



Gutachten 2010

**Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen
und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2010
LRT *40A0 "Subkontinentale peripannonische Gebüsche"
- Durchführungs- und Ergebnisbericht -**



Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stich- probenmonitoring 2010

LRT *40A0 "Subkontinentale peripannonische Gebüsche"

- Durchführungs- und Ergebnisbericht -



Büro für Angewandte Landschaftsökologie
Berthold Hilgendorf
Goldbachstraße 5
65817 Eppstein
buero@berthold-hilgendorf.de
06198 - 571 852

Version
08.03.2011

Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stich- probenmonitoring 2010

LRT *40A0 "Subkontinentale peripannonische Gebüsche"

- Durchführungs- und Ergebnisbericht -

im Auftrag des Landesbetriebs Hessen-Forst - Forsteinrichtung und Naturschutz
FB Naturschutz

Bearbeitung:

Dipl.-Geogr. Berthold Hilgendorf

Büro für Angewandte Landschaftsökologie
Berthold Hilgendorf
Goldbachstraße 5
65817 Eppstein
buero@berthold-hilgendorf.de
06198 - 571 852

Version
08.03.2011

Inhaltsverzeichnis

1	AUFGABENSTELLUNG.....	1
2	ERFASSUNGS- UND ABGRENZUNGSKRITERIEN DES LRT	1
3	WESENTLICHE EINFLÜSSE AUF DEN AKTUELLEN PFLEGE- UND ERHALTUNGSZUSTAND UND ÄNDERUNGEN GEGENÜBER DER BESCHREIBUNG DER HB.....	2
3.1	Einflüsse auf den aktuellen Pflege- und Erhaltungszustand	2
3.2	Änderungen gegenüber der Beschreibung der HB	3
4	ÜBERSICHT DER WESENTLICHEN ERGEBNISSE	4
4.1	Tabellarische Übersicht der wesentlichen Ergebnisse	4
4.2	Erläuterungen zur räumlichen Verbreitung des LRT.....	6
5	SCHWIERIGKEITEN BEI DER BEARBEITUNG	6
6	SONSTIGE ANMERKUNGEN	8
6.1	Anmerkungen zum Erfassungsbogen.....	8
6.2	Anmerkungen zur optimalen Erfassung des LRT.....	8
6.3	Anmerkungen zu den Prunus mahaleb-Vorkommen in den Suchräumen jenseits des Mittelrheintales	8
6.4	Anmerkungen zur Genese von Prunus mahaleb-Beständen.....	11
7	ANLAGEN.....	12
	<ul style="list-style-type: none">• Diskussionsgrundlage zur Geländetermin am 17.9.2010: Erkenntnisse und Vorschläge zur Erfassung hessischer Bestände des LRT 40A0; Stand 15.09.2010• Vermerk Hessen-Forst-FENA: Geländetermin 17.9.2010 zu LRT 40A0 Subkontinentale, peripannonische Gebüsche• BfN-Stellungnahme zur Frage der Abgrenzung des "Natürlichen Verbreitungsgebietes der beiden Weichselarten" (E-Mail)	

1 Aufgabenstellung

Gegenstand des Auftrages ist die Gesamtbestandsermittlung des LRT *40A0 Subkontinentale peripannonische Gebüsche sowie die Bearbeitung von 24 Stichprobenflächen des Bundes- und Hessen-Stichprobenmonitorings. Weiterhin waren Erfassungskriterien und eine Kartierungsuntergrenze zu erarbeiten und mit dem Auftraggeber abzustimmen.

Der durch die EU-Osterweiterung 2004 neu hinzugekommene LRT *40A0 Subkontinentale peripannonische Gebüsche ist in Hessen vor allem im Mittelrheintal verbreitet. Er ist hier charakterisiert durch Vorkommen der Stein-Weichsel oder Felsenkirsche (*Prunus mahaleb*), während die den LRT ebenfalls charakterisierende Zwergkirsche (*Prunus fruticosa*) in Hessen nicht vorkommt.

Der LRT *40A0 wurde im Rahmen der bisher durchgeführten Grunddatenerhebungen für FFH-Gebiete noch nicht bearbeitet. Über die Verbreitung und den Aufbau dieses LRT war von daher auch innerhalb der FFH-Gebiete nur wenig bekannt.

Auf Grundlage der Auswertung von Daten der Hessischen Biotopkartierung wurden Suchräume mit einer Gesamtfläche von ca. 1080 ha vorgegeben, die vollflächig zu begehen und im Hinblick auf LRT-Vorkommen zu überprüfen waren. Weiterhin waren 24 Koordinatenwerte vorgegeben, wo die Stichprobenflächen des Bundes- und Hessen-Stichprobenmonitorings anzulegen waren (bzw. im Bereich des jeweils nächst gelegenen Vorkommens).

Der Vertrag wurde am 22.07.2010 geschlossen. Der Abstimmungstermin zur Festlegung der Erfassungskriterien und der Kartierungsuntergrenze erfolgte am 17.09.2010. Mitte Oktober erfolgte eine Konkretisierung durch das BfN hinsichtlich der Behandlung von Beständen, deren Zugehörigkeit zum natürlichen Verbreitungsgebiet fraglich schien. Dies betraf insbesondere die mittel- und nordhessischen Bestände. Als Ergebnis ergab sich, dass diese mit in die Erfassung einzubeziehen sind; unabhängig von der Frage, ob die Vorkommen von *Prunus mahaleb* autochthon sind oder nicht.

Grundlage für die Geländeaufnahme waren die Bewertungsbögen des BfN und des Landes Hessen, wobei letzterer in seinen Inhalten identisch mit dem BfN-Bogen ist.

2 Erfassungs- und Abgrenzungskriterien des LRT

Nach Vorliegen erster umfassender Geländekenntnis wurde auf Grundlage der bis dahin gemachten Erfahrungen eine Diskussionsgrundlage erarbeitet, die die bis dahin gewonnenen Erkenntnisse zusammenstellte und Vorschläge zu Lösungsansätzen und Erfassungskriterien aufführte (Stand 15.09.2010). Dieser Text ist als Anlage beigefügt.

Am 17.09.2010 wurde ein Geländetermin durchgeführt, in dessen Verlauf unterschiedliche Ausprägungen der von *Prunus mahaleb* aufgebauten oder mit aufgebauten Bestände aufgesucht und die verschiedenen Problemstellungen diskutiert wurden. Die Ergebnisse wurden von Frau Dr. Weißbecker und Herrn Braun (Hessen-Forst-FENA) in einem Vermerk festgehalten, der die Erfassungskriterien festlegte. Auch dieser Text ist als Anlage beigefügt. Aus diesem gehen die Erfassungskriterien hervor, nach denen dann die endgültige Ausgliederung der im Gelände vorhandenen Bestände erfolgte.

Zur Frage der Abgrenzung des "Natürlichen Verbreitungsgebietes der beiden Weichselarten" (Voraussetzung für die LRT-Zuordnung) und der Behandlung offensichtlich nicht autochthoner Vorkommen wurde seitens Hessen-Forst-FENA das BfN angefragt. Die entsprechenden Mails sind ebenfalls als Anlage beigefügt. Als Ergebnis ergab sich, dass die hessischen Vorkommen letztlich alle dem LRT zuzuordnen sind, sofern sie die sonstigen Voraussetzungen erfüllen.

3 Wesentliche Einflüsse auf den aktuellen Pflege- und Erhaltungszustand und Änderungen gegenüber der Beschreibung der HB

3.1 Einflüsse auf den aktuellen Pflege- und Erhaltungszustand

Die hessischen Bestände des LRT *40A0 sind durchweg im Bereich oder zumindest im Umfeld von altem Kulturland anzutreffen. Dies sind unterschiedlich alte Brachen von Weinberglagen, Obstbaulagen oder Steinbrüchen sowie naturnahe Felskomplexe, die in solche Lagen eingebettet sind. Im Bereich zusammenhängender alter Waldkomplexe und darin eingelagerter Felsen finden sich dagegen keine LRT-Bestände, und auch Einzelvorkommen von *Prunus mahaleb* sind in solchen Bereichen die absolute Ausnahme. Dies kann standörtlich bedingt oder mitbedingt sein (Geologie, Höhenlage), fällt aber nach Kenntnis aller Bestände und kritischer Würdigung des Verbreitungsmusters deutlich auf. Unabhängig von den Ursachen bedeutet dieses Verbreitungsmuster, dass es sich bei den hessischen LRT-Beständen vorwiegend oder vielleicht auch ausschließlich um Sukzessionsbestände handelt, die nach der Aufgabe traditioneller Nutzungen in den letzten 2-5 Jahrzehnten hochgewachsen sind. In einzelnen Fällen dürften die Bestände auch älter sein, sofern sie nicht bereits von Waldgesellschaften abgelöst worden sind. LRT-relevante Bestände, die als alte naturnahe Dauergesellschaften z.B. im Bereich von Felsen zu interpretieren wären (oder gar die sog. "Steppenheidekomplexe"), gibt es nach Auffassung des Verfassers in Hessen nicht. Ausgesprochen naturnahe Felsstandorte ohne Kontakt zu altem Kulturland zeichnen sich im Gegenteil sogar dadurch aus, dass *Prunus mahaleb* dort nur sporadisch oder überhaupt nicht vorkommt.

