



# JAHRESBERICHT 2017

der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft 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](mailto:zdf.fawf@wald-rlp.de)

[www.fawf.wald-rlp.de](http://www.fawf.wald-rlp.de)

zum Download: [www.fawf.wald-rlp.de](http://www.fawf.wald-rlp.de) (Veröffentlichungen/Jahresberichte)

### Verantwortlich:

Der Leiter der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz

### Bildbeiträge:

Titelbilder (Martin Greve, FAWF)

## VORWORT

Mit dem Beginn der Praxisumsetzung der Ergebnisse des „Projektes zur Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung“ ist ein entscheidender Meilenstein in der mehrjährigen Projektarbeit erreicht worden. Dazu wurde auf der Basis einer im Vorjahr erschienenen FAWF-Mitteilung ein Entwurf der „Richtlinie Nährstoffnachhaltigkeit 2017“ erarbeitet und durch die Ministerialforstabteilung in Kraft gesetzt. Die waldortsbezogenen Hinweise und Maßgaben zur Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit wurden im Hinblick auf eine praktikable Handhabung durch die Verantwortlichen vor Ort in das digitale Waldinformationssystem WaldIS-rlp integriert. In der Folge wurde im Herbst 2017 begonnen, die Forstämter zur Umsetzung der Richtlinie im Staatswald zu schulen. Im Übrigen entscheiden die Waldbesitzenden über die Umsetzung im Rahmen Ihrer betriebsspezifischen Zielsetzungen. Der langjährige Projektverantwortliche Dr. Joachim Block hat mit einem enormen persönlichen Einsatz daran gearbeitet, den Praxistransfer noch in seiner aktiven Dienstzeit, die Ende des Jahres 2017 endete, auf den Weg zu bringen. Seine wissenschaftliche Lebensleistung wurde im Rahmen eines festlichen Kolloquiums in Anwesenheit der rheinland-pfälzischen Forstministerin Ulrike Höfken gebührend gewürdigt.

Das Jahr 2017 war für Rheinland-Pfalz das neuntwärmste Jahr seit Beginn der systematischen Messungen im Jahr 1881. Dieser Sachverhalt belegt, dass Projekte zur Abschätzung der Anpassungsfähigkeit und Maßnahmen zur Anpassung unserer Wälder an den Klimawandel weiter eine hohe Priorität genießen sollten. Die aus dem Waldklimafonds des Bundes geförderten Projekte „Hochwertiges Forstvermehrungsgut im Klimawandel (Fit-ForClim)“, „Genetisches Monitoring von Buche und Fichte (GenMon)“ sowie „Anpassungsvermögen und Wirt-Parasit-Beziehungen der Eichen im Klimawandel (APEK)“ sind diesem Themenkomplex zuzuordnen.

Sowohl im Nationalpark Hunsrück-Hochwald als auch im Biosphärenreservat Pfälzerwald wurden in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Gebietsverwaltungen für Forschung und Monitoring methodische Grundlagen erarbeitet sowie konkrete Projekte fortgeführt.

Ein gleichbleibend wichtiges Aufgabenfeld der FAWF ist der Wissenstransfer zu den verschiedenen Zielgruppen. Die Ergebnisse und Erkenntnisse unserer Arbeit sollen dazu beitragen, wald- und umweltpolitische Entscheidungen auf wissenschaftlicher Basis zu fundieren. Sie sollen auch den Waldbesitzenden sowie der Forstpraxis in ihrer Entscheidungsfindung für konkrete forstliche Maßnahmen Unterstützung in Zeiten sich fortwährend ändernder Umweltbedingungen gewähren.

Der vorliegende Jahresbericht soll wieder einen Überblick über die inhaltlichen Arbeitsschwerpunkte unserer Projekte im Jahr 2017 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. Nicht zuletzt gilt es all den Institutionen zu danken, die mit ihrer Projektförderung manche Projekte erst ermöglicht haben.

Hans-Peter Ehrhart  
Trippstadt, im Mai 2018



# Forschungsbereich 5.1

## "Nachhaltige Waldbewirtschaftung"

### Forschungsgruppe "Waldwachstum und Waldbau"

Neben den turnusgemäßen Aufnahmen von 12 ertragskundlichen Weiserflächen lag das Hauptaugenmerk 2017 bei der Aufnahme und der waldbaulichen Behandlung der Buchen– Durchforstungsversuche im Forstamt Kaiserslautern (s. u.), des Birken–Anbauversuches im Forstamt Johanniskreuz, des Vogelkirschen-Anbau- u. Herkunftsversuches im Forstamt Kusel und der Eichen-Nesterpflanzung im Forstamt Johanniskreuz sowie bei der Stichprobenaufnahme des Fichte / Erlen – Dauermischwaldes im Forstamt Soonwald.

Schwerpunkte unserer Kooperation mit der Nordwestdeutschen-Forstlichen-Versuchsanstalt waren im Jahr 2017 die waldwachstumskundliche Aufnahme von Herkunfts- u. Ertragsversuchen der Baumart Douglasie in den Forstämtern Bad Sobernheim, Bienwald, Daun, Idarwald, Gerolstein und Trier sowie die Aufnahme eines Buchen–Kalksteigerungsversuches im Forstamt Idarwald.

Der Buchen-Durchforstungsversuch im Forstamt Kaiserslautern hat mit 45 bis 65 Jahren das Baumholzalter erreicht, so dass vor etwa 20 Jahren die Z-Bäume identifiziert und entsprechend den Versuchsvorschriften behandelt wurden. Dabei wurde eine ertragskundliche Referenz ohne waldbauliche Eingriffe (Nullfläche) mit einer Durchforstungsvariante zur vollständigen Kronenfreiheit der Z-Bäume (QD) und einer stammzahl- und grundflächenunabhängigen Auslesedurchforstung zugunsten der Z-Bäume kontrastiert (ADF). In der QD-Behandlung wurden mit 40 Individuen / ha nur etwa halb so viele Buchen wie auf der Nullfläche oder bei der ADF als Z-Bäume identifiziert. Die QD-Buchen sind mit einer Oberhöhe von 26,0 m gegenüber der Nullfläche mit 27,3 m leicht in ihrer Ertragsklasse abgesunken. Andererseits liegt der Z-Baum-Durchmesserzuwachs bei der QD-Behandlung mit 8,6 mm / a um ca. 25 % über der ADF und fast das Zweieinhalbfache über der Nullvariante. Dementsprechend hat die Bestandesgrundfläche der QD-Z-Bäume mit etwa 4,2 m<sup>2</sup> schon heute die Z-Baum-Bestandesgrundfläche der Nullvariante von 4,0 m<sup>2</sup> überholt, während zumindest zur Zeit die Grundfläche in der ADF mit 6,6 m<sup>2</sup> noch etwas höher liegt. Anscheinend beginnen die wenigen vollständig freigestellten Buchen der QD-Variante den Verlust an Grundflächenwachstum trotz geringerer Z-Baumzahlen zu kompensieren.

### Genmonitoring (Waldklimafondsprojekt)

Ziel des Waldklimafondsprojekts ist ein deutschlandweites Monitoringsystem für Zustand und Entwicklung der genetischen Variation von Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) und Fichten (*Picea abies*) als Grundlage für die Sicherung und Kontrolle einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Waldbeständen. Rheinland-Pfalz beteiligt sich mit 3 Flächen an diesem Projekt. Die Bestände wurden waldwachstumskundlich und räumlich erfasst. Im Berichtsjahr wurden Knospen- und Blatt-/Nadelproben von jeweils 250 Alt- und 300 Jungbäumen sowie Saatgutproben gewonnen und zur DNA-Analyse an beteiligte Projektpartner versandt. Auch Proben des Saatguts von den Flächen wurde analysiert.

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

Ziel des Waldklimafonds-Verbundprojekts FitForClim ist es, höherwertiges Forstvermehrungsgut für den Markt zu entwickeln. Zu diesem Zweck wurden Plusbäume der Baumarten Stieleiche, Traubeneiche und Douglasie unter definierten Standortsbedingungen ausgewählt und detailliert beschrieben. Das FoGZ hat zur Anlage von Samenplantagen etwa 3.500 Plusbäume vegetativ durch Pfropfreiser vermehrt.

## Beweidung von Samenplantagen

Die Zusammenarbeit mit dem zuverlässigen Schäfer und Tierhalter konnte im Berichtsjahr fortgesetzt werden. Drei weitere Flächen mit über 10 ha Nutzfläche konnten mit in das Programm aufgenommen werden. Die Beweidung stellt eine kostengünstige und umweltschonende Alternative zu dem herkömmlichen Mulchen dar.

## Forschungsgruppe "Ökonomie der Waldnutzung"

### Forstbehördliche Stellungnahme

Im Berichtsjahr fand die Auswertung der landesweiten Ergebnisse der Forstbehördlichen Stellungnahmen statt, die je nach Gefährdungslage im drei, vier oder fünfjährigen Turnus von den Forstämtern nach §31 LJG erstellt werden müssen. Sie dienen den Unteren Jagdbehörden als Entscheidungsunterstützung bei der Festsetzung des Abschusses für Schalenwild außer Schwarzwild. Von den 1.054 ausgewerteten und auf das Rotwild bezogenen Stellungnahmen, wiesen 646 keine Gefährdung waldbaulicher Betriebsziele in den Jagdbezirken auf. Eine „Gefährdung“ lag bei 255 und eine „erhebliche Gefährdung“ bei 153 Stellungnahmen vor, was einem Flächenanteil von 15% entspricht. Der langjährige Vergleich zeigt, dass der Anteil der Jagdbezirke ohne Gefährdung in etwa gleich geblieben ist. Beim Anteil der „erheblichen Gefährdung“ ist dagegen eine leichte Verbesserung hin zur einfachen „Gefährdung“ zu beobachten. Bei den das Rehwild betreffende Stellungnahmen ist lediglich rund die Hälfte der begutachteten Jagdbezirksfläche (bei insgesamt 1.985 Stellungnahmen) ohne Gefährdung. Hier ist allerdings die Anzahl erheblich gefährdeter Jagdbezirke mit 4 Stellungnahmen deutlich kleiner. Beim Rehwild zeigt sich seit 2014 ein leichter Trend zur Verbesserung, d.h. zur Erhöhung des Anteils nicht gefährdeter Jagdbezirke. Ein ähnlicher Trend war im Zeitraum von 1999 bis 2005 auch beobachtet worden, der allerdings im Zeitraum von 2009 bis 2014 wieder gegenläufig verlief. Damwild hat in Rheinland-Pfalz eine nur geringe Verbreitung, demzufolge liegen auch nur 29 Stellungnahmen für diese Wildart im Auswertungszeitraum vor. Während in den Jahren von 1996 bis 2009 weitgehend keine von dieser Wildart ausgehende Gefährdung festgestellt werden konnte, bewegte sich der Anteil gefährdeter Jagdbezirke in den letzten Jahren zwischen 30% und 40%. Für das Muffelwild lagen in Rheinland-Pfalz im Jahre 2017 151 Stellungnahmen vor. Etwas über die Hälfte dieser Gutachten weisen für diese Wildart keine Gefährdung aus. Allerdings bewegt sich seit Jahren ein knapp 10-prozentiger Anteil der Jagdbezirke unverändert im erheblich gefährdeten Bereich. Insgesamt ist in Rheinland-Pfalz in den letzten 20 Jahren bei allen Schalenwildarten – trotz hoher Abschusszahlen – keine zufriedenstellende Gesamtsituation hinsichtlich der Erreichung waldbaulicher Betriebsziels erreicht worden.

Das bei den Forstämtern eingesetzte Erfassungsprogramm zur Verarbeitung der Erhebungsdaten soll durch ein neues unabhängiges, mobil einsetzbares EDV-Paket ersetzt werden. Im Berichtsjahr wurden die Voraussetzungen zur Integration des Schältschadensmoduls, sowie die Vorbereitungen zur Nutzung von WaldIS bei der Kartierung der Erhebungsflächen und zur Anbindung an das DV-System von Landesforsten geschaffen. Nächste Schritte sind die Erprobung der Module zur Kartierung und zur Erfassung in drei Testforstämtern, bevor die Anwendung landesweit zum Einsatz kommen kann.

### Kurzumtriebsplantagen (KUP)

In einem Verbundprojekt mit mehreren Firmen wird die aktuelle und langfristige Verfügbarkeit an erneuerbaren Energien in Modellregionen untersucht. Hierbei sollen die Energiepotenziale aus Satellitenbilddaten abgeleitet werden. In einem ersten Ansatz wurden daher mithilfe von multispektralen und Radar-Satellitenbildern Ackerflächen klassifiziert, die potenziell für die Neuanlage von KUP geeignet sind. Auf ausgewiesenen Flächen soll dann mithilfe des Regionalen Biomassemodells der Biomassezuwachs für Pappel bzw. Weide modelliert werden. Um die modellierten Werte validieren zu können, wurden unabhängige Referenzwerte auf den von der FA-WF betreuten KUP-Flächen erhoben. Die ermittelten Parameter BHD und Höhe dienten als Eingangswerte in



den von der TU Dresden veröffentlichten KUP-Rechner zur Ermittlung der Biomassepotenziale. Erste Ergebnisse zeigten, dass die errechneten Werte den erwarteten Biomassezuwachs übertrafen. Auf der landeseigenen Pappelfläche bei Nannhausen im Landkreis Simmern konnte nachgewiesen werden, dass zwischen der Acker- und Wiesenvariante kaum ein Unterschied in der Wuchleistung festzustellen ist. Deutlich fiel jedoch der Unterschied zwischen der Flächenvorbereitung aus Vollumbruch und Frässtreifen auf der Fläche aus. Die Pappeln auf den Fräsreihen waren aufgrund der Unkrautkonkurrenz im Wachstum deutlich zurückgeblieben.

Auf einer in der Nähe befindlichen kleineren KUP-Fläche wurden an dreijährigen Erlenheistern am Stammfuß Rindennekrosen festgestellt, die zum Absterben einiger Bäume führten. Die FVA Baden-Württemberg wies nach, dass die festgestellten Schäden mit hoher Wahrscheinlichkeit vom Erlenglasflügler (*Synanthedon spheciiformis*) stammten. Nicht gänzlich konnte als Ursache der Erlenwürger (*Cryptorhynchus lapathi*) und das Blausieb (*Zeuzera pyrina*) ausgeschlossen werden. Auf der betroffenen Fläche wurde deshalb vom Anbau weiterer Erlen abgeraten, da Bekämpfungsmaßnahmen nicht erfolgsversprechend sind.

Auf der von der FAWF betreuten im Privatbesitz befindlichen 4 ha großen KUP am Ingweilerhof stand im Februar des Berichtsjahres nach neun Jahren Umtriebszeit die erste Ernte an. Nachdem die ersten Versuche zur Ernte mit einem Anbaugerät am landwirtschaftlichen Schlepper nicht zur Praxisreife gelangt waren, wurden die Pappeln auf der 2 Hektar großen Teilfläche motormanuell geerntet. Mit einem Teleskoplader mit Räumgabel wurden die Bäume anschließend auf Bündel zusammengeschoben, um das Material auf der Fläche vorzutrocknen. Auf den von der FAWF angelegten Messfeldern wurden sortenweise die geernteten Bäume vermessen und auf separate Haufen abgelegt. Diese Bäume wurden mit einem Kappschnitt in Baummitte versehen, um den Transport auf die Waage in Containern zur Ermittlung des Frischgewichts und daraus der Biomassepotenziale zu ermöglichen. Die Berechnungen haben gezeigt, dass die Pappelhybridsorten Max 3 (ca. 12 t/a/ha) und Hybride 275 (ca. 10 t/a/ha) sehr gute Ertragsleistungen aufwiesen, obwohl die Sorte Hybride 275 hohe Ausfälle aufwies, was aber auf schlechtes Pflanzgut zurückzuführen ist. Der Anbau italienischer AF 2 kann nicht empfohlen werden, da dieser Klon als einziger auch von Bohrkäfern befallen war, der zahlreiche Bäume zum Absterben brachte. Hinsichtlich des Reihenabstandes kann eine Erweiterung von 2 auf 2,5m empfohlen werden, um eine mechanische Begleitwuchsregulierung durch Mulchen zu erleichtern. Auf einer benachbarten Flächen wurde bereits ein 3m Reihenabstand erprobt. Mit der im Berichtsjahr durchgeführten Ernte war der Betreiber des Seniorenheims Ingweilerhof erstmalig in der Lage seine Hackschnitzelheisanlage ausschließlich mit eigenen aus KUP gewonnenen Hackschnitzeln zu betreiben.

