kurzumtriebsplantagen in Rheinland-Pfalz auf rd. 380 ha an. In der Bundesrepublik bewegen sich aktuelle Schätzungen zwischen 6.000 ha und 8.000 ha.

Auf der staatseigenen Kurzumtriebsplantage im Forstamtsbereich Simmern auf der Gemarkung Nannhausen wurden im Jahre 2011 auf insgesamt 5,6 ha vier verschiedene Pappelklone (Max I und III, Hybride 275, Androscoggin) angebaut. Zwei Teilflächen sind zu unterscheiden: Zum einen eine Teilfläche mit vorheriger Ackernutzung, zum anderen eine Fläche, die vormals Grünland war. Bis auf eine kleine Teilfläche auf der ehemaligen Wiese, die nur streifenweise bearbeitet wurde, ist das Gros der Fläche in üblicher Weise vollflächig bearbeitet worden. 2016 wurden erstmals stichprobenhaft Höhen und Brusthöhendurchmesser gemessen. Anhand des von RÖHLE und SKIBBE (2012) entwickelten KUP-Rechners der TU Dresden erfolgte dann eine Ertragsschätzung mit der Zielgröße absolutes Trockengewicht in Tonnen je Hektar. Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die Wuchseleistungen auf dem ehemaligen Acker denjenigen auf vorheriger Grünlandnutzung überlegen sind. Am zuwachsstärksten erwies sich der Balsampappelklon Hybride 275, der auf dem ehemaligen Acker nach 5 Jahren nahezu 7 t atro je Jahr und Hektar erbrachte. Bei den Erträgen der drei anderen Klone ergab sich kein einheitliches Bild. In jedem Fall kann fest gehalten werden, dass die Teilfläche mit nur streifenweiser Bearbeitung weniger als ein Drittel der Wuchseleistung gegenüber vollflächigem Umbruch erreichte. Zurückzuführen dürfte das vor allem auf die Wurzel- und erhöhte Lichtkonkurrenz durch Gräser sein.

Auf den drei weiteren Kurzumtriebsplantagen – Ingweilerhof bei Reipoltskirchen, Rinkenbergerhof bei Speyer und Olsbrücken - unter Betreuung der FAWF fielen in 2016 keine Messergebnisse an.

Forstnutzung

Anpassungsvermögen von Eichen an den Klimawandel

Im Berichtsjahr wurde zusammen mit der Professur für Baumphysiologie und der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg das Waldklimafonds-Projekt zur Anpassungsfähigkeit der Eichen an den Klimawandel fortgesetzt. Das Projekt untersucht die Leistungsfähigkeit des antioxidativen Systems von Eichen in einer sich ändernden Umwelt, den Einfluss der Gerbstoffe darauf sowie den systemökologischen Austausch mit Fraßinsekten (Schwammspinner). Vorläufige Befunde sind:

- Sowohl in den Altbeständen als auch bei Absaaten im Kreuzaustauschversuch und bei Ariditätstests war bei den ariden Herkünften Malondialdehyd als Stressweiser erhöht, die GR aktiviert und die antioxidativen Gerbstoffe Vescalagin und Castalagin erniedrigt. Offensichtlich gibt es „Trockeneichen“, die toleranter gegenüber oxidativem Stress sind und gleichzeitig eine erhöhte Kapazität zur Stressbewältigung vorhalten, anstatt eine Barriere aus Gerbstoffen zu diesem Zweck aufzubauen.
- Die Erkenntnisse zum Schwammspinnerfraß auf Stieleichen aus dem Vorjahr wurden in Wesentlichen für Traubeneichen bestätigt.

Im Jahr 2017 werden die ausstehenden Untersuchungen zum Herkunftsvergleich und zur Reaktion unterschiedlicher Herkünfte auf aride Klimate unter erhöhtem CO₂ abgeschlossen.

Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz – 2013 -

Im Berichtsjahr wurde die rheinland-pfälzische Forst-, Holz- und Papierwirtschaft mit Hilfe veröffentlichter Umsatzsteuer und Beschäftigungsstatistiken für 2013 erneut analysiert.

Die rheinland-pfälzische FHP-Wirtschaft hat 2013 in fast 7.300 Unternehmen mit fast 51.000 Beschäftigten nahezu 10 Mrd. € Umsatz und eine Wertschöpfung von fast 2.750 Mio. € erwirtschaftet. Sie ist fast doppelt so schnell wie im Bundesdurchschnitt gewachsen. Anders als auf Bundesebene blieb die Beschäftigung in diesem Wirtschaftszweig konstant. Dies lässt sich auf eine überdurchschnittliche Entwicklung ihrer wichtigsten Wertschöpfungsketten zurückführen. Ihre vorteilhafte wirtschaftliche Entwicklung machte sie der Beschäftigung nach zum größten und den Umsätzen nach zum zweit- oder drittgrößten Wirtschaftszweig des produzierenden Gewerbes im Land. Auch im Vergleich zu den benachbarten süd- und westdeutschen Ländern besitzt sie eine besondere wirtschaftliche Bedeutung. Offensichtlich liegt in Rheinland-Pfalz die FHP-Wirtschaft als volkswirtschaftlicher Cluster vor.

Der Cluster wird durch eine außergewöhnliche Ausstattung mit Waldflächen im Land nachhaltig gestützt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Wertschöpfungspotenziale durch die Holznutzung derzeit mindestens zum Teil wohl noch exportiert werden. Insofern dürfte es auch zukünftig in Rheinland-Pfalz Potenzial für ein weiteres nachhaltiges Clusterwachstum in der FHP-Wirtschaft geben. Die Ergebnisse der Studie wurden im Juli 2016 von Staatsministerin Höfken im Rahmen eines Pressegesprächs bei einem rheinland-pfälzischen Holzbetrieb der Öffentlichkeit vorgestellt.

Weitere Forschungen beziehen sich zur Zeit auf die CO₂-Wirksamkeit der rheinland-pfälzischen Forst-, Holz- und Papierwirtschaft.

Forschungsgruppe "Genressourcen und Forstpflanzenerzeugung"

Herkunftsforschung

In 2016 wurden nach Bereisung der Herkunftsversuchsflächen Vorschläge zu Handlungsanweisungen erarbeitet. Der Schwerpunkt von Aufnahmen (Mess,- und Boniturarbeiten) in Herkunftsversuchsflächen in Rheinland-Pfalz lag bei der Baumart Stieleiche (*Quercus robur*). Es wurden in drei Flächen Daten zur Wuchsleistung und Qualität (u.a. Wipfelschaftigkeit, Geradschaftigkeit) erhoben. Vorwiegend handelt es sich um Nachkommenschaftsprüfungen bestehender Samenplantagen und zugelassener Erntebestände mit dem Ziel, Aussagen zur besonderen Empfehlung einzelner Herkünfte (ggf. als geprüftes Vermehrungsgut) abzuleiten.

Genetisches Monitoring (Waldklimafondsprojekt GenMon)

Genetische Variation ist eine wesentliche Grundlage für die Fähigkeit von Waldbaumpopulationen sich an Veränderungen der Standortbedingungen, wie sie z. B. der Klimawandel mit sich bringt, aus eigener Kraft anzupassen. Vor diesem Hintergrund sind der Verlust an genetischer Vielfalt sowie Störungen im genetischen System wichtige Indikatoren zur Bewertung der räumlich und zeitlich variablen Anpassungsfähigkeit der Bestände. Um mögliche Veränderungen dieser genetischen Indikatoren erfassen und bewerten zu können, sind insbesondere klimatisch sensible Baumarten mit regionalen Schwerpunkten über Generationen und Zeitebenen hinweg zu beobachten.

Ziel des Projektes ist es deshalb, erstmals ein deutschlandweites Monitoringsystem für zwei wichtige Baumarten unserer Waldökosysteme, nämlich Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Fichte (*Picea abies*) einzurichten, mit dem der gegenwärtige Zustand der genetischen Variation und des genetischen Systems sowie die Veränderungen über die Zeit beobachtet werden können. Dies soll durch die Entwicklung und Erprobung adaptiver Marker ergänzt werden. Damit soll eine wesentliche Grundlage für die Sicherung und Kontrolle einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Waldbeständen unter Erhaltung der genetischen Vielfalt geschaffen werden.

Das Projekt GenMon ist ein aus Mitteln des Waldklimafonds (BMEL und BMUB) gefördertes Projekt mit 10 deutschen institutionellen Partnern. Projektbeginn war im November 2016.

Bereitstellung von leistungsfähigem und hochwertigem Forstvermehrungsgut für den klima- und standortgerechten Wald der Zukunft (Fit4Clim) (Waldklimafondsprojekt)

Holz ist ein wichtiger nachwachsender Rohstoff, der den Vorzug hat, CO₂ zu speichern. Mit dem Verbundprojekt FitForClim werden die Grundlagen für eine nachhaltige Versorgung des Marktes mit höherwertigem Forstvermehrungsgut gelegt. Dieses Vermehrungsgut erfordert eine adäquate genetische Diversität, um unter den Bedingungen des Klimawandels ein produktives Wachstum in stabilen und anpassungsfähigen Beständen zu ermöglichen. Neben der Steigerung der Wuchsleistung (Erhöhung der CO₂-Bindung) wird auch eine Qualitätserhöhung verfolgt. Dieses ist die Voraussetzung, dass das Holz ein- oder mehrmalig stofflich genutzt wird, bevor es der energetischen Nutzung zugeführt wird (Kaskadennutzung).

Im Rahmen des Projektes wurden im Berichtsjahr bundesweit Plusbäume der Baumarten Stieleiche, Traubeneiche und Douglasie unter definierten Standortbedingungen ausgewählt, detailliert beschrieben und Pfropfreiser zur vegetativen Vermehrung gewonnen. Insgesamt wurden mehr als 3.000 Pfropfungen von Herkünften aus Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz am Antonihof durchgeführt. Die Arbeiten werden 2017 mit Restarbeiten bei den Baumarten Traubeneiche, Stieleiche und Douglasien fortgesetzt und durch Pfropfungen der Baumarten Fichte und Kiefer ergänzt.

Samenplantagen

Zusammenarbeit mit Behindertenwerkstätten

Die Zusammenarbeit mit dem Ökumenischen Gemeinschaftswerk Kaiserslautern und der Stiftung Kreuznacher Diakonie gestaltete sich im Berichtsjahr schwierig. Beide Institutionen konnten für die nachgefragten Arbeiten keine ausreichenden Kapazitäten bereitstellen. 2017 soll die Kooperation fortgesetzt werden. Ziel ist es, Menschen mit Behinderung eine verantwortungsvolle, zukunftsorientierte Aufgabe anzubieten und die gesellschaftliche Verpflichtung zur Integration dieser Menschen in die Arbeitswelt mit der staatlichen Aufgabe der Erhaltung der genetischen Vielfalt in unseren Wäldern, gerade vor dem Hintergrund des Klimawandels, zu verbinden. Verantwortung heute verbindet sich mit der Verantwortung für die Zukunft der Waldökosysteme, Verantwortung für behinderte Menschen mit der Verantwortung für die Umwelt.

Beweidung

Im Berichtsjahr konnte ein geeigneter, zuverlässiger Schäfer und Tierhalter gefunden werden. Mit seinen Schafen wurde eine Vogelkirschen-Samenplantage im Bereich des Forstamtes Kusel in zwei Umläufen beweidet. Das Ergebnis war für alle Beteiligten sehr zufriedenstellend. Es hat sich bestätigt, dass durch die Beweidung der Samenplantagen eine kostengünstige und umweltschonende Alternative zu dem herkömmlichen Mulchen gefunden worden ist. gepflegt werden kann. Im kommenden Jahr soll die Beweidung auf mehr als 15 ha ausgeweitet werden.

Kooperationen

Kooperation mit der Administration de la Nature et des Forêts Luxembourg

Die seit 2004 bestehende Kooperation zwischen der FAWF und der Administration de la Nature et des Forêts Luxembourg zur Erhaltung und Förderung der genetischen Vielfalt von Baum- und Straucharten in Luxemburg wurde in 2016 mit Seminaren zu Baumschnitt, Pflanzung und Forstvermehrungsgut sowie der Nachzucht per Pflanzung von Spitzahorn (*Acer platanoides*) fortgeführt. Sämtliche bereits angelegten Samenplantagen im Bereich des Forstamtes Grevenmacher wurden bereist und für alle Flächen wurden Handlungsempfehlungen festgelegt. Mehrere Samenplantagen (Elsbeere, Wildobst) konnten bereits beerntet werden.

Kooperationsprojekt „Junge Riesen“ mit der Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz

Knorrige, alte Solitärbäume mit mächtigen Stammdurchmessern und kolossalen Kronen üben eine Faszination aus, der sich kaum jemand entziehen kann. Viele dieser „Alten Riesen“ sind geschichtsträchtige Gerichts-, Grenz- oder Tanzbäume und stehen nicht zuletzt auf Grund ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit als Naturdenkmale unter besonderem Schutz.

Die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz setzt sich zusammen mit der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (FAWF) für die Nachzucht dieser alten Bäume, den Alten Riesen, ein. 2016 wurde die Nachzucht von Jungen Riesen aus den Landkreisen Altenkirchen und Birkenfeld fortgeführt.

Kooperation mit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung

Die fünfjährige Pilotphase der Kooperation ist abgeschlossen. Sowohl seitens der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, als auch des Forstlichen Genressourcenzentrums wird aufgrund der erfolgreichen Durchführung eine längerfristige Fortsetzung der Kooperation angestrebt. 2016 wurden verschiedene gebietsheimische Gehölzarten für die WSV angezogen und an die verschiedenen Standorte entlang des Rheines verteilt. Der Schwerpunkt lag bei genetisch identifizierten Schwarzpappelpflanzen.

Kooperation mit Ruanda

Ziel einer Reise zweier Mitarbeiter des Forstlichen Genressourcenzentrums vom 9.2.2016- 13.2.2016 nach Ruanda war die Kontaktaufnahme und Sammlung von Informationen bezüglich potentieller Unterstützung der mit Saatgutbereitstellung und Pflanzennachzucht beauftragten ruandischen Organisationseinheiten. Im Seed-Center Butare wurden sämtliche Produktionsabläufe von der Saatguternte über die Trocknung und Aufarbeitung bis hin zur Einlagerung und Labortechnischen Untersuchung vorgestellt und seitens der Mitarbeiter des FoGz begutachtet. Es fand ein reger Informationsaustausch statt und es konnten konkrete Verbesserungsvorschläge unterbreitet werden.

Forstliches Genressourcenzentrum Rheinland-Pfalz (FoGZ)

Die Blüte der meisten Waldbäume war im Frühjahr aufgrund der ungünstigen Witterung zunächst verhalten und eher unterdurchschnittlich. Nur die Buche versprach von Anfang an ein gutes Ergebnis. Im Laufe des Frühjahrs zeigte sich jedoch, zwar regional unterschiedlich, bei einigen Baumarten ein recht guter Fruchtansatz. Nur die Eiche zeigte kaum Anzeichen für eine nutzbare Ernte. Ab Juni änderte sich die Witterung und es wurde für den Rest des Jahres deutlich trockener und im August/September tageweise auch sehr warm. Dies verkürzte den Reifungsprozess bei einigen Baumarten, wie z.B. der Weißtanne oder der Großen Küstentanne, ganz erheblich. Zwischen Unreife und Vollreife mit Zerfall der Zapfen blieben oft nur wenige Tage. Dies stellte eine zusätzliche hohe organisatorische und logistische Herausforderung bei der Durchführung der Ernten dar. Letztendlich konnte aber ein gutes Ergebnis, gerade auch bei den dem Gesetz (FoVG) unterliegenden Baumarten, erzielt werden.

Baumart (FoVG)	Rohgutmenge
Bergahorn	186,00 kg
Douglasie	1.214,10 kg
Esskastanie	1.247,50 kg
Große Küstentanne	2.539,90 kg
Hainbuche	204,60 kg
Rotbuche	4.172,50 kg
Vogelkirsche	369,50 kg
Weißtanne	4.342,00 kg
Gesamtergebnis	14.2756,19 kg

Neben den oben genannten Erntemengen wurden auch kleinere Mengen von Strauchsaatgut und Saatgut der Nebenbaumarten geerntet.

Baum-/Strauchart	Rohgutmenge
Feldahorn	51,40 kg
Mehlbeere	0,19 kg
Schneeball, wollige	1,00 kg
Wildbirne	0,01 kg
Zwergmispel	0,01 kg
Gesamtergebnis	52,61 kg

Im Berichtsjahr wurde auch damit begonnen, herkunftsgesichertes Saatgut von heimischen Straucharten zum Aufbau von Strauchplantagen zu gewinnen. Dies geschieht vor dem Hintergrund der Änderung von §40 des Bundesnaturschutzgesetzes. Ab 2020 dürfen bei öffentlichen Vorhaben nur noch gebietsheimische Pflanzen verwendet werden. Um bis zu diesem Zeitpunkt ausreichend Vermehrungsgut anbieten zu können, muss dringend mit dem Aufbau von Strauchplantagen begonnen werden, weil viele natürliche, autochthone Vorkommen in Schutzgebieten (z.B. NSG) liegen. Eine kommerzielle Beerntung in diesen Gebieten widerspricht oftmals dem Schutzzweck und würde das ökologische Gleichgewicht erheblich stören. Im Berichtsjahr wurden mit Ausnahme genehmigung der Oberen Landespflegebehörde einige wenige der erfassten rd. 1.200 dokumentierten Vorkommen gezielt beerntet, um aus den Samen Pflanzen für Strauchplantagen heranzuziehen. Das FoGZ kommt damit seiner Aufgabe zur Generhaltung in unseren Wäldern wie auch in der Offenlandschaft nach.

Strauchart (FoVG)	Menge
Bergmispel	10 St.
Felsenbirne	60 St.
Hartriegel	40 St.
Kornelkirsche	160 St.
Liguster	80 St.
Pfaffenhütchen	160 St.
Schneeball, gem.	680 St.
Schneeball, wollige	1,00 kg
Traubenholunder	200 St.
Traubenholunder	40 St.
Zwergkirsche	30 St.
Gesamtergebnis	1460 St.

Forschungsbereich 5.2

Waldmonitoring und Umweltvorsorge

Forschungsgruppe „Forstliches Umweltmonitoring“

Seit dem 01.01.2014 ist das Forstliche Umweltmonitoring gemäß Verordnung des BMEL vom 20.12.2013 über Erhebungen zum Forstlichen Umweltmonitoring (ForUmV) nach § 41 Absatz 6 BWaldG gesetzlich verankert. Die Waldzustandserhebung ist nach ForUmV bundesweit mindestens auf dem 16*16 km – Raster durchzuführen. Des Weiteren sind die Bundesländer verpflichtet, Intensivmonitoringsflächen dauerhaft zu betreiben. Rheinland-Pfalz beteiligt sich an diesem bundesweiten Netz mit 5 Intensivmonitoringflächen. Differenzierte Verfahrensregelungen werden derzeit in einer Arbeitsgruppe, in der die FAWF vertreten ist, erarbeitet.

Die „**Terrestrische Waldzustandserhebung (WZE)**“ erfolgte 2016 auf der Unterstichprobe im 4x12-km-Raster an 161 Rasterpunkten mit 3.864 Stichprobenbäumen. Im Jahr 2016 zeigt sich bei Buche gegenüber dem Vorjahr ein neuerlicher Anstieg der Kronenverlichtung bei gleichzeitig starker Fruchtbildung. Auch Hainbuche und Ahorn fruktifizierten stark, verbunden mit einem Anstieg der Kronenverlichtung. Eiche und Lärche zeigen dagegen eine merkbare Verbesserung im Kronenzustand; bei den anderen Baumarten gibt es keine oder nur geringe Veränderungen. Eine eingehende Darstellung der Befunde der Waldzustandserhebungen seit 1984 ist im Internet unter <http://www.wald-rlp.de/index.php?id=3014> zugänglich.

Der Waldzustandsbericht gibt einen umfassenderen Überblick über die Entwicklung des rheinland-pfälzischen Waldes mit seinen vielfältigen Funktionen und Gefährdungen. Neben der Berichterstattung zum Waldzustand im engeren Sinne sind die Themenfelder Klimawandel, Biodiversität, Wildschäden und Zertifizierung Bestandteil des Berichtes. Zusätzlich ist 2016 ein Beitrag über den Stickstoff im Wald - unverzichtbarer Nährstoff und waldgefährdender Schadstoff - in den Bericht aufgenommen worden.

Der Waldzustandsbericht steht in einer digitalen Version als PDF-Datei zur Verfügung (<http://www.wald-rlp.de/index.php?id=3245>).

In 2014 wurde eine Vereinbarung getroffen, nach der die **Waldzustandserhebung im Saarland** sowie die Erstellung des saarländischen Waldzustandsberichtes weitgehend durch die FAWF erfolgt. Die Waldzustandserhebung im Saarland wurde von einem saarländischen und einem rheinland-pfälzischen Aufnahmeteam durchgeführt und erfolgte an der verdichteten Vollstichprobe im 2x4-km-Raster an 97 Aufnahmepunkten mit 2.328 Stichprobenbäumen. In 2016 hat sich der Kronenzustand der Buche gegenüber dem Vorjahr bei starker Fruchtbildung verschlechtert, bei Eiche merklich verbessert. Das Schadniveau der Kiefer hat sich leicht verbessert, das der Fichte hingegen leicht verschlechtert. Der Beitrag zum Stickstoff im Wald ist in den Berichten beider Länder identisch.

Der Waldzustandsbericht steht in einer digitalen Version als PDF-Datei zur Verfügung (<http://www.saarland.de/218708.htm>).

Im Rahmen des Forstlichen Umweltmonitorings erfolgen an ausgewählten Dauerbeobachtungsflächen **Studien zur Reaktion der Waldökosysteme auf natürliche und anthropogene Belastungen**. Die wesentlichen Befunde der Langzeitmessreihen sind auf den Webseiten der FAWF dargestellt (<http://www.fawf.wald-rlp.de/forschungsschwerpunkte/forstliches-umweltmonitoring/forschung-an-dauerbeobachtungsflaechen.html>). In 2016 wurden wie in den Vorjahren „Kronenzustandsbonituren“ sowie „Zuwachsmessungen“ mit Dauermessbändern an 10 Fichten-, 8 Kiefern-, 10 Buchen-, 9 Eichenflächen sowie einer Douglasien-/Buchen-

fläche durchgeführt. Weiterhin wurden die kontinuierlichen Luftschadstoffmessungen in Waldgebieten an 4 ZIMEN-Waldstationen (<http://www.luft-rlp.de>), die „Luftschadstoffmessungen mit IVL-Passivsammlern“ an zwei Standorten, die „Depositionsmessungen“ an 14 und die „Streufallmessungen“ an 11 Standorten sowie die „Sickerwasseranalysen“ an 17 Flächen (incl. 15 **Waldboden-Dauerbeobachtungsflächen**) fortgeführt. Nadel-/Blattanalysen erfolgten 2016 an den jährlich beprobten 2 Fichten-, 1 Kiefer-, 2 Eichen- und 2 Buchen- Untersuchungsflächen. An 14 Standorten wurden die „Simulationen des Wasserhaushalts“ mit COUPMODEL um das Jahr 2015 ergänzt.

Die **Internet-Präsentation des forstlichen Umweltmonitorings in Rheinland-Pfalz** (<http://www.wald-rlp.de/index.php?id=2563>) wurde wie in jedem Jahr aktualisiert.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit der Forschungsgruppe „Forstliches Umweltmonitoring“ sind Untersuchungen zu den **Auswirkungen der forstlichen Bewirtschaftung auf den Wasser- und Bioelementhaushalt der Waldökosysteme**.