Der aktuelle Erhaltungszustand einzelner Bestände ist in erster Linie von folgenden Faktoren abhängig:

- Vom Zeitpunkt der Nutzungsaufgabe im Bereich und Umfeld der Bestände und von der Frage, ob sich ggf. unterschiedlich alte Brachestadien miteinander verzahnen.
- Von den standörtlichen Gegebenheiten und der standörtlichen Vielfalt, wobei *Prunus mahaleb* insbesondere von einem hohen Anteil steinschuttreicher Standorte profitiert.
- Von der Art und Intensität der Vornutzung.
- Von äußeren Nutzungseinflüssen (bei Beständen, die in genutztes Kulturland eingebettet sind) sowie von Einflüssen durch Wildtritt und Wildverbiss.

Da die Gehölzbestände mit Beteiligung von *Prunus mahaleb* bislang noch nicht als besonders zu beachtende Vegetationseinheit behandelt wurden, sind auch noch keine gezielten Pflegemaßnahmen zur Erhaltung oder Optimierung solcher Bestände erfolgt. Dementsprechend gibt es auch keine Einflüsse solcher Maßnahmen auf den Erhaltungszustand der aktuell als LRT erfassten Bestände.

In verschiedenen Bereichen ergibt sich jedoch eine Beeinflussung durch Pflegemaßnahmen, die mit anderer Zielsetzung durchgeführt wurden. Vor allem im Bereich von Lorch und Lorchhausen sind in den vergangenen Jahren zahlreiche Flächen entbuscht worden, wobei dies sowohl naturschutzfachlich veranlasst war als auch auf örtliche Maßnahmen der Landschaftspflege zurückgeht. Hintergrund ist in allen Fällen die Förderung von Offenland und im Falle naturschutzfachlicher Veranlassung die gezielte Förderung seltener und gefährdeter Vegetations- oder Habitatstrukturen des Offenlandes. Auf diese Weise dürften auch etliche Gehölzbestände beseitigt worden sein, die vorher LRT-Relevanz besaßen. Die als LRT erfassten Bestände sind hiervon nur im Einzelfall und dann auch nur randlich tangiert. Aufgrund der Nähe zu räumlichen Schwerpunkten solcher Entbuschungsmaßnahmen ist jedoch nicht auszuschließen, dass einige der LRT-Bestände durch Entbuschung und/oder die Aufnahme regelmäßiger Nutzung (z.B. Ziegenbeweidung) in absehbarer Zeit beseitigt oder zumindest stark beeinträchtigt werden könnten. Dies betrifft insbesondere Teile der Gemarkungen von Lorch und Lorchhausen sowie Flächen im Umfeld des "Ramstein" bei Rüdesheim. Am stärksten gefährdet erscheinen dabei Bestände außerhalb von Schutz- oder FFH-Gebieten.

Im Hinblick auf eine eventuelle Erhaltungspflege wird der LRT als wenig pflegebedürftig eingeschätzt. Hier wäre in erster Linie die Weiterentwicklung zu Waldgesellschaften zu unterbinden, was im Bedarfsfall durch gezielte Entnahme bzw. gezieltes Absetzen aufkommender oder angrenzender Waldbäume erfolgen kann. Im Bereich der "besseren" LRT-Bestände mit großer standörtlicher Vielfalt kann es allerdings naturschutzfachlich sinnvoll und wünschenswert sein, den Anteil von seltenen Vegetationselementen der Felsen, Schuttfluren oder Magerrasen durch gezielte Maßnahmen zu erhalten oder zu erhöhen. Solche Maßnahmen sind aber so zu sehen, dass sie nicht in erster Linie aus Gründen der Erhaltung oder Optimierung des LRT *40A0 zu veranlassen sind. In solchen Fällen wird vielmehr sorgsam darauf zu achten sein, dass die Maßnahmen in einer Weise durchgeführt werden, die die Grundvoraussetzungen der LRT-Zuordnung erhalten (z.B. einen ausreichend hohen Gehölzanteil).

3.2 Änderungen gegenüber der Beschreibung der HB

Da Gehölzbestände mit *Prunus mahaleb* bislang weder bei den Grunddatenerfassungen noch bei der HB als eigenständige Biotope oder LRT-Bestände betrachtet oder auskartiert wurden, gibt es auch keine definitiven Vergleichsmöglichkeiten. Im Hinblick auf die Angaben der HB und die daraus abgeleiteten Suchräume ist es so, dass das Verbreitungsgebiet potenzieller LRT-Bestände gut umgrenzt wurde. Alle ausgewiesenen LRT-Bestände liegen innerhalb der vorgegebenen Suchräume. Da es aufgrund der topografischen Gegebenheiten und der Wegeerschließung häufig erforderlich war, sich auch jenseits dieser Suchräume zu bewegen, konnte das dortige Fehlen LRT-relevanter Bestände meist auch verifiziert werden. Von einzelnen Ausnahmen abgesehen, gibt es jenseits der Suchräume noch nicht einmal mehr Einzelvorkommen von *Prunus mahaleb*.

Im Hinblick auf die ausgewiesenen Einzelbiotope der HB war aus den dortigen Artangaben eine direkte Ableitung von LRT-Relevanz nicht ohne weiteres möglich. Die Angaben von *Prunus mahaleb* konnten einerseits bedeuten, dass auf Teilflächen oder im gesamten Bereich LRT-relevante Bestände entwickelt sind. Es konnte sich aber auch um Einzelvorkommen oder Anreicherungen vom *Prunus mahaleb* z.B. im Randsaum der Biotope handeln, die

als LRT nicht in Frage kamen. Mit hoher Wahrscheinlichkeit fanden sich LRT-Bestände allerdings dort, wo in der HB Vegetationseinheiten wie die "Prunus mahaleb-Gesellschaft" aufgeführt wurden.

In etlichen Bereichen ist die HB im Hinblick auf die seinerzeit erfassten Biotope nicht mehr aktuell. Dies betrifft insbesondere die bereits angesprochenen Gemarkungen von Lorch und Lorchhausen. Dort sind in erheblichem Umfang Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt worden, die den Landschaftscharakter stellenweise stark verändert haben. Zahlreiche vorherige Verbuschungsflächen werden darüber hinaus regelmäßig mit Ziegen beweidet. Aus naturschutzfachlicher Sicht sind diese Veränderungen in vielen Fällen positiv zu beurteilen. Die aus der HB hervorgehenden Flächenanteile von Gehölzbiotopen sowie deren Verteilung sind jedoch vor Ort nicht mehr anzutreffen. In vielen Fällen erwies sich auch das nur wenige Jahre alte Luftbildmaterial als veraltet.

Südlich von Lorch sind darüber hinaus im Rahmen eines Flurbereinigungsverfahrens einige der ehemals verbuschten Weinberglagen wieder in Weinberge umgewandelt worden. Auch hiervon waren HB-Biotope betroffen. Die in diesem Umfeld gleichzeitig erfolgten Entbuschungen und neu geschaffenen Weideflächen dürften ganz oder teilweise mit dem Flurbereinigungsverfahren in Verbindung stehen.

Da die Koordinaten-Vorgaben für die Auswahl der Bundes- und Hessen-Stichprobenflächen auf Grundlage der HB-Auswertung erfolgten, kamen diese in mehreren Fällen in größerer Entfernung von tatsächlichen LRT-Beständen zu liegen. In Einzelfällen war es auch so, dass zwei der vorgegebenen Koordinatenwerte in einem als zusammenhängend kartierten LRT-Bestand zu liegen kamen und in diesem Bereich nur eine der Koordinaten verwendet werden konnte. Die tatsächliche Lage der Stichprobenflächen weicht deshalb oft von den vorgegebenen Koordinaten bzw. den damit gemeinten HB-Biotopen ab, und es mussten auch mehrere der Ersatz-Koordinatenwerte herangezogen werden.