### 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). Die Schwerpunkte der Befunde im Berichtsjahr waren:

- In der ersten Sommerhälfte 2015 korrelierten die Vescalagin- und Castalagin- (VC-) Gehalte in den Blättern eines Traubeneichenbaumholzes in der Reifephase eng mit der Witterungsaridität. Schwammspinnerlarven nahmen in einem Freilandexperiment mit Absaaten unterschiedlich arider Herkünfte auf Blättern mit geringen VC-Gehalten schneller an Gewicht zu. Möglicherweise begünstigen trockene Fröhsommer dementsprechend den Fraßerfolg solcher Insekten.
- Umgekehrt reagierten die Traubeneichen mit dem Verbrauch von VC signifikant auf den Larvenfraß. Dies könnte bedeuten, dass es den Schwammspinnerraupen gelingt, im Laufe des Befalls die hemmende Abwehr der Eichen zu überwinden, indem sie einen VC-Verbrauch provozieren.

## Szenarienanalyse zur potenziellen Klimaschutzleistung des Clusters Forst/Holz Rheinland-Pfalz durch die Simulation alternativer Waldbewirtschaftungsmaßnahmen und Holzverwendungsoptionen

Im Berichtszeitraum wurde die „Szenarienanalyse zur potenziellen Klimaschutzleistung des Clusters Forst/Holz Rheinland-Pfalz durch die Simulation alternativer Waldbewirtschaftungsmaßnahmen und Holzverwendungsoptionen“ abgeschlossen. Für die Studie hat die Universität Hamburg und Knauf Consulting vor dem Hintergrund der Anrechenbarkeit der Klimaschutzleistungen des Holzproduktespeichers in der Treibhausgasbilanz und der Bedeutung der Emissionsreduktion durch stoffliche und energetische Substitution die Auswirkungen unterschiedlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Klimaschutzleistung von Wald und Holz untersucht. Zu diesem Zweck hat die Universität Hamburg vier Basis- und drei Kombinationsszenarien zur Waldbewirtschaftung zwischen Massenoptimierung und Nichtnutzung entworfen und bis 2100 nach Wald-C-Speicher und Holzerntemengen prognostiziert. Auf den Holzernteergebnissen aufbauend hat die Knauf-Consulting die Holzverwendung in einem Basisszenario und Verwendungsalternativen nach Holzprodukte-C-Speicher und stofflichen und energetischen Substitutionseffekten analysiert.

Die Massen- und Wertoptimierung schmälern gegenüber der Speicheroptimierung und der Nichtnutzung den Waldspeicher, wirken sich aber positiv auf die Holznutzung aus. Von der Holznutzung hängen die Holzproduktespeicher sowie die stofflichen und energetischen Substitutionseffekte ab. Dementsprechend haben die Massen- und Speicheroptimierung bis 2100 die günstigsten Klimaschutzwirkungen. Bis 2050 gibt es jedoch keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Waldwirtschaftsszenarien und deren Auswirkungen auf die Gesamtklimaschutzleistungen von Wald und Holz. Erst danach zeigen die Bewirtschaftungsvarianten nach und nach ihre Vorteile für den Klimaschutz. Die wichtigsten Klimaschutzeffekte leisten Wald und Holz durch stoffliche und energetische Substitutionseffekte.

## Forschungsgruppe "Genressourcen und Forstpflanzenerzeugung"

In 2017 wurden schwerpunktmäßig Mess- und Boniturarbeiten in den zwei IUFRO- Weißtannen Herkunftsvorhaben (Hochwald und Kusel) durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit denen der internationalen Parallelversuchsflächen zu einer Gesamtauswertung zusammengeführt. End-Aufnahmen sind in Kiefern-Versuchsflächen erfolgt und diese waldbaulich ausgezeichnet und zum Teil schon durchforstet worden. Aus jeder Parzelle wurden die besten Exemplare ausgewählt, markiert, GPS-vermessen und freigestellt.

### 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 2016 mit Seminaren zu Vegetativvermehrung und Forstvermehrungsgut fortgeführt. Ebenso erfolgte eine Begutachtung und Beratung der in Luxemburg installierten staatlichen Baumschulen. Sämtliche bereits angelegten Samenplantagen im Bereich des Forstamtes Grevenmacher wurden bereist und für alle Flächen wurden Handlungsempfehlungen festgelegt.

### Forstliches Genressourcenzentrum Rheinland-Pfalz (FoGZ)

Die Blüte eines Großteils der Waldbäume wurde durch erhebliche Spätfrosteinwirkung zerstört, so dass es außer auf einer Bergahorn-Samenplantage kaum Erntemöglichkeit gab. Eine zunächst erwartete Eichel- sowie Esskastanienlese wurde zudem durch massive Wildschweineinwirkung bis auf wenige Hundert kg Erntegut vernichtet.

Der Absatz von Weißtannen- Saatgut ist im Berichtsjahr –vermutlich aufgrund der Nadelholzinitiative von Landesforsten- stark gestiegen.



### Erhaltung heimischer Straucharten

Im Berichtsjahr wurde fortgeföhren, 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. Im Forstamtsbereich Dierdorf wurde unter einer RWE-Trasse die Anlage einer Straucharten-Samenplantage begonnen.

## 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 Intensivmonitoringsflächen. Differenzierte Verfahrensregelungen werden derzeit auf Bundesebene in einer Arbeitsgruppe, in der die FAWF vertreten ist, erarbeitet.

Die „**Terrestrische Waldzustandserhebung (WZE)**“ erfolgte 2017 auf der Unterstichprobe im 4x12-km-Raster an 161 Rasterpunkten mit 3.864 Stichprobenbäumen. Im Jahr 2017 zeigt sich bei Buche gegenüber dem Vorjahr bei jetzt ausbleibender Fruchtbildung erwartungsgemäß eine Verbesserung im Kronenzustand. Eiche, Kiefer, Douglasie und Lärche haben sich im Kronenzustand verschlechtert. Fichte, Hainbuche und Esche zeigen 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 und Zertifizierung Bestandteil des Berichtes. Zusätzlich ist 2017 ein Beitrag über Waldbodenschutz durch nährstoffnachhaltige Waldbewirtschaftung 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 96 Aufnahmepunkten mit 2.304 Stichprobenbäumen. In 2017 hat sich die Buche in ihrem Kronenzustand, bei ausbleibendem Fruchtbehang, erwartungsgemäß gut erholen können. Bei Eiche und Kiefer zeigt sich dagegen jeweils ein Anstieg des Schadniveaus, wenn auch nur von geringem Ausmaß. Bei der Fichte ist keine wesentliche Veränderung festzustellen. Zusätzlich finden sich im Waldzustandsbericht Beiträge zum Stand der Waldbodenversauerung, zum Schwarzwild und zu Eichen-Weisergattern. Die Beiträge zu Neophyten und zur Forschung im Nationalpark sind in den Berichten beider Länder identisch.

Der Waldzustandsbericht steht in einer digitalen Version als PDF-Datei zur Verfügung (<https://www.saarland.de/224849.htm>).

Im Rahmen des Forstlichen Umweltmonitoring 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 2017 wurden wie in den Vorjahren „Kronenzustandsbonituren“ sowie „Zuwachsmessungen“ mit

Dauermessbändern an 10 Fichten-, 8 Kiefern-, 10 Buchen-, 9 Eichenflächen sowie einer Douglasien-/Buchenfläche 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-Blatt-Analysen erfolgten 2017 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 2016 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. Die für die Kartendarstellung nötigen Flächeninformationen aus der Standortkartierung wurden um weitere Landesteile erweitert und für eine automatische Verarbeitung im Entscheidungsunterstützungssystem Nährstoffbilanzen (DSS-Nährstoffbilanzen) auf Waldortsniveau aufbereitet.

Die im Mitteilungsband 79/2016 der FAWF beschriebenen Ergebnisse, Methoden und Empfehlungen für die Praxis wurden in die „Richtlinie Nährstoffnachhaltigkeit 2017“ eingearbeitet. Im Herbst 2017 wurde mit der Schulung der Forstämter zur Umsetzung der Richtlinie in der Praxis begonnen. Die Richtlinie tritt jeweils nach der Schulung des Forstamtes in Kraft.

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 insbesondere die Digitalisierung der Standortkartierungen fortgeführt. Für die Naturwaldreservate (Forschungsbereich 5.3.) wurde die Digitalisierung der vorliegenden historischen Color- Infrarot Luftbildaufnahmen der FAWF angegangen.

## 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 Bundesministeriums für Umwelt und Landwirtschaft „Maßnahmen zur nachhaltigen Nährstoffversorgung und Gesunderhaltung von Wäldern“ ([http://www.bmel.de/nachhaltige\\_naehrstoffversorgung](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, 2017 wurde eine erste Auswertung der Sickerwasseranalysen durchgeführt, deren Ergebnisse in dem 2018 erscheinenden Abschlussbericht veröffentlicht werden.

Weiterhin wurde in Kooperation mit der Uni Landau begonnen, auf der Versuchsfläche im Hunsrück die Auswirkung der Kalkung auf die Zusammensetzung der Mykorrhiza zu untersuchen.

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](http://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 2017 an 18 Stechringen die Saugspannung– Wassergehaltsbeziehung (pF/Wg) ermittelt. An 40 Proben erfolgten Texturanalysen und an 206 Proben wurde die Trockenraumdichte bestimmt. Außerdem wurden 472 Boden- und 171 Nadel-/Blattproben für die chemische Analyse aufbereitet und 261mal das Nadel-/Blattgewicht, davon 54 mal der Blattflächen-Index bestimmt.

### Standortskartierung

Ein Schwerpunkt der Standortskartierung war auch 2017 die Fortführung der Lerngebietskartierungen im erweiterten Forstamtsgebiet Altenkirchen. Es wurden 3065 ha mit 6 Sachverständigen und zwei eigenen Kräften (Forsteinrichtung) kartiert. Bei der Fortführung des Projekts „Alte Staatswaldkartierung“ wurden die ehemaligen Altforstämter Birkenfeld und Hermeskeil-West bearbeitet. Im Forstbetrieb Gemeindewald Morbach wurde die geostatistische Standortprognose abgeschlossen. Durch die Verwendung des digitalen Höhenmodells 5x5 m konnte die erwarteten Verbesserungen in der Prognosegenauigkeit erzielt werden (Abschlußbericht: STEINRÜCKEN, U. & BEHRENS, T. (2017): Digitale Forstliche Standortskarte Rheinland-Pfalz – Morbach; SOILUTION). Ein weiterer Arbeitsschwerpunkt war die Aufbereitung der Standortdaten aus den bereits prognostizierten Bereichen der „ForeStClim“-Projektfläche (Osthunsrück und Taunus) und des Soonwaldes als Eingangsgröße für das Entscheidungsunterstützungssystem-Nährstoffnachhaltigkeit (DSSN; siehe oben). Um für die Bereiche der ehemaligen Forstdirektionen Koblenz und Trier, in denen bisher nur Standortinformationen aus der Standortsschätzung (Gemeindewald, Teile Staatswald) oder gar keine vorliegen (überwiegender Privatwald) wurde eine erste grobe Einschätzung der vorkommenden Substratreihen aus der BK50 des Landesamtes für Geologie und Bergbau abgeleitet. Die Aufbereitung für eine vereinfachte Orientierungseinschätzung durch das DSSNE ist in Bearbeitung. Zu den regelmäßigen Aufgaben gehört die Ausbildung der Forstreferendare im Fach Standortskartierung und die Durchführung von Kalkungsgutachten (Kalkungsberater).

### Forschungsgruppe „Waldschutz“

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

Verstärkt konnte im vergangenen Jahr die **Douglasien-Gallmücken** (*Contarinia* spp.) in Rheinland-Pfalz nachgewiesen werden. Die ursprünglich in Nordamerika beheimateten, nadelminierenden Douglasien-Gallmücken sind im natürlichen Areal der Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) seit 1935 nachgewiesen.

In Nordamerika treten *Contarinia* spp. an Douglasien nur sehr selten schädigend in Erscheinung. Inwiefern sich die Douglasien-Gallmücken unter den hiesigen mitteleuropäischen Bedingungen, insbesondere in Verbindung mit dem Befall der Rußigen Douglasienschütte (*Phaeocryptopus gaeumannii*), schädigend auswirken können, ist gegenwärtig noch schwer abschätzbar. Eine Zusammenstellung ist unter [http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2018\\_01.pdf](http://www.fva-bw.de/publikationen/wsinfo/wsinfo2018_01.pdf) abrufbar.

### Trieberkrankungen an Kiefer und Douglasie

2017 konnten an jungen Kiefern und Douglasien verstärkt Welkesymptome an den Frühlingsaustrieben dokumentiert werden. Diese wurden an Kiefer durch den Erreger des **Diplodia-Triebsterbens** (*Sphaeropsis sapinea* (Syn. *Diplodia pinea*)) hervorgerufen. An Douglasien wurden neben dem Diplodia-Triebsterben zusätzlich Erreger der **Grauschimmelfäule** (*Botrytis cinerea*), des **Sirococcus-Triebsterbens** (*Sirococcus conigenus*) und/oder *Phomopsis* spp. nachgewiesen.

Eine Gradation des Großen und Kleinen Frostspanners (*Erannis defoliaria*, *Operophtera brumata*) sowie des Grünen Eichenwicklers (*Tortrix viridana*) als bekannte Vertreter der phyllophagen Eichenschadgesellschaft ist im Jahr 2017 ausgeblieben. Durchgeführte Leimringprognosen zur Abschätzung einer Schadfähigung durch die Frostspannerarten im Projekt „**Untersuchung der Mortalitätsrate in Werteichenbeständen in Abhängigkeit von Licht- und Kahlfraß durch Frostspanner und Eichenwickler**“ bestätigten die aktuell geringe Gefährdung, bleiben doch die Zahlen weit unter der kritischen Dichte.

Im Forstamtsbezirk Bienwald wird der **Schwammspinner** (*Lymantria dispar*) überwacht. Entgegen der Jahre 2015 und 2016 ist der Schwammspinner an zwei Standorten über die Warnschwelle getreten. Berichte aus anderen Bundesländern zeigen auf, dass die Abundanz des Schwammspinners gegenwärtig ansteigt und eine Gradation möglich erscheint.

Im vergangenen Jahr sind die erkennbaren **Schadsymptome des Eschentriebsterbens** im Kronenbereich etwas zurückgegangen. Untersuchungen zeigen auf, dass ein kleiner Anteil Eschen gegenwärtig symptomfrei ist was auf eine genetisch bedingte Resistenz hindeuten kann.

Der Verlauf der **Schwärmaktivität des Buchdruckers**, als wichtigstem Fichtenborkenkäfer, wird an jeweils drei Standorten im Pfälzerwald und im Hunsrücker Hochwald mit Pheromonfallen und wöchentlichen Brutkontrollen an Brutbeobachtungsbäumen überwacht. 2017 entwickelten sich meist zwei, in wärmeren Lagen wurde lokal sogar eine dritte Buchdrucker-Generation angelegt. Die aktuelle Entwicklung des Buchdruckers ist unter <https://www.wald-rlp.de/bewahren/waldschutz-schutz-vor-schaedlingen/borkenkaefer/borkenkaefermonitoring/> abrufbar.

Die FAWF ist Kooperationspartner im, durch die Fachagentur nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) geförderten, überregionalen Forschungs-Verbundprojekt „Verbesserte Abschätzung des Risikos für Buchdruckerbefall – Grundlagen für ein Prognosewerkzeug als Bestandteil des integrierten Waldschutzes (IpsPro)“. Hier wird in den nächsten 3 Jahren im Bereich des Nationalparks versucht, die Gefährdungsprognose auf lokaler Ebene (Fichtenbestände) zu verbessern.