Im Projekt „Nährstoffnachhaltigkeit“ wurden im Berichtsjahr die Grundlagendaten für die Nährstoffbilanzierung fehlerbereinigt und durch weitere Mineralanalysen an bisher unzureichend mit Untersuchungsplots besetzten Standortseinheiten (saure Magmatite) erweitert und die zugehörigen PROFILE-Simulationen ergänzt. Zudem wurde das System um eine Schnittstelle für geographische Informationssysteme für die Kartendarstellung der Ergebnisse erweitert. Die für diese Darstellung nötigen Flächeninformationen aus der Standortskartierung wurden für die bisher kartierten Landesteile zusammengestellt und für eine automatische Verarbeitung im Entscheidungsunterstützungssystem- Nährstoffbilanzen (DSS-Nährstoffbilanzen) auf Waldortsniveau aufbereitet.

Die Ergebnisse, Methoden und Empfehlungen für die Praxis wurden im Mitteilungsband 79/2016 der FAWF zusammengefasst.

In den Projekten „**Auswirkungen einer Kahlllegung nach Fichtenbestockung**“ und „**Auswirkungen von sturm- und borkenkäferbedingten Bestandeslücken**“ wurden die extensiven Sickerwasserbeprobungen und Analysen fortgeführt.

Im Bereich **GIS und Fernerkundung** wurden die Arbeiten zu Vegetationsoberflächenmodellen aus älteren digitalisierten CIR-Luftbildern und der aktuellen Luftbilder der Landesvermessung für 5 Naturwaldreservate (Forschungsbereich 5.3.) in Zusammenarbeit mit der Universität Trier - Lehrstuhl für Umweltfernerkundung und Geoinformatik fortgeführt.

Forschungsgruppe „Standort, Bodenschutz, Waldernährung“

Im Rahmen des „**vergleichenden Kompensationsversuches**“ werden seit 1988 in drei Parzellenanlagen auf häufig in Rheinland-Pfalz vorkommenden Bodensubstraten in Fichtenbeständen der Osteifel (Forstamt Adenau) und des Hoch- und Idarwaldes im Hunsrück (Forstamt Birkenfeld) sowie in einem Kiefernbestand mit unterständigen Buchen im Nördlichen Pfälzerwald (Forstamt Otterberg) die mittel- bis langfristigen ökosystemaren Auswirkungen von Bodenschutzkalkung und Bodenrestauration in einem experimentellen Versuchsansatz untersucht. Auf den Kalkungsvarianten fanden die routinemäßigen extensiven Sickerwasserbeprobungen statt.

Die FAWF ist Projektpartner in dem 2014 gestarteten Modellprojekt des Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft „Maßnahmen zur nachhaltigen Nährstoffversorgung und Gesunderhaltung von Wäldern“ (http://www.bmel.de/nachhaltige_naehrstoffversorgung). Auf den Versuchsflächen des Kompensationsversuchs wurden zwei Varianten angelegt. Eine Wiederholungskalkung mit dem in der Praxis bewährten Dolomitkalk und eine Variante mit einer neuen, zu Versuchszwecken hergestellten Mischung aus Dolomit (77%),

Holzasche (20%) und Phosphatdünger (3%). Die Beprobung und Analytik des Sickerwassers wurde im Vergleich zu den seit 1988 untersuchten Varianten intensiviert.

An Rückstellproben der im Winter 2014/2015 durchgeführten Bodenprobenahme wurden am Lehrstuhl für Waldernährung der TU München differenzierte Analysen der Phosphorbindungsformen im Hinblick auf die Pflanzenverfügbarkeit durchgeführt.

Im Projekt „**Sukzession und Walderneuerung mit Hilfe von Vorwäldern auf Sturmschadensflächen**“ wurden die meteorologischen Messungen sowie die extensiven Sickerwasseruntersuchungen fortgeführt.

Meteorologische Daten sind für viele waldökologische Projekte eine unverzichtbare Grundlage. Die FAWF betreibt, in Zusammenarbeit mit dem Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen, **10 Waldklimastationen** an denen verschiedene meteorologische Parameter wie die Temperatur, Luftfeuchte, Globalstrahlung, Niederschlag, Windgeschwindigkeit und -richtung sowie Bodentemperatur in minütlicher Auflösung gemessen und per Fernübertragung an die FAWF übermittelt werden. Zusätzlich werden seit 2014 an 4 Waldstationen des ZIMEN-Messnetzes Niederschlags-, Temperatur- und Luftfeuchtemessungen durchgeführt.. Die Waldklimastationen sind seit 2012 in die Internetplattform www.wetter.rlp.de aller meteorologische Messnetzte betreibender Landesbehörden in Rheinland-Pfalz integriert. Diese Plattform bietet Zugang zu den aktuellen und vergangenen Messwerten und Wettervorhersagen für alle Stationen.

Im **bodenphysikalischen Labor** wurde im Jahr 2016 an 75 Stechringen die Saugspannung– Wassergehaltsbeziehung (pF/Wg) ermittelt. An 72 Proben erfolgten Texturanalysen und an 91 Proben wurde die Trockenraumdicke bestimmt. Außerdem wurden 209 Boden- und 374 Nadel-/Blattproben für die chemische Analyse aufbereitet und 694-mal das Nadel-/Blattgewicht bestimmt.

Die in der Forschungskooperation mit der Universität Trier (Geobotanik) erarbeiteten Ergebnisse bezüglich des aktuellen Zustands und Trends in der Entwicklung der **Waldernährung** wurden in einem Mitteilungsband (Nr. 76/2016) veröffentlicht (<http://www.fawf.wald-rlp.de/index.php?id=2601>). Die Ergebnisse zeigen deutlich, dass P in den ökosystemaren Nährstoffkreisläufen rheinland-pfälzischer Wälder zu den kritischen Elementen gehört, N hingegen auf nahezu allen Standorten in ausreichender Menge vorhanden ist. Die Auswertung zeigt allerdings auch, dass der Bewertung mit ernährungskundlichen Grenzwerten Grenzen gesetzt sind und dass an alternative Bewertungsverfahren, die Pflanzenphysiologie, Bestandesalter und Witterung stärker mit einbeziehen, gearbeitet werden sollte, um eine fundierte und besser interpretierbare Bewertung vornehmen zu können.

Standortskartierung

2016 wurde die forstliche Standortskartierung aus dem Leistungsspektrum Umweltvorsorge, Umweltbildung, behördliche Aufgaben organisatorisch von der Forsteinrichtung an die FAWF verlagert. Ein Schwerpunkt 2016 war die Fortführung der Lerngebietskartierungen im Forstamtsgebiet Altenkirchen. Bei der Fortführung des Projekts „Alte Staatswaldkartierung“ werden die Standortskartierungen aus den 60ziger Jahren im Bereich des Hunsrückkamms expertenbasiert auf der Basis von Wiederholungsaufnahmen von Bodenprofilen auf den Standard der ASta96 angehoben. Im Forstbetrieb Gemeindewald Morbach wurde eine geostatistische Standortprognose begonnen. Dabei soll getestet werden, ob Qualitätsverbesserungen der Standortprognose durch Verwendung des nun verfügbaren 5x5 m Höhenraster als Prädiktor möglich ist. Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Aufbereitung der Standortdaten aus dem Bereich der ehemaligen Forstdirektion Rheinhessen-Pfalz als Eingangsgröße für das Entscheidungs-Unterstützungssystem-Nährstoffbilanzen (siehe oben). Von bundesweiter Bedeutung war die verantwortliche Herausgabe des überarbeiteten Methoden-Handbuchs „Forstliche Standortaufnahme“ im Rahmen der Projektgruppe Forstliche Standortskartierung. Zu den regelmäßigen Aufgaben gehört die Ausbildung der Forstreferendare im Fach Standortskartierung.

Forschungsgruppe „Waldschutz“

Ein Schwerpunkt der Arbeit der Forschungsgruppe Waldschutz ist die **Überwachung der Entwicklung potentieller Waldschädlinge** und – in enger Anbindung mit dem Waldschutzreferat der ZfF Neustadt – die **Beratung** der Forstpraxis in Waldschutzfragen. Überwachung und Beratung erfolgen in enger Kooperation mit der FVA Freiburg.

Im letzten Jahr fand im Forstamtsbezirk Pfälzer Rheinauen der **Maikäferflug des Nordstammes** in den Hardt-Waldungen statt. Entgegen der umfangreichen Flugaktivität im nördlichen Baden-Württemberg ist in Rheinland-Pfalz nur eine geringe wirtschaftlich fühlbare Schadfläche dokumentiert. Bedrohlich wirkt sich der Wurzelfrass der Engerlinge auf Laubbäume aus. Zu befürchten ist, dass sich in den verlichteten Waldbeständen Neophyten weiter ausbreiten werden.

Erstmalig konnte im vergangenen Jahr die **Douglasien-Gallmücke** (*Contarinia pseudotsugae*) in Rheinland-Pfalz nachgewiesen werden. Die Larven der Douglasien-Gallmücke minieren in den Nadeln des jüngsten Nadeljahrganges und könnten somit in Verbindung mit dem Befall der Rußigen Douglasienschütte zu einer deutlichen Schwächung der Douglasien führen. Bisher sind keine starken Schäden dokumentiert.

Die erwartete Gradation des Großen und Kleinen Frostspanners sowie des Grünen Eichenwicklers als bekannte Eichenschädlinge ist auch 2016 ausgeblieben. Durchgeführte Frostspanner-Leimringprognosen im Projekt „**Untersuchung der Mortalitätsrate in Werteichenbeständen in Abhängigkeit von Licht- und Kahlfraß durch Frostspanner und Eichenwickler**“ bestätigen die aktuell geringe Gefährdung, bleiben doch die Zahlen weit unter der kritischen Dichte. Abgängige Eichen auf den Versuchsflächen wurden in Zusammenarbeit mit dem Forstamt Hinterweidenthal aufgenommen und mittels GPS eingemessen.

Im Forstamtsbezirk Bienwald wurden Pheromonfallen zum **Schwammspinner**-Falterfang installiert. Der Schwammspinner ist 2016, wie auch 2015, in Rheinland-Pfalz nicht in Erscheinung getreten, es gibt jedoch Anzeichen, dass die Populationsdichte ansteigen könnte.

Der Verlauf der **Flugaktivität des Buchdruckers**, als wichtigstem Fichtenborkenkäfer, wird an jeweils drei Standorten im Pfälzerwald und im Hunsrücker Hochwald mit Pheromonfallen und wöchentlichen Brutkontrollen an Fangbäumen überwacht. Wie auch im Vorjahr begann der Schwärmflug der Buchdrucker in Rheinland-Pfalz vergleichsweise spät im Jahr in der letzten Aprilwoche. Die Anlage der ersten Geschwisterbruten erfolgte in KW 23, einhergehend mit einer Spitze der Schwärmaktivität, welche im Pfälzerwald sogar das Jahresmaximum darstellte. Im Folgenden schwankte die Schwärmaktivität stark mit der Temperatur, bis der Ausflug der Jungkäfer der ersten Generation in KW 29 für einen erneuten Anstieg und nun auch im Hochwald zum Jahresmaximum der Fänge führte. Ab KW 35 begann der Ausflug der zweiten Generation von Jungkäfern. Das überdurchschnittlich nasse Frühjahr hat die zunächst befürchtete Gradation von Fichtenborkenkäfern weitgehend verhindert, im trocken-heißen Hochsommer konnten die Käfer ihre Populationsverluste nicht mehr aufholen. Die aktuelle Entwicklung des Buchdruckers ist unter <http://www.fva-bw.de/monitoring/index9.html> abrufbar.

Das Modell PHENIPS der Universität für Bodenkultur Wien simuliert den Entwicklungsstand der Buchdruckerpopulation auf der Basis von Wetterdaten (abrufbar unter: <http://iff-riskanalyses.boku.ac.at/typo3/index.php?id=74>).

2016 wurden die in den achtziger Jahren begonnenen Untersuchungen bezüglich auf **Mangantoxizität** zurückzuführende Schäden an **Douglasien** zusammenfassend analysiert und in einem umfassenden Abschlussbericht dokumentiert. Der Bericht wurde im Internet veröffentlicht:

http://www.fawf.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/fawf/downloads/Mitteilungen/78-16_Mangantoxizitaet%20bei%20Douglasie.pdf. Als wesentliche auf Manganüberschuss hinweisende Merkmale erwiesen sich starker Harzfluss, eine Ausbleichung des jüngsten Nadeljahrgangs und Wuchsdeformationen. Nadelanalysen sind ein probates Mittel um Manganüberschuss zu belegen. In stark von Mangantoxizität betroffenen Beständen kann die Auswahl und Wertästung von Douglasien nicht empfohlen werden. Eine übliche Bodenschutzkalzung mit Dolomit kann zur Reduktion auftretender Schäden beitragen.

Die FAWF ist Projektpartner in den, durch den Waldklimafond geförderten, überregionalen Forschungs-Verbundprojekten „Anpassungsvermögen und Wirt-Parasit-Beziehungen der Eiche im Klimawandel (APEK)“ (siehe FB 5.1) und „Waldhygienische Anpassungsstrategien für das steigende Potential von Schadorganismen in vulnerablen Regionen unter Berücksichtigung von Klimawandel und zunehmenden Restriktionen (WAHYKLAS)“. Die baumartenspezifischen Forschungsschwerpunkte, Eignung verschiedener Eichen-Provenienzen im Klimawandel und die besonderen Waldschutzrisiken der Wald-Kiefer vor allem in der Oberrheinebene sind für die zukünftige Waldwirtschaft in Rheinland-Pfalz von besonderem Gewicht.

Forschungsbereich 5.3

"Ökologische Waldentwicklung"

Forschungsgruppe "Naturwaldreservate und Biodiversität"

Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Welchen Einfluss der Nationalpark Hunsrück-Hochwald auf die Biodiversität ausüben wird, können wir in Rheinland-Pfalz zurzeit nur in deutlich kleineren Waldflächen, nämlich in Naturwaldreservaten gezielt beobachten. Daher wurde die Chance ergriffen, drei Buchen-Naturwaldreservate in der Nähe des Erbeskopfs auf ihre Strukturen und ihre Artenvielfalt hin zu untersuchen und die Ergebnisse bei einer Fachtagung zu präsentieren.

Die Wälder der Naturwaldreservate Springenkopf, Gottlob und Ruppelstein werden seit mindestens 1982 nicht mehr bewirtschaftet. Es handelt sich jeweils um Hochlagen-Buchenwälder mit Fichte, Traubeneiche, Bergahorn, Vogelbeere und Mehlbeere als Mischbaumarten. Die Flächengrößen umfassen 6, 17 bzw. 18 Hektar. Die Waldbestände sind unterschiedlich alt: 120-jährig im NWR Gottlob, 200-jährig im NWR Springenkopf und über 260-jährig im NWR Ruppelstein. Ausserdem haben NWR Gottlob und NWR Springenkopf jeweils eine langfristig gezäunte Teilfläche (Kernfläche), die es ermöglicht den Einfluss des Wildes zu beurteilen. NWR Gottlob und NWR Ruppelstein beherbergen auch sogenannte Rosselhalden, also vegetations- bzw. baumfreie Gesteinshalden als besondere Lebensräume.

Bereits 2013 hat die Universität Göttingen, Abt. Waldbau und Waldökologie der gemäßigten Zonen die drei Naturwaldreservate vegetationskundlich mit folgenden Ergebnissen untersucht: Gemäß der geringen Größe von 6 Hektar wurden im NWR Ruppelstein auch die wenigsten Arten (36) gefunden. Am artenreichsten war das NWR Gottlob mit 71 Arten, im NWR Springenkopf wurden 57 Arten gefunden. Alle drei NWR repräsentieren den Hainsimsenbuchenwald und damit die natürliche Vegetation des Hochwaldes. Sie werden fast ausschließlich von der Buche dominiert. Insbesondere mit zunehmendem Alter nimmt der Strukturreichtum in den Naturwaldreservaten besonders zu, was sich in der Anzahl sehr starker Bäume, der Biotopbäume und in der Menge des Totholzes ausdrückt.

2015 und 2016 folgten dann weitere Untersuchungen, wobei die Artengruppen neben typischen Waldbewohnern vor allem auch Totholzgemeinschaften und Gemeinschaften mit Habitattradition enthielten wie z.B. Spechte und verschiedene Höhlenbewohner. Es handelt sich um bestimmte Gruppen der Waldlebensgemeinschaft mit Schlüsselpositionen oder besonderen Indikationseigenschaften im Wirkungsgefüge Wald: Moose, Flechten, Pilze, Totholzkäfer, Vögel und Fledermäuse, die in rheinland-pfälzischen Naturwaldreservaten und ihren bewirtschafteten Vergleichsflächen von Artenspezialisten nach einem Konzept bereits untersucht werden.

Die Ergebnisse wurden von den Spezialisten bei einer zweitägigen Veranstaltung (Vorträge und Exkursion) der rheinland-pfälzischen und saarländischen Forstbetriebe zusammen mit dem Nationalpark am 7.7. und 8.7.2016 an der Europäischen Akademie Otzenhausen und im Wald präsentiert und werden im Laufe des Jahres 2017 in einem Tagungsband publiziert. Sie generieren eine solide Datenbasis für die künftigen Buchenwälder des Nationalparks und zeigen uns, in welche Richtung sich die Wälder von Morgen im Nationalpark entwickeln können. Mit rund 80 Teilnehmern aus vielen Fachbereichen verzeichnete die Tagung eine rege und interessierte Zuhörerschaft.

Grenzüberschreitende Zusammenarbeit im deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt

Im Grenzbereich der Forstämter Wasgau und Nordalsace ist seit 1999 das 400 ha große deutsch-französische Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt eingerichtet, das gleichzeitig als Teil der Kernzone des deutsch-französischen Biosphärenreservates fungiert. Neben den wissenschaftlichen Untersuchungen der Waldstrukturen der potentiellen Buchenwälder fanden auch solche der Artendiversität von Vegetation, Käfern, Vögeln, Pilzen und Fledermäusen statt. Inzwischen hat es die fortgesetzte Kooperation mit den französischen Partnern ermöglicht, dass die aktuellen Artuntersuchungen durch den jeweiligen deutschen oder französischen Spezialisten stets auf der gesamten Fläche des Naturwaldreservates durchgeführt werden.

Innerhalb von 3 Jahren wurden insgesamt 445 Käferarten gefangen und bestimmt. Davon waren 276 Totholzkäfer, 69 Indikatorarten für ökologisch wertvolle Waldlebensräume, 7 Urwald-Reliktarten und eine Art prioritär nach der FFH-Richtlinie.

Die Zählung der Vogelarten ergab, dass das Naturwaldreservat für Spechte besonders attraktiv ist, die Gesamtdichte der Avifauna mit 53 Brutpaaren pro 10 ha etwa normal hoch ist. Insgesamt wurden 38 Arten erfasst, von Tagesgreifvögeln abgesehen. Gegenüber der Erstaufnahme ergaben sich einerseits ein leichter Rückgang der Bestände an bestimmten Sperlingsvogelarten, der sich im Wesentlichen durch die zunehmende Verdichtung der Waldbestände erklärt, andererseits eine starke Zunahme der Mittelspechtbestände.

Die vorkommenden Fledermausarten wurden durch Aufnahme ihrer Rufe mit Batloggern (Horchboxen) und anschließender Auswertung am Computer ermittelt. Nur bei wenigen Arten musste die genaue Artbestimmung mit zusätzlichen Netzfängen erfolgen. Insgesamt konnten so 16 Fledermausarten für das Naturwaldreservat nachgewiesen werden.

Bei den Waldstrukturen haben sich gegenüber der Erstaufnahme nur wenige Faktoren signifikant verändert: Der Lebendholzvorrat stieg auf beiden Seiten der Grenze um 10 m³ je ha und Jahr (Derbholz) an unter Zunahme der Baumzahlen durch Einwuchs von Bäumen aus der Unterschicht in die Hauptschicht. Die Baumartenzusammensetzung, im Wesentlichen bestehend aus Eichen, Buchen und Kiefern, hat sich nicht verändert. In der Verjüngung nahmen die Pflanzenzahlen je ha zu unter Rückgang der Artenzahl von 15 auf 11 Arten zu Ungunsten von Lichtbaumarten. Während das Totholzvolumen auf der deutschen Seite im Zuge der Ausdunkelung von 11 auf 27 m³ je ha anstieg, nahm es auf der französischen Seite von 43 auf 33 m³ je ha ab. Hier ist der Rückgang v.a. auf den Abbau der Hiebsreste nach der erst 2000 erfolgten Einstellung der Bewirtschaftung zurückzuführen.

Waldökologisches Monitoring – Vergleichsflächenforschung

2016 wurden neun Kernflächen in Naturwaldreservaten (NWR) und eine in bewirtschafteten Vergleichsflächen (VFL) waldstrukturell aufgenommen. Es handelte sich um die NWR Lützelrech, Adelsberg, Eselskopf, Herrenort, Kondelwald und Mummelskopf sowie um die zum NWR Lützelrech eingerichtete VFL Karchrech.

Integration der Douglasie in heimischen Wäldern

Auch 2016 stand die Baumart Douglasie weiterhin bezüglich ihrer ökologischen Integration bzw. ihrer möglichen Invasivität in heimischen Waldökosystemen im Fokus. Daher wurden die Ergebnisse aus den in den zwei rheinland-pfälzischen Schwerpunktorkommen der Douglasie (Pfälzerwald und Eifel) eingerichteten Naturwaldreservaten und ihren bewirtschafteten Vergleichsflächen wiederholt zur Diskussion gestellt: Für den wissenschaftlichen Diskurs bei der „Forstwissenschaftlichen Tagung“ in Freiburg, für die Forstpraxis bei den Fortbildungsveranstaltungen im Seminar „Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ und für Interessierte bei der Pollichia-Kreisgruppe Kaiserslautern.

Forschungsgruppe „Waldlandschaftsökologie“

Entwicklung eines Forschungs- und Monitoring-Konzepts für den Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Im Laufe des Jahres 2016 fand eine Vielzahl von Treffen bereits bestehender und neu etablierter Arbeitsgruppen wie der AG Ornithologie statt. Die aus mehreren ursprünglichen AGs vereinigte AG Hangmoore entwickelte sich dabei hinsichtlich der Teilnehmerzahl und der Anzahl der sehr produktiven Treffen besonders dynamisch. Das auf der Basis der Arbeitsgruppenarbeit konzipierte und beantragte Waldklimafonds-Projekt „MoorWaldBilanz“ wurde genehmigt und startete erfolgreich in das erste Teilmodul. Im Rahmen der Waldklimafonds-Projekte wurde ihm ein prominenter Platz zugewiesen.

Die Universität Koblenz richtete eine große Anzahl an Messpegeln in Gräben und Bächen ein, um Erkenntnisse über den Geländewasserhaushalt eines typischen Einzugsgebiets, identisch mit dem LIFE-Renaturierungs-Projektgebiet, zu gewinnen.

Zusätzliche Untersuchungen der Wasserchemie werden auch Stoffhaushaltsbilanzierungen ermöglichen. Diese sind besonders wichtig zur Beurteilung der Auswirkungen der Renaturierungsmaßnahmen wie der Entfernung älterer Fichtenbestände und der Grabenverschlüsse, insbesondere im Hinblick auf die Wasserqualität im Umfeld des Nationalparks mit Trink- und Sprudelwassergewinnung sowie kommerziellen Fischteichanlagen.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) ließ eine detaillierte, GPS-basierte Kartierung der Torfmächtigkeiten der größten Hangbrücher durchführen, die in einer 3-D-Simulation dargestellt werden können und eine Kohlenstoffmengenbilanzierung ermöglichen werden.