4 Übersicht der wesentlichen Ergebnisse

4.1 Tabellarische Übersicht der wesentlichen Ergebnisse

Gesamtbestandserfassung; Flächenanteile und Wertstufen Zahl der erfassten Teilflächen: 103	ha	% der LRT- Fläche
Wertstufe A	-	-
Wertstufe B	13,1921	59
Wertstufe C	9,1342	41
LRT-Fläche gesamt	22,3263	100

Gesamtbestandserfassung; Flächenanteile innerhalb und außerhalb von FFH-Gebieten	ha	% der LRT- Fläche
Flächenanteil innerhalb von FFH-Gebieten	7,7141	35
Flächenanteil außerhalb von FFH-Gebieten	14,6122	65
LRT-Fläche gesamt	22,3263	100

Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-
Stichprobenmonitoring 2010
LRT *40A0 Subkontinentale peripannonische Gebüsche

Gesamtbestandserfassung; Flächenanteile und Wertstufen innerhalb von FFH-Gebieten	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	-	-
Wertstufe B	5,3538	69
Wertstufe C	2,3603	31
LRT-Anteil innerhalb von FFH-Gebieten gesamt	7,7141	100

Gesamtbestandserfassung; Flächenanteile und Wertstufen außerhalb von FFH-Gebieten	ha	% der LRT-Fläche
Wertstufe A	-	-
Wertstufe B	9,2683	63
Wertstufe C	5,3439	37
LRT-Anteil außerhalb von FFH-Gebieten gesamt	14,6122	100

Bundes- und Hessen- Stichprobenmonitoring; Flächenverteilung in Bezug auf FFH-Gebiete	Anzahl
Stichproben innerhalb von FFH-Gebieten	7
Stichproben außerhalb von FFH-Gebieten	17
Stichproben gesamt	24

Bundes-Stichprobenmonitoring; Verteilung nach Wertstufen	Anzahl	ha
Wertstufe B	15	7,5879
Wertstufe C	9	0,9366
Bundes-Stichproben gesamt	24	8,5245

Hessen-Stichprobenmonitoring; Verteilung nach Wertstufen	Anzahl	ha
Wertstufe B	14	4,7167
Wertstufe C	10	1,1526
Hessen-Stichproben gesamt	24	5,8693

4.2 Erläuterungen zur räumlichen Verbreitung des LRT

- Der hessische Verbreitungsschwerpunkt des LRT liegt an den Hängen des Rheintals zwischen Rüdesheim und der hessischen Landesgrenze.
- Die am weitesten den Rhein hinauf reichenden Vorkommen finden sich ca. 500 m westlich der Ortslage Rüdesheim im Bereich felsiger Hangpartien des ND "Ramstein". In diesem Bereich beginnen sich die Hänge stark zu versteilen, was letztlich auch die Grenze des Naturraums "Mittelrheintal" markiert.
- Östlich dieser Grenze setzt die Verbreitung von *Prunus mahaleb* in auffälliger Weise aus. Die dort an wenigen Stellen noch anzutreffenden Bestände oder Einzelexemplare von *Prunus mahaleb* gehen meist auf Anpflanzungen zurück (so z.B. auch im Bereich der HB-Biotope 6013B0141 und 142, wo nicht die gesamten Gehölze gepflanzt sind, aber die von *Prunus mahaleb* aufgebauten Teilbereiche; kenntlich durch Pflanzreihen; einzelne von dort ausgewilderte Exemplare erreichen nicht die Mindestvoraussetzungen der LRT-Zuordnung).
- Neben den Beständen des Rheintals wurden noch 2 Bestände im Lahntal bei Runkel sowie 1 Bestand im Odenwald bei Zwingenberg als LRT erfasst. Diese entsprechen zwar den Erfassungskriterien, sind aus Sicht des Verfassers aber wegen der eindeutig nicht autochthonen Herkunft von *Prunus mahaleb* und der in Teilen aggressiven Ausbreitung der Art in Sonderbiotopen hinein kritisch zu beurteilen.
- Standörtlich liegt der Verbreitungsschwerpunkt des LRT im Bereich und Umfeld von altem Kulturland, wo vorzugsweise steile bis sehr steile Hanglagen in südöstlicher bis westlicher Exposition besiedelt werden. Der Untergrund ist fast immer skelettreich mit mehr oder weniger hohen Anteilen von Stein- oder Blockschutt. Die am vielfältigsten strukturierten Bestände finden sich im Bereich und Umfeld felsiger Partien, wobei *Prunus mahaleb* aber weniger an die felsigen Standorte als vielmehr an schuttreiche Partien gebunden ist, wie sich oft am Felsfuß oder auf Fels-Absätzen finden. Da die alten Weinbergsmauern früher oft bis weit in die Felsen herein gebaut wurden, bilden auch solche Mauerreste oder der von diesen verbliebene Schutt solche bevorzugten Wuchsräume für *Prunus mahaleb*.
- Die dichtesten und ausgedehntesten *Prunus mahaleb*-Bestände finden sich auf Schieferschutthalden ehemaliger Steinbrüche.
- Die eigentlichen *Prunus mahaleb*-Gebüsche sind in der Regel nicht besonders arten- oder strukturreich. Der LRT bezieht seine floristische und strukturelle Vielfalt vor allem aus der Tatsache, dass er häufig in inniger Verzahnung mit Fels-, Schutt- und/oder Magerrasenbiotopen ausgebildet ist.

5 Schwierigkeiten bei der Bearbeitung

Bei der Bearbeitung ergaben sich Schwierigkeiten, die sich in folgender Weise zusammenfassen lassen:

- Bei den Flächen mit potenziellen Vorkommen von LRT-Beständen handelte es sich überwiegend um steile bis steilste Hangstandorte mit oft schwierigen Zugangsmöglichkeiten. Vor allem im Bereich größerflächiger Brachen war die Zugänglichkeit stark erschwert; sei es durch dichte heckenartige Verbuschungen, durch eingelagerte Felsen, durch zusammengebrochenes bzw. aus anderen Gründen nicht mehr überwindliches Mauerwerk alter Terrassenanlagen oder einer Kombination aus diesen Faktoren. Bei etlichen der zu überprüfenden Flächen musste nach mühsamer Überwindung von Hindernissen wegen auf-

tretender Barrieren wieder zum Ausgangspunkt umgekehrt werden, um die Fläche anschließend von einer anderen Seite her zu Ende zu kartieren. Dies war in kompliziertem Gelände teilweise mit stundenlangen Zeitverlusten und entsprechender physischer Belastung verbunden.

- Im sommerlichen Bewuchs waren die Anteile von *Prunus mahaleb* in vielen Beständen nur mit hohem Aufwand seriös abzuschätzen. Neben der schlechten Erreichbarkeit hing dies oft auch mit einer von außen nur schlechten Einsehbarkeit zusammen. Auch aus Richtung des Bestandsinneren bestand ein oft nur sehr eingeschränktes Sichtfeld. Es kam hinzu, dass *Prunus mahaleb* aus kurzer Entfernung im Allgemeinen zwar gut erkannt werden kann, dass diese Erkennbarkeit mit zunehmender Entfernung jedoch rasch abnimmt (auch mit Fernglas).
- Mit fortschreitender Jahreszeit haben sich die Erfassungsmöglichkeiten zunächst allmählich und ab Anfang Oktober bis zum Laubfall gegen Ende Oktober drastisch **verbessert**. Einerseits wurden die Gehölzbestände deutlich transparenter und aus allen Richtungen besser einsehbar, und andererseits bekam *Prunus mahaleb* ab Anfang Oktober eine zunehmend charakteristische Blattfärbung, die die Art von allen anderen Gehölzen abhob. Aus dem vorherigen stumpfen Graugrün wurde ein zunehmend helles Gelbgrün, das sich fast mit einem Frühlingsgrün vergleichen lässt (vgl. auch das Bild des Titelblatts; die Färbung wird noch auffälliger als dort sichtbar). In diesem Zustand waren die Wuchsorte von *Prunus mahaleb* auch aus großer Entfernung eindeutig zu identifizieren, und Mengenabschätzungen waren aus allen Richtungen und jeder Entfernung vergleichsweise einfach durchzuführen. Es wurde gegen Ende der Geländearbeiten versucht, bei so vielen Flächen wie möglich die früher schon getroffenen Entscheidungen zu verifizieren und ggf. zu korrigieren.
- Auch nach Festlegung der Kartierkriterien ergab sich die Situation, dass viele Bestände im Bereich der Erfassungsschwelle lagen und Entscheidungen in die eine oder andere Richtung zu treffen waren. Aufgrund der weiten Verbreitung von *Prunus mahaleb* sowie der breiten standörtlichen und strukturellen Amplitude der jeweils überprüften Gehölzflächen gab es etliche Bestände mit sehr individuellem Charakter, deren Zuordnung als LRT oder Nicht-LRT diskussionsfähig bleibt.
- Da es sich bei den LRT-Flächen häufig um innige Verzahnungen sehr unterschiedlicher Standorte und Vegetationselemente handelt, war es vor allem zu Beginn der Geländearbeiten mit Schwierigkeiten verbunden, die Abtrennung zu benachbarten Einheiten vorzunehmen. Darüber hinaus war es bei der Anlage der Dauerflächen in einigen Fällen schwierig, halbwegs homogene Teilflächen zu finden. Um Mischaufnahmen mit Einbeziehung anderer Gesellschaften zu vermeiden, wurden die Größe und die Ausformung der Aufnahmeflächen so an die örtliche Situation angepasst, dass sie als *Prunus mahaleb*-Gesellschaft anzusprechen waren (Voraussetzung für die LRT-Zuordnung). Da das im Interpretation Manual genannte *Prunetum mahaleb* in der pflanzensoziologischen Literatur sehr umstritten diskutiert wird, wurden die Bestände in den Vegetationsaufnahmen prinzipiell als *Prunus mahaleb*-Gesellschaft bezeichnet.