## Forschungsbereich 5.3

# "Ökologische Waldentwicklung"

### Forschungsgruppe "Naturwaldreservate und Biodiversität"

#### Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Seit Gründung des Nationalparks Hunsrück-Hochwald entstanden viele dort agierende Arbeitsgemeinschaften und Netzwerke. So hat zum Beispiel die Kooperation zwischen der DELATTINIA (Naturforschende Gesellschaft des Saarlandes e. V.) und der POLLICHIA (Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.) und nun auch dem Nationalpark Hunsrück-Hochwald dazu geführt, dass im Juni 2017 dort der **Tag der Artenvielfalt** veranstaltet wurde. Forscher mehrerer Verbände haben die Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten kartiert. Ergänzend dazu wurden Exkursionen zu Tagfalter- und Pilzvorkommen im Ochsenbruch und in die Naturwaldreservate des Nationalparks organisiert. Die seit über 35 Jahren aus der Bewirtschaftung genommenen Naturwaldreservate sind Beispiele für Entwicklungen alter Buchenwälder mit reichen Artvorkommen an Vegetation, Käfern, Pilzen, Fledermäusen, Vögeln, Moosen und Flechten.

Die Ergebnisse zur Diversität in Naturwaldreservaten des Nationalparks Hunsrück-Hochwald wurden ebenfalls im November 2017 bei einem Fachvortrag der **Pollichia-Kreisgruppe Kaiserslautern** vor etwa 30köpfigem Publikum präsentiert.

Eines der Alleinstellungsmerkmale des Nationalparks Hunsrück-Hochwald sind seine Hangbrücher. Dies nahm man zum Anlass, die **Jahrestagung und Exkursion der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde** im September 2017 im Hunsrück auszurichten. Die Moore sind in Zusammenhang mit dem Klimawandel wieder stärker in den Fokus gerückt. Sie sind in Rheinland-Pfalz flächenmäßig weniger bedeutend als die großen Moorflächen Norddeutschlands und des Alpenraumes. Dennoch sind sie gerade wegen ihrer Besonderheiten schützenswert. Im Hunsrück sind die Hangbrücher des Idarwaldes und des Hochwaldes zum vieluntersuchten Gegenstand mancher Forschungsgruppe geworden, u.a. auch von zwei EU LIFE-Projekten. Die verschiedenen Erkenntnisse zur Entstehungsgeschichte, zu menschlichen Eingriffen und zu Erhaltungsmaßnahmen sind auch Gegenstand des aktuellen Diskurses.

Ein Beitrag befasste sich mit der **„Entwicklung der Freiflächen im Naturwaldreservat Palmbruch anhand einer Luftbildzeitreihe von 1953 bis 2010“**. Auch das Palmbruch war in der Vergangenheit mit Entwässerungsgräben durchzogen worden. Die Entwicklung der Vegetationsbedeckung zeigt, dass die Bestockung im Palmbruch seit 1953 durchgehend Laubwald war. Zwei langgestreckte Bereiche mit mutmaßlichen Wasserzügen waren stets erkennbar und wurden in allen Jahren als mit niedrigen Bäumen nur schwach bestockt klassifiziert. Völlig unbestockte Freiflächen wurden in keinem Jahr ausgewiesen. Entlang der nassen Partien sahen sich zwar Bäume an, die aber niedrig bleiben.

Die fortlaufend neuen Forschungsergebnisse werden in der **Arbeitsgruppe Hangmoor- und Wasserforschung** des Nationalparks Hunsrück-Hochwald diskutiert, die 2017 zweimal tagte, und fließen auch in die Projektbesprechungen und -bereisungen im aktuellen **LIFE-Projekt „Hangmoore im Hochwald“** ein.



## Grenzüberschreitende Zusammenarbeit im deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt und im deutsch-französischen Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen

An der Grenze zwischen den Forstämtern Wasgau, Sarrebourg und Nord-Alsace liegt das insgesamt 400 ha große deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt, das gleichzeitig als eine der Kernzonen des deutsch-französischen Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen fungiert.

Im Rahmen der Evaluierung des deutschen Teils des Biosphärenreservats wurden seitens des MAB-Nationalkomitees Empfehlungen zur Erhöhung der Kernzonenfläche auf 3% der Gesamtfläche des Naturparks ausgesprochen. Die **Kernzonenerweiterung** wurde im Wesentlichen 2017 abgearbeitet und betraf auch das NWR Adelsberg-Lutzelhardt. Durch die Erweiterung um eine nördlich gelegene Fläche wurden die beiden Kernzonen Adelsberg und Rohrweiher arrondiert.

Vor **25 Jahren** wurde der Pfälzerwald durch die UNESCO als **Biosphärenreservat** anerkannt. Dieser Jahrestag wurde 2017 in einigen Veranstaltungen gefeiert, begleitet auch durch Interviews im Rundfunk und Fernsehen (SWR), wobei auf die Bedeutung des Biosphärenreservats Pfälzerwald als einem wichtigen Lebensraum für heimische Tier- und Pflanzenarten wie auch auf Forschungsergebnisse der FAWF, insbesondere in Naturwaldreservaten, hingewiesen wurde, die einen wesentlichen Beitrag für die Einschätzung zukünftiger Entwicklungen in Wäldern auf deutscher wie französischer Seite leisten.

Ein wichtiges Element der deutsch-französischen Zusammenarbeit ist das **grenzüberschreitende Komitee** zum Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt, das seine jährliche Sitzung 2017 in Obersteinbach abhielt. Dort informieren Akteure aus der Forstpraxis und den Kommunen, aus Wissenschaft und Politik sowie verschiedenen Verbänden über laufende Aktivitäten wie z. B. über Artuntersuchungen von Käfern, Vögeln und Pilzen oder über die Teilnahme an grenzüberschreitenden Jagden in den Forstämtern Wasgau, Sarrebourg und Nord-Alsace. Ebenso werden auftretende Probleme wie die der Verkehrssicherung durch Totholzentstehung besprochen oder neue Projekte vorgeschlagen. Die Universität in Metz hat bei der Gelegenheit ein neues Projekt über „Alteichen im Bitcher Land und Umgebung“ vorgestellt, wozu sie Unterstützung seitens der FAWF benötigt, um Ergebnisse aus Altersuntersuchungen von Alteichen aus dem NWR Adelsberg-Lutzelhardt verwenden zu können. Die FAWF in Trippstadt und die Université de Lorraine in Metz haben dazu einen Kooperationsvertrag geschlossen.

## Waldökologisches Monitoring – Vergleichsflächenforschung

2017 wurden acht Kernflächen in Naturwaldreservaten (NWR) waldstrukturell aufgenommen. Es handelte sich um Wiederholungsaufnahmen in den NWR Etscheid, An den zwei Steinen, Koppelborn, Wüsttal und Rotenberghang. Die laufende Betreuung der Versuchsflächen hat sich in verschiedenen Forstämtern weiterhin intensiviert. Es ging dabei meist um Einschätzung der Borkenkäfergefährdung bei Fichten und um Zauninstandhaltung und Verkehrssicherung bei zunehmenden Totholzanteilen.

Bei der Botanik- und Waldtagung, die von der POLLICHIA, der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und dem Pfälzischen Museum für Naturkunde im Herbst 2017 ausgerichtet wurde, sind ausgewählte Beispiele für Vegetationsentwicklung und Artenvielfalt in alt ausgewiesenen Naturwaldreservaten präsentiert worden. Der Vortrag fand anlässlich einer Ehrung u. a. von Prof. Norbert Hailer statt, der sich während seiner Berufszeit auch für die Einrichtung von Naturwaldzellen engagiert hatte, indem er potenziell geeignete Flächen beschrieb, vegetationskundlich charakterisierte und als Naturwaldzellen vorschlug.

Die Daten des Waldökologischen Monitorings, insbesondere die Entwicklung der Baumartenzusammensetzung in Naturwaldreservaten, werden bundesweit gemeinschaftlich ausgewertet, um die Anpassungsfähigkeit standortheimischer Baumarten einschätzen zu können als ein Indikator der „Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel“ (DAS).

## Forschungsgruppe „Waldlandschaftsökologie“

### Forschung und Monitoring im Nationalpark Hunsrück-Hochwald

Im Laufe des Jahres 2017 fand wiederum eine Reihe von Treffen bereits bestehender Arbeitsgruppen statt. Die neu konstituierte AG Ornithologie leitete auf Ehrenamtsbasis Transekt-Untersuchungen in einem Buchenwald-Ökosystem sowie auf einer großflächigen Entfichtungsfläche in einem Hangbruchbereich ein. Die AG Hangmoore entwickelte sich hinsichtlich der Teilnehmerzahl und der Anzahl der produktiven Treffen auch 2017 weiterhin dynamisch.

Das auf der Basis der Arbeitsgruppenarbeit konzipierte Waldklimafonds-Projekt „MoorWaldBilanz“ setzte die im Zeitplan vorgesehenen Arbeitsschritte unter Mithilfe der Forschungsgruppe Waldlandschaftsökologie um.

Die Universität Koblenz führte die Messungen an den Pegeln in Gräben und Bächen fort, um weitere Erkenntnisse über den Geländewasserhaushalt eines typischen Einzugsgebiets, identisch mit dem LIFE-Renaturierungs-Projektgebiet, zu gewinnen.

Das Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) erweiterte die detaillierte, GPS-basierte Kartierung der Torfmächtigkeiten der größten Hangbrücher, die in einer 3-D-Simulation dargestellt werden kann und eine Kohlenstoff-Mengenbilanzierung ermöglicht.

Die Erarbeitung eines zum großen Teil fernerkundungsbasierten Flächenstichprobenkonzepts für die Hauptlebensräume des Nationalparks als Basis für eine zufallsgenerierte Flächenstichprobennahme in den unterschiedlichen Straten wurde abgeschlossen und als erste darauf basierende Maßnahme die Ausschreibung von Vegetationskartierungen in 2018 in die Wege geleitet.

Der Nationalpark stellt in der Pflegezone Untersuchungsflächen im Rahmen des sog. „Bioholz-Projekts“ zur Verfügung, auf denen Initialmaßnahmen zur Erhöhung der Biodiversität von Totholzorganismen getestet werden sollen.

An verschiedenen Fließgewässern des NLP (insbesondere dem Traunbach) wurden erste Elektrofischungen durchgeführt.

In der zweiten Jahreshälfte erfolgte die Ausschreibung, Vergabe und Bearbeitung der genetischen Analysen der an Lockstöcken im NLP-Gebiet gewonnenen Haarproben von Wildkatzen.

Die Forschungsgruppe leistete Unterstützung bei der Erarbeitung von Aufnahmekriterien von Metadaten hinsichtlich eines deutschlandweit einzusetzenden Fotofallenkonzepts zur Feststellung aller mit dieser Technik erfassbarer Tiergruppen.

### Biosphärenreservat Pfälzerwald

In 2017 wurde der Bericht über die zweite Wiederholung des Waldquellen-Monitorings im Bereich des Biosphärenreservats Pfälzerwald vorgelegt.

Im Rahmen der Beibehaltung des Vergleichsflächen-Konzepts in bewirtschafteten und unbewirtschafteten Waldtypen zu je 100 ha im Biosphärenreservat wurden in 3 Typen zur Überprüfung der künftigen Aufnahmeintensität der Vegetation von der Universität Göttingen erneute Vegetationsaufnahmen durchgeführt.

Die Wiederholung der Landeswaldinventur (LWI) und der in der Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ verdichteten LWI wurde begonnen.

Die Fortsetzung und Ausweitung des Panoramaaufnahmen-Projekts insbesondere in der Erweiterung der Kernzonen wurde angestoßen.

## Forschungsgruppe „Wildökologie“

### Interaktion von Luchs und Reh im Pfälzerwald

Auch im Monitoringjahr 2017 wurden wie geplant Wildtierzählungen im Frühjahr und Sommer durchgeführt. Beide Datensätze wurden zur Rehpopulationsdichteschätzung verwendet. Insgesamt wurden seit 2015 auf ca. 6.000 km Transektlänge 4.371 Rehe entdeckt. Die Dichteschätzungen werden aktuell auf der Grundlage dieser Stichproben abgeschlossen.

Ferner wurden für 123 Luchsrisse aus den Jahren 2016 -2018 im Nachhinein eine Habitatkartierung der Örtlichkeiten durchgeführt, um Hinweise der für erfolgreiche Beutezüge aufgesuchten Vegetationsstruktur zu sammeln. Die ersten Auswertungen zu den im Sommer vorgefundenen Risse erfolgte in Form einer Bachelor-Arbeit. Das Beutespektrum der zufällig untersuchten Rissen im Sommer bestand zu über 90 % aus Rehen. Es wurden ebenfalls Muffel, Wildschwein, Fuchs und Rotwild vom Luchs erbeutet. Bei den Reh-Rissen konnten bei 18 Rissen weder Geschlecht noch Alter zugeordnet werden. 55% der untersuchten Reh-Risse zeigten ein Alter von mind. 1 bzw. mind. 2 Jahren. 14 % der Reh-Risse repräsentierten Kitze (<1 Jahr). Im Winter angefallene Luchsrisse für den oben genannten Zeitraum befinden sich noch in der Datenauswertung.

### Telemetrische Untersuchungen zum Trennungsverhalten von Alttier und Kalb bei Rotwild– eine individualbasierte Pilotstudie

Bewegungsjagden bieten für den Kahlwildabschuss ein wichtiges Potenzial, das insbesondere dann ausgeschöpft werden kann, wenn auch einzelne, nichtführende Alttiere bejagt werden. Ein sicheres Ansprechen nichtführender Alttiere wird durch das zu berücksichtigende Trennungsrisiko von Alttier-Kalb-Paaren bei der Bewegungsjagd erschwert. Es besteht daher ein hohes jagdpraktisches Interesse, die Reaktion von Rotwild auf jagdliche Störungen insbesondere das Trennungsverhalten von Alttier-Kalb-Paaren genauer zu untersuchen.

Im Rahmen dieser Studie wurden im Nationalpark Hunsrück-Hochwald im Herbst 2017 daher zunächst 6 Tiere besendert, davon zwei Alttier-Kalb-Paare sowie ein seit Oktober 2017 verwaistes Kalbund ein Kalb, dessen Muttertier nicht besendert werden konnte. Die jeweilige Mutterschaft der Alttiere sowie die Verwaisung des dritten Kalbes konnten genetisch verifiziert werden.

Die Tiere wurden zwischen November 2017 und Januar 2018 an insgesamt 4 Tagen gezielt gestört, dabei wurden z.T. Treiber und laut jagende Hunde verschiedener Größe eingesetzt. Mithilfe der gesammelten GPS-Daten wurde das Trennungsverhalten der Alttier-Kalb Paare untersucht.

Erste Auswertungen zeigen, dass störungsinduzierte, räumliche Trennungen von Alttier und Kalb erzeugt werden konnten. Jedoch fanden auch außerhalb der Störereignisse mehrstündige Trennungen über Distanzen von >500 m regelmäßig statt.

Eine Besenderung weiterer Alttier-Kalb-Paare ist vorgesehen. Ein Schlussbericht ist für das Jahr 2020 vorgesehen.

### Großkarnivoren-Monitoring

#### Luchs:

Im Pfälzerwald wurden im Monitoringjahr 2016 sieben Luchse freigelassen. 118 C1-Ereignisse, 18 C2-Ereignisse und über 4000 Telemetrieortungen generierten 32 Vorkommenszellen. Sechs Vorkommenszellen im nördlichen Pfälzerwald bilden den Schwerpunkt des rheinland-pfälzischen Luchsvorkommens. Bis zum Ende des Untersuchungszeitraums wurden in Rheinland-Pfalz sieben Luchsindividuen nachgewiesen (sechs adulte Luchse und ein subadulter Luchs), von denen ein adulter Luchskuder nach Frankreich abgewandert ist und sich zum Ende des Monitoringjahres 2016 dort auch noch aufhielt.

**Wolf:**

Für das Monitoringjahr 2016 existieren drei Vorkommenszellen, die auf vier C1-Ereignissen basieren. Der sehr enge zeitliche (innerhalb von 18 Tagen) und räumliche (Vorderer Westerwald, Luftlinie maximal 11 km) Zusammenhang dieser vier C1-Ereignisse lässt es wahrscheinlich erscheinen, dass es sich in allen Fällen um dasselbe Individuum, eine Wolfsfähe, gehandelt hat. Es liegen keine Hinweise vor, dass sich dieser Wolf anschließend noch in Rheinland-Pfalz aufgehalten hat.