Die Universität Würzburg weitete in 2016 ihre Untersuchungsflächen zur Untersuchung des Untergrunds mittels geoelektrischer Widerstandstomografie aus und trägt damit sehr zum Verständnis der Boden- und Geohydrologie bei.

Im Bereich der Fernerkundung wurde durch die Universität Trier (FEUT) mit dem Einsatz Boden gestützter Laserscan-Technik begonnen, die im Zusammenspiel mit „airborne LIDAR“ Darstellungen von Bestands- und Vegetationsstrukturen ermöglichen wird. Parallel dazu laufen Tests zur Erkennung moortypischer Vegetationseinheiten wie z. B. Pfeifengras- oder Adlerfarnbeständen auf Spektralanalysebasis.

Permanente Stichprobeninventur (PSI) im NLP Hunsrück-Hochwald

Im Jahr 2016 startete im Waldnationalpark Hunsrück-Hochwald die sog. Permanente Stichprobeninventur (PSI) zur Erfassung der initialen Waldstrukturen. Diese basiert räumlich auf einem Raster von 250 m x 250 m, eingehängt in die Raster der Bundes- und Landeswaldinventur (BWI bzw. LWI), und inhaltlich auf dem durch die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA) geringfügig modifizierten Verfahren für die Aufnahme der Waldstruktur in Naturwaldreservaten. Im NLP-Gebiet wurde mit Aufnahmen und Messungen in 500 m² großen Stichprobenkreisen um die rd. 1.600 Rasterpunkte begonnen. Die Datenerhebung erfolgt mit Tablet-Computern unter Verwendung der Software Fieldmap.

Stratifizierung des Nationalparkgebiets für die Entwicklung eines naturwissenschaftlichen Monitoringkonzepts

In enger Kooperation mit dem Fach Umweltfernerkundung & Geoinformatik der Universität Trier sowie in Zusammenarbeit mit einem Expertengremium wurde ein Projekt begonnen, digitale Informationsebenen als Grundlage für die Identifikation repräsentativer naturräumlicher Einheiten (sog. „Strata“) zu erstellen, die als Flächeneinheiten für ein stratifiziert-zufälliges Design zur Dauerbeobachtung von Untersuchungsflächen im NLP Hunsrück-Hochwald berücksichtigt werden können. Dabei wurde der Schwerpunkt auf die Nutzung neu-

er Methoden der Geoinformatik und Fernerkundung zur Ableitung flächendeckender Informationen auf Basis räumlich hochaufgelöster Daten gelegt.

Entwicklung eines „Forschungsservers Nationalpark Hunsrück-Hochwald“

In Zusammenarbeit mit dem Umweltcampus Birkenfeld, Hochschule Trier sowie der Nationalparkverwaltung des NLP Hunsrück-Hochwald, wurde ein sog. Forschungsserver entwickelt und im Jahr 2016 erfolgreich etabliert. Er dient dem Ziel, den Wissensaustausch und die Kommunikation zwischen den im NLP Forschenden zu fördern und die Möglichkeit zu schaffen, dass sich Experten und die interessierte Öffentlichkeit über abgeschlossene, laufende und geplante Forschungsvorhaben zeitnah informieren können.

Für alle Akteure ist daneben wichtig, kurzfristig einen Überblick zu den über das Gebiet vorhandenen kartografischen Informationen, die dort betriebenen Messnetze und Dauerbeobachtungsflächen zu erhalten. Es handelt sich bei dem System um einen sog. Metadatenserver mit der Funktion als Recherchewerkzeug zur semantischen und raumbezogenen Suche und dem Angebot standardisierter Darstellungs- und Downloaddienste. Der Forschungsserver wird seit Herbst 2016 vom Nationalparkamt unter <http://fs.nlph.de/> zur Verfügung gestellt.

Biosphärenreservat Pfälzerwald

Die rechtliche Neuorganisation des Biosphärenreservats Pfälzerwalds wurde zum Anlass genommen, das Forschungs- und Monitoring-Konzept im naturwissenschaftlich-ökologischen Bereich zu überarbeiten.

Vorgeschlagen wurden folgende Maßnahmen:

- Beibehaltung des Vergleichsflächen-Konzepts in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Waldtypen zu je 100 ha;
- Überprüfung der Aufnahmeintensität der geplanten wiederholten Vegetationsaufnahmen in diesen Vergleichsflächen-Paaren;
- Wiederholung der LWI und der in der Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ verdichteten LWI.

Einsatz von Fernerkundungstechniken zur permanenten Beobachtung wesentlicher Waldstrukturparameter wie:

- Baumartenzusammensetzung und deren Veränderung durch natürliche und anthropogen gesteuerte Prozesse, Lückentstehung, Verjüngungsdynamik Totholzvolumen etc. und damit Ersatz kosten- und personalintensiver terrestrischer Aufnahmeverfahren;
- Fortsetzung und Ausweitung des Panoramaaufnahmen-Projekts.

2016 wurden zum dritten Mal 30 Waldquellen in und außerhalb der Kernzonen beprobt und hinsichtlich der Wasserparameter sowie des Vorkommens der Tier- und Pflanzenarten untersucht, um Rückschlüsse auf Veränderungen des Gesamtlebensraums ziehen zu können. Waldquellen sind wegen ihres flächigen Einzugsgebiets hervorragend geeignet, ökosystemare Veränderungen wie z. B. Klimawandelfolgen, Schadstoffdepositionen etc. aufzuzeigen.

Forschungsgruppe „Wildökologie“

Interaktion von Luchs und Reh im Pfälzerwald

Im Monitoringjahr 2016 wurden wie geplant zwei Rehwildzählungen – im Frühjahr und im Sommer - durchgeführt. Im Frühjahr 2016 konnten 0,73 Rehe ($n = 1152$), im Sommer 2016 0,53 Rehe ($n = 558$) pro gefahrenem Kilometer detektiert werden. Bei den nächtlichen Zählungen wurden auch weitere Wildarten aufgenommen. Es konnten viele Detektionen von Wildschweinen (Frühjahr: 516 Stück, Sommer: 555 Stück), Rotwild (Frühjahr: 135 Stück, Sommer: 93 Stück) Fuchs, Hase, Wildkatze und Dachs gemacht werden. Eine besondere Detektion erfolgte im Sommer 2016, da wurde einer der wiederangesiedelten Luchse während einer Nachtfahrt im Pfälzerwald gesichtet.

Aktuell werden mit Hilfe von Distance Sampling Populationsschätzungsmodelle für Rehwild anhand der 2015 und 2016 aufgenommenen Daten berechnet. Die ersten Ergebnisse werden im Sommer 2017 erwartet.

Zusätzlich zu den Rehwildzählungen wurde ein Fotofallen-Monitoring im Pfälzerwald durchgeführt. Ziel dieses Fotofallen-Monitorings war es, die Aktivität von Rehwild tagsüber auf Wildwiesen zu untersuchen. Hierbei sollten Austrittszeit, Verweildauer und Verhalten von Rehwild während der Tagesstunden untersucht werden. Es wurden dazu 31 Fotofallen an Wildwiesen im Pfälzerwald angebracht. Die Fotofallen waren auf einen Auslöse-Zeitintervall gestellt, d. h. es wurde alle 5 Minuten ein Bild von der Wildwiese erstellt unabhängig von der Anwesenheit / Aktivität eines Tiers auf der zu beobachteten Wiese. Auf 2,3 % der Winterbilder (343.506 Aufnahmen) und 1,1 % der Sommerbilder ($n = 136.000$ Aufnahmen) war ein Tier zu sehen. In 81 % bzw. 55 % der Fälle handelte es sich um Rehwild. Die weitere Auswertung dieser Fotofallen-Daten wird 2017 abgeschlossen sein.

Großkarnivoren-Monitoring

Luchs:

Im Monitoringjahr 2015 (01.05.2015 - 30.04.2016) wurden in Rheinland-Pfalz sechs C3-Ereignisse registriert. C2- oder C1-Ereignisse sind nicht aufgetreten. Somit gab es im Monitoringjahr 2015 kein Luchsvorkommen in Rheinland-Pfalz.

Wolf:

Für das Monitoringjahr 2015 (01.05.2015 - 30.04.2016) liegen acht C3-, keine C2- sowie zwei C1-Ereignisse vor. Eine von zwei Vorkommenszellen liegt im Vorderen Westerwald und die andere im Pfälzerwald unweit der deutsch-französischen Landesgrenze. Es konnten zwei unterschiedliche Wölfe nachgewiesen werden. Einer dieser beiden Wölfe ist anschließend nach Niedersachsen gewandert. Es gibt keine Hinweise, dass sich der andere Wolf noch in Rheinland-Pfalz aufhält. Die genauen Ergebnisse sind als FAWF-Mitteilung Nr. 77/2016 veröffentlicht und auf der Webseite der FAWF unter http://www.fawf.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/projekte/downloads/_DGM_2015.pdf verfügbar.

Rotwild-Projekt Kaub-Taunus/Hinterlandswald

Der südwestliche Taunus ist eine Region mit relativ hohen Rowilderlegungszahlen von im Mittel 7-8 Erlegungen pro 100 ha Waldfläche. Hier grenzen die Rotwildhegegemeinschaften Kaub-Taunus in Rheinland-Pfalz (ca. 6.800 ha) und die Rot- und Muffelwildhegegemeinschaft Hinterlandswald (ca. 25.000 ha) in Hessen aneinander. Im Frühjahr 2016 wurde das Geschlechterverhältnis mittels Genotypisierung von Losungsfunden (Firma Seq-IT GmbH und Co. KG Kaiserslautern) und die Größe der Population mittels Befliegung (Firma Wildlifemonitoring by aerosens, Quirnheim) geschätzt. Das Projekt wurde von der Forschungsanstalt für Waldöko-

logie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz begleitet. Die Losungssuchen übernahmen ca. 125 Helfer aus den beiden Hegegemeinschaften. Dabei wurden 1.574 Proben gesammelt und schließlich 336 genotypisiert. 262 Proben waren davon auswertbar und verteilten sich auf 106 männlich und 86 weibliche Tiere. Dies entspricht einem Geschlechterverhältnis von 1 : 0,8. Es gab keine Unterschiede zwischen den Hegegemeinschaften. Bei der Befliegung im März 2016 wurden 918 Rotwilsrichtungen bei überflogenen 6.713 ha registriert. Das entspricht einer mittleren Rothirschdichte von 17,8 Tieren / 100ha für das Frühjahr 2016. Es fand sich ein auffälliger Dichtegradient von Süd nach Nord.

Aktuell werden auf der Grundlage dieser Erhebungen Managementmaßnahmen erörtert, um den Bestand abzusenken. Eine Harmonisierung der Bejagungs- und Hegerichtlinien über die Bundesländergrenzen hinweg wird dabei diskutiert.

Rehwilderfassung Soonwald (Alteburg)

In einem ca. 870 ha umfassenden weitgehend bewaldeten Südteil des Reviers Alteburg im FA Soonwald wurden in den Jagdjahren 2011/12 bis 2015/16 im Schnitt pro 100 ha Gesamt- bzw. Waldfläche 13,1 Rehe (Min. 11; Max. 16) erlegt. Im Vergleich zu den angrenzenden Gebieten wäre dies eine relativ hohe Jagdstrecke, da in der Umgebung durchschnittlich nur 4,5 Rehe pro 100 ha Jagdfläche als erlegt gemeldet werden.

Es wird vom dem für Alteburg zuständigen Revierbeamten vermutet, dass diese relativ hohe Erlegungsrate über dem örtlichen Rehwildzuwachs liegt und damit eine waldbaulich gewollte Bestandesreduktion erreicht wird. Um diese Annahme zu überprüfen, wurden in und um diese Jagdfläche vom Ingenieurbüro aerosense aus Quirnheim im Auftrag der FAWF stichprobenartige Erhebungen zum Frühjahrsbestand durchgeführt.

Ergebnis und Diskussion

Mit Hilfe von 2 nächtlichen Infrarottaxationen im Februar 2016 wurden auf zusammen 93 km Fahrstrecke 95 Rehe, 34 Stück Rotwild und 7 Wildschweine gesichtet. Die Auswertungen indizieren, dass sich sowohl in den waldzentralen als auch waldfreien Offenlandbereichen nachts ca. 4 – 5 Rehe pro 100 ha aufhielten. Entlang des an Offenland angrenzenden Waldrandes (ein Streifen von 1 bis 1,5 km Breite entlang der Waldgrenze) waren es hingegen ca. 13 Rehe pro 100 ha. Über das gesamte Waldrevier Alteburg Mitte und Süd dürften im Mittel nach der Jagdsaison 2016 ca. 8 Rehen pro 100 ha Waldfläche vorgekommen sein.

Unter Berücksichtigung der Annahme eines zum weiblichen Wild verschobenen Geschlechterverhältnisses von 1 : 2 und einer Zuwachsrate nach Abzug einer gewissen Kitzsterblichkeit in den Wochen nach der Geburt von 0,76 pro weibliches Stück ist ein Zuwachs von 4 Kitzen / 100 ha Waldfläche plausibel. Es ist damit anzunehmen, dass im Revier Alteburg Süd und Mitte die Jagd einen bestandesreduzierenden Effekt gehabt dürfte. Aufgrund des in den letzten Jahren weitgehend gleich bleibenden Jagderfolgs im Revier Alteburg Mitte-Süd deutet sich an, dass damit jedoch keine nachhaltige Reduktion des Rehbestandes erfolgt. Dies liegt vermutlich an regelmäßigen Zuzug von Rehwild in den relativen kleinen Revierabschnitt (nur 850 ha) aus dem umgebenden landwirtschaftlich genutzten Halboffenland mit einer vermutlich hohen Tragfähigkeit für Rehwild einerseits und deutlich geringerer Bejagungsintensität andererseits. Nicht auszuschließen ist, dass auch eine durch die jagdlichen Entnahmen verstärkte Reproduktionsleistung (da dichteabhängig) des verbliebenen Rehwildes im Alteburg zu diesem Effekt beigetragen hat.

VWJD-Tagung Juni 2016

Rheinland-Pfalz besitzt bedeutende Rotwild- und Wildschweinvorkommen und neben dem großen Waldbiosphärenreservat Pfälzerwald auch den jüngsten deutschen Nationalpark im Hunsrück-Hochwald. Hinzu kommt, dass seit Sommer 2016 der Luchs im Pfälzerwald wieder angesiedelt wurde. Das sind mindestens drei gute Gründe warum die Jahrestagung der Vereinigung der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands e.V. (www.vwjd.org) unter dem Motto „Große Pflanzenfresser, Große Karnivoren, Große Schutzgebiete“ zwischen dem 23. und 24.6.2016 auf Einladung von Landesforsten von der Forschungsanstalt für Waldökologie

und Forstwirtschaft in Trippstadt ausgerichtet wurde.

Über 120 Teilnehmer, teils sogar aus Österreich und der Schweiz, kamen in den Pfälzerwald. Damit wurde bereits ein Ziel erreicht, nämlich auf Forschungseinrichtungen wie die FAWF abseits der Metropolregionen in Deutschland aufmerksam zu machen. Die Verbandsmitglieder und weitere Wissenschaftler gaben den anwesenden Förstern, Biologen, Landespflegern, Jägern und anderen Naturfreunden in Trippstadt durch 34 Fachbeiträge Einblicke in das faszinierende Feld der aktuellen wildbiologischen Forschung. Durch jeweils einen hochkarätigen Gastredner wurde in die jeweiligen Themenfelder eingeführt.

Alle Beiträge plus die Beiträge der Münchner Vorgängertagung von 2014 wurden in den Wildbiologischen Forschungsberichten, Schriftenreihe des VWJD, Band 2 veröffentlicht (ISBN 978-3-945941-16-4, 352 S.).

Abschlussresümee Wilderfassung auf der Grünbrücke "Wattenheimer-Wald" über die A6

Im Jahr 2011 wurde die Grünbrücke Wattenheim an der A6 fertiggestellt. Grünbrücken sollen vorrangig genetischen Verinselungseffekten entgegenwirken, die durch zunehmende Lebensraumfragmentierungen entstehen. Als Zielarten der Brücke gelten Rotwild, Wildkatze und Luchs. Im Auftrag des Landesbetriebes Mobilität (LBM) wurde eine Funktionsüberprüfung der Grünbrücke in Form eines 5-jährigen Monitorings durchgeführt. Dabei wurden mithilfe automatischer Kameras Wildtiere ab Mardergröße und Personenfrequenzierungen erfasst, dokumentiert und ausgewertet. Zusätzlich wurden mit Lockstöcken gezielt Haarproben von Katzen gesammelt. Das Monitoring wurde mit Ende des Jahres 2016 abgeschlossen.

Zu Beginn des Monitorings wurden zahlreiche Nutzungen durch unbefugte Personen festgestellt, die aber im Zeitverlauf deutlich abnahmen. Fuchs und Rehwild nahmen die Brücke ab 2011 an, die anschließenden Nutzungshäufigkeiten schwankten zwischen 2 und 4 Nutzungen pro Tag. Rot- und Schwarzwild tauchten ab 2013 auf der Brücke auf und steigerten kontinuierlich ihre Nutzungshäufigkeiten auf zuletzt durchschnittlich 0,6 bzw. 1,0 Nutzungen pro Tag. Auch die Nutzungen durch Wildkatzen (Phänotyp) nahmen von 0,05 auf zwischenzeitlich 0,1 Nutzungen pro Tag deutlich zu. Gesammelte Haarproben konnten in insgesamt 5 Fällen Wildkatzen zugeordnet werden. Die dritte Zielart, der Luchs konnte auf der Wildbrücke noch nicht nachgewiesen werden. Von 2011 bis Mitte 2016 bestand allerdings im Pfälzerwald generell kein Vorkommensnachweis. Durch die Wiederansiedlung von Luchsen im Juli 2016 ist davon auszugehen, dass die Grünbrücke Wattenheim auch für diese Tierart zukünftig wesentlich zum Habitatverbund beitragen wird.

Forschungsbereich 5.4

„Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen“

Witterungsrückblick 2016

Das meteorologische Jahr 2016 (Dezember 2015 bis November 2016) war mit einer mittleren Temperatur von 10,2 °C um 1,4 °C wärmer als das langjährige Mittel der Jahre 1971 bis 2000 (8,8 °C) und somit das drittwärmste Jahr seit Beginn der Messungen im Jahr 1881. Dabei war es in drei der vier Jahreszeiten, nämlich im Winter, Sommer und Herbst, teilweise deutlich wärmer als im Mittel. Dies gilt speziell für den Winter, der 3,0 °C wärmer war. Damit war er der zweitwärmste Winter seit 1881. Die Niederschlagsmenge fiel im meteorologischen Jahr 2016 mit circa 771 l/m² etwas geringer aus als im Mittel der Jahre 1971 bis 2000 (803 l/m²). Bezogen auf die einzelnen Jahreszeiten zeigten das Frühjahr und der Herbst größere Abweichungen von den üblichen Niederschlagsmengen: im Frühjahr fiel circa 20 % mehr Niederschlag, im Herbst knapp 40 % weniger. Die Sonne schien insgesamt 1492 Stunden und somit fast so lange wie im Mittel (1510 h). Die größte Abweichung vom jeweiligen Mittelwert gab es – passend zur Niederschlagsmenge – im Herbst, der mit 342 Stunden Sonnenschein sehr sonnig ausfiel (1971-2000: 294 h).

Weitere Informationen: www.kwis-rlp.de » Klima & Witterung

Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz „kwis-rlp“

Im Jahr 2016 wurde das Klimawandelinformationssystem um folgende Inhalte ergänzt und erweitert: Im Themenbereich „Klima & Witterung“ wurden unter dem neuen Menüpunkt „Weitere Kenngrößen“ Karten und Graphiken zur „Schneedeckendauer“ und zu „Starkniederschlägen“ (Tagesniederschläge > 10 mm) für die Vergangenheit bereitgestellt. Unter dem Menüpunkt „Gewitter & Blitze“ können nun Karten und Graphiken zur Blitzaktivität seit 1999 betrachtet werden.

Im Bereich der „Handlungsfelder“ wurden für die Sektoren „Boden“, „Wald und Forstwirtschaft“, „Industrie und Gewerbe“ sogenannte „Wirkungsketten“ auf Grundlage des UBA Berichts „Vulnerabilität Deutschlands gegenüber dem Klimawandel“ aufbereitet. Sie geben einen ersten Überblick über die grundlegenden Zusammenhänge in dem jeweiligen Handlungsfeld. Im Sektor „Wald und Forstwirtschaft“ wurden Steckbriefe über die Chancen und Risiken von „Nebenbaumarten“ im Klimawandel bereitgestellt und Informationen über die mögliche Betroffenheit von naturschutzrelevanten Waldlebensräumen vom Klimawandel ergänzt.

Das Kommunalportal wurde 2016 um zahlreiche Inhalte ergänzt. Kommunen und Unternehmen können sich jetzt anhand von kommentierten „Links“ unter den Menüpunkten „Wege zur Anpassung“ und „Fördermöglichkeiten“ über verschiedene Leitfäden, Entscheidungsunterstützungssysteme und finanzielle Fördermöglichkeiten informieren. Auch die Menüpunkte „weitere Informationen“ und „Good Practice Beispiele“ wurden deutlich erweitert.

Im Bereich „Hintergrundinfos Klimawandel“ wurde der Eintrag über die „Entwicklung der Globaltemperatur“ grundlegend überarbeitet, und die kurzen Zusammenfassungen zu den Weltklimakonferenzen wurden um die COP 22 im Marrakesch ergänzt.

Im Berichtszeitraum wurden Klimaprojektion-Ensembles auf Basis von SRES und RCP-Szenarien für Rheinland-Pfalz aufbereitet. Die Ensemble-Darstellung macht eine Neuprogrammierung der entsprechenden Seiten im „kwis-rlp“ notwendig. Da sich die Programmierarbeiten verzögern, konnte die Präsentation der neuen Daten

nicht wie geplant 2016 erfolgen, die Integration der Daten ist nun für 2017 geplant. Über die Zugriffszahlen auf das Klimawandelinformationssystem können für 2016 keine Angaben gemacht werden, da die neue Version der Plattform für die Seite „kwis-rlp“ keine statistischen Analysen ermöglicht.

Weitere Informationen: www.kwis-rlp.de

Projekte

KlimaFolgenDialog

Der Klimawandel hat Folgen für die Wirtschaft in Rheinland-Pfalz. In Kooperation mit dem Kompetenzzentrum untersuchen die TU Kaiserslautern und das Institut für Technologie und Arbeit (ITA) in dem vom Bund geförderten und bis 2018 laufenden Projekt „Kommunale Kompetenznetzwerke zur Anpassung der Wirtschaft an den Klimawandel“, inwieweit kommunale Wirtschaftsstandorte vom Klimawandel betroffen sind. Gemeinsam mit kommunalen Akteuren sollen innovative Lösungsansätze zu einer frühzeitigen Anpassung an die Folgen des Klimawandels entwickelt werden. Zu den drei kommunalen Wirtschaftsstandorten Stadt Kaiserslautern, Kreis Cochem-Zell und Kreis Südwestpfalz ist im Jahr 2016 die Stadt Worms als weiterer Standort hinzugekommen.