6 Sonstige Anmerkungen

6.1 Anmerkungen zum Erfassungsbogen

Nach Meinung des Verfassers ergeben sich bei Anwendung des Erfassungsbogens in der Grundtendenz zu positive Bewertungen. Die Wertstufe B wird sowohl beim Arteninventar als auch bei den Habitatstrukturen rasch erreicht. Auch unter Berücksichtigung der in weiten Teilen gegebenen massiven Beeinträchtigungen durch Wildtritt, Wildverbiss und/oder bewirtschaftungsbedingten Einflüssen ergibt die Gesamtbewertung in einigen Fällen auch dort noch einen günstigen Erhaltungszustand, wo nach den subjektiven Eindrücken vor Ort eine schlechtere Bewertung angezeigt wäre. Es kann vermutet werden, dass bei Einbeziehung des Frühlings- und Frühsommeraspektes durchaus noch weitere Bestände hinsichtlich des Arteninventars besser zu bewerten wären und dadurch einen günstigen Erhaltungszustand erreichen würden.

6.2 Anmerkungen zur optimalen Erfassung des LRT

Auf Grundlage der gemachten Erfahrungen wäre der LRT mit folgender Vorgehensweise optimal zu erfassen:

- Abgrenzung der LRT-Bestände im Oktober, ggf. einschließlich der Aufnahme abiotischer und sonstiger struktureller Parameter. Durch die im Oktober vorliegende charakteristische Laubfärbung und die im Vergleich zum Sommer bessere Begehrbarkeit und Einsehbarkeit vieler Bestände ist sowohl die flächenmäßige Abgrenzung als auch die Abschätzung des Anteils von *Prunus mahaleb* in dieser Zeit optimal durchzuführen.
- Aufnahme der floristischen und verbleibenden sonstigen Parameter im Frühsommer des darauf folgenden Jahres.

6.3 Anmerkungen zu den *Prunus mahaleb*-Vorkommen in den Suchräumen jenseits des Mittelrheintales

Der Suchraum umfasste neben den Vorkommen des hessischen Mittelrheintales auch weitere Räume, wo die Art in Biotopen der HB aufgeführt wurde. Dies sind im Einzelnen:

- Werratal südöstlich von Albungen.
- Edertal zwischen Affoldern und Lieschensruh.
- Wetterau südwestlich von Holzheim.
- Lahntal bei Runkel, Steeden und Limburg.
- Odenwald, Bergstraße und Reinheimer Hügelland bei Zwingenberg, Seeheim, Alsbach und Rossdorf.

Hier ergaben sich im Einzelnen folgende Ergebnisse:

Werratal südöstlich von Albungen

Prunus mahaleb stockt am Fuß eines nach Westen bis Nordwesten exponierten Steilhanges, der zum Ufer der Werra abfällt. Oberhalb des Ufers verläuft ein Weg, dessen zur Werra gelegenen Ränder und Böschungen mit Gehölzen bestockt sind, die überwiegend gepflanzt

wurden (Pflanzverbände eindeutig kenntlich; Artenspektrum und Artenverteilung ebenfalls eindeutig). Auch auf der als Biotop ausgewiesenen Steilhangseite des Weges sind einzelne eindeutige gepflanzte Gehölze vorhanden. Der dann folgende Steilhang ist stellenweise felsig und mit einem Wechsel von vor- und hochwaldartigen Gehölzstadien bestockt. *Prunus mahaleb* wächst nur kleinflächig und mit nur wenigen älteren Exemplaren im steil-felsigen Unterhangbereich sowie am Wegrand. Nach Ansicht des Verfassers gehen auch diese Exemplare auf Anpflanzungen zurück. Im engeren Umfeld dieser Exemplare findet sich in geringem Umfang auch Verjüngung der Art. Unabhängig von der Frage, ob die älteren Exemplare gepflanzt sind oder nicht, erfüllen die Vorkommen sowohl hinsichtlich der Flächengröße als auch standörtlich und strukturell (Schatthanglage, Unterwuchs eines hochwaldartigen Mischwaldes) die Einstiegsriterien der LRT-Zuordnung nicht.

Edertal zwischen Affoldern und Lieschensruh.

Südexponierte, steil zum Edertal abfallende Geländekante mit abschnittsweise hervortretenden Felsen und teils senkrecht abfallenden Wänden. Diese sind vermutlich durchweg durch alte Steinbruchnutzung entstanden. Parallel zum Hangfuß verläuft eine alte Bahntrasse, die weitestgehend abgeräumt und mit Vegetation überwachsen ist. Mit Ausnahme der Felswände und einzelner herausragender Felsköpfe ist der Hang mehr oder weniger dicht mit Gehölzen überwachsen; teilweise heckenartig und teilweise auch mit markantem älterem Baumbewuchs. Standörtlich böten die Felswände, Felsköpfe und Felsfüße sowie einige Bereiche der Hanglagen geeignete Voraussetzungen für das Vorhandensein des LRT. Allerdings konnte *Prunus mahaleb* weder in diesen noch in anderen Teilen des Suchraums nachgewiesen werden. Im Bereich eines zentralen Felskopfes finden sich allerdings niedere Felsgebüsche mit Beteiligung des Kreuzdorns (*Rhamnus cathartica*), dessen Blattformen sich aufgrund des Krüppelwuchses (Wind, Wildverbiss) auf den ersten Blick denen der Felsenkirsche annähern. Darüber hinaus ist der Kreuzdorn in allen Gehölzstadien des gesamten Suchraumes weit verbreitet und ungewöhnlich häufig. Er charakterisiert letztlich auch ganz wesentlich die Gebüsche und Gebüschmäntel der felsigen Standorte und findet sich in großer Zahl auch in gepflanzten Hecken jenseits des Suchraums. In der Arterhebung der HB wird der Kreuzdorn allerdings nicht genannt. Hier liegt der Verdacht nahe, dass die Angabe von *Prunus mahaleb* auf einer Verwechslung mit dem Kreuzdorn beruht. Selbst wenn es *Prunus mahaleb* innerhalb des Suchraumes geben sollte, kann es sich dabei allenfalls um Einzelexemplare handeln. Aufgrund der intensiven Nachsuche ist das Vorhandensein LRT-relevanter Bestände mit Sicherheit auszuschließen.

Wetterau südwestlich von Holzheim.

Beim Suchraum handelt es sich um einen alten und überwiegend rekultivierten Basaltbruch. *Prunus mahaleb* findet sich an verschiedenen Stellen in Form von meist solitären Einzelgehölzen und stellenweise auch als Teil von Heckenpflanzungen. Dem Anschein nach handelt es sich überwiegend um angepflanzte Exemplare. Da *Prunus mahaleb* in großer Zahl auch in der Randbepflanzung der angrenzenden Autobahn steht, wäre es aber auch denkbar, dass es sich zum Teil um Anflug aus den dortigen Anpflanzungen handelt. Es fällt auf, dass auch im erweiterten Umfeld des Steinbruches etliche Einzelgehölze und Gehölzgruppen von *Prunus mahaleb* stocken. Auch dies könnte Anflug oder Teil eines Rekultivierungs- bzw. Gestaltungskonzeptes sein. Unabhängig davon, ob die Exemplare gepflanzt oder durch Anflug aufgekommen sind, erfüllen die Bestände auch standörtlich wie strukturell die LRT-Kriterien nicht (keine größer zusammenhängende Bestände, teilweise solitäre Einzelgehölze, oft ebene oder sogar leicht feuchte "Normalstandorte").