# Forschungsbereich 5.4

## „Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen“

### Witterungsrückblick 2017

Das Kalenderjahr 2017 war mit einer mittleren Temperatur von 10,0 °C um 1,1 °C wärmer als das langjährige Mittel der Jahre 1971 bis 2000 (8,9 °C) und somit das neuntwärmste Jahr seit Beginn der systematischen Messungen 1881. Dabei war es in drei der vier Jahreszeiten (Frühjahr, Sommer und Herbst), sowie 9 der 12 Kalendermonate mindestens 0,5 °C wärmer als das jeweilige langjährige Mittel 1971 bis 2000. Mit 8,1 °C war es der wärmste März seit Beginn der Aufzeichnungen (Mittel 1971-2000: 4,9 °C). Die Niederschlagsmenge fiel im Kalenderjahr 2017 mit circa 770 l/m<sup>2</sup> um 5 % geringer aus als im Mittel der Jahre 1971 bis 2000 (806 l/m<sup>2</sup>). Bezogen auf die einzelnen Jahreszeiten fiel im Winter 2016/17 und im Frühjahr 2017 unterdurchschnittlich wenig Niederschlag: im Winter nicht einmal die Hälfte verglichen mit dem langjährigen Mittel, im Frühjahr knapp 40 % weniger. Im Sommer fiel hingegen überdurchschnittlich viel Niederschlag (circa 125 %). Die Sonne schien insgesamt 1644 Stunden und somit knapp 10 % mehr im Vergleich zum langjährigen Mittelwert (1520 h).

*Weitere Informationen: [www.kwis-rlp.de](http://www.kwis-rlp.de) » Service » Witterungsrückblick*

### Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz „kwis-rlp“

Im Laufe des Jahres 2017 wurde das Klimawandelinformationssystem in das neue, moderne Erscheinungsbild des Internetauftritts des Landes Rheinland-Pfalz überführt und entsprechend angepasst. Das neue Layout zeichnet sich durch eine deutlich gesteigerte Übersichtlichkeit aus, wodurch die Benutzerfreundlichkeit von kwis-rlp weiter gesteigert werden konnte. Darüber hinaus wurde die Umstellung auch genutzt um den Bereich „Daten und Fakten“ mit umfangreichen Informationen zu Klima & Witterung in Rheinland-Pfalz ansprechender zu gestalten, neu zu strukturieren und zu erweitern. So wurden neue Inhaltspunkte integriert (Thermalkartierung, Indikatorenmonitoring) und insbesondere der Bereich „Klimawandel Zukunft“ mit neuen Inhalten versehen und auf den neuesten Erkenntnisstand gebracht (Integration Klimaprojektionen mit RCP-Szenarien). Im Bereich „Klimawandelfolgen“ wurde für das Handlungsfeld „Landwirtschaft“ neue Themenseiten zu verschiedenen Kulturarten erstellt. Das „Kommunalportal“ wurde in „Anpassungsportal“ umbenannt, damit sich Bürgerinnen und Bürger, Kommunen und Unternehmen in gleichem Maße angesprochen fühlen. Auch in diesem Bereich wurden die Inhalte um viele weitere Informationen rund um das Thema Anpassung an den Klimawandel ergänzt.

*Weitere Informationen: [www.kwis-rlp.de](http://www.kwis-rlp.de)*

### Projekte

#### KlimaFolgenDialog

Im Projekt KlimaFolgenDialog wurde im Mai 2017 das Tool „KlimaFolgenCheck“ freigeschaltet. Das Tool soll es kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMUs) ermöglichen, eine erste allgemeine Abschätzung der Vulnerabilität ihres Unternehmens gegenüber dem Klimawandel vorzunehmen. Es hebt sich von bereits existierenden Instrumenten ab, da es regionale Klimadaten für die Vulnerabilitätsabschätzung berücksichtigt.

*Weitere Informationen: [www.klimafolgendialog.de](http://www.klimafolgendialog.de)*

*KlimaFolgenCheck: [www.kwis-rlp.de](http://www.kwis-rlp.de) » Anpassungsportal » für Unternehmen » KlimaFolgenCheck*

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

### Interreg V-Projekt „Clim´ability“

Das Interreg-Projekt Clim´ability möchte Wirtschaftsakteure am Oberrhein darin unterstützen, ihre Sensibilität gegenüber klimatischen Risiken zu identifizieren. Es geht um Innovation, Wissenstransfer und Risikomanagement. Die Gesamtheit der strukturierten Informationen soll es Unternehmen ermöglichen, Aktivitäten und Prozesse hinsichtlich klimawandelbedingter Risiken besser zu verstehen und Chancen und Anpassungsstrategien zu entwickeln. Dazu wird gemeinsam mit Pilotunternehmen ein Schnell-Diagnose-Instrument entwickelt. Dabei wird auf die Erfahrungen bei der Erstellung des „KlimaFolgenCheck-Tools“ aus dem Projekt KlimaFolgenDialog zurückgegriffen. Das Kompetenzzentrum ist assoziierter Projektpartner der Universität Landau.

Am 10. Oktober 2017 fand an der Universität Landau das zweite Kolloquium statt. Die Projektakteure stellen ihre Untersuchungen zur Anpassung an den Klimawandel vor. Einen Schwerpunkt des Kolloquiums bildeten die umfangreichen Untersuchungen zur Erstellung von Wirkmodellen in den besonders stark vom Klimawandel betroffenen Sektoren Automobilindustrie, Metallindustrie und Chemie. Für das Schnell-Diagnose-Instrument wurde ein Prototyp entwickelt. In einer moderierten Podiumsdiskussion tauschten Unternehmensvertreter ihre Erfahrungen im Umgang mit dem Klimawandel aus. Das Kompetenzzentrum stellte den „Weg zur Anpassung der Wirtschaft an den Klimawandel“ vor.

*Weitere Informationen: [www.interreg-oberrhein.eu/projet/climability-klimaanpassungsstrategien-fuer-unternehmen-in-der-region-oberrhein/](http://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).*

### AJAP – Buschmücke

Nach vierjähriger Projektlaufzeit wurde das Projekt „AJAP - Entwicklung, Erprobung und ökotoxikologische Bewertung von Methoden zur Prävention der Ansiedlung und Bekämpfung der Asiatischen Buschmücke in Hessen und Rheinland-Pfalz“ beendet (Forschungszentrum Biodiversität und Klima (BiK-F) der Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung). Neben Untersuchungen zur Eiablagepräferenz und Larvenfitness wurden auch die Temperatur-Abhängigkeit der Eier, Larven, Imagines und die Wirkung verschiedener Insektizide ermittelt und die Konkurrenzstärke der Asiatischen Buschmücke (*Aedes japonicus*) gegenüber einer heimischen Stechmücke (*Culiseta annulata*) evaluiert. Eine Vielzahl künstlicher Gefäße wurde als Bruthabitate genutzt, z. B. verschiedene Plastikbehälter, Konservendosen und Porzellantassen. Versuche zur Kälteresistenz zeigten, dass die Eier in der Lage sind, bis zu 3 Tage lang Temperaturen bis zu -9 °C zu überdauern. Die Entwicklung der Larve zur erwachsenen Mücke erfolgt in einem weiten Temperaturbereich zwischen 7 und 31 °C, wobei mit steigender Temperatur eine abnehmende Generationszeit erkennbar ist. Lavendel und Nelkenöl zeigten in den Versuchen eine deutlich abschreckende Wirkung auf die Eiablage. Gleichzeitig konnte für Nelkenöl auch eine larvizide Wirkung ermittelt werden, weshalb dieses ätherische Öl vielversprechend für mögliche Bekämpfungsmaßnahmen erscheint.

*Projektbearbeitung/Kooperation: Senckenberg Biodiversität und Klimaforschungszentrum Frankfurt (BiK-F) (Forschungsförderung). Kooperationen: Institut für Arbeitsmedizin, Sozialmedizin und Umweltmedizin, Goethe Universität Frankfurt; Fachzentrum Klimawandel des HLNUG.*



### Konvektive Gefährdung über Hessen und Rheinland-Pfalz

Im Laufe des Jahres 2017 konnten im Projekt „Konvektive Gefährdung über Hessen und Rheinland-Pfalz“ mehrere Arbeitsschritte abgeschlossen werden. So wurde die Weiterentwicklung eines im Rahmen eines anderen Forschungsprojektes begonnenen Zellverfolgungsalgorithmus erfolgreich beendet. Weiterhin konnten neue Erkenntnisse sowohl hinsichtlich der Voraussetzungen für das Auftreten konvektiver Aktivität als auch hinsichtlich der möglichen Häufigkeitsveränderung konvektiver Wetterlagen in der Zukunft erarbeitet werden. Darüber hinaus wurde die Simulation von Blitzen bei dem im Rahmen des Projektes eingesetzten Modells (COSMO-CLM) mit Hilfe empirischer Blitzdaten evaluiert.

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

### Klimafolgenanpassung eines innerstädtischen Quartiers in Ludwigshafen

Das Stadtklima im urbanen Raum ist gegenüber dem Umland durch lokalspezifische Modifikationen gekennzeichnet, wie höhere Durchschnittstemperaturen, geringere Luftfeuchtigkeit und reduzierte Windgeschwindigkeit. Dies liegt vor allem an der Dichte der Bebauung, der fehlenden Vegetation und den Emissionen durch anthropogene Abwärme und Luftschadstoffe. Neben den stadtklimatologischen Einflussfaktoren wirken darüber hinaus Lärm und Luftschadstoffe auf die menschliche Gesundheit ein.

Die Stadt Ludwigshafen am Rhein ist durch ihre Lage, Größe und Struktur besonders von den Folgen des Klimawandels betroffen. Im Rahmen der energetischen Quartierssanierung im „Stadtteil Süd“ widmet sich die Stadt daher nicht nur dem Klimaschutz, sondern auch der Anpassung an den Klimawandel. Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, in einem abgegrenzten Untersuchungsgebiet im Bereich des Stadtteils „Ludwigshafen-Süd“ Messungen ausgewählter meteorologischer Parameter durchzuführen, um daraus unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten für einige Teilbereiche konkrete verbessernde Maßnahmen zu entwickeln und vorzuschlagen.

Die gegenwärtige lokalklimatische Funktion und Wirkung des Geländes wurde mittels semi-mobiler Messungen und numerischer Modellierung analysiert. Nach der Auswertung der Messergebnisse und der Lärmkartierung wurden „lohnende“ Bereiche räumlich abgegrenzt. Dabei handelt es sich um Plätze und Straßenzüge, die vergleichsweise hohe Temperatur- und Lärmwerte aufweisen und bei denen Anpassungsmaßnahmen eine potenziell hohe Wirkung versprechen. Anschließend wurden mögliche Auswirkungen von gezielten klimangepassten Baumaßnahmen auf das Lokalklima dargestellt. Eine Modellierung des Planzustandes lieferte Erkenntnisse darüber, wie sich aus stadtklimatologischer Sicht die geplante Neugestaltung auswirken kann.

*Projektbearbeitung/Kooperation: Technische Universität Kaiserslautern, FB Raum- und Umweltplanung (Forschungsförderung).*

### KLIMPRAX Wiesbaden/Mainz – Stadtklima in der kommunalen Praxis

Das Projekt KLIMPRAX Stadtklima Wiesbaden/Mainz beschäftigt sich mit der verstärkten Berücksichtigung stadtklimatischer Belange in kommunalen Planungsprozessen und Abwägungsentscheidungen am Beispiel der Landeshauptstädte Mainz und Wiesbaden. Anfang des Jahres wurde, abgeleitet aus Projektergebnissen, ein Handlungsleitfaden für Kommunen zur Berücksichtigung klimawandelrelevanter Belange in kommunalen Planungsprozessen veröffentlicht. Die vom Deutschen Wetterdienst durchgeführten Modellierungen zum gegenwärtigen und auch möglichen zukünftigen Stadtklima für die Modellregion wurden im Jahresverlauf abgeschlossen und den Städten übergeben. Darüber hinaus wurden die Methodik und die Ergebnisse in einem DWD-Bericht veröffentlicht. In einem weiteren Arbeitspaket werden diese meteorologischen Ergebnisse nun in praxistaugliche Planungskategorien übersetzt und die Folgen bewertet.

*Weitere Informationen: [www.hlnug.de/themen/fachzentrum-klimawandel/forschungsprojekte-klima/klim-prax.html](http://www.hlnug.de/themen/fachzentrum-klimawandel/forschungsprojekte-klima/klim-prax.html)*

## KlimawandelLernen RLP – BauGB

Im Mai wurde das Projekt „KlimawandelLernen – Rheinland-Pfalz – Baugesetzbuch“ abgeschlossen. Gefördert wurde es über das „Förderprogramm für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel“ des Bundesumweltministeriums. Innerhalb des Projektes wurde ein Schulungsangebot erarbeitet, welches Handlungswissen und Methodenkompetenz im Umgang mit Klimawandelanpassungsmaßnahmen für Kommunen vermittelt. Zielgruppe waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Verwaltungen, die sich aufgrund ihrer Funktion und ihres Aufgabenbereiches mit Klimawandelfolgen befassen. Die Inhalte wurden in fünf Lerneinheiten in Form eines Blended-Learning-Programms (Verknüpfungen von Präsenz- und Online-Lernen) erarbeitet. Im Verlauf des Seminars erstellten die Teilnehmenden eigene Posterbeiträge, testeten vorhandene Werkzeuge als Unterstützung zur Klimaanpassung im Planungsprozess und entwickelten eigene Ideen und Konzepte zu möglichen Hilfestellungen. Das Projekt mit allen Inhalten und Ergebnissen wurde in einer Abschlussbroschüre dargestellt. Im Rahmen einer Transfertagung wurden die Inhalte des Projektes der Öffentlichkeit präsentiert. Der Transfer zwischen Klimawandelanpassung, Baugesetzbuch und erforderlicher Rahmenbedingungen wurde in einer Talkrunde zwischen zwei Seminarteilnehmerinnen und Experten zum Thema Klimawandel diskutiert.

*Weitere Informationen: [www.klimawandel-lernen.de](http://www.klimawandel-lernen.de)*

## Klimaindikatoren

Das Monitoring von klimabedingten Veränderungen mit Hilfe von Klimaindikatoren erleichtert die Erfassung von Betroffenheiten durch Auswirkungen des Klimawandels und die Einschätzung über Erfolg oder Misserfolg von bereits initiierten Anpassungsmaßnahmen. Im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel (DAS) wurden bundesweit abgestimmte Indikatoren festgelegt. Da sie eine Schnittmenge der Beobachtungen und Monitoringsysteme aller Bundesländer sind, können sie meist direkt auf Rheinland-Pfalz übertragen werden; daneben bieten die langjährigen Datenerhebungen im Land eine gute Grundlage zur Beobachtung weiterer Klimawandelfolgen. Dies gilt zum Beispiel für das Handlungsfeld Wald und Forstwirtschaft, zu dem nun die ersten Klimaindikatoren für Rheinland-Pfalz vorliegen (<http://www.kwis-rlp.de/de/klimawandelfolgen/wald-und-forstwirtschaft/klimaindikatoren-wald-und-forstwirtschaft/>). In Form langer Zeitreihen werden Kenngrößen von Wäldern, die vom Klimawandel beeinflusst werden, dargestellt und im jährlichen Turnus auf mögliche Veränderungen geprüft.

Eine gute Datengrundlage bieten auch die Auswertungen des Gesamtverbandes Deutscher Versicherungen zu den Schäden, die durch Sturm, Hagel oder Elementarschäden (darunter auch Überschwemmungen) hervorgerufen werden. Da durch den Klimawandel eine zunehmende Intensität von Extremwetterereignissen wahrscheinlich ist, können Veränderungen von Schadensmeldungen und Schadenaufwand damit in direktem Zusammenhang stehen. Entsprechende Indikatoren werden dem Handlungsfeld Finanzwirtschaft zugeordnet und sind kurz vor der Fertigstellung.

Ein Einfluss des Klimawandels wird auch auf die menschliche Gesundheit erwartet. Dieser kann sich durch Veränderungen von abiotischen Faktoren wie Temperatur, Niederschlag, UV-Belastung und Ozon aber auch durch biotische Faktoren wie allergene Tiere und Pflanzen oder neue Krankheitserreger ausprägen. Aussagekräftige Indikatoren sind gerade in Vorbereitung. Weitere sind insbesondere für die Handlungsfelder Verkehr, Boden, Landwirtschaft und Biodiversität geplant, die jeweiligen Daten werden aktuell ausgewertet.