Im Berichtszeitraum lag der Fokus auf der Entwicklung eines Tools zur Vulnerabilitätsabschätzung für kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs). Dieses Tool wird sich von anderen bereits existierenden Tools durch die Berücksichtigung regionaler Klimadaten unterscheiden. Damit soll eine bessere regionale Vulnerabilitätsabschätzung ermöglicht werden. Das Tool ist derzeit in einer ersten Testversion verfügbar und soll im Laufe des kommenden Jahres innerhalb des Klimawandelinformationssystems kwis-rlp freigeschaltet werden.

Weitere Informationen: www.klimafolgendialog.de

Projektbearbeitung/Kooperation: Institut für Technologie und Arbeit Kaiserslautern (ITA) an der TU Kaiserslautern (Forschungsförderung).

Interreg V-Projekt „Clim´ability“

Das am 27.04.2016 mit einer Kick-Off-Veranstaltung in Straßburg gestartete Interreg V-Projekt Clim´ability verfolgt das Ziel, die Vulnerabilität von am Oberrhein gelegenen Unternehmen zu ermitteln und passgenaue Anpassungsstrategien zu entwickeln. Die Oberrheinregion ist schon heute stärker als andere Regionen vom Klimawandel betroffen. Für die Unternehmen bedeutet dies eine komplexe und hohe Anfälligkeit. Doch Wirtschaftsunternehmen haben meist keine klare Vorstellung, inwieweit sie vom Klimawandel betroffen sind, welche Risiken, ggf. aber auch Chancen damit verbunden sind und welche Maßnahmen zur Anpassung möglich und erforderlich sind.

Die besondere Herausforderung dieses Vorhabens liegt dabei in der transnationalen Komponente im Dreiländereck Frankreich, Deutschland und der Schweiz: Sowohl die Wahrnehmung von Risiken als auch der Umgang mit diesen unterliegt in jedem der drei Länder besonderen politischen, institutionellen, historischen und kulturellen Gegebenheiten. Ein wesentliches Ziel ist ein Schnell-Diagnoseinstrument, das den Unternehmen eine rasche Selbstdiagnose ermöglicht. Neben der Verstärkung eines Expertennetzwerkes zum Klimawandel am Oberrhein wird eine kollaborative Forschungsumgebung als zentrale Daten- und Informationsplattform aufgebaut.

Weitere Informationen: www.interreg-oberrhein.eu/projet/climability-klimaanpassungsstrategien-fuer-unternehmen-in-der-region-oberrhein/

Projektbearbeitung/Kooperation: Das Projekt Clim´ability wird von der Universität Straßburg (INSA) geleitet und koordiniert. Das Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen ist assoziierter Partner der Universität Koblenz-Landau, Institut für Umweltwissenschaften (Forschungsförderung).

Waldnaturschutzobjekte und Klimawandel

Der Wald in Rheinland-Pfalz enthält eine Vielzahl an naturschutzfachlich wertvollen und geschützten Flächen, die sich durch eine besondere Arten- und Lebensraumvielfalt auszeichnen. Infolge des Klimawandels – insbesondere durch Temperaturanstieg, Niederschlagsveränderung und häufiger auftretenden extremen Witterungs- und Wetterereignissen – könnten viele Standorte deutliche Veränderungen erfahren. Lebensräume und Arten könnten in ihrer Zusammensetzung und Dynamik erheblich beeinflusst werden. Die 2016 abgeschlossene Studie zielt darauf ab, Informationen über die mögliche Betroffenheit von naturschutzrelevanten Waldlebensräumen in Rheinland-Pfalz bereitzustellen. Anhand der landesweiten Biotopkartierung (LANIS) wurden innerhalb der betrachteten Kulissen von Waldnaturschutzobjekten 26 Waldtypen mit einer Gesamtfläche von ca. 36.000 ha identifiziert. Der häufigste Waldtyp ist mit 34 % der Buchen-Eichen-Mischwald, gefolgt von Hainbuchen(-Eichen-Misch)wäldern mit einem Anteil von 25 %. Auch Moor- und Bruchwälder sind mit 6 % der Fläche repräsentiert.

Mehr als die Hälfte der betrachteten Waldlebensräume im Land weist eine relative Stabilität gegenüber dem Klimawandel auf. Nur ein geringer Anteil an Lebensräumen (ca. 2.600 Hektar) wurde von den befragten Experten als vulnerabel gegenüber dem Klimawandel eingestuft. Räumliche Schwerpunkte dieser Kategorie liegen am Oberrhein, im Nordpfälzer Bergland und im Neuwieder Becken. In der Gesamtschau können feuchtegeprägte Waldbiotope als vulnerabel gelten, während Trockenwälder eine höhere Resilienz aufweisen, und in ihrer Flächenausdehnung zunehmen könnten. Die Abschätzung der Dynamik bzw. Vulnerabilität von waldspezifischen Naturschutzobjekten kann ein Beitrag sein, Handlungsprioritäten bei der Anpassung von Pflege- und Entwicklungszielen im Arten- und Biotopschutz zu setzen.

*Weitere Informationen: www.kwis-rlp.de » Handlungsfelder » Wald und Forstwirtschaft » Waldnaturschutz
Projektbearbeitung/Kooperation: Universität Freiburg, Professur für Landespflege (Forschungsförderung).*

Zuckerrübe

Der Klimawandel hat aufgrund von Änderungen im Niederschlagsgeschehen und einem Temperaturanstieg Auswirkungen auf die Landwirtschaft. Auch Krankheiten und Schädlinge sind von sich ändernden Witterungsverläufen in ihrer Epidemiologie beeinflusst. Im Rahmen einer Promotion wurden die Auswirkungen des Klimawandels auf den Zuckerrübenanbau in Rheinland-Pfalz untersucht. Um die komplexen Interaktionen einzelner Aspekte darstellen zu können, wurden witterungsabhängige und pflanzenbauliche Parameter zunächst für die Vergangenheit analysiert, um aus diesen Erkenntnissen die Entwicklung unter zukünftigen Bedingungen identifizieren zu können. Tendenziell wird die Jugendentwicklung der Zuckerrübe durch den Klimawandel positiv beeinflusst und auch die Spätphase kann durch mildere Witterungsverläufe einen Ertragszuwachs bewirken. Krankheiten und Schädlinge werden jedoch ebenfalls vom Klimawandel profitieren. Um den Folgen des Wassermangels im Sommerhalbjahr entgegen zu wirken, können der Erntetermin verlagert und Managementmaßnahmen angepasst werden. Das Projekt wurde mit der Dissertation von Pascal Kremer 2016 abgeschlossen. Die Dissertation wird im Springer-Verlag veröffentlicht. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse wird für das Klimawandelinformationssystem „kwis-rlp“ aufbereitet.

*Weitere Informationen: <http://www.kwis-rlp.de> » Handlungsfelder » Landwirtschaft » Zuckerrübe
Projektbearbeitung/Kooperation: Universität Mainz, Geographisches Institut (Forschungsförderung).*

Beifuß-Ambrosie

Die Beifuß-Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*) ist vor allem aufgrund ihres stark Allergie-auslösenden Pollens bekannt. Neben ihrer Wirkung auf die menschliche Gesundheit, kann sie auch als Ackerunkraut in landwirtschaftlichen Kulturen und als potenziell invasive Art in naturschutzfachlich wertvollen Lebensräumen zu Problemen führen. In einer Studie der Universität Koblenz-Landau wurde untersucht, in welchem Umfang sich

die Ambrosie auf Wildäsungsflächen in Rheinland-Pfalz angesiedelt hat. Die Ergebnisse der Stichprobenerhebung deuten darauf hin, dass bis zu 4 % der über 1000 Wildäsungsflächen im Pfälzerwald von einer Ausbreitung der Ambrosie betroffen sind. Auf Naturschutzflächen konnten bisher jedoch keine Bestände festgestellt werden. An den Naherholungsgebieten Haardtgebirge und Bienwald wurden insgesamt sechs Versuchsflächen angelegt, auf welchen durch aktive Bodenstörungen die Keimung von im Boden vorhandenen Ambrosiesamen bewirkt werden sollte. Auf vier dieser Flächen konnten positive Ergebnisse notiert werden, eine Ausbreitung erfolgte allerdings nicht. Als besondere Gefahr für die weitere Ausbreitung der Pflanze wird die Verschleppung von Samen durch Einbringung von Erdmaterial und Baumaterialien angesehen, deren Quellen häufig schwer zu lokalisieren sind. Basierend auf den vorliegenden Kartierungen wurden potenziell mögliche Verbreitungsgebiete modelliert. Dabei wurden neben in die Zukunft gerichteten Klimaprojektionen auch unterschiedliche Landnutzungsszenarien berücksichtigt. Es zeigt sich, dass Ambrosien besonders durch die längere Vegetationsperiode erheblich vom Klimawandel profitieren könnten.

Weitere Informationen: <http://www.kwis-rlp.de> » Handlungsfelder » Gesundheit » Ambrosia

Projektbearbeitung/Kooperation: Universität Koblenz-Landau, Institut für Umweltwissenschaften (Forschungsförderung).

Prävention der Ansiedlung und Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke in Hessen und Rheinland-Pfalz (Kurztitel: AJAP)

Innerhalb des Projektes „Prävention der Ansiedlung und Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke in Hessen und Rheinland-Pfalz“ (Kurztitel: AJAP) wurden im Berichtsjahr 2016 die Arbeitspakete zur Temperaturpräferenz und zur Konkurrenz bearbeitet. Der Einfluss konstanter Temperaturen zwischen 0 °C und 31 °C auf die Mortalität von Larven und Puppen sowie auf sublethale Parameter (Körpergröße etc.) wurden untersucht. In diesem Experiment wurden die untere und obere thermische Grenze für die Entwicklung zur adulten Stechmücke ermittelt, die zwischen 5-10 °C (untere Grenze) und zwischen 28-31 °C (obere Grenze) liegen. Als weiteres Stadium wurden Eier auf ihre Temperaturtoleranz gegenüber niedrigen Temperaturen untersucht und als Parameter der Schlupferfolg der Larven aufgenommen. Bei 0 °C und 5 °C und Inkubationszeiten zwischen 0 und 14 Tagen konnte kein verminderter Schlupferfolg gezeigt werden, die Mortalität bei einer Inkubation von 14 Tagen bei -5 °C zeigt eine hohe Mortalität. Weiterhin wurden Larven der Asiatischen Buschmücke in symmetrischen und asymmetrischen Dichteverhältnissen mit der einheimischen Art *Culiseta annulata* gehalten. Dieser Versuch wurde innerhalb einer Masterarbeit durchgeführt, die Analyse dauert noch an.

Weitere Informationen: <http://www.klimawandel-rlp.de> » Projekte

Projektbearbeitung/Kooperation: Senckenberg Biodiversität und Klimaforschungszentrum Frankfurt (BiK-F) in Verbindung mit Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin, Goethe Universität Frankfurt; Fachzentrum Klimawandel des HLNUG

Konvektive Gefährdung über Hessen und Rheinland-Pfalz

Atmosphärische Phänomene im Zusammenhang mit konvektiven Unwettern wie Starkregen, Hagelschlag, Blitzschlag und auch Starkwinde verursachen große Schäden. Diese konvektiven Ereignisse sind kleinräumig und kurzlebig. Daher ist ihre Vorhersage, ihre quantitative Beobachtung und damit auch die klimatologische Betrachtung immer noch eine wissenschaftliche Herausforderung für die Extremwetterforschung. In Deutschland gibt es eine zunehmende Tendenz in der Häufigkeit konvektiver Unwetter von Nord nach Süd, aber auch ausgeprägte regionale Besonderheiten.

Für die Zukunft wird nicht nur ein wärmeres, sondern vor allem auch ein feuchteres Klima projiziert. Dies wird in Hessen und Rheinland-Pfalz zu einer Verstärkung der konvektiven Gefährdung führen. Die Verstärkung lässt sich aber nur teilweise in einer Auswertung konvektiver Wetterlagenstatistik für gegenwärtiges und zukünftiges

Wetter abbilden. Für die Abbildung des Wandels der konvektiven Gefährdung sind dagegen Klimaprojektionen deutlich besser geeignet, wie in einem Projekt für das Bundesland Thüringen gezeigt werden konnte.

Im März 2016 fand in Mainz ein Workshop mit potenziellen Nutzern aus den Bereichen Geologie, Hydrologie, Landwirtschaft sowie Forstwirtschaft statt. Dabei wurden die Anforderungen und Wünsche dieser Nutzer diskutiert und der Mehrwert gegenüber den bisherigen Kenntnissen konvektiver Witterungsereignisse wurde aufgezeigt. Insbesondere besteht ein großes Interesse an der Verteilung von lokalem Starkregen sowie dessen zukünftiger Entwicklung. Diese Erkenntnisse können anschließend in die Formulierung und Entwicklung von Anpassungsstrategien Eingang finden.

Projektbearbeitung/Kooperation: Goethe Universität Frankfurt, Institut für Atmosphäre und Umwelt (Forschungsförderung).

Netzwerkanalyse Klimawandel in Rheinland-Pfalz

Die „Netzwerkanalyse Klimawandel“ wurde im Jahr 2016 abgeschlossen. Bezogen auf Rheinland-Pfalz wurden Akteure in den unterschiedlichen Handlungsfeldern der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) identifiziert und im Hinblick auf ihre Betroffenheit vom Klimawandel charakterisiert. Gegenstand der von der Universität Koblenz-Landau durchgeführten Studie war auch, die Vernetzung des Kompetenzzentrums mit Institutionen und Partnern im Land zu ermitteln und die Netzwerkbeziehungen darzustellen. Darüber hinaus sollten auch die Beziehungen der Netzwerkpartner des Kompetenzzentrums untereinander identifiziert werden.

Im Ergebnis zeigt die Analyse, dass das Kompetenzzentrum Knotenpunkt eines weitverzweigten Netzwerks mit Institutionen, Verbänden und Forschungsreinrichtungen ist, das vor allem in den Bereichen Landnutzung sowie Biodiversität, Boden und Wasser stark ausgeprägt ist, während in den Handlungsfeldern Wirtschaft, Tourismus und Gesundheit ein Erweiterungsbedarf gesehen wird. Bestandteil der Netzwerkanalyse war auch eine SWOT-Analyse, die in Form von Experteninterviews Stärken und Schwächen, in Kombination mit Chancen und Gefahren, bei den Aufgaben und deren Bearbeitung durch das Kompetenzzentrum ermittelte. Exemplarisch sollen einige Ergebnisse herausgegriffen werden: Die gute Projektzusammenarbeit, das Klimawandelinformationssystem „kwis-rlp“ und die aktuelle Datenbereitstellung werden als Stärken und Chancen wahrgenommen, wobei die z. T. komplexe Datenaufbereitung auch eine Gefahr darstelle. Unter den Schwächen, die aber gleichzeitig Chancen böten, werden die noch unzureichende Ausrichtung auf einzelne Zielgruppen und der Internetauftritt angeführt. Dieser sollte, so die Empfehlung, modernisiert werden. Im Rahmen des neuen Landeslayouts wird gegenwärtig der Auftritt neu gestaltet. Als Schwäche wird die aus Sicht einzelner Experten nicht genügende Sichtbarkeit des Kompetenzzentrums in der Öffentlichkeit angeführt, ebenso wie die Feststellung, Anpassungsoptionen seien teilweise noch zu wenig konkret.

Auch wenn – methodisch bedingt – kein repräsentatives Bild erzeugt werden konnte, liefern die Einschätzungen wertvolle Ansatzpunkte für Verbesserungen und Optimierungen.

Projektbearbeitung/Kooperation: Universität Koblenz-Landau, Institut für Umweltwissenschaften (Forschungsförderung).

KLIMPRAX Wiesbaden/Mainz – Stadtklima in der kommunalen Praxis

In dem Projekt „KLIMPRAX“ sollen für die beiden Landeshauptstädte Wiesbaden und Mainz mögliche Auswirkungen des Klimawandels auf das Stadtklima untersucht werden. Insbesondere sollen die Berücksichtigung des Klimawandels in der städtischen Planung evaluiert, der Handlungsbedarf ermittelt und Empfehlungen erarbeitet werden. Das Projekt wird in Kooperation mit dem Deutschen Wetterdienst, dem Fachzentrum Klimawandel Hessen, dem Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz sowie dem Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen durchgeführt. Das Projekt soll bis 2018 abgeschlossen werden.

Im Jahr 2016 wurde ein „Handlungsleitfaden für Kommunen“ erstellt, der Anforderungen an die Berücksichtigung klimarelevanter Belange in kommunalen Planungsprozessen beinhaltet. Neben einem allgemeinen Teil enthält der Leitfaden stadtspezifische Teile für Wiesbaden und Mainz. Die Ergebnisse sollen im Jahr 2017 unter Beteiligung der beiden Städte veröffentlicht werden.

Der Abschlussbericht des DWD zum Arbeitspaket 3 (AP3) „Modellbasierte Analyse des Stadtklimas als Grundlage für die Klimaanpassung am Beispiel von Wiesbaden und Mainz“ liegt im Entwurf vor. Der DWD plant bis Sommer 2017 eine Fachpublikation in der Reihe „Berichte des DWD“, die auf den DWD Internetseiten frei zugänglich sein wird.

Die noch ausstehenden Arbeitspakete werden Anfang 2017 ausgeschrieben und vergeben.

Weitere Informationen: www.hlnug.de/themen/fachzentrum-klimawandel/forschungsprojekte-klima/klim-prax.html

KlimawandelLernen RLP – BauGB

Das Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen ist Kooperationspartner im Projekt "KlimawandelLernen Rheinland-Pfalz – Baugesetzbuch". Das Projekt wird vom Bundesumweltministerium gefördert und von der Stiftung für Ökologie und Demokratie e. V. geleitet.

Eines der zentralen Ziele der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) liegt darin, die „systematische Berücksichtigung der Risiken und Chancen des Klimawandels in den Planungs- und Entscheidungsprozessen öffentlicher wie privater Akteure anzuregen und zu unterstützen“. Gleichzeitig sind die Kommunen seit der BauGB-Klimaschutznovelle 2011 verpflichtet, nicht nur den Klimaschutz, sondern auch die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in der Bauleitplanung zu berücksichtigen. In Rheinland-Pfalz wird eine aktive Klimawandelanpassung bisher nur in wenigen Kommunen umgesetzt. Gründe hierfür und mögliche Ansätze zur Verbesserung der Situation wurden im Projekt diskutiert.

Im projektbegleitenden Seminar wurden Bediensteten kommunaler Bauleitplanung und verwaltungsnaher Einrichtungen die Aneignung gezielter Wissensgrundlagen und die Erarbeitung methodischer Kompetenzen zur Klimaanpassung ermöglicht. In alternierenden E-Learning-Phasen und Präsenzveranstaltungen erarbeiteten die Teilnehmenden Lerneinheiten zu den Themen: „Kommune – Klima und Komplexität“, „BauGB – Pflichten und Potentiale“, „Analyse von Vulnerabilität und Anpassungsoptionen“, „Adaption – Kommunen auf dem Weg“ und „Verstetigung und Multiplikation“.

Das Projekt schließt mit einer Transfertagung am 26.04.2017 an der Universität für Verwaltungswissenschaften in Speyer ab. Verschiedene Fachvorträge, eine Talkrunde sowie die Ergebnisse des Pilotprojektes werden während der Veranstaltung vorgestellt.

Weitere Informationen: www.klimawandel-lernen.de

Beitrag Waldzustandsbericht

Der Waldzustandsbericht liefert jährlich Informationen zum Gesundheitszustand des rheinland-pfälzischen Waldes; dabei dient der Kronenzustand als Indikator für die Vitalität der Waldbäume. Um ein umfassenderes Bild der Waldgesundheit zu zeichnen, werden im Waldzustandsbericht auch weitere Themenfelder aufgegriffen. Das Kompetenzzentrum hat für den Waldzustandsbericht 2016 einen Beitrag zur Eignung von Baumarten unter dem Einfluss des Klimawandels geliefert. Klimagerechter Waldbau erfordert Strategien und Maßnahmen, die aktive Anpassung unterstützen, das Risiko streuen und die Resilienz erhöhen. So genannte no-regret-Maß-

nahmen erweisen sich dabei vielfach als geeignet. Nach wie vor besteht hoher Bedarf an gezielter Forschung, wie z. B. zur Frage der Wechselwirkungen von Waldbäumen und Schadorganismen unter künftigen Klimabedingungen.

Weitere Informationen: www.fawf.wald-rlp.de

Klimawandel in der Umweltbildung

Klimaexpedition

Auch im Jahr 2016 unterstützte das Kompetenzzentrum die Veranstaltung „Klimaexpedition“ von Germanwatch/Geoscopia. Pro Jahr werden bis zu 30 Projektstage an Schulen in Rheinland-Pfalz durchgeführt, die sich für den Klimawandel interessieren und entsprechende Anfragen gestellt haben.

KlimaWandelWeg

Im Rahmen einer öffentlichen Ausschreibung wurde das Konzept für eine Schüler-Mitmachstation zum Thema Klimawandel beauftragt. Entstanden ist der KlimaWandelWeg, ein mobiles Lernszenario mit neun Stationen zu unterschiedlichen Aspekten von Klimawandelfolgen. Er wurde für weiterführende Schulen aller Schularten konzipiert, aber auch außerschulische Bildungseinrichtungen können den KlimaWandelWeg mit Kindern ab etwa 10 Jahren, mit Jugendlichen oder Erwachsenen nutzen.

Folgende Aspekte werden an den Stationen thematisiert: 2 Grad-Ziel und Kippeffekte, Klimawandel in der Vergangenheit, Klimawandel in Rheinland-Pfalz, Klimamodelle, Witterungsextreme, Wald, Gesundheit, Wirtschaft, Klimaschutz.

Das methodisch-didaktische Konzept ermöglicht fächerverbindendes, mehrdimensionales Lernen. In Kleingruppen setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit ihren jeweiligen Themen auseinander, reflektieren dabei ihr eigenes Lernen, Denken und Handeln für eine nachhaltige Zukunft und erstellen einen persönlichen Medienbeitrag. Unterrichtsvorschläge zur Vor- und Nachbereitung unterstützen Lehrkräfte verschiedener Fachrichtungen, den KlimaWandelWeg fächerverbindend als Handlungsfeld für nachhaltige Entwicklung in den Unterricht zu integrieren.

Nach dem offiziellen Startschuss für das Projekt am 30. September 2016 erfolgt die Ausleihe des KlimaWandelWegs aktuell durch das Klimaschutzbüro Ludwigshafen.

Weitere Informationen: www.klimawandel-rlp.de » [Klimawandelweg](#)

Öffentlichkeitsarbeit/Veranstaltungen

Themenhefte

Die Produktreihe „Themenhefte“ bietet sowohl für das Fachpublikum als auch die breite Öffentlichkeit komprimierte und übersichtliche Informationen über Auswirkungen des Klimawandels, die für Rheinland-Pfalz besonders relevant sind. Im Jahr 2016 sind die Themenhefte „Beifuß-Ambrosie“ und „Invasive Mücken“ erschienen. Für 2017 sind geplant: „Klimawandel in Rheinland-Pfalz“, „Krautige Neophyten“ und „Zecken“.