Lahntal bei Runkel, Steeden und Limburg

Im Lahntal befinden sich drei Suchräume im Bereich der o.g. Orte.

In **Limburg** steht *Prunus mahaleb* als Einzelexemplar an der Oberkante einer felsigen Böschung. Aufgrund der Umgebungssituation liegt der Verdacht nahe, dass es sich um ein angepflanztes Exemplar handelt.

In **Steeden** umfasst der Suchraum ein teilweise noch in Betrieb befindliches und teilweise aufgelassenes Steinbruchgelände. Soweit nicht durch offene Felsen oder krautige Vegetation geprägt, sind die älteren Steinbruchteile mit unterschiedlich alten Pioniergehölzen bewachsen (v.a. Birke). Im Bereich von Felskuppen und Felsbändern finden sich auch einige Exemplare von *Prunus mahaleb*, die jedoch die Untergrenze der LRT-Zuordnung nicht erreichen (keine zusammenhängenden Gebüsche in der erforderlichen Mindestgröße).

In **Runkel** umfasst der Suchraum einen nach Südwest bis Südost exponierten Hangkomplex, der sich nördlich der Lahnaue steil erhebt. In den westlichen und östlichen Teilen finden sich markante Felsformationen; im Osten handelt es sich um den Bereich und das Umfeld des oberhalb der Felsen stehenden Schlosses und im Westen um ein aufgelassenes Steinbruchgelände mit Umfeld. *Prunus mahaleb* findet sich in unterschiedlicher Häufigkeit in nahezu allen Teilen des Gebiets. Wo die Art in den mittleren Gebietsteilen vorkommt, wächst sie in Brachestadien ehemaliger Obstwiesen und in feldgehölzartigen Verbuschungsstadien vorwiegend frischer Standorte, die nicht LRT-relevant eingestuft wurden. In den Felskomplexen der westlichen und östlichen Gebietsteile sind die standörtlichen und strukturellen Voraussetzungen der LRT-Zuordnung dagegen gegeben, und die von *Prunus mahaleb* geprägten oder mitgeprägten Bestände wurden als LRT auskartiert. In den dortigen Fels- oder Steinbruchpartien findet sich der LRT in inniger Verzahnung und stetem Wechsel mit anderen Fels- und Gehölzbiotopen, die in der Draufsicht allesamt nicht gegeneinander abzugrenzen sind.

Nach Überzeugung des Verfassers sind die dortigen Bestände nicht autochthon, und *Prunus mahaleb* ist vor allem im Bereich des ehemaligen Steinbruchgeländes eher als problematischer Neophyt anzusprechen, der im Zuge von Pflegemaßnahmen offensichtlich auch als solcher behandelt und durch intensive Rückschnitte bekämpft wird. In Umsetzung der BfN-Vorgaben hinsichtlich der Behandlung nicht autochthoner Vorkommen wurden die zwei Flächen aber dennoch als LRT angesprochen und abgegrenzt.

Odenwald, Bergstraße und Reinheimer Hügelland bei Zwingenberg, Seeheim, Alsbach und Rossdorf

In **Rossdorf** findet sich *Prunus mahaleb* überwiegend in Form von alten Sauerkirschbäumen, wo *Prunus mahaleb* offensichtlich als Unterlage verwendet wurde und aus dem alten Stock ausgetrieben ist. In den meisten Fällen ist klar erkennbar, dass es sich um gepflanzte Exemplare handelt. Punktuell findet sich in geringem Umfang auch Verjüngung. Einzelne weitere Exemplare finden sich in heckenartigen Beständen, wobei auch dort der Verdacht besteht, dass es sich um Pflanzungen handelt. Auch abseits des vorgegebenen Suchraumes gibt es eindeutig gepflanzte Hecken mit mehr oder weniger hohen Anteilen von *Prunus mahaleb*. Unabhängig von der Frage, ob es sich punktuell vielleicht tatsächlich um Anflug handelt, erfüllen die Bestände die Mindestkriterien der LRT-Zuordnung nicht.

In **Seeheim** stocken die dortigen Vorkommen von *Prunus mahaleb* auf Sand- und Dünenstandorten. Die meisten älteren Gehölze gehen eindeutig auf Kirschbaum-Pflanzungen mit *Prunus mahaleb*-Unterlage zurück, wobei *Prunus mahaleb* nach Aufgabe der Sauerkirschnutzung und/oder dem Fällen der Stämme aus dem alten Stock ausgetrieben ist. An einigen

Stellen verzahnen sich die Bestände auch mit Ziergehölzen oder Hecken bestehender oder ehemaliger Gärten. Zusammen mit wenigen Verjüngungsstadien finden sich an einigen Stellen lockere *Prunus mahaleb*-Gebüsch. Da alle Kernzonen aber eindeutig auf alten Pflanzungen beruhen, wird dies als Ausschlusskriterium für eine LRT-Zuordnung angenommen. Unabhängig davon werden auch die Kriterien hinsichtlich der Mindestgröße im Regelfall nicht erfüllt.

In **Alsbach** steht *Prunus mahaleb* im Bereich von aufgelassenen Obstbaumgruppen sowie am Rand feldgehölzartiger und von Bäumen geprägter Bestände. Es handelt sich um Einzel-exemplare, die analog zu den o.g. Vorkommen aus dem Stock alter Sauerkirschbäume durchgetrieben sind. Verjüngung ist kaum vorhanden.

In **Zwingenberg** befindet sich der Schwerpunkt der *Prunus mahaleb*-Verbreitung in Teilen eines alten Steinbruchgeländes an der Orbishöhe. Weitere Vorkommen stocken im Bereich einiger Wegrand- und sonstigen Böschungen oberhalb der dortigen Weinberglagen. Dort könnte es sich um Anflug handeln, aber aufgrund der Wegrandsituationen und/oder zu geringer Flächengrößen werden die Erfassungsschwellen als LRT nicht erreicht. Im Steinbruchgelände gibt es an den Seitenflanken der alten Wände einige dichte Bestände, z.T. in Verzahnung oder im Wechsel mit Robinie, die als gepflanzt eingeschätzt werden (stellenweise sind die Pflanzverbände noch kenntlich). Auch in der Steinbruchsohle finden sich einige Exemplare, die mit Robinie und Essigbaum vergesellschaftet sind und deshalb ebenfalls als gepflanzt eingeschätzt werden. Solche Bereiche scheiden deshalb für eine LRT-Zuordnung aus. Eine andere Situation ergibt sich in Teilen der Wand sowie entlang der oberhalb anschließenden Geländekante. Die dortigen Bestände sind mit hoher Sicherheit aus Verjüngung hervorgegangen und erfüllen auch hinsichtlich der strukturellen und standörtlichen Voraussetzungen für eine LRT-Zuordnung. Sie wurden deshalb als LRT erfasst; allerdings mit ähnlichen Bedenken wie im Falle der Vorkommen bei Runkel an der Lahn. Es fällt auf, dass sich die Verbreitung bislang nur auf kleine Teilbereiche der Steinbruchwand erstreckt. Dabei handelt es sich um solche, die in räumlicher Nähe zu den als gepflanzt eingeschätzten Beständen stehen. Die standörtlich ebenso gut oder besser geeigneten Wände und grusigen Felskuppen im überwiegenden Teil des Steinbruchgeländes sind derzeit von *Prunus mahaleb* (noch) nicht besiedelt.

6.4 Anmerkungen zur Genese von *Prunus mahaleb*-Beständen

Nach umfassender Kenntnis der Verbreitungssituation sowohl der LRT-Bestände als auch sonstiger Vorkommen von *Prunus mahaleb* stellt sich die Frage, ob und inwieweit es sich auch im Mittelrheintal tatsächlich um autochthone Vorkommen handelt. Für die LRT-Zuordnung bleibt dies letztlich ohne Belang. Da es sich aber um eine interessante wissenschaftliche Fragestellung handeln könnte, sind nachfolgend einige Gedanken und Hinweise zusammengestellt, die sich im Zuge der Geländearbeiten ergeben haben.

- Die Verbreitung von *Prunus mahaleb* ist relativ streng an altes Kulturland gebunden; einschließlich eventuell eingebetteter Felsen. Hierauf wurde bereits an verschiedenen Stellen hingewiesen.
- Vor allem in den Weinbergsrandlagen gibt es viele Bereiche, in denen früher Kirschen- oder sonstiger Obstanbau betrieben wurde. Es fällt auf, dass *Prunus mahaleb* immer dort besonders stark angereichert ist, wo sich Reste von alten Kirschkulturen befinden

(sowohl Sauerkirschen als auch schwach wüchsige Süßkirschen). Es liegt der Verdacht nahe, dass *Prunus mahaleb* dort als Unterlage verwendet wurde und sich durch Wurzel- oder Stockaustrieb etabliert und anschließend ausgebreitet haben könnte.