## Beitrag Waldzustandsbericht

Der jährliche Waldzustandsbericht greift neben dem Kronenzustand als Indikator für die Vitalität der Waldbäume regelmäßig weitere aktuelle Themen auf. Das Kompetenzzentrum hat für den Waldzustandsbericht 2017

einen Beitrag zu Neophyten in Rheinland-Pfalz und im Saarland unter dem Einfluss des Klimawandels geliefert. Für ausgewählte, für den Waldbereich besonders relevante krautige und strauchförmige Neophyten wurden neben der naturschutzfachlichen Bewertung und Einschätzung der Invasivität insbesondere der Einfluss des Klimawandels auf die Ausbreitungsdynamik aufgezeigt und geeignete Maßnahmen zur Eindämmung und Überwachung dargestellt.

*Weitere Informationen:* [www.fawf.wald-rlp.de](http://www.fawf.wald-rlp.de)

## Klimawandel in der Umweltbildung

### Klimaexpedition

Auch im Jahr 2017 unterstützte das Kompetenzzentrum die Veranstaltung „Klimaexpedition“ von Germanwatch/Geoscopia. Es wurden 20 Projektstage an Schulen in Rheinland-Pfalz durchgeführt, die sich für den Klimawandel interessieren und entsprechende Anfragen gestellt haben.

### KlimaWandelWeg

Die mobile Lernwerkstatt „KlimaWandelWeg“ hat ihr erstes Jahr auf Tour hinter sich.

Mit großer Begeisterung haben sich Schüler und Erwachsene mit dem Klimawandel in der Vergangenheit und in der Zukunft, den Folgen des Klimawandels in Rheinland-Pfalz und Möglichkeiten zum Klimaschutz auseinandergesetzt. Neben der Nutzung des KlimaWandelWegs durch SchülerInnen verschiedener Schulformen (Gymnasien, Realschule Plus, Berufsbildende Schulen) wurden auch Seminare für Multiplikatoren durchgeführt, die schulisch und außerschulisch den KlimaWandelWeg begleiten können.

*Weitere Informationen:* [www.klimawandel-rlp.de](http://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 2017 ist das Themenhefte „Krautige Neophyten“ erschienen. Für 2018 sind geplant: „Klimawandel in Rheinland-Pfalz“ und „Zecken“.

### Regionalkonferenz „Leben mit dem Klimawandel in der Großregion“

Regionale Auswirkungen des Klimawandels ermitteln, Risiken vermeiden und Chancen Nutzen – das sind die Leitgedanken der seit einigen Jahren von Bund und Ländern im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel organisierten Regionalkonferenzen. Am 01. Juni 2017 veranstalteten die Länder Rheinland-Pfalz und Saarland gemeinsam mit dem Bund eine Regionalkonferenz in Trier, zu der erstmals angrenzende Regionen aus den Nachbarländern Frankreich, Belgien und Luxemburg eingeladen und ins Programm integriert wurden.

*Weitere Informationen zur Veranstaltung sowie Tagungsmappe und Vorträge der Referenten:* [www.klimawandel-rlp.de](http://www.klimawandel-rlp.de) » *Service* » *Veranstaltungen* » *Regionalkonferenz Großregion 2017*

# Internationale Projekte und Netzwerke

## MoorWaldBilanz

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 CO<sub>2</sub>-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 Fichten werden eingeschlagen. Die positive Klimabilanz der Hangmoore soll aus der Torfbildung während der erneuten Genese resultieren. Bei der CO<sub>2</sub>-Bilanz während der Renaturierung von Moorwäldern ist allerdings zu berücksichtigen, dass hier die CO<sub>2</sub>-Senke des Torfaufbaus möglicherweise einer CO<sub>2</sub>-Emission durch die Entnahme standortsfremder Bestockungen gegenübersteht. Dieses Spannungsfeld möchten wir mit unserem Waldklimafondsprojekt zur CO<sub>2</sub>-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.

Nachdem in 2016 die Monitoringflächen (Johannenbruch, Riedbruch, Tierchbruch, Thranenbruch, Palmbruch, Gebranntes Bruch) ausgewiesen und mit permanent aufzeichnenden Hangwasserpegeln eingerichtet wurden, wurden in 2017 der Wasserstand und andere hydrologisch-chemische Parameter mit einem mobilen Handmessgerät in monatlichem Turnus (pH-Wert, Temperatur, Leitfähigkeit und Sauerstoffgehalt) gemessen. Im Berichtsjahr wurden die Monitoringflächen intensiv im Hinblick auf die Torfauflage und die bodenkundliche Ausgangslage in Kooperation mit dem Landesamt für Geologie und Bergbau kartiert. Das Artenspektrum der Torfmoose wurde in Kooperation mit einem Moorspezialisten erhoben. Wir haben außerdem begonnen von den Monitoringflächen Torfproben für C14- und OSL-Analysen zu gewinnen, um das Alter und die Genese der Hangmoore zu bestimmen. Zudem wurde eine Master-Arbeit angefertigt 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 natür-

liche 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, Waldfunktionenhierarchie im Nationalpark unter Berücksichtigung der Bedürfnisse von der ortsansässige Bevölkerung,

der Nationalparkbesucher, von Jägern und Fischern oder der Holzindustrie)

### 13. Informations- und Kommunikationstechnologie.

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.

In den Arbeitsgruppen wurden auch 2017 Forschungskonzepte ausgearbeitet, Projektergebnisse diskutiert und Drittmittel zur Forschungsfinanzierung eingeworben.

## 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 30.03.2106 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.

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung hat 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 Ökosystemdienstleistungen 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.

# Zentrale Dienste

## Mathematisch-statistische Beratung

Im Projekt Nährstoffentzüge durch Holzernte wurden weitere Auswertungen zur Erstellung eines regelbasierten Entscheidungssystems (DSS) durchgeführt. Zeitnah wurden weitere Komponenten integriert. Version 3.0 wurde auf dem Terminalserver installiert und kann von dem berechtigten Benutzerkreis verwendet werden. Zusätzlich wurde ein Interface programmiert, das die Berechnungen des DSS über eine Eingabedatei steuert. Für ca. 54.000 Waldorte wurden sämtliche Kalkulationen und eine abschließende Bewertung durchgeführt. Die Ergebnisse werden im Excel-Format bereitgestellt. Diese Daten bilden die Grundlage zur Erstellung der Vulnerabilitätskarten für WaldIS.

Weitere Schwerpunkte der Beratung ergaben sich in nachstehenden Projekten:

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

## Elektronische Datenverarbeitung

Die Migration der FAWF auf Terminalserver wurde zusammen mit den Kollegen des ZeBITs abgeschlossen. Neue Hardware (PCs und Netzwerkkomponenten) wurden installiert und verteilt. Die an der FAWF eingesetzte Software sollte möglichst zentral verteilt werden, um den interaktiven Aufwand für die Administratoren möglichst gering zu halten. Dazu werden Installationen durchgeführt, die als sog. „Pakete“ geschnürt werden. Diese Pakete werden dann zentral Benutzern oder Rechnern zugewiesen. Ein Medienserver wurde für die Verwaltung der Fotos und Videos aufgebaut. Übergangsweise müssen noch vier weitere Server an der FAWF verbleiben.

Daten des Forstlichen Umweltmonitorings, die in unterschiedlichen Formaten in den Sachgebieten vorliegen, sollen in eine einheitliche Datenbankstruktur überführt werden. Für die Anwender sollen Benutzeroberflächen bereitgestellt werden. Zusammen mit den betroffenen Kollegen des Forschungsbereichs wurde begonnen die Datenbank aufzubauen. Dabei soll die historisch gewachsene „horizontale“ Datenstruktur mit teilweise über 80 Feldern in eine „vertikale“ Struktur (Schlüssel, Messart, Messwert) überführt werden.

Den aktuellen Sicherheitsanforderungen des Landes RLP an eine EDV Infrastruktur geschuldet, darf die bestehende WSE Datenbank der FAWF (SQL 2000 auf Win2000 Server) nur noch ausnahmsweise als Übergangslösung betrieben werden. Eine 1:1 Migration auf ein neues SQL Server System ist systembedingt nicht möglich, zusätzlich wird von der Forschungsabteilung ein moderneres Aufnahmeverfahren per Outdoor-Tablet gefordert. Diese Gründe sowie die gewünschte Möglichkeit, in Zukunft zusätzliche Aufnahmeparameter einfacher im System integrieren zu können führen zur Notwendigkeit, das alte Datenbankdesign grundlegend zu überarbeiten. Als Datenbanksystem wurde SQL 2017 Server Express ausgewählt. Eine erste Version des neuen Designs wurde erstellt. In diese Version wurden die bestehenden Altdaten des Landes Rheinland-Pfalz (1984 bis 2017) aus dem alten Datenbankdesign konvertiert. Für jeden Anwender war eine einfache Möglichkeit gefordert, Vergleichsdaten zweier Auswertungsjahre aus der SQL DB mit Excel oder Access zur persönlichen Weiterverarbeitung bereitzustellen. Dies ist in einer ersten Version zum Test durch die Fachabteilung erfolgt.

Die Pflege der eigen entwickelten Software bezog sich auf die Internetdatenbank der Dauerbeobachtungsflächen und die Weiserflächendatenbank sowie die WSE-Datenbanken für Rheinland-Pfalz und das Saarland.

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

Ein zweiter Besprechungsraum wurde eingerichtet und Zugänge zu den Netzwerken der FAWF und Landesforsten eingerichtet.

Der PC-Raum wurde nach der Migration neu gestaltet. Die Rechner sollen spezielle Software und Funktionen für alle Kolleginnen und Kollegen der FAWF bereitstellen sowie Aushilfskräften einen Zugang zum Terminalserver ermöglichen. Plotter, Dia-Scanner und das Multifunktionsgerät von Ricoh (als DIN-A-3-Scanner) wurden am neuen Grafik- und Multimedia-PC eingerichtet.

### Forstwissenschaftliche Bibliothek

Der Literaturbestand der forstwissenschaftlichen Bibliothek konnte im Berichtszeitraum erneut durch Kauf, Schriftentausch und Schenkungen erweitert werden. Bis Jahresende 2017 waren mehr als 100.000 Titel in der Literaturdatenbank gespeichert (Bücher, Sonderdrucke, Schriftenreihen und Zeitschriftenartikel). Die Erfassung von digitalen Dokumenten in der Datenbank wurde fortgesetzt.

## Veröffentlichungen

- ARMBRUSTER, M., FISCHER, H.W. UND WIESLER, F. (2017): Kurzumtriebsplantagen auf Grenzstandorten. Rheinische Bauernzeitung 51/52 vom 23.12.2017.
- BALCAR, P. (2017): „Die Botanik- und Waldtagung der POLLICHIA am 23. September 2017 - Vegetationsentwicklung in Naturwaldreservaten“. POLLICHIA Kurier Jg. 34, Heft 1, 2018. 7-8.
- BALCAR, P., SCHEIDER, M. & ENGELS, F. (2017): „Entwicklung der Freiflächen im Naturwaldreservat Palmbruch anhand einer Luftbildzeitreihe von 1953 bis 2010“. Poster anlässlich der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde e.V. vom 21.09. bis 23.09.2017 im NLP Hunsrück-Hochwald.
- BERENS, A., EISENBARTH, E., SEITZ, G. (2017): Buchdrucker-Monitoring 2017. Borkenkäfer-Info 01/ & 02/2017.
- BERENS, A., EISENBARTH, E., SEITZ, G. (2017): Buchdrucker-Monitoring 2017. Aktuelle Situation, Fangzahlen und Prognose KW 19-37.
- BOLTE, A., EICHHORN, J., BLOCK, J. (2017): Nachhaltige Nutzung und Schutz von Wäldern und Waldböden. In: Wellbrock, N., Bolte, A., Flessa, H. (eds): Dynamik und räumliche Muster forstlicher Standorte in Deutschland: Ergebnisse der Bodenzustandserhebung im Wald 2006 bis 2008. Thünen Report 43, S. 457-464.
- DELB, H., JOHN, R., METZLER, B., SCHUMACHER, J., SEITZ, G., WUSSLER, J. (2017): Waldschutzsituation 2016/2017 in Rheinland-Pfalz und dem Saarland. AFZ-DerWald 6/2017, S. 26-29.
- DELB, H., JOHN, R., METZLER, B., SCHUMACHER, J., SEITZ, G., WUSSLER, J. (2017): Waldschutzsituation 2016/2017 in Baden-Württemberg. AFZ-DerWald 6/2017, S. 16-20.
- EBERT, C., HOHMANN, U., SANDRINI, J. & THIELE, B. (2017): "Sex-specific estimation of red deer population size using non-invasive genetic sampling". International Union of Game Biologists, Congress Montpellier 21.8.-27.8.2017. Abstract-Band ONCFS, Paris (Internetdokument).
- FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT [Hrsg.] (2017): Forstliches Umweltmonitoring und begleitende Forschung, mit Beiträgen von Block, Engels, Greve und Schröck, Internetpräsentation unter [www.fawf.wald-rlp.de](http://www.fawf.wald-rlp.de) in Forschungsschwerpunkte
- GAUER, J. (2017): Neue Methode der Standortskartierung – Standortsprognose. Wald.Werte.Wir. 1/2017, 40-42, MUEEF, Mainz.
- GREVE, M., EHRHART, H.-P., BLOCK, J. (2017): Chaulage des écosystèmes forestiers – élément d'une stratégie pour compenser l'impact des dépôts acides en Rhénanie-Palatinat-Valorisation des données du suivi des écosystèmes forestiers. Poster. Festkolloquium 25 Jahre Forstliches Umweltmonitoring RENECOFOR, Beaune, Frankreich, 11.-13.10.2017
- HETTICH U. & HOHMANN U. (2017): "Ergebnisse des Wildtiermonitorings an der Grünbrücke Wattenheim an der A6 - Monitoringjahre 2012-2016". Abschlussbericht im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität (unveröffentlichtes Gutachten).
- HETTICH U. & HOHMANN U. (2017): "Rotwildtelemetrie im Nationalpark Hunsrück-Hochwald: Untersuchungen zum Trennungsverhalten von Alttieren und Kälbern". Erläuterungen zum Projekt (Internetdokument vom 15.05.2017: [www.fawf.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/download/RW\\_Telemetrie\\_Hunsrueck.pdf](http://www.fawf.wald-rlp.de/fileadmin/website/fawfseiten/download/RW_Telemetrie_Hunsrueck.pdf)).
- HUCKSCHLAG, D. (2017): „Demographisches Großkarnivoren-Monitoring in Rheinland-Pfalz - Monitoringjahr 2016“. Mitteilungen aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz 81/17, Trippstadt, 27 Seiten.
- KLEBER, A. (2017): Neue Tiere und neue Pflanzen – Monitoring von Klimawandelfolgen. WaldWerteWir 04/17: 28-29.
- KLEBER, A., MATTHES, U. (2017): Neophyten in Rheinland-Pfalz und im Saarland unter dem Einfluss des Klimawandels. Waldzustandsbericht 2017. Mainz: 58-69.