Effizienznetzwerk Rheinland-Pfalz

Als neues Mitglied im Effizienznetzwerk Rheinland-Pfalz hat das Kompetenzzentrum am 21.04.2016 das 18. Treffen der Netzwerkpartner ausgerichtet. Die Vortrags- und Diskussionsveranstaltung widmete sich folgenden Themen: Klimawandel in Rheinland-Pfalz, EffCheck-Bericht, CO₂-Minderungsprogramm in gewerblichen Unternehmen, Ressourceneffizienz im Handwerk, Energiegenossenschaften, Generation Y und Energieeffizienz mit Holz im Gebäudebau.

ZukunftsTour

Am 01.07.2016 hat sich das Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen bei der ZukunftsTour in Mainz mit seinem Infostand und einem Workshop präsentiert. Die ZukunftsTour ist Teil der Zukunftscharta, die Entwicklungshilfeminister Dr. Gerd Müller 2014 gestartet hat. Im Mittelpunkt stehen globale Herausforderungen wie Klimawandel, Hunger, Armut, Flucht und Migration. Seit 2015 ist die Zukunftscharta mit Podiumsdiskussionen, interaktiven Formaten und einem Kulturprogramm auf Tour durch Deutschland. Am Infostand konnten sich die Besucher über die Folgen des Klimawandels in Rheinland-Pfalz informieren und verschiedene Publikationen mitnehmen. In einem Workshop für Schüler wurde das Thema Hitze in der Stadt mit einem Versuch illustriert. Mit einer Wärmelampe wurde simuliert, wie sich verschiedene Oberflächen, wie Pflasterstein, Schiefer, Gras und Wasser unterschiedlich stark aufheizen. So wollten wir zeigen, wie sich die Aufenthaltsqualität durch unterschiedliche Materialien in der Stadt beeinflussen lässt.

Internationales Forstliches Workcamp

Das Internationale Forstliche Workcamp, organisiert durch das Forstamt Kastellaun und unterstützt von der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, bietet ForststudentInnen aus aller Welt die Möglichkeit zu einem gegenseitigen Austausch über Wald und Forst. Bei ihrem Besuch der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft hat das Kompetenzzentrum über die Entwicklungen durch und die Anpassung an den Klimawandel in rheinland-pfälzischen Wäldern informiert. Umgekehrt konnten wir ebenso Einblicke in den Umgang des Themas Klimawandel in Wald und Forst in den insgesamt 7 verschiedenen Herkunftsländern der TeilnehmerInnen gewinnen.

Regionalkonferenz „Leben mit dem Klimawandel in der Großregion“

Bund und Länder führen seit mehreren Jahren im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) gemeinsame Regionalkonferenzen durch. Bereits im Jahr 2012 hat Rheinland-Pfalz gemeinsam mit Baden-Württemberg, Hessen und dem Bund die Regionalkonferenz „Der Oberrheingraben im Klimawandel – eine Region passt sich an“ durchgeführt.

Am 1. Juni 2017 werden die Länder Rheinland-Pfalz und Saarland in der Europäischen Rechtsakademie in Trier zusammen mit dem Bund unter dem Titel „Leben mit dem Klimawandel in der Großregion“ eine weitere Regionalkonferenz ausrichten. Erstmals werden dabei auch angrenzende Regionen in unseren Nachbarländern Frankreich, Belgien und Luxemburg einbezogen. Die Vorbereitungen für die Konferenz sind im Jahr 2016 angelaufen. Die eintägige Veranstaltung wendet sich an eine breite Fachöffentlichkeit, Entscheidungsträger/-innen, Kommunen, Verbände, interessierte Bürgerinnen und Bürger und an die Medien. Die Anmeldung zur Konferenz ist ab Mitte April 2017 online bzw. per Email möglich.

Weitere Informationen: www.klimawandel-rlp.de » Regionalkonferenz 2017

Internationale Projekte und Netzwerke

Projekt MoorWaldBilanz (Waldklimafondsprojekt)

Im Rahmen des Programmes „Waldklimafonds“ wurde das Projekt MoorWaldBilanz vom Projektträger (Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung) zum 01.05.2016 genehmigt. Ziel des Projektes „MoorWaldBilanz“ ist die flächendeckende Bilanzierung der CO₂-Speicherung bei der Renaturierung von Moorwäldern im künftigen Nationalpark Hunsrück-Hochwald.

In der Vergangenheit, meist zu Beginn des 19. Jahrhunderts, aber noch bis in die siebziger Jahre des letzten Jahrhunderts hinein, wurden in den hochsensiblen Hunsrückbrüchern systematisch umfangreiche Netze von Entwässerungsgräben angelegt und unterhalten, um diese Standorte für die Holzproduktion mit Fichte nutzen zu können. Um die typischen Eigenschaften und ökosystemaren Funktionen der Hangmoore wiederzugewinnen, werden diese Flächen im Rahmen des LIFE-Projekt Hochwald wiedervernässt und die Fichte werden eingeschlagen. Im Fokus von LIFE Hochwald steht der Erhalt bzw. die Wiederherstellung von Lebensräumen und die Artenvielfalt mit Klimaschutz als einem willkommenen Synergieeffekt. Die positive Klimabilanz der Hangmoore soll aus der Torfbildung während der erneuten Genese resultieren. Bei der CO₂-Bilanz während der Renaturierung von Moorwäldern ist allerdings zu berücksichtigen, dass hier die CO₂-Senke des Torfaufbaus möglicherweise einer CO₂-Emission durch die Entnahme standortsfremder Bestockungen gegenübersteht. Dieses Spannungsfeld möchten wir mit unserem Waldklimafondsprojekt zur CO₂-Bilanzierung bei der Renaturierung von Moorwäldern adressieren und einen entscheidenden Beitrag sowohl zur Quantifizierung der Kohlenstoffflüsse von Moorwald-Ökosystemen als auch zum Monitoring von Kohlenstoffbilanzen insgesamt liefern.

Aufgrund von Kartenauswertungen und auf der Basis von mehreren Bereisungen haben wir uns zunächst einen Überblick über die im Projektgebiet potenziellen Hangmoor-Standorte verschafft. Am 13. und 14. Juli 2016 fand im Projektgebiet ein Auftaktworkshop mit „Moor-Experten“ u.a. von der Universität Wien (Prof. Dr. Glatzl) und vom Thünen-Institut Braunschweig (Dr. Bärbel Tiemeyer) statt. Bei einer Exkursion wurden vorab ausgewählte Hangmoore vorgestellt und anschließend deren Eignung als Versuchs- und Monitoringflächen im Workshop diskutiert. Die endgültige Ausweisung der 6 Versuchs-/Monitoringflächen erfolgte nach weiteren Bereisungen im Einvernehmen und nach Genehmigung durch die Nationalparkverwaltung am 05.09.2016 (Johannenbruch, Riedbruch, Tierchbruch, Thranenbruch, Palmbruch, Gebranntes Bruch). Um dem Bundesnaturschutzgesetz und der Bundesartenschutzverordnung Genüge zu tun, wurden für die Untersuchungen auch bei der Oberen Naturschutzbehörde Ausnahmegenehmigungen für die Untersuchungen beantragt und am 14.12.2016 mit Bescheid der Struktur- und Genehmigungsbehörde Nord genehmigt.

Die Untersuchungsmethoden wurden auf der Basis der Ergebnisse des Expertenworkshops vom 13. und 14.07.2016 in der wissenschaftlichen Arbeitsgruppe „Hangmoore“ festgelegt und konkretisiert. Dauervegetationskartierungsflächen sind auf 4 von 6 Standorten eingerichtet. Aus Gründen waldbaulicher Maßnahmen (Kahlhiebe zur Einleitung der Renaturierung der Hangmoore) wurden 2 Flächen zunächst zurückgestellt. Permanent aufzeichnende Hangwasserpegellogger wurden zur Erfassung der Wasserstandes in den vorgenannten Untersuchungs- und Monitoringflächen eingebaut. Hier werden auch hydrologisch-chemische Parameter mit einem mobilen Handmessgerät in monatlichem Turnus (pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit und Sauerstoffgehalt) gemessen. Die Torfqualität wird durch Fein- und Schwerpunktkartierungen in Kooperation der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft mit dem Landesamt für Geologie und Bergbau intensiv untersucht. Degradationsgrad und Hemerobie werden in einer Master-Arbeit festgestellt. Das Artenspektrum der Torfmoose wurde in Kooperation mit einem Moorspezialisten erhoben. Es wurde außerdem eine Master-Arbeit vergeben zur Akzeptanz der Hangmoor-Renaturierungen und zu den Ökosystemdienstleistungen der Hangmoore im Hinblick auf potenzielle Stakeholder.

Forschungskoordination für den künftigen Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Der Nationalpark Hunsrück-Hochwald weist eine besonders hohe Dichte und Vielfalt an verschiedenen Arten, Populationen und Lebensräumen auf. Er soll sich in den nächsten Jahren zu einem Zentrum der biologischen Vielfalt entwickeln. 75 Prozent der Fläche des Nationalparks sollen mittelfristig der natürlichen Dynamik überlassen werden, in der Hoffnung, dass diese dann Wildnischarakter annehmen wird. Aber noch ist der Nationalpark durch die vorangegangene Bewirtschaftung der Buchen- und Fichtenwälder geprägt. Nässegeprägte Quell- bzw. Hangmooren, die sog. Hunsrückbrücher, sind zum großen Teil drainiert, um den Standort für Fichtenwälder stabil zu gestalten. Die Quell- und Hangmoore sind neben den Quarzitrücken und Rosselhalden sowie den Bachauen mit Borstgrasrasen das Alleinstellungsmerkmal dieser Nationalpark-Landschaft.

Während sich die Quarzitrücken und Rosselhalden oft in bereits seit längerem geschützten Bereichen befinden, müssen die vom Wasser geprägten, aber anthropogen stark veränderten Hang- und Quellmoore und die ausgedehnten Fichtenwälder durch steuernde Eingriffe weiter entwickelt werden, ehe sie in den Prozessschutz übergehen können. Diese von natürlichen Prozessen dominierten Handlungsstrategien, aber auch die natürliche Dynamik der jetzt schon geschützten Bereiche bieten vielfältige Ansätze für die Forschung im Nationalpark. Neben den Prozessschutzfachlichen Zielen leitet auch die Region Ansprüche an den Nationalpark ab, so dass sich auch hieraus sozioökonomische und sozioökologische Forschungsansätze ergeben.

Die Forschung im Nationalpark steht für alle nationalen und internationalen wissenschaftlichen Institutionen offen. Fünfzehn Forschungsfelder werden im Nationalpark bearbeitet, wobei nicht ausgeschlossen wurde, dass weitere Forschungsfelder für den Nationalpark Bedeutung erlangen können:

1. Standortsuntersuchungen
2. Wegen der besonderen Bedeutung der Hangmoore für den Nationalpark Hunsrück-Hochwald wurde ein eigenes Forschungsfeld „Hangmoore“ definiert mit der Zielsetzung eines Moorkatasters, des Zustandes des Torfkörpers, der Kohlenstoffsequestrierung, der Erfassung des moortypischen bzw. gestörten Wasserhaushaltes, der Vegetationstypenentwicklung, möglicher Renaturierungstechniken einschließlich des angedachten Wegerückbaus, der Auswirkung der Entfichtung und der Moorbirkenetablierung. Mit diesem Forschungsfeld eng verbunden sind
 - a. Untersuchungen des Wasser- und Stoffhaushaltes im Nationalpark, im Umfeld des Nationalparks und in Wald- und Moorökosystemen des Nationalparks und der
 - b. Gewässer- und Quelluntersuchungen, zur Struktur, zum ökologischen Zustand, zur Wasserchemie, zum Abflussverhalten, aber auch limnologische Untersuchungen
3. Klimaforschung, insbesondere zum Einfluss des Klimas auf Waldtypen, Konkurrenzverhalten von Waldbaumarten, auf die Ökophysiologie und auf Gefährdungspotenziale (Schädlinge Krankheiten, Feuer, Abflussverhalten, Sturzfluten, ...)
4. Naturwald- und Biodiversitätsforschung, in den im Nationalpark vorhandenen Naturwaldreservaten
5. Waldstrukturentwicklung insbesondere zum Verhalten, zu Konkurrenzen, und zu Wachstum (Kohlenstoffspeicherung) und Vitalität einzelner Waldbaumarten (z.B. Klimastress) insbesondere der Buchennaturwälder, aber auch der verbleibenden montanen und submontanen Fichtenwälder, der birkenreichen Hangbruchwälder im Hinblick auf den Einfluss von Prozessschutz, der noch stattfindenden Waldbewirtschaftung und der Totholzentwicklung.
6. Naturrisiko-Forschung, Wildnisforschung und Geoarchäologie mit Bezug zu Wechselwirkungen von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen (z.B. Borkenkäfer)
7. Wildökologische Forschung (Einfluss auf die Waldentwicklung, Nahrungsangebot, Konkurrenz zu anderen Wildarten, Einfluss der Jagd) zu den vorhanden Wildarten (Rot-, Reh- und Schwarzwild) und auch zur Ausbreitung seltener (z.B. Wildkatze, Schwarzstorch) und ggf. einwandernder oder durchziehender Tierarten (Wolf, Luchs, Biber, Fischadler)

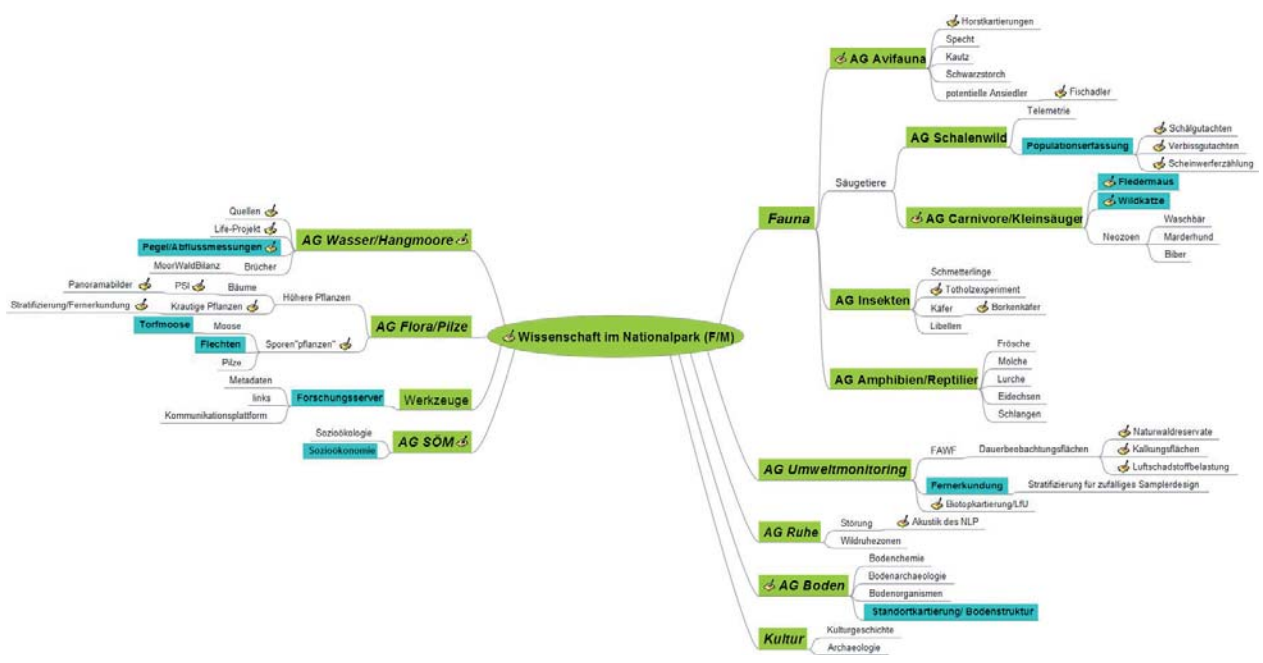
8. Technische Wissenschaftsfelder, insbesondere zur boden- und waldschonenden Holzernte in der Entwicklungsphase, zur Flächenerschließung und zum Wegenetz
9. Soziogeographische, sozioökonomische und sozioökologische Forschung im Umfeld des Nationalparks (Demographie, Identitätsentwicklung, Erwartungen der Region an den Nationalpark, Entwicklung der Aufrechterhaltung der Infrastruktur, Möglichkeiten zum Verdienst des Lebensunterhaltes durch den Nationalpark, Regionalentwicklung, Auswirkungen der Herausnahme produktiver Fichtenbestände auf die Entwicklung der Holzwirtschaft, die Entwicklung des Arbeitsmarktes und die Entwicklung von Tourismus und Gastronomie)
10. Archäobotanische Forschung
11. Kulturgeschichtliche Forschung
12. Forschung zur Strategieentwicklung („no-regret“-Entscheidungen, Nullemissionsstrategie, Waldfunktionshierarchie im Nationalpark unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von der ortsansässige Bevölkerung, der Nationalparkbesucher, von Jägern und Fischern oder der Holzindustrie)
13. Informations- und Kommunikationstechnologie. So wurde in 2016 am Umweltcampus Birkenfeld ein Forschungsserver entwickelt.

Die Nationalparkverwaltung kann einzelne Forschungsfelder als besonders förderungswürdig herausheben, bzw. als vorrangig zu bearbeiten kennzeichnen.

Die weite Spanne der mit dem Nationalpark verbundenen Forschungsfelder erfordert, dass verschiedene Forschungseinrichtungen, insbesondere die Hochschulen in der weiteren Nationalparkregion, in einem umfassenden Forschungsnetzwerk integriert werden.

Die FAWF koordiniert die Forschung so, dass interessierte Forschergruppen sich in teilautonomen Arbeitsgruppen zur Bearbeitung von verschiedenen Forschungsfeldern zusammenfinden können. Diese teilautonomen Arbeitsgruppen werden von einer im jeweiligen Forschungsfeld erfahrenen wissenschaftlichen Institution in Zusammenarbeit mit der Koordinierungsstelle der FAWF und der Nationalparkverwaltung geleitet. Bevorzugt werden dabei die Institutionen in Rheinland-Pfalz und im Saarland als Leitungspartner angesprochen.

Übersicht über Forschungsfelder und wissenschaftliche Arbeitsgruppen im Nationalpark Hunsrück-Hochwald



In den Arbeitsgruppen werden Forschungskonzepte ausgearbeitet, Projektergebnisse diskutiert und Drittmittel zur Forschungsfinanzierung eingeworben. Alle Forschungsergebnisse sollen über den Forschungsserver des Nationalparks allen Interessenten zugänglich gemacht werden.

COST-Aktion: PESFOR-W (Payments for Ecosystem Services - Forests for Water) – ein Forschungsnetzwerk in 35 verschiedenen Ländern

COST (European Cooperation in Science and Technology) ist eine internationale Initiative zur europäischen Zusammenarbeit im Bereich der wissenschaftlichen und technischen Forschung, bei der nationale Forschungsarbeiten koordiniert werden.

Aufgabe von COST ist es, europäische Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen zur Realisierung eines gemeinsamen Forschungsvorhabens zusammenzuführen, um europäischen Wissenschaftlern eine Plattform zu geben, auf der sie ihre Ideen und Initiativen quer durch alle wissenschaftlichen Disziplinen durch transnationales Netzwerken verwirklichen können.

COST soll einen wissenschaftlichen Umbruch ermöglichen, der neue Konzepte und Produkte kreiert. Damit hat COST den Anspruch europäische Ideenschmiede zu sein.

35 Mitgliedsstaaten und ein kooperierendes Land (Israel) beteiligen sich zurzeit an PESFOR-W. Weitere Institutionen aus benachbarten Staaten und internationale Partner-Ländern haben ihr Interesse an einer Teilnahme signalisiert.

Am 30.03.2016 hat die Bundesrepublik Deutschland die Beteiligung Deutschlands an der COST-Aktion CA 15206 durch die Annahme des Memorandum of Understanding (MoU) bestätigt. Das Budget, welches durch die Staaten der an COST beteiligten Nationen (keine EU-Aktion) bereitgestellt wird, wird für bei PESFOR-W durch das Vereinigte Königreich (Forest Research) verwaltet.

Am 08.06.2016 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung Forstdirektor Prof. Dr. Gebhard Schüler als deutschen Vertreter des Verwaltungsausschusses (Member of Management Committee) benannt. In der konstituierenden Sitzung des Verwaltungsausschusses wurde Prof. Dr. Gebhard Schüler zum stellvertretenden Vorsitzenden des Verwaltungsausschusses (Vice-Chairman) gewählt.

Die PESFOR-W COST Aktion ist eine Ideenschmiede zur Inwertsetzung von Ökosystem-dienstleistungen im Hinblick auf die Zielsetzungen der Wasserrahmenrichtlinie und vergleichbarer politischer Intentionen, speziell um durch Walderhaltung und –vermehrung diffuse Schadstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Gebieten in Gewässer zu reduzieren.

Die Europäische Wasserrahmenrichtlinie fordert eine Verbesserung der europäischen Wasser"körper" in einen guten ökologischen Zustand bis 2027. Viele europäische Mitgliedsländer stehen vor großen Schwierigkeiten, um dieses Ziel zu erreichen. Mindestens die Hälfte der EU Flusseinzugsgebiete weisen zurzeit einen schlechten ökologischen Zustand auf. Dabei verursachen in über 90 % der Flussgebiete Schadstoffeinträge aus landwirtschaftlichen Gebieten die größten Probleme. Selbst Verbesserungen der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft reichen nicht aus, um die Ziele der europäischen Wasserrahmenrichtlinie zu erreichen. Nur ein Landnutzungswechsel zu Wald kann helfen diese Kluft zu überbrücken, um diffuse Schadstoffeinträge in Gewässer zu reduzieren. Ein solcher integrierter Ansatz beim Flussgebietsmanagement eröffnet eine Vielzahl von sozioökonomischen Vorteilen, obwohl sie mit Kosten für die Landeigentümer und –nutzer verbunden sind.

Daher müssen neue ökonomische Instrumente mit einem räumlichen Bezug entwickelt werden, um kosteneffiziente Lösungen, unter Einschluss der Waldvermehrung, zu realisieren. Die Bezahlung von Ökosystem-dienstleistungen spielt dabei eine wichtige Rolle. Nur so kann ein Landnutzungswechsel zur Verbesserung der Gewässerqualität eingeleitet werden. PESFOR-W wird daher Ökosystemdienstleistungen von bestehenden Wäldern bewerten und kosteneffiziente Maßnahmen im Wald standardisieren. PESFOR-W wird auch ein europäisches Netzwerk schaffen, um bezahlbare Ökosystemdienstleistungen einzuführen, auszuweiten und zu

verbessern, gemeinsam mit der Forderung nach effizienter Kohlenstoffbindung im Hinblick auf Klimawandelaspekte.

Kurzzeitiger Wissenschaftlicher Einsatz (Short Term Scientific Missions - STSM) in PESFOR-W

STSM sind Austausch Programme um existierende Netzwerke zu pflegen und die Kooperation zwischen Wissenschaftlern zu fördern, die zu den Zielen der COST-Aktion beitragen.

Eine erste STSM Ausschreibung ist nun erfolgt über

1. Effiziente Wirkung von Waldvermehrung zur Eindämmung diffuser Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft in verschiedene Wasserkörper
2. Möglichkeiten der Quantifizierung von Kosten-Effizienz -Steuerungen bei "Wald-für-Wasser" Ökosystemdienstleistungen.