- In solchen Lagen gibt es immer auch alte Terrassen, die ausschließlich oder fast ausschließlich mit *Prunus mahaleb* bestockt sind. Diese machen den Eindruck einer gezielt angelegten Kultur. Hier ist die Frage, ob vielleicht Sämlinge mit dem Ziel ausgebracht wurden, sie später zu veredeln. Eine weitere Möglichkeit ist der Anbau als Sonderkultur zur Holzgewinnung, das wegen seiner Parfümierung lange Zeit für Drechslerarbeiten und besonders auch für die Herstellung von Pfeifenrohren genutzt wurde.
- An den Unterhängen des Nollig bei Lorch gibt es auf teilweise umzäunten Parzellen mindestens einen jüngeren und sehr dichten Bestand von *Prunus mahaleb*, wo die Bäume vor nicht allzu langer Zeit offenbar letztmals als Kopfbäumen genutzt wurden. Sowohl in alten Luftbildern als auch vor Ort lassen sich auch die Pflanzreihen noch erkennen. Für diese Fläche wurde mit Sicherheit angenommen, dass es sich um eine Pflanzung handelt, und sie wurde deshalb nicht als LRT erfasst. Hier liegt die Vermutung nahe, dass es sich um eine so genannte "Weichselrohrkultur" handelte, wie es sie z.B. im österreichischen Burgenland traditionell gab und zum Teil noch gibt.
- Auch an anderen Stellen im Umfeld des Nollig sowie in anderen Bereichen der Gemarkung Lorch gibt es *Prunus mahaleb*-Dominanzbestände, die aus solcher Nutzung hervorgegangen sein könnten. Vor allem am Nollig fällt die sehr weite Verbreitung von *Prunus mahaleb*-Dominanzbeständen auf, die als standörtlich bedingt interpretiert werden könnten. Bei näherer Betrachtung fällt allerdings ebenso auf, dass *Prunus mahaleb* ausschließlich auf nicht allzu alten Brachparzellen solche Dominanzbestände bildet und in Richtung auf die naturnahen Komplexe aus Gebüschstadien sowie felsigen Mager- und Trockenrasen immer seltener wird und in den Kernzonen fast gänzlich aussetzt.
- Es liegt der Verdacht nahe, dass die im Vergleich zu früherer Zeit offenbar starke Ausbreitung von *Prunus mahaleb* nicht nur durch das Brachfallen von Teilen der alten Kulturlandschaft gefördert wurde, sondern ganz wesentlich dadurch mitbedingt wurde, dass die Art angebaut wurde oder aus alten Kirschbaumunterlagen verwildert ist. Es wäre von besonderem Interesse, aus welchen Herkünften dies erfolgte.

7 Anlagen

- Diskussionsgrundlage zur Geländetermin am 17.9.2010: Erkenntnisse und Vorschläge zur Erfassung hessischer Bestände des LRT 40A0; Stand 15.09.2010
- Vermerk Hessen-Forst-FENA: Geländetermin 17.9.2010 zu LRT 40A0 Subkontinentale, peripannonische Gebüsche
- BfN-Stellungnahme zur Frage der Abgrenzung des "Natürlichen Verbreitungsgebietes der beiden Weichselarten" (E-Mail)

Überlegungen, Erkenntnisse und Vorschläge zur Erfassung hessischer Bestände des LRT 40A0

Prunus mahaleb im hessischen Teil des Mittelrheintales

- Konstant verbreitet von westlich Rüdesheim rheinabwärts bis zur hessischen Landesgrenze.
- Dies korrespondiert mit der Angabe von FÜCKEL (1856): "*bisher bloß im Rheintal von Rüdesheim abwärts*" (zitiert in der Flora vom Rheingau; GROSSMANN 1976).
- Alle übrigen Vorkommen bei Rüdesheim und rheinaufwärts im Rheingau sowie bei Wiesbaden und im Bereich des Untermain sind wahrscheinlich auf gezielte Einbringung (Anpflanzungen, Verwilderungen von Sauerkirschunterlagen) und ggf. von dort erfolgte Ausbreitung zurückzuführen.
- Im Bereich der o.g. "natürlichen" hessischen Vorkommen besiedelt Prunus mahaleb mehr oder weniger steile Hänge in sonnenexponierter Lage.
- Prunus mahaleb meidet reine Quarzitstandorte, wie sie entlang des Rhein-Durchbruches nördlich und südlich von Assmannshausen in einigen Hangbereichen ausgebildet sind.
- Typische Standorte sind skelettreiche Schieferböden; vorzugsweise stein- oder blockschuttreich.
- Anreicherungen von Schieferschutt, seien es die Randzonen von Schutthalden unterschiedlicher Genese oder die stellenweise ausgedehnten Lesesteinhaufen, werden bevorzugt besiedelt.
- Im Bereich von mächtigeren Schieferschutthalden dringt Prunus mahaleb von allen Gehölzen oft am weitesten in die zentraleren Bereiche vor.
- Auch im Bereich von Felsen werden vorzugsweise stark grusige bis steinschuttreiche Felsfüße, Absätze und Flanken besiedelt; teilweise auch spaltenreiche Randpartien mit Anreicherung von Grus und/oder Feinerde.
- Weitere Vorkommen finden sich entlang von Wegen, Wegrandböschungen und Weinbergsmauern sowie im Bereich mesophiler Gebüsche; dort aber oft nur in Form randlicher Einzelvorkommen oder einzelner Gehölzgruppen.

Standörtliche Verarbeitungsschwerpunkte von Prunus mahaleb-Beständen im hessischen Teil des Mittelrheintales

- Es kann eine grobe Untergliederung nach "primären" Wuchsorten im Bereich und Umfeld von Felsen und Schutthalden auf der einen sowie "sekundären" Wuchsorten im Bereich von Weinberglagen und Weinbergsbrachen unterschieden werden.
- Auch die primär erscheinenden Standorte sind im Regelfall mehr oder weniger stark anthropogen überformt und/oder eng mit alten Weinbergsbrachen verzahnt. Einerseits reichen alte Weinbergsmauern oft weit in die Felsbereiche heran oder sind sogar auf diese aufgesetzt. Andererseits sind fast alle Felskomplexe früher zumindest teilweise als Steinbruch genutzt worden. Hiervon unbeeinflusste Felsstandorte finden sich meist erst in höherer Lage, wo die Vorkommen von Prunus mahaleb ohnehin ausklingen.
- Die von Felsen oder Schutthalden zumindest mitgeprägten Wuchsorte zeichnen sich durch einen kleinräumigen Wechsel unterschiedlicher standörtlicher Gegebenheiten aus, was dazu führt, dass dort selten geschlossene Gebüsche entwickelt sind. Prunus mahaleb kommt dort zwar in hoher Stetigkeit, aber oft mit nicht allzu hoher Deckung vor.
- Bei den eindeutig sekundären Vorkommen sind Weinbergsbrachen in nicht oder schon vor sehr langer Zeit flurbereinigten Lagen bei entsprechender Steilheit und Exposition häufiger und dichter mit Prunus mahaleb bewachsen als Brachen in Lagen, die in den letzten 3-5 Jahrzehnten flurbereinigt wurden. Dies scheint damit in Zusammenhang zu stehen, dass bei den Weinbergs-Neuanlagen der vergangenen Jahrzehnte aufgrund der verbesserten technischen Möglichkeiten häufig mehr feinerdreiches Material mit aufgebracht wurde, als es vorher der Fall war. Zudem fielen die steilsten Lagen schon früh brach und wurden bei Flurbereinigungen nicht wieder neu angelegt. Vielfach sind dort

auch die Mauern zusammengestürzt, was den Anteil an Stein- und Blockschutt weiter erhöht. Alte Brachen sind deshalb oft stein- und blockschuttreicher als Brachen auf jüngeren Weinbergsstandorten. Dies hat die Ansiedlung und Ausbreitung von *Prunus mahaleb* zumindest zu Beginn der Sukzessionsentwicklung offenbar deutlich begünstigt.