- KOPF, C., SEGATZ, E. & SCHÜLER, G. (2017): Kohlenstoffbilanzen bei der Renaturierung der Hangmoore des Hunsrücks – MoorWaldBilanz. *Wald, Werte, Wir.* 1/2017. 30-31
- KRÜGER, J. P., DOTTERWEICH, M., KOPF, C., SCHÜLER, G., & SCHERZER, J. (2017): Carbon balance of rewetted peatland forests in low mountain range areas, Germany. In EGU General Assembly Conference Abstracts (Vol. 19, 3212).
- MATTHES, U. (2017): Regionalkonferenz „Leben mit dem Klimawandel in der Großregion“. *WaldWerteWir* 03/17: 22-23.
- MEYER, P., WEVELL VON KRÜGER, A., BALCAR, P., BRAUNISCH, V., BLASCHKE, M., SCHMIDT, M. & SCHULTE, U. (2017): „Anpassungsfähigkeit standortheimischer Baumarten an den Klimawandel“. *AFZ-DerWald* 16/2017: 21-23.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ [Hrsg.] (2017): Waldzustandsbericht für das Saarland 2017 mit Beiträgen von Block, Engels, Hohmann, Matthes, Segatz und Schüler; digital PDF-Download, 97 Seiten
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN [Hrsg.] (2017): Waldzustandsbericht für Rheinland-Pfalz 2017, mit Beiträgen von Block, Delb, Ehrhart, Engels, Matthes, Segatz und Schüler; digital PDF-Download, 89 Seiten
- MÜLLER, E.-V. (2017): Holistische Bewertung der Ökosystemdienstleistung renaturierter Hangmoore am Beispiel der Hunsrück-Moore. MSc.-Arbeit an der Univ. Rostock. 120 S plus Anh.
- REITER, P., JÄGER, M. (2017): Witterungsrückblick Rheinland-Pfalz 2016. *WaldWerteWir* 01/17: 32-33.
- RHEINLAND-PFALZ KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDEL FOLGEN [Hrsg.] (2017): Jahresbericht 2016. 16 S.
- RHEINLAND-PFALZ KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDEL FOLGEN [Hrsg.] (2017): Themenheft Krautige Neophyten. 32 S.
- SCHIFFERLE, K., FRANKE, U., EBERT, C. & HOHMANN, U. (2017): "Comparing two different approaches for assessing red deer distribution: direct aerial survey and faecal pellet counts". International Union of Game Biologists, Congress Montpellier 21.8.-27.8.2017. Abstract-Band ONCFS, Paris (Internetdokument).
- SEEGMÜLLER, S. (2017): Unsere Eichen – "Tafelsilber" unserer Wälder. *Heimatjahrbuch des Landkreises Kaiserslautern 2018*: S. 57-61. Kaiserslautern: Lutrina Verlag.
- TRÖGER, C. (2017): "Distance Sampling: Population Estimations of roe deer – a comparison between seasons". Poster bei der Tagung der International Union of Game and Wildlife Biologists, Montpellier 21.8.-27.8.2017.
- TRÖGER, C., FRANKE, U. & HOHMANN, U. (2017): "Distance Sampling: Population estimations of roe deer in a heterogeneous forest". Poster bei der 3. International Union of Game Biologists, Congress Montpellier 21.8.-27.8.2017. Abstract-Band ONCFS, Paris (Internetdokument).

## Fachvorträge

- ADAM, H.: Vorstellung verschiedener Aufnahmemethoden für die geplanten Moosaufnahmen im Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt. Fachvortrag im Rahmen der Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt am 12.06.2017 in Obersteinbach.
- 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 27.04.2017 in Trippstadt.
- BALCAR, P. & SCHNITZLER, A.: Projekt „Alteichen im Bitcher Land“. Fachvortrag im Rahmen der Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt am 12.06.2017 in Obersteinbach.
- BALCAR, P.: „Vegetationsaufnahme der Universität Göttingen“. Fachvortrag im Rahmen der Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt am 12.06.2017 in Obersteinbach.
- BALCAR, P.: „Vegetationsentwicklung und Artenvielfalt in Naturwaldreservaten von Rheinland-Pfalz“. Vortrag anlässlich der POLLICHIA-Botanik- und Waldtagung in Zusammenarbeit mit der Pfälzischen Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften (PGFW) und dem Pfälzischen Museum für Naturkunde (PMN) zu Ehren von: Dr. Walter Lang, Prof. Norbert Hailer, Dr. Hans Reichert, Hermann Lauer und Peter Wolf am 23.09.2017 in Bad Dürkheim.
- BALCAR, P.: „Diversität in Naturwaldreservaten des Nationalparks Hunsrück-Hochwald – ein Blick in die Zukunft? Waldstrukturen und Artuntersuchungen in Buchenwäldern“. Fachvortrag bei der Pollichia-Kreisgruppe Kaiserslautern am 08.11.2017 in Kaiserslautern.
- BLOCK, J., GREVE, M., SCHUCK, J.: Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung. Vortrag anlässlich Exkursion Hochschule Rottenburg am 30.05.2017 in Trippstadt und Merzalben.
- BLOCK, J., GAUER, J., GREVE, M., SCHUCK, J.: Projekt Nährstoffnachhaltigkeit - Richtlinie und Umsetzung in die Praxis. Klausurtagung Landesforsten II/2017 am 07.09.2017 in Emmelshausen.
- BLOCK, J., GAUER, J., GREVE, M., SCHUCK, J.: Projekt Nährstoffnachhaltigkeit - Transfer der Projektbefunde in die Praxis. GPR/HPR-Sitzung am 19.09.2017 in Mainz.
- BLOCK, J., GAUER, J., GREVE, M., SCHUCK, J.: Gewährleistung der Nährstoffnachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung. Schulungen der Forstämter Kaiserslautern am 26.10., Kusel und Otterberg am 06.11., Annweiler und Haardt am 09.11., Johanniskreuz am 27.11., Hinterweidenthal und Westrich am 27.11., Bad Dürkheim am 28.11. und Wasgau am 06.12.2017 (Seminar 17-0039-2) in Trippstadt.
- BLOCK, J.: Waldschäden – Entwicklung und Ursachen. Rotary Club Pirmasens am 13.11.2017.
- BLOCK, J.: Daten des forstlichen Umweltmonitorings (ForUm) als Grundlage für eine nährstoffnachhaltige Forstwirtschaft. Bund-Länder-Techniker Treffen am 15. und 16.11.2017 in Trippstadt.
- BLOCK, J., Engels, F.: Waldzustand und Einflüsse auf den Waldzustand. Präsentation anl. Pressekonferenz zur Vorstellung des Waldzustandsberichts Saarland am 20.11.2017 in Von der Heydt.
- BLOCK, J.: Nährstoffnachhaltige Waldbewirtschaftung in Rheinland-Pfalz. Präsentation anl. Pressekonferenz zur Vorstellung des Waldzustandsberichts Rheinland-Pfalz am 30.11.2017 in Mainz.
- BLOCK, J., GAUER, J., GREVE, M., SCHUCK, J.: Nährstoffnachhaltige Waldbewirtschaftung in Rheinland-Pfalz. PEFC-Arbeitsgruppensitzung am 14.12.2017 in Bad Kreuznach.
- EHRHART, H.-P.: Überlegungen zur Forführung der Standortstypenkartierung in Rheinland-Pfalz. Präsentation bei der Lage-Besprechung der ZdF, Neustadt, 06.02.2017.
- EHRHART, H.-P.: Struktur und Handlungsrahmen der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, Forstreferendare an der FAWF, 22.03.2017.



- Ehrhart, H.-P.: Forstliche Ressourtforschung in Rheinland-Pfalz - Ein Beitrag zur Optimierung des gesellschaftlichen Nutzens aus dem Wald, Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Bingen an der FAWF, 29.03.2017.
- EHRHART, H.-P., Block, J., Gauer, J., Greve, M.: Nährstoffnachhaltigkeit, Bodenschutzkalkung und Standortskartierung - Aktivitäten, Ergebnisse, Perspektiven, Werkstattbericht aus der FAWF zur Klausurtagung I/2017, Trippstadt, 30.03.2017.
- EHRHART, H.-P.: Struktur und Handlungsrahmen der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft, ForstinspektorInnen an der FAWF, 27.04.2017.
- EHRHART, H.-P.: Waldforschung im Trippstadter Schloss, Reisegruppe der VHS Speyer auf den Spuren der Familie von Gienanth, 20.05.2017.
- EHRHART, H.-P.: Waldforschung der FAWF in Rheinland-Pfalz - auch für den Kleinprivatwald. Besuch des Waldbauvereins Mayen-Koblenz an der FAWF, 15.09.2017.
- EHRHART, H.-P.: Update für die Pensionäre - aktuelle Waldforschung an der FAWF. Besuch BDF Pensionärsgruppe, 29.09.2017.
- GAUER J.: Forstliche Standortskartierung in Rheinland-Pfalz mit dem Schwerpunkt Erfassung des Wasserhaushaltes. Modul „Klima und Standort“, 09.01.2017, UNI Dresden.
- GAUER J.: Neu im Forstrevier - Standortskunde. Bildungsprogramm 2017 Landesforsten, Nr.: 17-0007“, 23.05.2017, Hachenburg.
- GAUER J.: Prinzipien der standortkundlichen Kartierung von Rheinland-Pfalz. Vortrag im Seminar MSc Forstwissenschaften, Modul “Standortanalyse“, 24.05.2017, UNI Freiburg.
- GAUER J., BLESSINGER, M.: Standorte als Grundlage forstlichen Handelns. Bildungsprogramm 2017 Landesforsten, Nr.: 17-0037“, 30.05.2017, Hachenburg.
- Gauer J.: Einführung in die rheinland-pfälzische Standortskartierung. Bildungsprogramm 2017 - Einführungsseminar für Forstreferendarinnen und Forstreferendare des Annahmejahrgangs 2017, Nr. 0070, 02.06. und 06.06.2017, Hachenburg und Gerolstein.
- GAUER J.: Ausbildung zur Standortskartierung. Forstreferendarinnen und Forstreferendare des Annahmejahrgangs 2017, 09.06. bis 23.06.2017, Hachenburg.
- GAUER J.: Ausbildungsexkursion-Standortskartierung. Forstreferendarinnen und Forstreferendare des Annahmejahrgangs 2017, 18.09. bis 22.09.2017, Rheinland-Pfalz.
- GAUER J.: Bodenschutz. Seminarplan Potentialgruppe Forstwirtschaftsmeister/in in Sonderfunktionen, Nr.: 17-0005, 19.10.2017, Birkenfeld.
- GREVE, M.; BLOCK, J.; GAUER, J.; SCHUCK, J.; SCHWAPPACHER, V.; WUNN, U.: Nährstoffnachhaltigkeit. Fortbildung Referendare am 22.03.2017.
- GREVE, M.: Nährstoffnachhaltigkeit & Bodenschutzkalkung. Fortbildungstag für Forstinspektoranwärterinnen und Forstinspektoranwärter am 27.04.2017.
- GREVE, M., BLOCK, J., SCHRÖCK, H. W.: Mangantoxizität bei Douglasie - Wirkung von Dolomitzkalkung und Phosphatdüngung. Tagung der Sektion Waldernährung im DVFFA am 03.-05.05.2017 in Gotha.
- GREVE, M., BLOCK, J., SCHÜLER, G., WERNER, W.: Use of long term element budgets to identify driving sources for soil acidification and to monitor the effects of forest liming. 6th ICP Forests Scientific Conference “Air pollution, climate change and forest ecosystems: Evidence for effects, adaptation, and mitigation strategies“, 16.-17.05.2016 in Bucharest.
- GREVE, M., BLOCK, J., GAUER, J., SCHUCK, J.: Bodenschutzkalkung. Exkursionstag der Hochschule Rottenburg am 30.05.2017 in Trippstadt und Merzalben.
- GREVE, M.: Sind saurer Regen und Bodenversauerung vorbei? Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis am 7./8. Juni 2017 in Reinsfeld und am 12.09.2017 in Trippstadt.

- GREVE, M., BLOCK, J., GAUER, J., SCHUCK, J.: „Erfahrungen mit Waldkalkungen in Rheinland-Pfalz – mit Fokus auf Nährstoffnachhaltigkeit“. Kriterien der Kalkungsbedürftigkeit – Grundlagen für die Konzeption des Kalkungsversuchs-CH“ am 29.09.2017 in Zürich.
- HETTICH, U.: „Schlussbilanz zum Wildtiermonitoring an der Grünbrücke "Wattenheimer Wald" an der A6 zwischen 2011 und 2016". Vortrag anlässlich des Projektabschlusses am 14.09.2017 in der Autobahnmeisterei Wattenheim / Landesbetrieb Mobilität.
- HOHMANN, U.: „Schwarzwildbiologie und -management“. Wahlpflicht-Modul Wildtierökologie und -Management, Uni Freiburg am 25.01.2017 in Freiburg.
- HOHMANN, U.: Vortrag bei der Klausurtagung am 16.03.2017 in Trippstadt.
- HOHMANN, U.: „Schwarzwild polarisiert! Eine Wildart zwischen Bewunderung, Bewirtschaftung und Bekämpfung“. Vortrag anlässlich der Tagung des Deutschen Wildschutz-Verbandes am 25.03.2017 in Frankenthal.
- HOHMANN, U.: „Evaluierungsbericht zu den Auswirkungen einer dreijährigen Jagdruhe in der Kernzone „Quellgebiet der Wieslauter“ im Wildforschungsgebiet „Pfälzerwald““. Vortrag bei der Lagebesprechung der ZdF am 08.05.2017 in Neustadt.
- HOHMANN, U.: „Einführung in das Wildtiermanagement des Nationalparks Hunsrück-Hochwald“. Vortrag anlässlich der Jahrestagung der Gesellschaft für Wildökologie und Naturschutz e. V. am 19. – 21.05.2017 in Klepelshagen.
- HOHMANN, U.: „Losungssuche und Luftzählung: Neue Wege im Rotwildmanagement am Beispiel der Taunuspopulation Lorch“. Vortrag anlässlich der Tagung der Fachgruppe der Hochwildhegegemeinschaften des Landesjagdverbandes Rheinland-Pfalz, am 30.06.2017 in Lorch (Hessen).
- HOHMANN, U.: „Wildlifemonitoring“. Vortrag im Rahmen der Summer School 2017 des Umweltcampus Birkenfeld für internationale Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen am 30.08.2017 in Birkenfeld.
- HOHMANN, U. & TRÖGER, C.: „Projekt Interaktion von Luchs und Reh“. Vortrag anlässlich des Besuchs der BDF-Ruheständler am 20.09.2017 in Trippstadt.
- HOHMANN, U.: „Schwarzwild und Jagd - Was reguliert unser Schwarzwild wirklich?“ Vortrag am 25.10.2017 in der Scheune Neuhaus in Saarbrücken.
- HOHMANN, U.: „Der Waschbär- Etablierung eines Einwanderers. Eine Streckenanalyse“. Vortrag anlässlich der Fachtagung der GRÜNEN am 03.11.2017 in Wiesbaden.
- HUCKSCHLAG, D.: „Das Vorkommen des Luchses in Rheinland-Pfalz“. Vortrag im Rahmen der Oberrheinkonferenz des Expertenausschusses Luchs am 16.05.2017 in Basel.
- HUCKSCHLAG, D.: „Status des Luchses in Rheinland-Pfalz“. Vortrag im Rahmen des Nationalen Monitoringtreffens der Erfahrenen Personen der Bundesländer am 20.09.2017 in Bonn.
- HUCKSCHLAG, D.: „Status des Wolfes in Rheinland-Pfalz“. Vortrag im Rahmen des Nationalen Monitoringtreffens der Erfahrenen Personen der Bundesländer am 21.09.2017 in Bonn.
- HUCKSCHLAG, D.: „Ergebnisse des Demographischen Luchs-Monitorings – Monitoringjahr 2016“. Vortrag im Rahmen der Sitzung des Luchsparlaments am 05.10.2017 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Ergebnisse des Demographischen Großkarnivoren-Monitorings – Monitoringjahr 2016“. Vortrag im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 12.10.2017 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.
- HUCKSCHLAG, D.: „Großkarnivoren-Beauftragte – Die genetische Probennahme“. Vortrag im Rahmen der Schulung der Großkarnivoren-Beauftragten am 12.10.2017 an der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz in Trippstadt.