Zentrale Dienste

Mathematisch-statistische Beratung

Im Projekt **Nährstoffentzüge durch Holzernte** wurden weitere Auswertungen zur Erstellung eines regelbasierten Entscheidungssystems (DSS) durchgeführt. Zeitnah wurden die Programmiervorgaben für das DSS umgesetzt. Weitere Komponenten wurden integriert. Die Daten werden in einer SQL 2014 Express Datenbank gehalten. Für das Auswertungsprogramm wurde VB.NET 2010 verwendet. Das DSS wurde in einer Testumgebung des Terminalservers installiert.

Weitere **Schwerpunkte der Beratung** ergaben sich in nachstehenden Projekten:

- Periodische Überwachung der Vitalität von Waldökosystemen
- Waldzustandserhebung
- Grundlagen des Wildtiermanagements
- Naturwaldreservate

Elektronische Datenverarbeitung

Im Netzwerk der FAWF sind 82 PC-Arbeitsplätze, 27 Laptops, 13 mobile Datenerfassungsgeräte sowie sechs Server miteinander verbunden.

Mit der Ausstattung eines zweiten Besprechungsraums wurde begonnen (Anschaffung eines Smartboards inklusive Zugangstechnik).

Im Rahmen der **Zusammenarbeit mit Saarforst** wurde die Datenaufnahme komplett auf das rheinland-pfälzische System umgestellt.

Die Pflege der eigen entwickelten Software bezog sich auf die WSE-Datenbank, die Internetdatenbank der Dauerbeobachtungsflächen, auf das Jahrringerfassungsprogramm, die Weiserflächendatenbank sowie die Datenbank des Kastanienprojekts.

Der Webauftritt der FAWF wurde aktualisiert und erweitert. Schwerpunkte waren Forstliches Umweltmonitoring, Waldzustandserhebung und die Darstellung der Projekte. Begonnen wurde die Migration der Seiten in das neue Landesdesign.

Weitere **Serviceleistungen** setzten sich vornehmlich aus **systemadministrativen Aufgaben, Beratung in Standardsoftware und Programmiertechnik sowie Wartungsarbeiten an Hard- und Software** zusammen. Darüber hinaus wurde eine **tägliche Beratungshotline** angeboten.

Zusammen mit der Forsteinrichtung wurde ein **Standortinformationssystem** weiterentwickelt.

Die **Migration** der FAWF auf **Terminalserver** wurde begonnen. Zunächst wurde die Anbindung an das Landesnetz vollzogen. Anschließend wurden die Datenstrukturen vereinfacht und dem Rollenkonzept angepasst. Neue leistungsfähige Drucker wurden installiert und eingerichtet. Hard- und Betriebssystemsoftware wurde im LDI installiert. Mit der Installation der User-Apps wurde begonnen.

Forstwissenschaftliche Bibliothek

Der Literaturbestand der forstwissenschaftlichen Bibliothek konnte im Berichtszeitraum erneut durch Kauf, Schriftentausch und Schenkungen **erweitert** werden. Bis Jahresende 2016 waren insgesamt ca. 100.000 Titel in der Literaturdatenbank gespeichert (Bücher, Sonderdrucke, Schriftenreihen und Zeitschriftenartikel). Die Erfassung von digitalen Dokumenten in der Datenbank wurde fortgesetzt.

Veröffentlichungen

- ADAM, H. (2016): „Naturwaldreservate, per Rechtsverordnung ausgewiesen“. Forstinfo 2/16: 19-20.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (2016): Forstliche Standortsaufnahme. 7. Aufl., IHW-Verlag, Eching: 400 S. (Hrsg und mit Beiträgen von J. Gauer)
- ARMBRUSTER, M., FISCHER, H.W. UND WIESLER, F. (2016): Pappel-Kurzumtriebsplantagen auf leichten Böden des Oberrheingrabens. Posterbeitrag Forstwissenschaftliche Tagung in Freiburg vom 27.-29.09.2016.
- ASSMANN, A., KEMPF, J., BILLEN, N., SCHIPPER, H., SCHÄDLER, G., FOSSER, G., GROH, S., VIETHEN, F. & SAUER, T. (2016): Entwicklung eines methodischen Ansatzes zur Kopplung hochaufgelöster Klima- und Erosionsmodelle und exemplarische Anwendung. – Arbeitskreis KLIWA (Hrsg.): KLIWA-Kurzbericht, 33 S.
- BALCAR, P. (2016): „Biodiversität in Buchen-Naturwaldreservaten des Nationalparks Hunsrück-Hochwald“. Umweltjournal 59, Sonderheft Nationalpark: 48-49.
- BALCAR, P. (2016): „Grenzüberschreitendes Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt“. Beitrag zum Bericht über den Stand und die mögliche Weiterentwicklung der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit in Rheinland-Pfalz für den Berichtszeitraum Januar 2014 bis Dezember 2015.
- BALCAR, P. (2016): „Naturwaldreservate, Urwälder von morgen und Wissensquellen für Wirtschaftswälder“. In: Waldzustandsbericht 2016 (MULEWF): 86-91.
- BALCAR, P., VOR, T., KÖHLER, F., KETH, P. & CASPARI, S. (2016): „Arten- und Strukturvielfalt in Douglasienwäldern – Untersuchungen in zwei Douglasien-Naturwaldreservaten und ihren bewirtschafteten Vergleichsflächen in Rheinland-Pfalz“. Poster anlässlich der Forstwissenschaftlichen Tagung am 26.-29.9.2016 in Freiburg i. Breisgau.
- BENNING, R., PETZOLD, R., GAUER, J. (2016): Bodeninformationen in der Standortskartierung - Editorial. – Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz; 16; 5-6.
- BLOCK, J., DIELER, J., GAUER, J., GREVE, M., MOSHAMMER, R., SCHUCK, J., WUNN, U. (2016): Gewährleistung der Nachhaltigkeit der Nährstoffversorgung bei der Holz- und Biomassenutzung im rheinland-pfälzischen Wald. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 79/2016, digital PDF-Download
- BLOCK, J., GREVE, M., SCHRÖCK, H.-W., ZUM HINGSTE, F.-W. (2016): Mangantoxizität bei Douglasie Stand der Kenntnis und Empfehlungen zur Begrenzung von Schäden. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 78/2016, digital PDF-Download, 127 Seiten
- BUBLITZ, T. (2016): Monitoring der Eichenschädlinge (2016). FVA-einblick 1/2016: 15-17
- DELB, H., BUBLITZ, T., JOHN, R., METZLER, B., SCHUMACHER, J., WUSSLER, J. (2016): Waldschutzsituation 2015/2016 in Rheinland-Pfalz. AFZ/Der Wald 7/2016: 22-25.
- DELB, H., BUBLITZ, T., JOHN, R., METZLER, B., SCHUMACHER, J., WUSSLER, J. (2016): Waldschutzsituation 2015/2016 in Baden-Württemberg. AFZ/Der Wald 7/2016: 14-17.
- EBERT C., F. GRILL, U. HOHMANN & B. THIELE (2016): Untersuchung saisonaler Wanderbewegungen von Rotwild mittels Genotypisierung – eine Pilotstudie aus dem Salzburger Land. In Kohler M. (Hrsg.): Abstractband zur Forstwissenschaftliche Tagung 2016 26.-29-9-2016 in Freiburg, Berichte Freiburger Forstliche Forschung 2016, Heft 100, ISSN 1436-1566, S 168.
- EBERT, C., SANDRININE, U., HOHMANN, U., THIELE, B. (2016): Nicht-invasives genetisches Monitoring von Huftieren – ein Überblick am Beispiel des Rotwilds aus drei verschiedenen Untersuchungsgebieten. In A. König, U. Hohmann, C. Ebert & J. Mitschke (Hrsg.): Wildbiologische Forschungsberichte, Schriftenreihe der Vereinigung der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands, Band 2, Verlag Kessel, ISBN 978-3-945941-16-4, 171-178
- EHRHART, S., LANG, J., SIMON, O., HOHMANN, U., STIER, N., NITZE, M., HEURICH, M., WOTSCHIKOWSKY, U., BURGHARDT, F., GERNER, J., SCHRAML, U. (2016): Wildmanagement in deutschen Nationalparks. BfN-Skripten 434. Bundesamt für Naturschutz, Bonn, 180 S.

- EICHHORN, J., ROSKAMS, P., POTOČIĆ, N., TIMMERMANN, V., FERRETTI, M., MUES, V., SZEPESI, A., DURRANT, D., SELETKOVIĆ, I., SCHRÖCK, H.-W., NEVALAINEN, S., BUSSOTTI, F., GARCIA, P., WULFF, S. (2016): Part IV: Visual Assessment of Crown Condition and Damaging Agents. In: UNECE ICP Forests Programme Co-ordinating Centre (ed.): Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests. Thünen Institute of Forest Ecosystems, Eberswalde, Germany, 54 p. [<http://www.icp-forests.org/Manual.htm>].
- FISCHER, H.W. UND JOCHUM, M. (2016): Verbiss- und Schälsschäden in Rheinland-Pfalz. Posterbeitrag Forstwissenschaftliche Tagung in Freiburg vom 27.-29.09.2016.
- FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2016): Forstliches Umweltmonitoring und begleitende Forschung, mit Beiträgen von Block, Engels, Greve und Schröck, Internetpräsentation unter www.fawf.wald-rlp.de in Forschungsschwerpunkte
- GAUER, J., BEHRENS, TH., STEINRÜCKEN, U. (2016): Digitale Standortkartierung – eine effektive Methode zur Erstellung von Standortskarten. Forstarchiv 87: 121-131
- GRÄBER, R., RONNENBERG, K., STRAUSS, E., SIEBERT, U., HOHMANN, U., SANDRINI, J., EBERT, E., HETTICH, U., FRANKE, U. (2016): Vergleichende Analyse verschiedener Methoden zur Erfassung von freilebenden Huf-tieren. Endbericht Deutsche Bundesstiftung Umwelt, 117 Seiten, Download (https://www.dbu.de/projekt_30413/01_db_2409.html).
- GREVE, M. (2016): Bodenschutzkalkung im Wald – Notwendigkeit wissenschaftlich bestätigt. In: Kreisverwaltung Kaiserslautern (Hrsg.): Heimatjahrbuch des Landkreises Kaiserslautern 2017, S. 53-56
- GREVE, M. (2016): Neue Befunde zur Bodenschutzkalkung. Forstinfo 29 (2/16), S. 25-26
- GREVE, M. (2016): Waldernährung in RLP. Forstinfo 29 (3/16), S. 28-29
- GREVE, M., BLOCK, J., SCHRÖCK, H.-W., SCHULTZE, J., WERNER, W., WIES, K. (2016): Nährstoffversorgung rheinland-pfälzischer Wälder. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 76/16, digital PDF-Download, 268 Seiten
- GUTJAHR, O., SCHEFCZYK, L., REITER, P., HEINEMANN, G. (2016): Impact of the horizontal resolution on the simulation of extremes in COSMO-CLM. – Meteorologische Zeitschrift, DOI: 10.1127/metz/2016/0638.
- HOHMANN U., U. HETTICH & D. HUCKSCHLAG (2016): Wild in Schutzgebieten: Effekte während einer dreijährigen Bejagungspause auf Reh- und Rotwild auf ca. 2.400 ha im Biosphärenreservat Pfälzerwald. In Kohler M. (Hrsg.): Abstractband zur Forstwissenschaftliche Tagung 2016 26.-29-9-2016 in Freiburg, Berichte Freiburger Forstliche Forschung 2016, Heft 100, ISSN 1436-1566, S 166.
- HOHMANN, U. (2016): What drives wild boar populations? Vortrag 11. International Symposium on Wild Boar & Other Suids, 5. to 8. September 2016 Luxembourg (Abstract booklet S. 43 und Vortrag).
- HOHMANN, U., C. EBERT, D. HUCKSCHLAG, U. HETTICH, J. SANDRINI (2016): Jagd als Regulierungsinstrument? Untersuchungsbefunde am Beispiel zweier Schwarzwildpopulationen (*Sus scrofa*) in Südwestdeutschland. In A. König, U. Hohmann, C. Ebert & J. Mitschke (Hrsg.): Wildbiologische Forschungsberichte, Schriftenreihe der Vereinigung der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands, Band 2, Verlag Kessel, ISBN 978-3-945941-16-4, 117-131
- HUCKSCHLAG, D. (2016): „Demographisches Großkarnivoren-Monitoring in Rheinland-Pfalz - Monitoringjahr 2015“. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 77/16, ISSN 1610-7705: 21 S.
- HUCKSCHLAG, D. (2016): „Die Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz - Hinweise seit Ausrottung der Großkarnivoren bis zum Monitoringjahr 2014“. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz Nr. 75/16, ISSN 1610-7705: 68 S.
- HUCKSCHLAG, D. (2016): Luchs- und Wolfshinweise in Rheinland-Pfalz seit ihrer Ausrottung bis 2014. In A. König, U. Hohmann, C. Ebert & J. Mitschke (Hrsg.): Wildbiologische Forschungsberichte, Schriftenreihe der Vereinigung der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands, Band 2, Verlag Kessel, ISBN 978-3-945941-16-4, S. 342

- KLAES, B, STRUCK, J., SCHNEIDER, R. & SCHÜLER, G. (2016): Middle-term effects after timber harvesting with heavy machinery on a fine-textured forest soil. *European Journal of Forest Research*; DOI 10.1007/s10342-016-0995-2 (13 S.)
- LANG, J., HUCKSCHLAG, D., SIMON, O. (2016): Möglichkeiten und Grenzen der Wildbestandsschätzung für Rotwild mittels retrospektiver Kohortenanalyse am Beispiel des Rotwildgebietes „Pfälzerwald“. *Beiträge zur Jagd- und Wildforschung*, Bd. 41 (2016): 351-360.
- LEMMEN, P. (2016): „Partnerschaft zu Ruanda“. *Forstinfo* 2/16; S. 9-10
- MEYER, P., BLASCHKE, M., SCHMIDT, M., SUNDERMANN, M. UND SCHULTE, U. (unter Mitwirkung von BALCAR, P.) (2016): „Wie entwickeln sich Buchen- und Eichen-FFH-Lebensraumtypen in Naturwaldreservaten? Eine Bewertung anhand von Zeitreihendaten“. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 48 (1): 5-14.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.) (2016): Waldzustandsbericht für das Saarland 2016, mit Beiträgen von Block und Engels, digital PDF-Download, 65 Seiten
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN (Hrsg.) (2016): Waldzustandsbericht für Rheinland-Pfalz 2016, mit Beiträgen von BALCAR, BLOCK, DELB, EHRHART, ENGELS, FISCHER und MATTHES; digital PDF-Download, 111 Seiten
- PETZOLD, R., BENNING, R., GAUER, J. (2016): Bodeninformationen in den verschiedenen Standortserkundungssystemen Deutschlands: Gegenwärtiger Stand und Perspektiven. – *Waldökologie, Landschaftsforschung und Naturschutz*; 16; 7-17.
- POHLMAYER, H. & SEEGMÜLLER, S. (2016): Holzbaucorridor – in Rheinland-Pfalz gegen den Trend erfolgreich. *Gemeinde und Stadt* 8: S. 250-251.
- REITER, P., GUTJAHN, O., SCHEFCZYK, L., HEINEMANN, G., CASPER, M. (2016): Bias correction of EU-ENSEMBLES precipitation data with focus on the effect of the length of the calibration period. – *Meteorologische Zeitschrift*, DOI: 10.1127/metz/2015/0714.
- REITER, P., GUTJAHN, O., SCHEFCZYK, L., HEINEMANN, G., CASPER, M. (2016): Do sub-annual bias corrections improve the quantile mapping results for daily precipitation? Posterbeitrag. European Geosciences Union General assembly 2016, Vienna, Austria, 17-22 April 2016. » pdf
- RHEINLAND-PFALZ KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDELFOLGEN [Hrsg.] (2016): Jahresbericht 2015. 16 S. » pdf
- RHEINLAND-PFALZ KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDELFOLGEN [Hrsg.] (2016): Themenheft Beifuß-Ambrosie. 19 S. » pdf
- RHEINLAND-PFALZ KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDELFOLGEN [Hrsg.] (2016): Themenheft invasive Stechmücken. 19 S. » pdf
- SCHÜLER, G., SCHOBEL, S., WILKINSON, K., SCHULTZE, B., KARL, S. & SCHERZER, J. (2016): The impacts of a changing climate on catchment water balance and forest management. *Ecohydrology*; DOI 10.1002/eco.1805 (15 S.)
- SEGATZ, E. (2016): „Epiphytische Flechten und Moose an Schwarznuss (*Juglans nigra* L.) in der Pfälzer Rheinaue – ein Beitrag zur Untersuchung der ökologischen Einnischung in die natürliche Auewaldgesellschaft“. Poster im Rahmen der Forstwissenschaftlichen Tagung (FoWiTa) in Freiburg i. Br. am 26. – 29. September 2016.
- WAMBSGANSS, J. & BALCAR, P. (2016): „Zersetzungsdynamik von Totholz. Ein Überblick zu den wichtigsten Wirtschaftsbaumarten.“ Interner Arbeitsbericht der FAWF: 37 S.

Fachvorträge

- ARAB, L., BÖHM, S. & SEEGMÜLLER, S.: What do oldgrowth stands tell us about drought oaks – and what do they not? Trippstadt: 5. APEK-Treffen. 19.07.16
- BALCAR, P.: „Untersuchungen zur Wirksamkeit von Waldrefugien für den Biodiversitätsschutz“. Fachvortrag bei der Klausurtagung am 10.03.2016 in Trippstadt.
- BALCAR, P.: „Welchen Einfluss hat die Wald- bzw. Nichtbewirtschaftung auf Waldstrukturen und die Artenvielfalt? – Ergebnisse aus der Naturwald- und Vergleichsflächenforschung“. Fachvortrag im Rahmen des Fortbildungstages für Forstreferendarinnen und Forstreferendare an der FAWF am 16.03.2016 in Trippstadt.
- BALCAR, P.: „Welchen Einfluss hat die Wald- bzw. Nichtbewirtschaftung auf Waldstrukturen und die Artenvielfalt? – Ergebnisse aus der Naturwald- und Vergleichsflächenforschung“. Fachvortrag im Rahmen des Fortbildungstages für Forstinspektorinwärterinnen und -anwärter an der FAWF am 26.04.2016 in Trippstadt.
- BALCAR, P.: „Artendiversität in Douglasien geprägten Wäldern“. Fachvortrag im Rahmen des Seminars 2.4.8 Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis am 02.06., 15.06. und 13.09.2016 in Adenau und in Trippstadt.
- BALCAR, P.: „Biodiversität in Buchenwald-Naturwaldreservaten: Waldstrukturen“. Fachvortrag im Rahmen der Fachtagung im Nationalparks Hunsrück-Hochwald „Biodiversität in Buchenwald- Naturwaldreservaten - 30 Jahre nutzungsfreie Waldentwicklung am 08.07.2016 in Otzenhausen.
- BUSE, J., EHRHART, H.-P. & BALCAR, P.: „Effektivität von Waldrefugien für den Biodiversitätsschutz im Wirtschaftswald“. Fachvortrag im Rahmen der Forstwissenschaftlichen Tagung am 26.-29.9.2016 in Freiburg i. Breisgau.
- BALCAR, P.: „Arten- und Strukturvielfalt in Douglasien geprägten Wäldern“. Fachvortrag bei der Pollichia-Kreisgruppe Kaiserslautern am 09.11.2016 in Kaiserslautern.
- BLOCK, J.: Nährstoffbilanzen als Grundlage waldbaulicher Entscheidungen, FVA-Kolloquium „Nachhaltigkeit messen und gestalten“ anlässlich der Verabschiedung von PD Dr. Klaus von Wilpert in Freiburg, 14. April 2016.
- BLOCK, J., GAUER, J., GREVE, M., SCHUCK, J., SCHWAPPACHER, V., WUNN, U.: Steuerung der standortsverträglichen Nutzungsintensität über Nährstoffbilanzierung und Abschätzung der Nährstoffvorräte im Boden, Forstwissenschaftliche Tagung 26.-29. September 2016 in Freiburg im Breisgau, Session 10b
- BLOCK, J.: Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung - Problemstellung, Ziele, Indikatoren, Bewertungen. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt
- BLOCK, J., SCHUCK, J.: Empfehlungen zur standortsverträglichen Nutzungsintensität. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt
- BLOCK, J., GREVE, M., GAUER, J., SCHUCK, J.: Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung. Besprechung FAWF-LUFA am 06.12.2016 in Speyer.
- BOLTE, A., EICHHORN, J., BLOCK, J.: BZE - Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wäldern und Waldböden, Ergebnisse der bundesweiten Bodenzustandserhebung, Berlin 19. Mai 2016
- BUBLITZ, T.: Seminar für Forstreferendarinnen und Forstreferendare zum Thema "Waldschutz" am Forstlichen Bildungszentrum in Hachenburg vom 24. bis 25.02.2016
- EBERT, C, J. SANDRINI, U. HOHMANN & B. THIELE: Nicht-invasives genetisches Monitoring von Huftieren -Ein Überblick am Beispiel des Rotwilds aus drei verschiedenen Untersuchungsgebieten. Jahrestagung des Verbandes der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands, 23.-25.6.2016 in Trippstadt.
- EBERT C., F. GRILL, U. HOHMANN & B. THIELE: Untersuchung saisonaler Wanderbewegungen von Rotwild mittels Genotypisierung – eine Pilotstudie aus dem Salzburger Land. Forstwissenschaftliche Tagung 2016 26.-29-9-2016 in Freiburg.