- Im Bereich brach gefallener Weinberge weniger extremer Ausprägung ist *Prunus mahaleb* häufig nahe der Oberkante oder am Fuß von Weinbergs- oder Wegemauern angereichert; dort herrschen oder herrschten zu Beginn der Sukzessionsentwicklung offenbar ähnliche Verhältnisse wie auf schieferschuttreichen Standorten in Steilhanglage.
- Eine deutliche Anreicherung von *Prunus mahaleb* findet sich im Bereich oder am Rand von Schieferschutthalde; vorzugsweise von Halden, die durch Schieferabbau entstanden sind. Hiervon gibt es allerdings nur wenige.
- Im Bereich bereits längerfristig verbrachter Weinbergslagen sind die alten Weinbergsmauern zum Teil großflächig zusammengebrochen. Konsequenz ist ein hoher Anteil von steinigem und blockigem Gesteinsschutt, der in solchen Bereichen die Ansiedlung und Ausbreitung von *Prunus mahaleb* offenbar ebenso begünstigt hat, wie dies im Bereich der o.g. Abbauhalden der Fall ist. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um zusammengebrochene Schiefermauern, die deutlich weniger stabil sind als die Mauern aus quarzitischem Gestein.
- Auch am Rand von Quarzithalden kann *Prunus mahaleb* angereichert sein; allerdings nur, wenn diesen auch Schieferschutt oder lößlehmhaltiges Feinerdematerial beige-mengt ist. Dies ist fast nur im Bereich von Halden alter Steinbrüche oder bei Schuttströmen aus zusammengebrochenen Mauern der Fall. Im Umfeld von naturnahen Quarzschutthalde finden sich im Regelfall weder Bestände noch Einzelgehölze von *Prunus mahaleb*.
- Die geologische Grenze vom Quarzit zum Schiefer markiert in einigen Hangbereichen nördlich und südlich von Assmannshausen eine scharfe Verbreitungsgrenze von *Prunus mahaleb*. Neben *Prunus mahaleb* folgt auch *Acer monspessulanum* dieser Grenzlinie. Vor allem im Bereich des Teufelskadrachs scheint dies auch die historische Grenze weinbaulicher Nutzung gewesen zu sein.
- Lässt man untypische Vorkommen in mesophilen Gebüschern außer Betracht, so folgt die Verbreitung von *Prunus mahaleb* recht deutlich der historischen Weinbaugrenze.

Überlegungen zur Genese der *Prunus mahaleb* - Vorkommen unter Berücksichtigung der landschaftshistorischen Randbedingungen

Prunus mahaleb dürfte im hessischen Mittelrheintal für lange Zeit sehr viel seltener gewesen sein, als es heute der Fall ist. Alte Fotografien und Gemälde aus der Wende 19./20. Jahrhundert zeigen meist eine kahle Weinbaulandschaft mit ebenfalls fast kahlen eingelagerten Felsen und Felsrippen. *Prunus mahaleb* dürfte dort als Pioniergehölz weithin vertreten gewesen sein. Ob sich dort allerdings größere Bestände und/oder Trockengebüsche nennenswerter Ausdehnung entwickeln konnten, muss für viele Bereiche und/oder Zeiträume als fraglich angesehen werden. Dies mag oberhalb der Weinbergslagen an der einen oder anderen Stelle vielleicht anders gewesen sein, aber dort erreicht *Prunus mahaleb* offenbar die Grenze der natürlichen Verbreitung (die Aussagen sind jeweils bezogen auf die **hessischen** Anteile des Mittelrheintals).

Mit dem zunehmenden Rückzug des Weinbaus aus extremen Steillagen dürfte sich *Prunus mahaleb* auf geeigneten Standorten stark ausgebreitet haben. Das dabei zunehmende Samenangebot dürfte dazu geführt haben, dass *Prunus mahaleb* sich auch in weniger extreme Bereiche ausbreiten konnte. Kleinflächig gibt es dort immer wieder geeignete warm-trockene und steinige Standorte (Weinbergsmauern, Lesesteinhaufen usw.), wo die Art geeignete Pionierstandorte vorfindet und für gewisse Zeit einen Wettbewerbsvorteil besitzt, dann aber von den umgebenden Gehölzen zunehmend bedrängt wird. In solchen Beständen ist sie letztlich nicht als kennzeichnende Art, sondern als Begleitart anzusehen.

Einschätzung der Bestände im Hinblick auf ihre LRT-Zugehörigkeit Vorgaben und sich hieraus ergebende Fragen und Problemstellungen

Vorgaben und Aussagen des BFN:

Niedrige sommergrüne Gebüsche und natürliche Waldmäntel (Prunion fruticosae) wärmebegünstigter Lagen kontinentaler und submediterraner Prägung auf basenreichen oder silikatischen Böden.

Zum Lebensraumtyp gehören niedrige sommergrüne Gebüsche und natürliche Waldmäntel in trockenen wärmebegünstigten Lagen mit subkontinentalem Klima. Vorherrschende Pflanzenarten können z.B. Stein-Weichel (Prunus mahaleb), Gewöhnliche Schlehe (Prunus spinosa) oder Zwerg-Kirsche (Prunus fruticosa) sein.

... Bei sekundären Vorkommen ist das vermehrte Aufkommen lebensraumtypischer Gehölze eine Gefährdungsursache.

An primär baumfreien Standorten bildet der Lebensraumtyp eine natürliche Dauergesellschaft, bei der keine Pflege erforderlich ist. Auf sekundären Standorten sollten die Gebüsche zeitweilig auf den Stock gesetzt werden, um eine Entwicklung zu Wald zu verhindern. Bei Waldmänteln ist der Schutz des gesamten trockenen Waldkomplexes mit den angrenzenden Offenlandbereichen, oft LRT 6210, 6240 oder trockene Ausbildungen von 6510 zu empfehlen.

Voraussetzung der Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa im natürlichen Verbreitungsgebiet der beiden Weichselarten. Vorkommen einzelner Pflanzen von Prunus fruticosa bzw. Prunus mahaleb sowie gepflanzte Bestände sind nicht zu erfassen.

Bei äußerst enger Verzahnung mit dem Felsenbirnen-Gebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum) sind diese Vorkommen mit einzubeziehen.

Übergänge zu den thermophilen Säumen der Trifolio-Geranietea sind eingeschlossen, wenn noch nennenswerte Anteile der charakteristischen Gehölzarten des Lebensraumtyps enthalten sind.

Bei der Gebietsabgrenzung sind angrenzende Trockensäume sowie andere Trockengebüsche einzubeziehen.

Zu: "Vegetation der aufgeführten Syntaxa".

Bei den BFN-Erläuterungen wird definitiv nur das Prunion fruticosae genannt, das die Bestände mit Prunus mahaleb nicht einschließt.

Im Interpretation Manual ist das Prunetum mahaleb genannt, dem die in Hessen zu kartierenden Bestände zuzuordnen sind.

Zum Prunetum mahaleb

"Name und Umfang der Gesellschaft sowie ihr Vorkommen in Deutschland sind umstritten." (RENNWALD 2000). Der aktuell gebräuchliche Name ist "Coronillo-Prunetum mahaleb GAL-LANDAT 1972". Dies ist gemeint, wenn im folgenden weiter der Begriff "Prunetum mahaleb" verwendet wird.

Die Gesellschaft enthält einerseits das von KORNECK (1974) aus Rheinland-Pfalz (und darunter auch dem Mittelrheintal) beschriebene *Aceri monspessulani-Viburnetum lantana*:

- Ersatz- und Mantelgesellschaft des *Aceri monspessulani-Quercetum petraeae*.
- *Viburnum lantana* und *Acer monspessulanum* prägen die Physiognomie der Gesellschaft.
- *"Regelmäßig sind Prunus mahaleb und Berberis vulgaris zugegen"*.
- Verbreitet im Nahetal und seinen Seitentälern, vereinzelt in der Nordpfalz. Großflächig und gut entwickelt an den Abhängen des unteren Moseltals, im Mittelrheintal nur an wenigen lokalklimatisch begünstigten Stellen.

OBERDORFER 1992 führt zum Prunetum mahaleb u.a. aus:

- Enthält das o.g. *Aceri monspessulani-Viburnetum lantanae*.
- Naturnahes Gebüsch südexponierter, steiler steiniger Hänge, das zum Teil als waldmantelbildende Dauergesellschaft, zum Teil aber auch als Ersatzgesellschaft des *Aceri-*

Quercetum petraeae oder anderer Quercetalia pubescenti-petraeae-Gesellschaften ausgebildet ist.

- Das Felsenkirschen-Gebüsch ähnelt in seinem soziologischen Grundgefüge dem Pruno-Ligustretum, als dessen "submediterrane Steigerung" es aufgefasst werden kann, das aber durch die Bereicherung der Kennartengarnitur mit Prunus mahaleb oder den eindringenden Acer monspessulanum den Rang einer eigenen Assoziation erreicht.