- KLEBER, A.: Klimawandel Anpassung in der Bauleitplanung. Umsetzungsprobleme, Handlungsoptionen. Vortrag im Rahmen der Fortbildungen zu städtebaulichen Anpassungen an den Klimawandel des Projektes AKKlima-Oberrhein am 09.05.2017 in Emmendingen.
- KLEBER, A.: Assessment of health risks from allergenic plants, animals, and vector borne diseases in rhineland-palatinate under climate change conditions. Vortrag im Rahmen der European BfN/ENCA conference „Biodiversity and Health in the Face of Climate Change“ am 28.06.2017 in Bonn.
- KLEBER, A.: Klimawandel in Rheinland-Pfalz. Auswirkungen auf unsere Wälder und die biologische Vielfalt. Vortrag im Rahmen der Pollichia Herbsttagung am 12.11.2017 in Bad Dürkheim.
- Kopf, C. (2017): MoorWaldBilanz: Kohlenstoffbilanz bei der Renaturierung. 8. Sitzung der AG Hangmoore, am 16.02.2017 in Birkenfeld.
- KOPF, C. (2017): Die Hangbrücher des Hunsrücks im Spannungsfeld zwischen Forstwirtschaft und Naturschutz. Fortbildungsseminar Landesforsten am 07.06.2017.
- KOPF, C. (2017): Aktueller Fortschritt der Landesforsten-Arbeitspakete im Projekt MoorWaldBilanz. 9. Sitzung der AG Hangmoore, am 27.06.2017 in Birkenfeld.
- KOPF, C. (2017): Kohlenstoffbilanzen bei der Renaturierung von Moorwäldern am Beispiel des Nationalparks Hunsrück-Hochwald. MoorWaldBilanz-Verbandtreffen am 14.11.2017 in Trippstadt.
- LEMMEN, P.: Generhaltung und Saatgutbereitstellung in Rheinland-Pfalz; Vortrag anl. der Tagung der Saatgutbeauftragten am 20.09.2017 in Johanniskreuz, Haus der Nachhaltigkeit.
- MATTHES, U. u.a. der FAWF: Querschnittspräsentation zum Themenkomplex „Wald und Klimawandel“ bzw. speziell „Baumarteneignung und Klimawandel“ am 03.02.2017 in Trippstadt.
- MATTHES, U.: Aktuelles aus dem Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Vortrag im Rahmen des Tags der Forstreferendare/innen am 22.03.2017 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Anpassung des Pfälzerwaldes an den Klimawandel. Vortrag im Rahmen der Vorstandssitzung Waldbauverein Tannstein und Forstbetriebsgemeinschaft am 02.03.2017 in Dahn.
- MATTHES, U.: Das Unbeherrschbare vermeiden, das Unvermeidbare beherrschen – Welche Folgen der Klimawandel für die Region Westerwald haben kann. Vortrag im Rahmen des Regionalforum 2017 „Energiewende und Klimaschutz im Westerwald – Wir müssen nur wollen“ am 30.03.2017 in Altenkirchen.
- MATTHES, U.: Der Anpassungsprozess. Welchen Weg sollte die Wirtschaft gehen? Vortrag im Rahmen des 2. Clim'ability Kolloquium zur Anpassung an den Klimawandel am 10.10.2017 in Landau, Festsaal.
- MATTHES, U.: Der beschleunigte Klimawandel und seine Auswirkungen auf Arten und Lebensräume des Pfälzerwaldes. Vortrag im Rahmen des Forums „Wert der Artenvielfalt“ am 09.02.2017 in Neustadt a.d.W., Haus der Artenvielfalt.
- MATTHES, U.: Forschungsbericht Land: Der Anpassungsprozess. Welchen Weg sollte die Wirtschaft gehen? Vortrag im Rahmen des Energietisch Klimawandel am Oberrhein – Anpassungsprozess und Handlungsfelder für Unternehmen am 07.11.2017 in Bühl.
- MATTHES, U.: Klimaschutz: Handeln und Umsetzen. Moderation der Veranstaltung „Mittwochs im MUEEF“ am 06.09.2017 in Mainz, MUEEF.
- MATTHES, U.: Klimawandel oder Wetter? Riesling oder Merlot? Vortrag beim Kreisverband Bad Dürkheim Bündnis 90/Die Grünen am 07.09.2017 in Freinsheim.
- MATTHES, U.: Klimawandel und die Auswirkungen auf Baumartenzusammensetzung und Baumwachstum. Vortrag im Rahmen der Werkstattgespräche Ökologisches Trassenmanagement. Projekt der Deutschen Umwelthilfe und der Hochschule Triesdorf-Weihenstephan am 15.03.2017 in Kassel-Wilhelmshöhe, Anthropologisches Zentrum.
- MATTHES, U.: Regionale Anpassung an den Klimawandel in Rheinland-Pfalz. Vortrag im Rahmen der Transfertagung KlimawandelLernen RLP – BauGB am 26.04.2017 in Speyer.

- MATTHES, U.: Risiken und Chancen unserer Baumarten im Klimawandel. Vortrag im Rahmen des Seminars „Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ am 07./08.06.2017 in Hermeskeil.
- MATTHES, U.: Risiken und Chancen unserer Baumarten im Klimawandel. Vortrag im Rahmen des Seminars „Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ am 12.09.2017 in Trippstadt.
- MATTHES, U.: Risiken und Chancen unserer Baumarten im Klimawandel. Vortrag im Rahmen eines Besuchs des Waldbauvereins Mayen-Koblenz am 15.09.2017 in Trippstadt (FAWF).
- MATTHES, U.: Weinbau und Klimawandel. Vortrag im Rahmen der Veranstaltung „Der Weinbau an der Nahe – kulturhistorische und önologische Bemerkungen“ am 17.11.2017 in Meisenheim.
- MATTHES, U.: Weltklimakonferenz in Bonn – Klimaschutz in Kommunen. Moderation der Veranstaltung „Mittwochs im MUEEF“ in Mainz am 08.11.2017.
- REITER, P.: Klimaservices für Rheinland-Pfalz. Vortrag an der FH Bingen im Rahmen der Umweltmesse am 26.04.2017.
- REITER, P.: Klimawandel in Rheinland-Pfalz – Bisherige Entwicklungen, Projektionen & Auswirkungen. Vortrag im Rahmen der Auftaktveranstaltung des Projekts KlimaFolgenDialog am 29.06.2017 in Worms.
- REITER, P.: Meteorologische und bodenphysikalische Messprogramme: Datenerfassung, -aufbereitung und -haltung. Auswertung zeitlich hochauflösender Stammabflussdaten. Vortrag im Rahmen des Techniker Treffen an der FAWF am 15.11.2017.
- SAUER, T.: Die Bedeutung der Kohlenstoffspeicherung in Böden für den Klimawandel. Vortrag an der LUFA Speyer am 01.03.2017.
- SAUER, T.: Regenerosivität (R-Faktoren) in Rheinland-Pfalz. Vortrag im Rahmen der Sitzung des Referats Boden mit dem Referat Bodenschutz des MUEEF am 23.03.2017 in Mainz, LGB.
- SAUER, T.: Vorstellung des Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen, Aufgaben und Projekte. Vortrag im Rahmen des Seminars Klimawandel und Wasserressourcen am 09.11.2017 in Bingen, Fachhochschule.
- SAUER, T.: Klimawandel und Anpassung in Rheinland-Pfalz. Vortrag im Rahmen des Seminars Klimawandelanpassung Koblenz am 06.04.2017 in Koblenz, Fachhochschule.
- SAUER, T.: Mein Berufsweg als Geograph Vortrag im Rahmen eines Seminars zur Berufspraxis am 20.10.2017 in Frankfurt, Universität.
- SAUER, T.: Was uns droht zwischen Rhein, Lahn und Aar. Vortrag im Rahmen der Fachkonferenz „Klimawandel zwischen Rhein, Lahn und Aar, was uns droht, was wir tun können“ der Energieagentur RLP am 07.09.2017 in Nastätten.
- SCHRÖCK, H. W.: Forstliches Umweltmonitoring, Klimawandel und Waldschutz. Fortbildung Referendare am 22.03.2017.
- SCHRÖCK, H. W.: Forstliches Umweltmonitoring: Entstehung, Aufgaben und Beispielergebnisse. Fortbildung Forstinspektorenanwärter am 27.04.2017.
- SCHÜLER, G. (2017): Classifying Forest Peatlands and Holistic Evaluation of Ecosystem Services. IUFRO-Weltkonferenz, Division 9 (Forest Policy and Economics), Freiburg, 18.09. – 22.09.2017.
- SCHÜLER, G. (2017): Vorstellung der Masterarbeit von Eva-Verena Müller (Umweltschutz, Universität Rostock): Holistische Bewertung der Ökosystemdienstleistungen von Mooren. 8. Sitzung der AG Hangmoore, Birkenfeld, 16.02.2017.
- SEEGMÜLLER, S. : Anpassungsfähigkeit der Eichen – APEK. Trippstadt: Vorträge für Forstreferendare, 06.06.2017 & 23.08.2017.
- SEEGMÜLLER, S.: Anpassungsvermögen und Wirt-Parasit-Beziehungen der Eiche im Klimawandel. Berlin: Waldklimafonds-Kongress, 15.03.2017.

- SEEGMÜLLER, S.: Wie wehren die Eichen übers Jahr hin Trockenstress ab? Trippstadt: 8. APEK-Treffen, 25.10.2017.
- SEGATZ, E.: Vortrag „ Ausgewählte Ergebnisse aus dem Projekt „Die Edelkastanie am Oberrhein““ im Rahmen der Tagung der IG Edelkastanie am 16.06.2017 in Bernkastel-Kues.
- SEGATZ, E.: „Biodiversity, Management and Conservation issues in Castanea sativa Woods“. Vortrag im Rahmen der Fachtagung „Natura 2000 Forest habitat types on secondary sites“ am 19.09. – 21.09.2017 in Bad Bergzabern.
- SEGATZ, E.: „National Park in Rhineland-Palatinate and Saarland“. Vortrag im Rahmen der Summer School 2017 des Umweltcampus Birkenfeld für internationale Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen am 28.08.2017 in Birkenfeld.
- TRÖGER, C. & HOHMANN, U.: „Rehwildzählungen im Pfälzerwald – was Infrarotkameras möglich machen“. Vortrag beim FAWF-Anwärter Seminar am 27.04.2017 in Trippstadt
- TRÖGER, C. & HOHMANN, U.: „Projekt Interaktion von Reh und Luchs im Pfälzerwald“. Vortrag beim FAWF Seminar am 12.09.2017 in Trippstadt.
- TRÖGER, C.: „Rehwildzählungen im Pfälzerwald – was Infrarotkameras möglich machen“. Vortrag bei LJV RLP am 20.01.2017 in Gensingen.
- ULRICH, W.: „Waldstrukturelle Wiederholungsaufnahmen der Buchen- und der Eichen-Linden-Kernfläche“. Fachvortrag im Rahmen der Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt am 12.06.2017 in Obersteinbach.

## Abschlussarbeiten in Projekten der FAWF

<b>Tobias Schlicker</b>	<b>Bachelor</b>
	<b>Regionale Jagdstreckendynamik beim Schwarzwild und ihre Einflussfaktoren im Biosphärenreservat Pfälzerwald-Nordvogesen</b>
Leitung:	Prof. Rainer Wagelaar, Professur für Forstvermessung, Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg
Betreuung:	Dr. Ulf Hohmann
<b>Lea Wirk</b>	<b>Masterarbeit</b>
	<b>Betrachtung der Einflüsse des Wegenetzes auf die Verteilung von Rehwild <i>Capreolus capreolus</i> im Bienwald und Hunsrück</b>
Leitung:	Univ. Prof. Dipl.-Biol. Dr.rer.nat. Klaus Hackländer, Institut für Wildbiologie & Jagdwirtschaft, Universität für Bodenkultur Wien
Betreuung:	Dr. Ulf Hohmann
<b>Katrin Schifferle</b>	<b>Bachelor</b>
	<b>Das Verteilungsmuster des Rothirschs im südwestlichen Taunus auf der Grundlage von Befliegungsdaten und Kotfunden aus dem Frühjahr 2016. Datenintegration in GIS und (geo-)statistische Analyse</b>
Leitung:	Dr. Helmut Saurer, Institut für Umweltsozialwissenschaften und Geographie, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Betreuung (Zweitgutachter):	Dr. Ulf Hohmann
<b>Stefanie Kneer</b>	<b>Bachelor</b>
	<b>Verhalten von Rehwild auf Wildwiesen im Pfälzerwald</b>
Leitung:	Prof. Dr. Rohe, HAWK Hochschule Hildesheim/Holzwinden/Göttingen, Fa- kultät Ressourcenmanagement
Betreuung:	Dr. Ulf Hohmann / Carolin Tröger
<b>Robin Schuhkraft</b>	<b>Bachelor</b>
	<b>Luchs-Riss-Habitatskartierung im Projekt "Interaktion von Luchs und Reh im Pfälzerwald"</b>
Leitung:	Erstgutachter: Prof. Dr. Hans-Karl Hauffe Zweitgutachter: Dr. Jürgen Deuschle Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen
Betreuung:	Dr. Ulf Hohmann/Carolin Tröger

**Florian Feind****Bachelor****Kotkartierung als Methode zur Beschreibung der räumlichen Verteilung des europäischen Rehs, des Rothirschs und des Wildschweins**

Leitung:

Prof. Ilse Storch / Prof. Barbara Koch, Albert-Ludwig Universität Freiburg

Betreuung:

Dr. Cornelia Ebert / Dr. Ulf Hohmann

### Ausbildung von Praktikantinnen und Praktikanten

Berger, Lorenz

Knerr Stefanie

Trautmann, Christina



## Ausrichtung von Fachexkursionen, Fachtagungen, Führungen und Lehrgängen

Vorlesung an der Universität Freiburg (Forst- und Umweltwissenschaften) Masterstudiengang, Pflichtmodul Waldnutzung und Naturschutz, Vorlesungen „Segregation und Integration im Waldnaturschutz“ und „Biotop-, Alt- und Totholzkonzept Rheinland-Pfalz“ (MATTHES)	23./24.01.2017
Schulung von Forstämtern der Administration de la nature et des Forets, Luxemburg, in Diekirch hinsichtlich des FoVg (HAASE, LEMMEN)	14.03.2017
Fachexkursion mit den Forstreferendaren zum Thema Durchforstung der Douglasie (EHRHART, MUTH)	22.03.2017
Schulung der Deich- und Wasserbauer der Wasserschiffahrtsverwaltung Bingen, (EHRHART, LEMMEN)	29.03.2017
Vorlesung am Umweltcampus Birkenfeld mit Exkursion in den Nationalpark (Climate Change and Tree Species suitability in Rhineland-Palatinate) (MATTHES)	24.04.2017
Schulung von Mitarbeitern der Administration de la Nature et des Forets, Luxemburg, bezüglich Vegetativvermehrung (LEMMEN, STABEL)	25.04.2017
Internationales Expertentreffen zur Erfassung von Huftieren, Trippstadt (HOHMANN, HUCKSCHLAG, TRÖGER, EBERT, HETTICH)	24.-26.04.2017
Fachexkursion mit den Forstdienst-Anwärtern zu den Themen Durchforstung der Douglasie (EHRHART, MUTH)	27.04.2017
Kick off-Veranstaltung der SNU „Junge Riesen in Birkenfeld“ mit Ansprache (LEMMEN)	03.05.2017
Schulung der rheinland-pfälzischen Großkarnivoren-Beauftragten in Schöneberg bei Bad Kreuznach (HUCKSCHLAG)	29.05.2017
Exkursionstag der Hochschule Rottenburg in Trippstadt und Merzalben (SCHRÖCK, BLOCK, GREVE)	30.05.2017
Ausrichtung der Regionalkonferenz „Leben mit dem Klimawandel in der Großregion“ am ERA Conference Centre in Trier (gemeinsam mit dem Saarland und dem Bund) (MATTHES, SAUER, KLEBER, REITER, JÄGER)	01.06.2017
Fachexkursion mit den Teilnehmern des Seminars „Forschungsergebnisse für die forstliche Praxis“ zum Thema Weißtannen – Anbau- u. Herkunftsversuche (LEMMEN, MUTH, ROSE)	07./08.06.2017
Einweisung von Studenten der Hochschule Trier, Umweltcampus Birkenfeld, Leitung Prof. Stoll, in die Methodik der Permanenten Stichprobenaufnahme im Rahmen des Monitorings im Nationalpark Hunsrück-Hochwald (SEGATZ)	09.06.2017
Exkursion in den Nationalpark Hunsrück-Hochwald für die Kreisgruppe Kusel der POLLICHIA und des Bundes für Umwelt- und Naturschutz (BUND) (SEGATZ)	17.06.2017
Exkursion in die Naturwaldreservate des Nationalparks Hunsrück-Hochwald im Rahmen des Tages der Artenvielfalt der Naturforscher der DELATTINIA (Naturforschende Gesellschaft des Saarlandes e. V.) und der POLLICHIA (Verein für Naturforschung und Landespflge e.V.) (ADAM)	18.06.2017