- EHRHART, H.P.: Durabilité des éléments nutritifs dans les écosystèmes forestiers – valorisation des données des sites à suivi de long temps en Rhénanie-Palatinat par un système d'aide à la décision (SAD). Présentation bei der Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats des französischen Forstlichen Umweltmonitorings RENEFOR, Paris, Frankreich, 10.02.2016.
- EHRHART, H.P.: Organisation, tasks and actual subjects of the FAWF. Besuch Thünen-Institut Hamburg (Dr. J. M. Schröder) und Prof. Jinfen Zhang, Yunnan Academy of Forestry, China; Trippstadt, 31.05.2016.
- EHRHART, H.P.: Blick auf ausgewählte Projekte der FAWF, Dienstbesprechung der Forstamtsleitungen der Region Hunsrück, Walderlebniszentrum Neupfalz, 16.06.2016.
- EHRHART, H.P.: Blick auf ausgewählte Projekte der FAWF, Dienstbesprechung der Forstamtsleitungen der Region Pfalz, Johanniskreuz, 22.06.2016
- EHRHART, H.P.: Waldforschung in Rheinland-Pfalz - ein Beitrag zur Optimierung des gesellschaftlichen Nutzens aus dem Wald. Informationsbesuch MdB A. Glöckner (SPD) an der FAWF, 12.08.2016.
- EHRHART, H.P.: Waldforschung in Rheinland-Pfalz - ein Beitrag zur Optimierung des gesellschaftlichen Nutzens aus dem Wald. Informationsbesuch MdL A. Hartenfels (Bündnis 90/Die GRÜNEN) an der FAWF, 25.10.2016.
- EHRHART, H.P.: Waldforschung in Rheinland-Pfalz - Organisation und Aufgabenportfolio der FAWF. Besuch des Forstamtes Bergisches Land, Nordrhein-Westfalen an der FAWF, 27.10.2016.
- EHRHART, H.P.: Potenziale und Risiken der Douglasie in Rheinland-Pfalz, Dienstbesprechung der Forstamtsleitungen der Region Trier, Trier, 08.12.2016.
- FISCHER, H.W.: Kurzumtriebsplantagen in Rheinland-Pfalz. Vortrag für Referendare im Biowärmezentrum Ohlweiler: 02.03.2016.
- FISCHER, H.W.: Kurzumtriebsplantagen in Rheinland-Pfalz. Gastvorlesung an der Georg-August-Universität Göttingen: 01.06.2016.
- GAUER, J.: Standortkartierung in Rheinland-Pfalz mit dem Schwerpunkt Erfassung des Wasserhaushaltes. Vortrag an der Uni Dresden/Tharandt, 26.01.2017.
- GAUER, J.: Standortdaten als Basisgröße zur Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit - Grundlagen, Methodik und Demonstration. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt
- GAUER, J., GREVE, M.: Digitale Karten zur Nährstoffnachhaltigkeit - Grundlagen, Methodik und Demonstration. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt
- GREVE, M.: Phosphorvorräte und Phosphorbilanzen in nährstoffverarmten Waldböden. Erstes Soester Waldbodensymposium am 19.04.2016 in Soest.
- GREVE, M.: Phosphorhaushalt und Bodenschutzkalkung in nährstoffarmen Waldökosystemen. Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, 02.06.2016 in Adenau, 15.06.2016 und 13.09.2016 in Trippstadt
- GREVE, M.: Langfristige Auswirkungen der Waldkalkung auf den Stoffhaushalt. Kurzvortrag am Dies academicus der Universität Trier, 23.11.2016 in Trier
- GREVE, M., BLOCK, J., GAUER, J.: Überarbeitung des Kalkungskonzeptes von Rheinland-Pfalz: „Bestimmung der Kalkungsnotwendigkeit anhand Säurebelastung, Nährstoffbilanzen und Nährstoffvorräten“, Forstwissenschaftliche Tagung 26.-29. September 2016 in Freiburg im Breisgau, Session 10b
- GREVE, M.: Neues Kalkungskonzept - Bestimmung der Kalkungsnotwendigkeit anhand Säurebelastung, Nährstoffbilanzen und Nährstoffvorräten. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt

- GREVE, M., BLOCK, J., SCHUCK, J., GAUER, J.: Nährstoffsituation und Konzept zur Bodenschutzkalkung in Rheinland-Pfalz, SDW/DHG-Symposium „Waldbodenschutz und Bodenzustandserhebung (BZE II) – Wirkung der Waldkalkung“, 01.12.2016 in Berlin
- GREVE, M., BLOCK, J., SCHUCK, J., GAUER, J., SCHWAPPACHER, V., WUNN, U.: Steuerung der Nutzungsintensität und der Bodenschutzkalkung über Nährstoffbilanzierung und Nährstoffvorräte. Besuch des Regionalforstamtes Bergisches Land am 27.10.2016 in Trippstadt
- GREVE, M., SCHRÖCK, H. W., WERNER, W.: Waldernährung in Rheinland-Pfalz, Forstwissenschaftliche Tagung 26.-29. September 2016 in Freiburg im Breisgau, Session 22b
- GREVE, M., SCHUCK, J., BLOCK, J.: Konzept zur Anpassung der Nutzungsintensität an das Standortspotenzial. Besprechung mit Vertretern des MUEEF und der ZfF Neustadt am 11.10.2016 in Trippstadt.
- HETTICH, U.: Hintergründe und Ergebnisse zum Wildtiermonitoring an der Grünbrücke Wallmersbach / B10. Vortrag anlässlich des Besuchs von Studenten der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Göttingen und Leitung von Prof. W. Rohe, Fakultät Ressourcenmanagement, 15.9.2016 in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Der Luchs und der Wolf – Biologie und Ökologie“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 13.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Großkarnivoren-Management“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 13.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Der Luchs und seine Hinweise“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 13.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Das Großkarnivoren-Monitoring – Standards und Methoden“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 13.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Großkarnivoren-Beauftragte – Vorgehen, Dokumentation und Probennahme“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 13.01.2016 und 14.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Die Fotofalle – Einweisung in die Bedienung“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 14.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Die Gangarten der Säugetiere“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 14.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Großkarnivoren-Monitoring in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen des Besuches von Mitarbeitern des Nationalparks Bayerischer Wald am 21.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Luchs und Wolf in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen des Besuches von Mitarbeitern des Biosphärenreservates Bliesgau am 25.01.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D. & HOHMANN, U.: „Die Wildkatze in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen der Oberrheinkonferenz des Expertenausschusses Jagd am 18.03.2016 in Strasbourg.
- HUCKSCHLAG, D.: „Luchs- und Wolfsmonitoring in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen der Oberrheinkonferenz des Expertenausschusses Jagd am 18.03.2016 in Strasbourg.

- HUCKSCHLAG, D.: „Status des Luchses in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen des Nationalen Monitoringtreffens der Erfahrenen Personen der Bundesländer am 05.09.2016 in Gelnhausen.
- HUCKSCHLAG, D.: „Status des Wolfes in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen des Nationalen Monitoringtreffens der Erfahrenen Personen der Bundesländer am 06.09.2016 in Gelnhausen.
- HUCKSCHLAG, D.: „Deutschlands Monitoringstandards für den Luchs und das Luchsmonitoring in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen der Oberrheinkonferenz des Expertenausschusses Luchs am 27.10.2016 in Kehl.
- HUCKSCHLAG, D.: „Einblicke in das Leben der drei im Pfälzerwald ausgesetzten Luchse: Risse“ im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 11.11.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Einführung in die Biologie und Ökologie des Luchses und Wolfes“ im Rahmen der Schulung der Zertifizierten Natur- und Landschaftsführer am 12.11.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Demographisches Luchs- und Wolfsmonitoring in Rheinland-Pfalz“ im Rahmen der Schulung der Zertifizierten Natur- und Landschaftsführer am 12.11.2016 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HOHMANN, U.: „Schwarzwildbiologie und -management“ Wahlpflicht Modul Wildtierökologie und -Management, Uni Freiburg, 3.02.2016 in Freiburg.
- HOHMANN, U.: Scheinwerferzählung, Befliegung und Genotypisierung - Anwendung und Aussagekraft für die Erfassung von Schalenwildpopulationen. 14. Fachkolloquiums des FFK, in 17.3.2016 Gotha
- HOHMANN, U. Wildtiermanagement in Nationalparks in Deutschland. Fachtagung Nationalpark Hunsrück-Hochwald, 20.4.2016
- HOHMANN, U: Managementstrategien zum Schalenwild im BR Pfälzerwald-Nordvogesen. Tagungsvortrag „Jagd in Schutzgebieten der Brandenburgische Akademie „Schloss Criewen“, Deutsch-Polnisches Umweltbildungs- und Begegnungszentrum, 21.4.2016 in Schwedt
- HOHMANN, U: Der neuste Nationalpark Deutschlands Hunsrück-Hochwald. Einblicke in das Wildtiermanagement. Jahrestagung der Gesellschaft für Wildökologie und Naturschutz, 20.-21.5.2016 in Neustadt (Oberlausitz).
- HOHMANN, U.: Schwarzwildjagd – Lust oder Frust? Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, 2.6.2016 in Adenau.
- HOHMANN U.: What drives wild boar populations? 11. International Symposium on Wild Boar & Other Suids 5. - 8. September 2016 in Mersch, Luxembourg
- HOHMANN, U.: Schwarzwildjagd – Lust oder Frust? Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, 13.9.2016 in Trippstadt.
- HOHMANN, U.: Rehwild-Zählungen im Pfälzerwald – was Infrarotkameras möglich machen. Vortrag anlässlich des Besuchs von Studenten der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Göttingen und Leitung von Prof. W. Rohe, Fakultät Ressourcenmanagement, 15.9.2016 in Trippstadt.
- Hohmann, U.: Übersicht zum aktuellen Sachstand - Schalenwild- und Lebensraummonitoring im Bereich Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ im Biosphärenreservat Pfälzerwald. Vortrag anlässlich des Besuchs von Studenten der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst (HAWK) Göttingen und Leitung von Prof. W. Rohe, Fakultät Ressourcenmanagement, 15.9.2016 in Trippstadt.
- HOHMANN, U.: Wildlifemonitoring - an introduction. Summer School Umweltcampus Birkenfeld, 22.9.2016 in Birkenfeld.
- HOHMANN U., U. HETTICH & D. HUCKSCHLAG: Wild in Schutzgebieten: Effekte während einer dreijährigen Bejagungspause auf Reh- und Rotwild auf ca. 2.400 ha im Biosphärenreservat Pfälzerwald. Forstwissenschaftliche Tagung 2016; 26.-29.09.2016 in Freiburg.

- JOCHUM, M.: Ackerholz in Rheinland-Pfalz. Erfahrungen aus der KUP Simmern. Vortrag am Ackerholztag im Biowärmezentrum Ohlweiler: 20.09.2016.
- KLEBER, A.: Klimawandel in Rheinland-Pfalz. Klimawandel und Wald. Vortrag im Rahmen des Fortbildungstages der Forstreferendare am 26.04.2016 in Trippstadt (FAWF).
- KLEBER, A.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen und kwis-rlp. Vortrag anlässlich des Besuchs des „International Forestry Students Workcamp Hunsrück“ am 13.07.2016 in Trippstadt (FAWF).
- KLEBER, A., SAUER, T.: Klimawandelquiz Vortrag/Workshop im Rahmen der Veranstaltung Zukunftstour am 01.07.2016 in Mainz (FAWF).
- LEMMEN, P.: Generhaltung und Saatgutbereitstellung in Rheinland-Pfalz. Vortrag im seed center Butare, Ruanda, 10.02.2016
- MATTHES, U.: Klimawandelanpassung und BauGB. Podiumsdiskussion im Rahmen der Auftaktveranstaltung Projekt Klimawandel Lernen BauGB am 19.01.2016 in Speyer.
- MATTHES, U.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag im Rahmen des Kick off Meeting Interreg V Projekt „Clim´ability“ am 26.01.2016 in Straßburg.
- MATTHES, U.: Klimawandelanpassung in städtischen Prozessen – Ein Überblick. Vortrag im Rahmen eines verwaltungsinternen Workshops Projekt KLIMPRAX: Berücksichtigung klimarelevanter Belange in Prozessen zur Stadtentwicklung am 17.02.2016 in Wiesbaden (HLNUG).
- MATTHES, U.: Klimawandels und Anpassung der Baumarten. Vortrag beim Waldbauverein Rhein-Hunsrück am 02.03.2016 in Halsenbach/Ehr.
- MATTHES, U.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag im Rahmen der RLP-Ausstellung, Vortragsbühne Halle Energie sparen am 15.03.2016 in Mainz, Messegelände.
- MATTHES, U.: Aktuelles aus dem Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag im Rahmen des Fortbildungstages der Forstreferendare am 16.03.2016 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Klimawandel in Rheinland-Pfalz. Vortrag im Rahmen des 18. Treffen der EffNet Netzwerkpartner am 21.04.2016 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Anpassung an den Klimawandel in städtischen Prozessen – Ein Überblick. Vortrag im Rahmen der Präsenzveranstaltung Projekt Klimawandel Lernen BauGB am 27.04.2016 in Speyer.
- MATTHES, U.: Douglasie und Klimawandel. Vortrag im Rahmen der Mitgliederversammlung des Waldbauvereins Altenkirchen am 28.04.2016 in Wissen.
- MATTHES, U.: Klimawandel – Brauchen wir neue Baumarten?. Vortrag im Rahmen der ZdF Lagebesprechung am 09.05.2016 in Neustadt.
- MATTHES, U.: Klimawandel in der Stadt – Was erwartet uns und wie können wir darauf reagieren? Vortrag im Rahmen LUFA Kolloquium am 01.06.2016 in Speyer.
- MATTHES, U.: Kommunale Anpassung an den Klimawandel– Ein Überblick. Vortrag im Rahmen der Abschlussveranstaltung zum Klimaanpassungskonzept KLIK der Stadt Worms am 07.07.2016 in Worms.
- MATTHES, U.: Vulnerabilitätskonzept und –analyse in Rheinland-Pfalz am Beispiel der Forstwirtschaft. Vortrag im Rahmen eines Workshops des Interreg V-Projekts Clim´ability am 11.07.2016 in Landau.
- MATTHES, U.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag anlässlich des Besuchs von MdB Angelika Glöckner an der FAWF am 12.08.2016 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Die Realitäten des Klimawandels 2016 und die Perspektiven. Vortrag im Rahmen des 35. Hambacher Disput „Prima Klima? Effektiver Klimaschutz und erfolgreiche Wirtschaftspolitik – ein Widerspruch? am 11.09.2016 auf dem Hambacher Schloss.
- MATTHES, U.: Klimawandelfolgen am Standort Kaiserslautern. Vortrag im Rahmen eines Workshops des Projekts „KlimaFolgenDialog“ am 13.09.2016 in Trippstadt (FAWF).

- MATTHES, U.: Baumarten im Klimawandel – aktuelle Forschungsergebnisse. Vortrag im Rahmen einer ANW-Tagung am 15.09.2016 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Baumartenwahl und Biodiversität in Zeiten des Klimawandels. Vortrag im Rahmen der BUND Tagung „Naturschutz und Forstwirtschaft im Wandel“ am 27.09.2016 in Klingemünster.
- MATTHES, U.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag anlässlich des Besuchs von MdL Andreas Hartenfels an der FAWF am 25.10.2016 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Von Paris in den Pfälzerwald – neue Vorzeichen für den Klimaschutz? Vortrag im Rahmen des Regionalforum „Zukunftsfähige Energieregion Pfälzerwald“ am 26.10.2016 in Neustadt (SGD Süd).
- MATTHES, U.: C3S – Nutzungspotentiale und –anforderungen zur Beobachtung von Klimaveränderungen und deren Folgen auf regionaler und kommunaler Ebene. Vortrag im Rahmen des Copernicus Nutzworkshops am 23.11.2016 in Offenbach.
- MATTHES, U.: Das Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen in Rheinland-Pfalz – Projekte zu Klimawandel und Wirtschaft. Vortrag im Rahmen der Sitzung des Ausschusses Umwelt, Produkte + Technik (UPTA) VCI Landesverband Rheinland-Pfalz am 25.11.2016 in Frankenthal.
- SAUER, T.: Kommunale Anpassung an den Klimawandel. Vortrag im Rahmen eines Seminars im Studiengang Umweltplanung am 22.04.2016 in Koblenz, Fachhochschule.
- SAUER, T.: Klimawandel und dessen Einfluss auf das Bauen und die Stadtplanung der Zukunft. Vortrag im Rahmen der Alt+Neubautage Mittelrhein 2016 am 23.01.2016 in Koblenz, Fachhochschule.
- SAUER, T.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag im Rahmen des Seminars Klimawandel und Wasserressourcen am 01.12.2016 an Bingen, Fachhochschule.
- SCHRÖCK, H. W.: Forstliches Umweltmonitoring, Nährstoffnachhaltigkeit, Klimawandel und Waldschutz. Fortbildung Forstinspektoranwälter am 26.04.2016
- SCHRÖCK, H. W.: Forstliches Umweltmonitoring, Nährstoffnachhaltigkeit, Klimawandel und Waldschutz. Fortbildung Referendare am 16.03.2016
- SCHRÖCK, H. W.: Forstliches Umweltmonitoring, Nährstoffnachhaltigkeit, und Waldschutz im Nationalpark. Exkursion von Doktoranden der UNI Trier (EnMAP-Schule) FB VI -- Raum- und Umweltwissenschaften Umweltfernerkundung & Geoinformatik UKS Leisel am 06.04.2016
- SCHRÖCK, H.W.: Waldschutzsituation der Douglasie Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, 15.06.2016 und 13.09.2016 in Trippstadt
- SCHUCK, J.: Methodik der Nährstoffbilanzierung. Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ am 28.11.2016 in Trippstadt
- SEEGMÜLLER, S. : Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz 2013. Trippstadt: Klausurtagung. 10.03.16
- SEEGMÜLLER, S.: Anpassungsfähigkeit der Eichen – APEK. Trippstadt: Vorträge für Forstreferendare und Forstinspektoren-Anwärter. 16.03.16; 26.04.16; 19.05.16
- SEEGMÜLLER, S.: Die Traubeneiche – Verwendung, Qualität, Aufkommen. Göttingen: Vorlesung für Studenten der Universität. 01.06.16
- SEEGMÜLLER, S.: Ergebnisse der Clusterstudie Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz. Mainz: Sitzung des Landeswaldausschusses. 21.06.16
- SEEGMÜLLER, S.: Clusterstudie Forst-Holz-Papier in Rheinland-Pfalz. Jugenheim: Pressetermin zur Vorstellung der Ergebnisse der Clusterstudie. 15.07.16
- SEEGMÜLLER, S. : Anpassungsfähigkeit der Eichen – APEK. Trippstadt: ANW-Tagung. 08.09.16
- SEEGMÜLLER, S. : Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz 2013. Mainz: Führungskräfte-tagung. 04.10.16

- SEEGMÜLLER, S.: Fässer – Vom Wein zum Holz. Schweigen: Vortrag für Münchener Sommeliers. 24.10.16
- SEEGMÜLLER, S. : Die Forst-, Holz- und Papierwirtschaft in Rheinland-Pfalz 2013. Neustadt / Weinstraße: Jahresversammlung des Verbandes der rheinland-pfälzischen Holz- und Sägeindustrie. 11.11.16
- TRÖGER C. & C. EBERT: Distance sampling - an introduction and field experiments. Summer School Umweltcampus Birkenfeld, 24. / 28.9.2016 in Birkenfeld.
- TRÖGER C.: Interaction of Lynx and Roe deer in the Palatinate Forest, 03.02.2016 in Jena, Thüringen
- TRÖGER C.: Rehwild-Zählung im Pfälzerwald – was Infrarotkameras möglich machen, Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, 15.06.2016 in Trippstadt
- TRÖGER C.: Interaction of Lynx and Roe deer in the Palatinate Forest, Wildlife Monitoring Workshop von KORA, 21.11.2016 in Bern, Schweiz

Abschlussarbeiten in Projekten der FAWF

Kevin Wilhelm Bähner	Dissertation "Plants, herbivores, and their interactions in human-modified landscapes" Leitung: Prof. Dr. Burkhard Büdel, Universität Kaiserslautern, Fachbereich Biologie Betreuung: Dr. Patricia Balcar
Pascal Kremer	Dissertation „Die Zuckerrübe im Klimawandel: Eine empirisch-modellgestützte Analyse der vergangenen und möglichen zukünftigen agrarökologischen Auswirkungen in ausgewählten Regionen von Rheinland-Pfalz und Hessen“ Leitung: Prof. Dr. Hans-Joachim Fuchs, Universität Mainz, Geographisches Institut Betreuung: Phillip Reiter, Dr. Tilmann Sauer
Jana Maria Glöckner	Bachelorarbeit „Vulnerabilität von Unternehmen gegenüber den Folgen des regionalen Klimawandels am rheinland-pfälzischen Oberrhein“ Leitung: Prof. Dr. Oleg Panferov, TH Bingen, Professur für Klimawandel, Klimaschutz Betreuung (Zweitgutachter): Dr. Ulrich Matthes
Luis Marvin Kriszeleit	Masterarbeit „Evaluation der Anwendbarkeit von Distance Sampling auf Daten der Scheinwerfertaxationen zur Erfassung von Rothirschen im Rotwildbewirtschaftungsbezirk Hochwald (Rheinland-Pfalz) - Eine empirische Analyse“ Leitung: Prof. Prof. h.c. Dr. Ursula Siebert, Institut für Terrestrische und Aquatische Wildtierforschung, Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover Betreuung: Dr. Katrin Ronnenberg Dipl.-Biol. Reinhild Gräber Dr. Ulf Hohmann
Simon Steiner	Masterarbeit „Sommerliche Raumnutzung des Rehwildes im Pfälzerwald“ Leitung: Prof. Dr. Martin Entling, Fachbereich 7, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Koblenz-Landau Betreuung: Dr. Ulf Hohmann

André Fetzer**Bachelor****„Die Verteilung von Rehwildlosung in Bezug auf die Topographie im Wildforschungsgebiet Pfälzerwald“**

Leitung:

Dr. Ilse Storch, Professor, Wildlife Ecology and Management,
Faculty of Environment and Natural Resources, University Freiburg

Betreuung:

Dr. Ulf Hohmann

Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten

Bunte, Jonas

Kneer, Stefanie

Frühbrodt, Tobias

Popp, Laura

Hoppe, Irene

Schifferle, Katrin

Ausrichtung von Fachexkursionen, Fachtagungen, Führungen und Lehrgängen

Teilnahme am KUP-Feldtag in Bad Hersfeld (FISCHER, JOCHUM)	03.02.2016
Exkursion der rheinland-pfälzischen Großkarnivoren-Beauftragten ins Luchsgebiet Schweizer Jura (HUCKSCHLAG)	19.-21.02.2016
Schulung anl. einer Dienstversammlung der Administration de la nature et des Forets, Luxemburg, in Diekirch (LEMMEN)	08.03.2016
Schulung Forstbehördliche Stellungnahme im Forstamt Idarwald mit Exkursion (FISCHER, JOCHUM)	09.03.2016
Fachexkursion mit den Forstreferendaren zu den Themen Durchforstung der Douglasie und Eichen-Naturverjüngung (EHRHART, MUTH).	16.03.2016
Schulung von Mitarbeitern der Administration de la nature et des Forets, Luxemburg, bezüglich Baumschnittdurchführung (LEMMEN, HORDER)	05.04.2016
Schulung von Mitarbeitern der Administration de la nature et des Forets, Luxemburg, bezüglich Vegetativvermehrung (LEMMEN, STABEL)	12.04.2016
Fachexkursion mit den Forstinspektor-Anwärtern zu den Themen Durchforstung der Douglasie und Eichen-Naturverjüngung (EHRHART, MUTH).	26.04.2016
Ausbildung „Neu im Forstrevier: „Standorte als Grundlage forstlichen Handelns“ in Hachenburg (GAUER)	11.05.2016
Exkursion mit Master Studierenden der Universität Göttingen - Wertschöpfungskette Fasholz aus dem Pfälzerwald (FISCHER, SEEGMÜLLER)	17.05.2016
Vorlesung an der Universität Freiburg (Forst- und Umweltwissenschaften) Masterstudiengang, Modul Rehabilitierung von Landschaften (MATTHES)	23.05.2016
Fachexkursion mit dem Thünen-Institut und zwei Mitarbeitern der Yunnan Academy of Forestry / China zu den Themen Eichen-Naturverjüngung und Eichen-Nesterpflanzung (EHRHART, MUTH).	31.05.2016
Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis, Waldschutzsituation der Douglasie Vortrag und Exkursion (SCHRÖCK)	02.06.2016
Erfahrungen mit Kurzumtriebsplantagen in Rheinland-Pfalz in Reipoltskirchen. Seminar Nr. 26 im Fortbildungsprogramm Landesforsten (FISCHER, JOCHUM)	14.06.2016
Fachexkursion mit den Teilnehmern des Seminars „Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ zum Thema Eichen-Naturverjüngung (EHRHART, MUTH).	15.06.2016
Ausrichtung der Jahrestagung des Verbandes der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands (EBERT, HETTICH, HOHMANN, HUCKSCHLAG, TRÖGER)	23.-25.06.2016
Schulungsseminar „Verfahren und Durchführung der terrestrischen Waldzustandserhebung, Eichung in der Ansprache des Kronenzustandes von Waldbäumen“ für das Personal der Waldzustandserhebung in Trippstadt (ENGELS, SCHUMACHER, WEHNER)	11.-15.07.2016

Führung von Angelika Glöckner, MdB, und Bürgermeister Martin Müller an den Versuchsflächen Merzalben: Umweltmonitoring, Baumarten im Klimawandel (BLOCK, EHRHART)	12.08.2016
Fachexkursion mit dem Waldbauernverein Weilburg (Oberbayern) zum Thema Eichen-Naturverjüngung (MUTH)	19.08.2016
Ausbildung der Forstreferendare Abschnitt Standortskartierung (GAUER)	02.-17.06.2016 05.-09.09.2016
Fachexkursion zur Vorstellung von Versuchsergebnissen zur Eichenverjüngung für die Lagebesprechung der Zentralstelle der Forstverwaltung (ROSE)	05.09.2016
Führung der Arbeitsgemeinschaft der WBVen im Landkreis Cham auf den Versuchsflächen Merzalben: Umweltmonitoring, Baumarten im Klimawandel unter bes. Berücksichtigung der Douglasie (SCHRÖCK)	10.09.2016
Fachexkursion mit den Teilnehmern des Seminars „Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ zum Thema Eichen-Naturverjüngung (EHRHART, MUTH).	13.09.2016
Schulung: International Summer School IT-Fundamentals of NLP Monitoring (EBERT, HOHMANN, TRÖGER)	21.-28.09.2016
Schulung der rheinland-pfälzischen Großkarnivoren-Beauftragten in Trippstadt (HUCKSCHLAG)	11.11.2016
Ausrichtung Seminar „Holznutzung und Stoffhaushalt in rheinland-pfälzischen Waldökosystemen“ (BLOCK, GAUER, GREVE, SCHUCK)	28.11.2016
Schulung Forstbehördliche Stellungnahme im Forstamt Haardt mit Exkursion (Fischer, Jochum)	13.12.2016
Schulung anlässlich einer Dienstversammlung der Administration de la nature et des Forêts, Luxemburg, in Grevenmacher (LEMMEN)	19.12.2016

Öffentlichkeitsarbeit 2016

Interviews / Presse / Funk / Fernsehen

Telefoninterview 08.01.2016 Blogger-Agentur (www.urbanwildlifecast.com) für ein Podcast zum Thema „Raccoons in Europe and specially in urban areas (HOHMANN)

Interview mit der "Rheinpfalz" zum Erfolgsmonitoring an Grünbrücke Wallmersbach/ B10 (HETTICH)

Drehtermin zur „Landesschau“ des SWR3 zum Thema „Kernzonenerweiterung im Biosphärenreservat Pfälzerwald“ im Naturwaldreservat Eulenhald und Großer Berg, Forstamt Kaiserslautern am 17.02.2016 (BALCAR, FA Kaiserslautern, ZDF, MULEWF).