Exkursion gemeinsam mit dem Forschungsbereich 5.1 Nachhaltige Waldbewirtschaftung zum Thema „Edelkastanie und Traubeneiche, Waldbau, Nutzung, Verwendung“ im nördlichen Elsass und der Südpfalz (SEGATZ)	05./06.07.2017
Fachexkursion der Universität Freiburg zu „Auswirkungen einer dreijährigen Jagdruhe auf 2.500 ha“ in Trippstadt (HOHMANN)	06.07.2017
Fachexkursion mit dem Kreisforstamt Enzkreis zum Thema Eichen-Bewirtschaftung im Pfälzerwald (EHRHART, MUTH)	07.07.2017
Schulungsseminar „Verfahren und Durchführung der terrestrischen Waldzustandserhebung, Eichung in der Ansprache des Kronenzustandes von Waldbäumen“ für das Personal der Waldzustandserhebung in Trippstadt (ENGELS, SEITZ, WEHNER)	03.-07.07.2017
Leitung des Workshop Urbanisierung von Wildtieren, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Rheinland-Pfalz, Mainz (HOHMANN)	29.07.2017
Marktstand Landesforsten anl. des Wacholderfestes Vordereifel mit der Thematik „Erhaltung von Wildobst“ (LEMMEN, MITARBEITER FA AHRWEILER)	20.08.2017
Fachexkursion mit den Forstreferendaren aus Nordrhein-Westfalen zum Thema Eichen-Naturverjüngung (MUTH, SEEGMÜLLER)	06.06.2017 23.08.2017
Exkursion für internationale Studenten unterschiedlicher Fachrichtungen im Rahmen der Summer School 2017 des Umweltcampus Birkenfeld zur Waldklima-Station Leisel (Vorstellung der Mess-Einrichtungen zum Umwelt- und zum Borkenkäfer-Monitoring) (SEGATZ)	28.08.2017
Erfahrungsaustausch mit LJV Baden-Württemberg und LJV RLP über Rehwildzählung im Pfälzerwald und Luchs in Bad Bergzabern (TRÖGER)	30.08.2017
Ackerholz in Rheinland-Pfalz - Erfahrungen zum Anbau und Ertrag. Vortrag im Rahmen des Ackerholztages 2017 in Lautzenhausen (JOCHUM)	07.09.2017
Exkursion im Rahmen der Fortbildungsveranstaltung der FAWF „Aktuelle Versuchs- und Forschungsergebnisse“ mit dem Thema „Zum Umgang mit Moorstandorten im Pfälzerwald“ (SEGATZ)	12.09.2017
Führung des Waldbauvereins Mayen-Koblenz über den Antonihof/ FoGz (LEMMEN)	15.09.2017
Fachexkursion mit den BDF-Ruheständlern zum Thema Eichen-Naturverjüngung (MUTH)	20.09.2017
Schulung der rheinland-pfälzischen Großkarnivoren-Beauftragten in Trippstadt (HUCKSCHLAG)	12.10.2017
Begutachtung und Schulung staatlicher Baumschulen der Administration de la nature et des Forêts, Luxemburg, in Grevenmacher (HAASE, LEMMEN)	16.10.2017
Seminar „Wald und Klimawandel in der Umweltbildung“ für PL-WUW am Haus der Nachhaltigkeit im Rahmen des Bildungsprogramms Landesforsten (SAUER, KLEBER)	07.11.2017
Workshop zum KlimaWandelWeg im Rahmen der BNE Jahrestagung der Großregion in Walferdange (Luxembourg) (KLEBER, JÄGER)	30.11.2017
Einweisung von Studenten der Hochschule Trier, Umweltcampus Birkenfeld, Leitung Prof. Stoll, in die Waldklimastation und die Borkenkäfer-Monitoring-Station Leisel im Nationalpark Hunsrück-Hochwald (SEGATZ)	20.12.2017

## Öffentlichkeitsarbeit 2016

### Interviews / Presse / Funk / Fernsehen

Pressemitteilung zum Projekt Rotwildtelemetrie im Nationalpark HH: "Untersuchungen zum Trennungsverhalten von Alttieren und Kälbern" am 23.03.2017 (HETTICH).

Telefon-Interview mit Nahe-Zeitung zum Thema Schwarzwild am 7.4.2017 (HOHMANN).

Telefon-Interview mit dpa für eine Pressemeldung vom 08.04.2017 zum Thema Luchs-Wiederansiedlung und Interaktion zwischen Luchs und Reh am 06.04.2017 (TRÖGER).

Presse-Artikel in der RheinPfalz: „Pfälzerwald: Luchse machen Rehen noch kaum zu schaffen“ am 10.04.2017 (TRÖGER).

Telefoninterview mit Badischer Zeitung zur Situation des Waschbären in Deutschland am 19.4.2017 (HOHMANN).

Interview mit hr-Team (Sendung „defacto“) zum Thema Waschbär am 17.5.2017 (HOHMANN).

Telefon-Interview mit SWR Koblenz zum Thema Großkarnivoren-Monitoring am 30.05.2017 (HUCKSCHLAG).

Telefon-Interview mit der Rhein-Lahn-Zeitung am 30.05.2017 für den Artikel „Spaziergänger sehen bei Nassau einen Wolf: Experten suchen“ vom 31.05.2017 (HUCKSCHLAG).

Artikel in Jagd & Jäger: „Nachtfahrt durch den Pfälzerwald“, verfasst von Günther D. Klein LJV Presse-Referent, Juni 2017 (TRÖGER).

Telefon-Interview mit dpa zum Thema Wolfssichtung bei Nassau am 01.06.2017 (HUCKSCHLAG).

Telefon-Interview mit Zeitung „Trierer Volksfreund“ zum Thema Wildschäden um Trier am 13.6.2017 (HOHMANN).

Telefon-Interview mit LJV RLP Gensingen (Herrn Klein und Herrn Hildebrandt) für einen Artikel im Jagd & Jäger Mai / Juni 2017 zum Thema Interaktion Reh und Luchs im Pfälzerwald (TRÖGER).

Telefon-Interview mit SWR zum Thema Wolfssichtung in Luxemburg am 10.07.2017 (HUCKSCHLAG).

Interview zum Thema „Schwammspinner in Reinhessen – Eicher Wald“ am 14.07.2017 (SEITZ).

Verschiedene Interviews für Fernsehen, Rundfunk, Zeitungen und Presseagenturen anlässlich des Beginns der Waldzustandserhebung für Rheinland-Pfalz vom 03. bis 21.07.2017 (ENGELS).

Dreharbeiten mit SWR am 13.07.2017 über den Luchs im Pfälzerwald für Fernsehbeitrag in der „Expedition in die Heimat – Wilde Tiere, tolle Touren – Täler im Pfälzerwald“ am 08.09.2017 (HUCKSCHLAG).

Interview für SWR Fernsehen „Gut zu Wissen“ zur Vorbereitung der Pressekonferenz zur Veröffentlichung des Waldzustandsberichtes für Rheinland-Pfalz am 17.10.2017 (ENGELS).

Der Mainzer Masterplan 100% Klimaschutz - Ein Konzept wird Realität. Teilnahme an der Podiumsdiskussion am 25.10.2017 in Mainz, Kulturei (MATTHES).

Rundfunkinterview (SWR) zum 25jährigen Bestehen des Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen am 03.11.2017 (BALCAR).

Fernsehinterview (SWR) zum 25jährigen Bestehen des Biosphärenreservates Pfälzerwald-Nordvogesen am 10.11.2017 (BALCAR).

Fachliche Mitwirkung an der Pressekonferenz des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz anlässlich der Veröffentlichung des Waldzustandsberichtes für das Saarland am 20.11.2017 (BLOCK, ENGELS).

Fachliche Mitwirkung an der Pressekonferenz des Ministeriums für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten anlässlich der Veröffentlichung des Waldzustandsberichtes für Rheinland-Pfalz am 30.11.2017 (BLOCK, ENGELS).

Email Newsletter/Nachrichten 2017 Rheinland-Pfalz Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen. Dezember 2017 (MATTHES, KLEBER, REITER, SAUER, JÄGER).

### Internet

Pflege des Interauftritts der FAWF (EHRHART, ROMERO, WUNN) .

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

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

Online Artikel auf FOCUS Online: „Projekt zu Luchsen und Rehen erfasst Bestandsdaten“, 08.04.2017 (TRÖGER).

## Mitarbeit in Arbeitsgruppen und Gremien

Sitzung Wissenschaftlicher Beirat des französischen Forstlichen Umweltmonitorings RENECOFOR, Paris, Frankreich (EHRHART)	31.01.2017
KLIMPRAX-Projekt: Lenkungsausschuss in Mainz, Umweltamt (MATTHES)	10.02.2017
Statusseminar Nachhaltige Wald- und Forstwirtschaft, Fachagentur für nachwachsende Rohstoffe, Berlin (EHRHART)	20.-22.02.2017
Treffen der Arbeitsgruppe „Deutsche Waldnationalparke“, Kassel (HOHMANN)	07.03.2017
Sitzung ForUmV-AG in Gotha (SCHRÖCK)	07.-08.03.2017
Jahrestreffen der Projektgruppe Naturwälder in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung im Forstlichen Bildungszentrum für Waldarbeit und Forsttechnik NRW, Neheim (BALCAR)	27.-29.03.2017
ICP Forests Combined Expert Panel Meeting Teilnahme als deutscher Vertreter im Expert panel „crown“ auf Bitte des BMEL (SCHRÖCK)	27.-31.03.2017
Sitzung des Wissenschaftlichen Beirats des Pfälzerwaldverein e.V., Edenkoben (EHRHART)	29.03.20017
Akteursworkshop des Verbundprojektes COP4EE in Trier (FISCHER, JOCHUM)	04.04.2017
Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft für Forstgenetik in Teisendorf (ROSE)	25.04.2017
Jahresarbeitstagung der Leiter/Innen der deutschsprachigen Forstlichen Versuchsanstalten in Ebrach, Bayern (EHRHART)	03./04.05.2017
Sektion Waldernährung des DVFFA in Gotha (GREVE)	03.- 05.05.2017
Nationale Darrleitertagung in Gotha (ROSE)	09.05.2017 10.05.2017
Kernarbeitsgruppensitzung Projekt Klimawandel Lernen Rheinland-Pfalz BauGB (MATTHES, SAUER, KLEBER)	01.02.2017 27.03.2017 15.05.2017
Sitzung des Expertenausschusses Luchs der Oberrheinkonferenz in Basel (HUCKSCHLAG)	16.05.2017
Treffen der AG Schalenwild des Nationalparks Hunsrück-Hochwald im Nationalpark (BALCAR, HETTICH, HOHMANN)	22.05.2017
Leitung AG Schalenwild im Nationalpark Hunsrück-Hochwald, Börfink (HOHMANN)	22.05.2017
Sitzung des Landesjagdbeirats beim MUEEF Rheinland-Pfalz, Mainz (EHRHART)	24.05.2017
ICP Forests International Cross-Comparison Course Crown Condition in Buchlov Tschechische Republik, Teilnahme als deutscher Vertreter auf Bitte des BMEL (ENGELS)	06.-09.06.2017
Sitzung Ausschuss Nahwärmenetz Trippstadt (JOCHUM)	07.06.2017
Komiteesitzung zum grenzüberschreitenden deutsch-französischen Naturwaldreservat Adelsberg-Lutzelhardt in Obersteinbach (ADAM, BALCAR, ULRICH)	12.06.2017
Sitzung des Landeswaldausschusses beim MUEEF Rheinland-Pfalz, Mainz (EHRHART)	12.06.2017

Bund-Länder AG „Dauerbeobachtungsflächen Kronenzustand“ in Chorin (SCHRÖCK)	20.06.2017
Tagung und Abstimmungskurs der Bund-Länder AG „Inventurleiter der Waldschadenserhebung“ in Chorin (ENGELS, SCHRÖCK, WEHNER)	21.-23. 06.2017
Sitzung der Arbeitsgruppe Hangmoor- und Wasserforschung im Nationalparkamt des Nationalparks Hunsrück-Hochwald in Birkenfeld (BALCAR)	16.02.2017 27.06.2017
KLIWA-Projekt: Arbeitskreissitzung in München und Offenbach (SAUER)	15./16.02.2017 28./29.06.2017
Arbeitstreffen zur Prozessoptimierung der Forstbehördlichen Stellungnahme in Neustadt (Jochum)	13.07.2017
Nationaler Aktionsplan Arbeitsgruppe „Umsetzung des Nationaler Aktionsplans zur nachhaltigen Anwendung von Pflanzenschutzmitteln“ (SEITZ)	14.09.2017
AFSV - Standortswandel und Waldumbau im Oberen Erzgebirge – Entwicklungen in einer Landschaft nach extremen Sulfateinträgen bis Anfang der 1990er Jahre und damit verbundenen katastrophalen Waldschäden, Markersbach (GAUER, GREVE, SCHRÖCK)	13-16. 09.2017
Monitoring von Großraubtieren in Deutschland - 9. Arbeitssitzung erfahrener Personen in Bonn (HUCKSCHLAG)	20.-22.09.2017
Teilnahme an der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Moor- und Torfkunde e.V. im NLP Hunsrück-Hochwald (BALCAR, SEGATZ)	21.-23.09.2017
Statuskolloquium und Fachtreffen mit Vertretern von Sachsenforst zum Rotwildforschungsprojekt Erzgebirge als Mitglied des wissenschaftlichen Beirats, Tharandt, (HOHMANN)	21.-24.09.2017
Dritte Sitzung des Luchs-Parlaments in Trippstadt (HUCKSCHLAG)	05.10.2017
Sitzung des wissenschaftlichen Beirats der RLP Agrosience GmbH in Neustadt (MATTHES)	20.10.2017
Bund/Länder Fachgespräche Regionale Klimamodelle und Klimafolgen und Anpassung in Hof und Essen (SAUER)	24.-26.04.2017 24./25.10.2017
Gutachterausschuss des Landes Rheinland-Pfalz (ROSE)	29.04.2017 30.05.2017 22.08.2017 26.10.2017
Sechste Sitzung des Runden Tisches zum Thema „Wiederansiedlung ausgestorbener Großkarnivoren in Rheinland-Pfalz“ in Mainz (HUCKSCHLAG)	09.11.2017
AK Forstlicher Luftbildinterpreten, Tagung der mit Fernerkundung befassten Fachleute der Forstlichen Versuchsanstalten und Fakultäten aus Deutschland, Österreich und der Schweiz an der bay. LWF in Freising (ENGELS)	08.-10.11.2017
Bund-Länder-AG Bodenzustandserhebung im Wald, BMEL Berlin (GREVE)	13.-14.11.2017
11. Sitzung des Gesundheitsforums im Fachzentrum Klimawandel Hessen (KLEBER)	16.11.2017

Teilnahme an der Tagung von EUROPARC Deutschland im Nationalpark Sächsische Schweiz in Bad Schandau vom mit eigenem Vortragsbeitrag „Forschung und Monitoring im Nationalpark Hunsrück-Hochwald – Stand November 2017“ mit Schwerpunkt Stand der Renaturierung der Hangbrücher (SEGATZ)	13.-16.11.2017
Sitzung des Nationalparkbeirats im Nationalparkamt des Nationalparks Hunsrück-Hochwald in Birkenfeld (BALCAR)	23.11.2017
AG Biodiversität im grenzüberschreitenden Biosphärenreservat Pfälzerwald/Vosges du Nord, Fischbach (EHRHART, JÄGER)	28.04.2017 24.11.2017
Sitzung ForUmV-AG in Eberswalde (SCHRÖCK)	28.-29.11.2017
Sitzung des Klimaschutzbeirats Rheinland-Pfalz in Mainz (MATTHES, EHRHART)	18.01.2017 30.11.2017
Herbstkonferenz – Jahresgespräch zwischen dem Nationalpark Hunsrück-Hochwald und der FAWF über laufende und zukünftige Projekte im Nationalpark (REFERENTEN DER FAWF)	07.12.2017
Arbeitstreffen Wildlife-App bei der ZeBIT in Emmelshausen (JUCHUM)	08.03.2017 13.12.2017
Sitzung der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz in Bad Kreuznach (JUCHUM)	14.12.2017
KLIMPRAX-Projekt: Projektgruppensitzung in Wiesbaden (REITER)	19.01.2017 06.07.2017 11.10.2017 14.12.2017
Projektbesprechungen und -bereisungen im LIFE „Hangmoore im Hochwald“ in verschiedenen Brüchern des Nationalparks Hunsrück-Hochwald, im NLP Hunsrück-Hochwald und in Mainz (BALCAR)	25.01.2017 17.11.2017 19.12.2017
Arbeitstreffen zur Aktualisierung des rheinland-pfälzischen Verfahrens zur Wildschadensbewertung in Trippstadt (JUCHUM)	20.12.2017