Telefoninterview mit Radio Antenne Koblenz: Die Folgen des Klimawandels in der Region Koblenz und Umgebung am 22.03.2016 (MATTHES).

Telefon-Interview mit dpa am 31.03.2016 für eine Pressemeldung vom 01.04.2016 zum Thema Großkarnivoren-Monitoring (HUCKSCHLAG)

Interview dpa Deutsche Presse-Agentur GmbH „Was passiert mit dem Reh, wenn der Luchs kommt?“, 1.4.2016 (HOHMANN)

Fernsehbeitrag (ARD) zu den Auswirkungen des Klimawandels. 20.04.2016 (MATTHES, ROSE)

Telefon-Interview mit SWR am 22.04.2016 für einen Radiobeitrag am 25.04.2016 zum Thema Wolf (HUCKSCHLAG)

TV-Beitrag SWR Fernsehen. Landesschau Rheinland-Pfalz: Pollenflug und Klimawandel am 25.04.2016 (MATTHES).

Zeitungsartikel in Die Rheinpfalz, Ausgabe Speyer: Der Wasserbedarf wird steigen am 01.06.2016 (MATTHES).

Telefon-Interview mit Rhein-Lahn-Zeitung am 02.06.2016 für einen Beitrag zum Thema Demographisches Luchs- und Wolfsmonitoring (HUCKSCHLAG)

Interview mit Zeitung „Die Zeit“ am 30.06.2016 für einen podcast und einen Zeitungsbeitrag zum Thema Luchs-Wiederansiedlung im Pfälzerwald (HUCKSCHLAG)

Interview für die Rheinpfalz am 06.07. über den Vitalitätszustand alter Bäume in Rheinland-Pfalz und Führung an der Umweltkontrollstation Merzalben (SCHRÖCK).

Verschiedene Interviews für Fernsehen, Rundfunk und Presseagenturen anlässlich des Beginns der Waldzustandserhebung für Rheinland-Pfalz vom 12. bis 19.07.2016 und zum Abschluss der Außenarbeiten am 02.08.2016 (ENGELS)

SWR-Beitrag „Abenteuer Heimat“, 26.07.2016 – diverse Filmsequenzen (LEMMEN, STABEL, HORDER)

Interview zum Waschbären im Eifelkreis mit SWR Studio Trier, 24.8.2016 (HOHMANN)

Interview für SWR4 am 15.09.2016 Vorzeitige Blattverfärbungen, Ursachen und Hintergründe. (SCHRÖCK)

Fernsehbeitrag (SAT1) zur Saatguternte. 18.09.2016 (ROSE, THOMAS)

Dreharbeiten mit SWR zur Situation Wildschweine in Rheinland-Pfalz. 20.9.2016 (HOHMANN)

Auftaktveranstaltung mit Pressekonferenz zum Startschuss des KlimaWandelWeg am 30.09.2016 in Ludwigshafen, Wildpark, Haus der Naturpädagogik (MATTHES, KLEBER, JÄGER)

Interview dpa Deutsche Presse-Agentur GmbH „Ausbreitung des Waschbären ist nicht aufzuhalten“. 20.10.2016 (HOHMANN)

Interview für den Newsletter der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Nachgefragt bei ...“: Der Klimawandel ist auch in Rheinland-Pfalz angekommen am 27.10.2016 (MATTHES)

Dreharbeiten für die Fernseh-Sendung SWR „Im Grünen“ im Raum Villa Ludwigshöhe bei Edenkoben zu den Themen „Waldbau, Nutzung von Früchten und Holz, Ökologie der Edelkastanie“ am 27.10.2016 (SEGATZ).

Dreharbeiten Landesschau aktuell Rheinland-Pfalz zur Waschbärsituation in Rheinland-Pfalz, 4.11.2016 (HOHMANN)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Der Klimawandel und seine Folgen für Rheinland-Pfalz – die Zeit läuft uns davon am 07.11.2016 (MATTHES)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Klimawandel in Rheinland-Pfalz – Beobachtungen und Projektionen am 08.11.2016 (REITER)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Wie der Klimawandel sich auf unsere Böden auswirkt am 09.11.2016 (SAUER)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Wie Klimawandel Weinbau und Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz verändert am 14.11.2016 (MATTHES)

Interview Landesschau Rheinland-Pfalz für das Magazin "Gut zu wissen" zur Waschbärsituation in Rheinland-Pfalz, 14.11.2016 (HOHMANN)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Der Klimawandel und seine möglichen Folgen für die Gesundheit am 16.11.2016 (KLEBER, MATTHES)

Artikel für die Internetseite der Energieagentur Rheinland-Pfalz, Rubrik „Die Energieagentur informiert“: Warum kommunale Anpassung an den Klimawandel unverzichtbar ist am 18.11.2016 (KLEBER)

Fachliche Mitwirkung an der Pressekonferenz des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten anlässlich der Veröffentlichung des Waldzustandsberichtes für Rheinland-Pfalz am 24.11.2016 (ENGELS, MATTHES)

Telefoninterview 28.11.2016 Donnersberger Rundschau zum Thema zum Waschbären unter der Überschrift "Einwanderer unter Beobachtung" (HOHMANN)

Fachliche Mitwirkung an der Pressekonferenz des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz anlässlich der Veröffentlichung des Waldzustandsberichtes für das Saarland am 29.11.2016 (BLOCK, ENGELS)

Verschiedene Interviews für Fernsehen, Rundfunk und Presseagenturen anlässlich der Veröffentlichung der Waldzustandsberichte für Rheinland-Pfalz bzw. das Saarland am 24. bzw. 29.11.2016 (BLOCK, ENGELS, MATTHES)

Email Newsletter/Nachrichten 2016 Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Dezember 2016 (MATTHES, KLEBER, REITER, SAUER, JÄGER).

Internet

Pflege des Interauftritts der FAWF (EHRHARDT, ROMERO, WUNN)

Pflege einer Webpage für das Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen (www.klimawandel-rlp.de) (SAUER, REITER, KLEBER, JÄGER)

Pflege einer Webpage für das Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz inkl. Erweiterung um ein Kommunalportal (www.kwis-rlp.de) (SAUER, REITER, KLEBER, JÄGER)

Pflege der Internetseiten des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrums für Klimawandelfolgen (www.klimawandel-rlp.de) (SAUER, REITER, KLEBER, JÄGER)

Pflege der Internetseiten des Klimawandelinformationssystems Rheinland-Pfalz (www.kwis-rlp.de) (SAUER, REITER, KLEBER, JÄGER)

Weiterentwicklung und Pflege des Luchs-Monitoring-Tools (HUCKSCHLAG)

Informationsstände

Präsentation des Informationsstandes im Rahmen der Rheinland-Pfalz Ausstellung, Halle Energie sparen am 15.03.2016 in Mainz (MATTHES, JÄGER).

Präsentation des Informationsstandes im Rahmen der „Zukunftstour EINEWELT – Unsere Verantwortung“ am 01.07.2016 in Mainz (MATTHES, SAUER, KLEBER)

Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Gremien

Sitzung Rotwildhegegemeinschaft Pfälzerwald Süd, Hinterweidenthal (HOHMANN).	22.01.2016
KLIWA-Projekt: Arbeitstreffen der Arbeitsgruppe Boden in Karlsruhe und Nürnberg (SAUER)	26.01.2016 29.01.2016
Sitzung Forstämter Simmern und Soonwald zu den Rotwilderfassungen von 2015, FA Soonwald (HOHMANN)	27.01.2016
Zweite Sitzung des Luchs-Parlaments in Trippstadt (HUCKSCHLAG)	02.02.2016
Vorlesung „Schwarzwildökologie“ Universität Freiburg, Freiburg (HOHMANN)	03.02.2016
Sitzung Wissenschaftlicher Beirat des französischen Forstlichen Umweltmonitorings RENECOFOR, Paris, Frankreich (EHRHART)	10.02.2016
Arbeitstreffen zu den Klimaschutzleistungen des Clusters Forst/Holz Rheinland-Pfalz in Mainz (JOCHUM, SEEGMÜLLER)	18.02.2016
Arbeitstreffen Vorstellung des Konzepts KlimaWandelWeg durch die Firma JuP in Mainz (MWKEL) (MATTHES)	03.03.2016
Arbeitsbesprechung zur Umsetzung des KlimaWandelWeg in Trippstadt (FAWF) (MATTHES, SAUER, JÄGER)	10.03.2016
Arbeitstreffen der Projektgruppe „Prozessoptimierung Forstbehördliche Stellungnahme“ im Regionalforstamt Siegen-Wittgenstein in Hilchenbach (FISCHER, JOCHUM)	16.03.2016
Sitzung des Expertenausschusses Jagd der Oberrheinkonferenz in Straßbourg (HUCKSCHLAG)	18.03.2016
Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Forstgenetik in München (ROSE)	21.03.2016 22.03.2016
Treffen der mit Fernerkundung befassten Fachleute der Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalten aus Deutschland an der NW-FVA in Göttingen (ENGELS)	22.-23.03.2016
KLIMPRAX-Projekt: Projektgruppensitzung in Wiesbaden (REITER)	13.04.2016
Behördentreffen Wildkatzenmonitoring RheinlandPfalz, Birkenfeld (HOHMANN)	14.04.2016
Arbeitstreffen mit Meteo France im Rahmen des Interreg V Projekts „Clim´ability“ in Trippstadt (MATTHES, SAUER, KLEBER)	18.04.2016
Arbeitstreffen der Arbeitsgemeinschaft der Länderinstitutionen für Forstpflanzenzüchtung in Hann. Münden (ROSE)	21.04.2015 22.04.2015
Bund/Länder Fachgespräche Regionale Klimamodelle und Klimafolgen und Anpassung in Saarbrücken (SAUER)	25.-27.04.2016
Teilnahme an der Hainich-Tagung 2016 , mit dem Thema „Wissenschaft im Hainich – Stand und Chancen einer nachhaltigen und langfristigen Forschung in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Laubmischwäldern“, Kultur- und Kongresszentrum Bad Langensalza (SEGATZ)	27.-29.04.2016
Sitzung Rotwildhegegemeinschaft Pfälzerwald Süd, Wilgartswiesen (HOHMANN).	28.04.2016

Sitzung der Arbeitsgruppe Hangmoor- und Wasserforschung im Nationalparkamt des Nationalparks Hunsrück-Hochwald in Birkenfeld (BALCAR)	02.05.2016
Sektionstagung des Deutscher Verbands Forstlicher Forschungsanstalten, Sektion Ertragskunde in Lyss, Schweiz (ROSE)	09.05.2016 10.05.2016 11.05.2016
Jour Fix mit LfU im Naturschutzgebiet Kühkopf (MATTHES, SAUER, KLEBER)	11.05.2016
Arbeitsbesprechung zum Projekt Urbaner Stresskomplex in Mainz (LfU) (MATTHES, KLEBER)	12.05.2016
Nationale Darrleitertagung in Annaburg (ROSE)	12.-13.05.2016
Abschlussveranstaltung zur zweiten bundesweiten Waldbodenzustandserhebung im Wald in Berlin (BLOCK, GAUER, GREVE)	18.-19.05.2016
Treffen mit Vertretern von Sachenforst zum Rotwildforschungsprojekt Erzgebirge als Mitglied des wissenschaftlichen Beirats, Neudorf (HOHMANN)	22.-23.05.2016
Arbeitstreffen mit UDATA in Neustadt (MATTHES)	07.06.2016
Fünfte Sitzung des Runden Tisches zum Thema „Wiederansiedlung ausgestorbener Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz“ in Mainz (HUCKSCHLAG)	08.06.2016
Teilnahme am Workshop des AK „Fernerkundliche multifunktionale Landschaftserfassung“ am 09.06.2016 im Umweltministerium in Mainz (SEGATZ).	09.06.2016
Sektionstagung des Deutscher Verbands Forstlicher Forschungsanstalten, Sektion Forstgenetik in Chorin (ROSE).	14.-16.06.2016
Treffen der Arbeitsgruppe „Deutsche Waldnationalparke“, Gotha (HOHMANN)	15.06.2016
Sitzung Landeswaldausschuss, Mainz (EHRHART, SEEGMÜLLER)	21.06.2016
Bund-Länder AG „Dauerbeobachtungsflächen Kronenzustand“ in Chorin (SCHRÖCK)	21.06.2016
KLIMPRAX-Projekt: Lenkungsausschuss in Wiesbaden (MATTHES)	22.06.2016
Projektbereisung im LIFE „Hangmoore im Hochwald“ in verschiedenen Brüchern des Nationalparks Hunsrück-Hochwald (BALCAR)	22.06.2016
Tagung und Abstimmungskurs der Bund-Länder AG „Inventurleiter der Waldschadenserhebung“ in Chorin (ENGELS, SCHRÖCK, SCHMIDT, WEHNER)	22.-24.06.2016
Jahrestagung der Vereinigung der Wildbiologen und Jagdwissenschaftler Deutschlands e.V. (HOHMANN)	23.-24.06.2016
Jahresarbeitsstagung der Leiter der deutschsprachigen Forstlichen Versuchsanstalten in Arnsberg, Nordrhein-Westfalen (EHRHART)	28.-29.06.2016
Sitzung Rotwildhegegemeinschaft Pfälzerwald Süd, Rinnthal, (HOHMANN).	01.07.2016
Steuerungsgruppensitzung Projekt KlimaFolgenDialog in Kaiserslautern (MATTHES, REITER)	10.05.2016 05.07.2016
Arbeitstreffen Kohlenstoff-Forschung im NLP Hunsrück-Hochwald und NLP-Amt Birkenfeld mit Exkursion (SEGATZ)	13./14.07.2016

Tagungen Arbeitsgruppe Sozioökonomisches Monitoring (SÖM) im NLP-Amt Birkenfeld (SEGATZ)	22.04.2016 15.07.2016
Arbeitstreffen mit Saarland Vorbesprechung Regionalkonferenz Klimawandel 2017 in Trippstadt (FAWF) (MATTHES)	16.08.2016
Tagungen Arbeitsgruppe Hangmoore am im NLP-Amt Birkenfeld mit Exkursionen (SEGATZ)	23.04.2016 03.05.2016 01.09.2016
Monitoring von Großraubtieren in Deutschland - 8. Arbeitssitzung erfahrener Personen am 05.-07.09.2016 in Gelnhausen (HUCKSCHLAG)	05.-07.09.2016
Klausurtagungen Landesforsten Rheinland-Pfalz (EHRHART)	10.03.2016 08.09.2016
Jour Fix mit LfU in Trippstadt (FAWF) (MATTHES, SAUER, REITER, KLEBER)	08.09.2016
Erste Sitzung der deutsch-französischen Luchs-Parlamente in Fischbach bei Dahn (HUCKSCHLAG)	12.09.2016
Schulung der Aufnahmetrupps in die Technik zur Erstaufnahme der Permanenten Stichproben-Inventur im NLP Hunsrück-Hochwald (SEGATZ)	13./14.09.2016
Arbeitstreffen zur Evaluation bundesweit verschiedener Erhebungsverfahren zur Schälde in Trippstadt (FISCHER, JOCHUM)	14.09.2016
Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Forstliche Standortskartierung und Vegetationskunde (ASFV) Standorte und Waldgesellschaften entlang der Trockengrenze in Chorin (GAUER)	14.-17.09.2016
Leitung AG Schalenwild im Nationalpark Hunsrück-Hochwald, (HOHMANN)	16.09.2016
Tagung AG Schalenwild im NLP-Amt Birkenfeld (SEGATZ)	16.09.2016
Sitzung des Nationalparkbeirats im Nationalparkamt des Nationalparks Hunsrück-Hochwald in Birkenfeld (BALCAR)	20.09.2016
Teilnahme am 1. Forschungssymposium „Wald und Wildnis im Kellerwald“ / Themenschwerpunkt Naturwaldforschung, Xylobionten und Pilze“ im NLP Kellerwald-Edersee, Bad Wildungen (SEGATZ)	28./29.09.2016
Führungskräfte tagung Landesforsten Rheinland-Pfalz (EHRHART)	04.10.2016
Waldbodentagung „Waldböden: Nutzung und Schutz“; EnNa-Workshop in Göttingen (GAUER)	10.-12.10.2016
AK Forstlicher Luftbildinterpreten, Tagung der mit Fernerkundung befassten Fachleute der Forstlichen Versuchsanstalten und Fakultäten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz am Helmholtz/GeoForschungsZentrum in Potsdam (ENGELS)	17.-19.10.2016
Sitzung des wissenschaftlichen Beirats der RLP Agrosience GmbH in Neustadt (MATTHES)	18.10.2016
Jahrestreffen der Projektgruppe Naturwälder auf Vilm (BALCAR)	19.-21.10.2016
Arbeitstreffen der Produktgruppe Biomassemanagement/Energieberatung im Walderlebniszentrum Soonwald (FISCHER)	20.10.2016

Arbeitstreffen der Arbeitsgemeinschaft der Länderinstitutionen für Forstpflanzenzüchtung in Hann. Münden (Rose)	25./26.10.2016
Sitzung des Expertenausschusses Luchs der Oberrheinkonferenz in Kehl (HUCKSCHLAG)	27.10.2016
Sitzung des ständigen Ausschusses und Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung: Risikomanagement in der Forsteinrichtung in Bensheim an der Bergstrasse (GAUER)	25.-27.10.2016
KLIWA-Projekt: Steuerungsgruppe in Stuttgart (SAUER)	06.04.2016 27.10.2016
Gutachterausschuss des Landes Rheinland-Pfalz (Rose).	12.04.2016 28.06.2016 30.08.2016 27.10.2016
Sitzung der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz in Bad-Kreuznach (Jochum)	20.04.2016 16.06.2016 06.07.2016 28.10.2016
KLIWA-Projekt: Arbeitskreissitzung in Baden-Baden, Nürnberg und Oppenheim (SAUER)	16./17.02.2016 08./09.06.2016 28./29.10.2016
"Überlebenswahrscheinlichkeiten und Klimawandel" Projekttreffen SURVIVAL KW an der TU München in Freising (ENGELS)	03.11.2016
AG Biodiversität im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Pfälzerwald/Vosges du Nord, Fischbach (EHRHART, JÄGER)	29.04.2016 04.11.2016
Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt in Fischbach am (BALCAR, ADAM, ULRICH)	07.11.2016
Arbeitstreffen Abstimmung Projektantrag Klimaanpassung und Starkregen mit Stadt Kaiserslautern und TU Kaiserslautern in Kaiserslautern (MATTHES, KLEBER)	17.11.2016
Arbeitstreffen Stadt Ludwigshafen – Klimaanpassung KFW 432 in Trippstadt (FAWF) (MATTHES, KLEBER)	21.11.2016
Workshop „Datenhaltung und – auswertung von Stichprobeninventuren der Waldstruktur und Vegetation in Schutzgebieten an der NW-FVA Göttingen (BALCAR)	22.11.2016
Sitzung ForUmV-AG in Bonn (SCHRÖCK)	23.-24.11.2016
Sitzung Ausschuss Nahwärmenetz Trippstadt (Jochum)	30.11.2016
Kernarbeitsgruppensitzung Projekt Klimawandel Lernen Rheinland-Pfalz BauGB (MATTHES, SAUER, KLEBER, STRUPPLER-BICKELMANN)	08.01.2016 16.03.2016 20.04.2016 30.05.2016 04.07.2016 09.08.2016 29.09.2016 06.12.2016

Arbeitstreffen Besprechung Projektskizze TK Anpassung an den Klimawandel in Kaiserslautern (MATTHES, KLEBER)	05.12.2016
Lenkungsgruppensitzung Zuckerrübe und Klimawandel in Worms (SAUER)	01.03.2016 07.12.2016
Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Forstgenetik in Hann. Münden (ROSE)	07./08.12.2016
Kooperationsgespräch/Arbeitstreffen mit dem Fachzentrum Klimawandel Hessen in Mainz (LfU) (MATTHES, SAUER, REITER, KLEBER)	12.12.2016
Sitzung der AG „Lichtbaumarten“ der Projektgruppe Naturwälder an der NW-FVA Göttingen (BALCAR)	13.12.2016
Arbeitstreffen mit Saarland Vorbesprechung Regionalkonferenz Klimawandel 2017 in Trippstadt (FAWF) (MATTHES, SAUER, KLEBER, JÄGER)	13.12.2016
Arbeitstreffen Besprechung Netzwerkanalyse Uni Landau (FF 5.4/04/15) in Trippstadt (FAWF) (MATTHES, SAUER, REITER, KLEBER, JÄGER)	14.12.2016
Ausrichtung von grenzüberschreitenden Jagden im Forstamt Wasgau und im Forstamt Nord-Elsaß (ADAM, HOHMANN)	25.11.2016 16.12.2016
Tagungen Arbeitsgruppe Ornithologie im NLP-Amt Birkenfeld (SEGATZ)	25.07.2016 20.12.2016
Statusseminar „Precision Forestry 2016“ – Beiträge aus Fernerkundung und Geoinformatik in Trier (GAUER)	21.12.2016