Andererseits werden dieser Gesellschaft in der Literatur auch Bestände verschiedener Heckenengesellschaften weniger extremer Standorte zugeordnet.

Zur Situation, die bei KORNECK (1974) beschrieben wurde:

Hier bleibt zu fragen, ob es sich bei der Aufnahme und Beschreibung von Beständen des Aceri monspessulani-Viburnetum lantanae nicht um ein recht stabil erscheinendes, aber in weiten Teilen tatsächlich nur vorübergehendes Stadium der Sukzessionsentwicklung gehandelt hat. Zumindest im hessischen Teil des Mittelrheintales sind die dort beschriebenen niederen Trockengebüsche so nicht (mehr) anzutreffen. Dies wird von Kartiererkollegen in Rheinland-Pfalz für viele Bereiche des Moseltals ähnlich gesehen.

Fragen und Problemstellungen:

- Wie weit ist das Prunetum mahaleb insgesamt und vor allem im Hinblick auf eine LRT-Zuordnung zu fassen.
- Definieren die (weitgehend auch in der pflanzensoziologischen Literatur vorkommenden) BFN-Angaben zum Standort die Grenzlinie der LRT-Zuordnung und ist die Angabe ... "*Vegetation der aufgeführten Syntaxa*"... auf solche standörtlichen Gegebenheiten zu beschränken, selbst wenn das wenig gut charakterisierte Prunetum mahaleb zum Teil weiter gefasst wird.
- Zum Begriff "*Natürliches Verbreitungsgebiet der beiden Weichselarten*": Ist dies großräumig-geografisch zu sehen oder kann dies auf autochthone Vorkommen bezogen werden.

Lösungsansätze:

- Die standörtlichen Gegebenheiten spielen eine wesentliche Rolle bei der Abgrenzung. (Dies lässt sich letztlich auch aus den BFN-Angaben ableiten und findet sich auch in den Bewertungsvorgaben weiterer Bundesländer (ohne dass dort auf die genaue Untergrenze genauer eingegangen würde). Dies bedeutet, dass bei Beständen weniger extremer Standorte Prunus mahaleb letztlich nur als Begleitart und nicht als Kennart interpretiert wird.
- Die Erfassung wird auf autochthone Vorkommen von Prunus mahaleb beschränkt. Dies bedeutet, dass im Wesentlichen nur die Vorkommen im Mittelrheintal (evtl. Lahntal?) zum LRT zählen.
- Die Erfassung wird unabhängig davon durchgeführt, ob es sich um autochthone Vorkommen handelt. Dann lägen die hessischen Bestände überwiegend im "natürlichen Verbreitungsgebiet". Analog zu denen des Mittelrheintales wären sie darauf abzu prüfen, ob sie einerseits dem Prunetum mahaleb zugeordnet werden können und andererseits die o.g. standörtlichen Voraussetzungen erfüllen.

In der Enzyklopädie der Holzgewächse ist eine auf Terpó (1968) zurückgehende Verbreitungskarte auf Basis einer groben Europakarte angegeben, nach der die hessischen Bestände von Prunus mahaleb im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze liegen. Mittelrheintal, Odenwald und Lahntal wären sicher enthalten, während bei den nordhessischen Vorkommen fraglich wäre, ob sie noch zuzuordnen wären.

Vorgehensweise anderer Bundesländer bei nicht autochthonen Vorkommen:

Bayern, Baden-Württemberg, Rheinland-Pfalz: Bestände liegen im natürlichen Verbreitungsgebiet; keine genaueren Hinweise zur Behandlung nicht autochthoner Vorkommen auf geeigneten Standorten.

Sachsen, Sachsen-Anhalt: Prunus mahaleb gilt als eingebürgerter Neophyt, der LRT 40A0 wird nicht ausgewiesen.

Vorschlag zur Vorgehensweise bei der Erfassung der hessischen Prunus mahaleb-Bestände als LRT

Kein LRT 40A0:

- Gepflanzte Bestände an Wegrändern, in Feldgehölzen usw. sowie Einzelvorkommen von Prunus mahaleb (BfN-Vorgaben).
- Verbuschungen oder feldgehölzartige Bestände auf vorwiegend frischen bis mäßig trockenen Standorten, wo sich Prunus mahaleb nur randlich oder auf punktuell eingestreuten Sonderstandorten angesiedelt hat (soweit diese im Zuge des Hochwachsens entweder schon verschattet wurden oder wo dies kurz- bis mittelfristig absehbar ist).

LRT 40A0:

- Vorkommen von "Prunetum mahaleb" im Bereich und Umfeld naturnaher Geländestrukturen wie Felsen und Schutthalden in warm-trockener sonnenexponierter Lage.
- Vorkommen von "Prunetum mahaleb" im Bereich von Weinbergs- und sonstigen Brachen. Dies beinhaltet Verbuschungen, feldgehölz und/oder wald- bzw. vorwaldartige Bestände auf schuttreichen und/oder felsigen Standorten in vorwiegend steiler sowie warm-trockener und sonnenexponierter Lage.

In vielen Fällen sind solche Vorkommen innig ineinander verzahnt und nicht ohne weiteres der einen oder anderen Kategorie zuzuordnen.

Zur Erfassungsgrenze; Allgemeine Zuordnung und Flächengrößen

Bei der Entscheidung, ob die Erfassungsgrenze erreicht ist, verbleibt ein nicht unerheblicher gutachterlicher Spielraum. Dieser sollte so ausgelegt werden, dass im Bereich der Weinbergsbrachen eher rigide vorgegangen wird; d.h. dass im Zweifel eher eine Ausgliederung als eine Eingliederung in den LRT vorgenommen wird. Dies gilt insbesondere dann, wenn nur wenige oder keine Sonderstandorte in Form von (anthropogenen) Stein- oder Blockschuttanreicherungen erkennbar sind und Prunus mahaleb im Gesamt-Kontext des jeweiligen Gebüschs eher Begleitart als Charakterart ist. Auch wenn kleinere und von Prunus mahaleb besiedelte Sonderstandorte eingelagert sind, ist meist absehbar, dass die Entwicklung schon mittelfristig in Richtung auf eher mesophile Gebüsche verläuft, was durch zunehmenden Kronenschluss und/oder Überschildung noch gefördert wird.

Vorschlag: Im Bereich von geschlossen mit Gehölzen überwachsenen Weinbergsbrachen sollte aus diesem Grund eine Flächen-Untergrenze festgelegt werden, die in einer Größenordnung von 500-1000 m² liegt.

Wo naturnahe Geländestrukturen (Felsen, Schutthalden) besiedelt werden oder eingeschaltet sind, sollten die Bestände unabhängig von der Flächengröße erfasst werden. Allerdings sollte ein mehr oder weniger zufälliges Einzelvorkommen von Prunus mahaleb nicht ausreichen, die LRT-Zugehörigkeit zu begründen.

Zur Erfassungsgrenze; Anteile von Prunus mahaleb bzw. von "Prunetum mahaleb"

Die von Prunus mahaleb geprägten bzw. mitgeprägten Flächen sind in aller Regel sehr inhomogen. Auch hierbei ist wieder zu unterscheiden zwischen Weinbergs- und sonstigen Brachen unterschiedlichen Alters sowie naturnahen Standorten wie Felsen und Schutthalden. Eine dritte Kategorie bilden Vorwald- und waldartige Bestände im Bereich von sehr alten Weinbergsbrachen, die dort mit trockenen Eichen- und Felsenahornwäldern verzahnt sind. Hierzu gibt es im einzelnen folgende Erläuterungen:

Brachen

Im Bereich von Weinbergsbrachen finden sich oft mehr oder weniger geschlossene Gehölzbestände. Je nach Alter und Untergrund können solche Bestände sowohl im Hinblick auf die Gehölzarten als auch im Hinblick auf die krautigen Arten sehr artenarm sein. Hier gilt, dass gerade die älteren Bestände, wo die Traubenkirsche zum Teil bereits ausgewachsen ist, mitunter sehr artenarm sind und vor allem fast keine Krautschicht enthalten. Diese konzentriert sich, wenn überhaupt, auf die Randzonen und Übergangsbereiche zu den angrenzenden Flächen. Die Artenarmut wird umso größer, je mehr quarzitisches Ausgangsmaterial der Untergrund enthält. Nicht selten finden sich neben *Prunus mahaleb* kaum noch weitere Arten, die als typisch für das Prunetum mahaleb oder den LRT gelten können (sieht man von der Schlehe ab). Soweit von *Prunus mahaleb* geprägt oder weithin mitgeprägt, sind solche Bestände bei Vorliegen der standörtlichen Randbedingungen aber dem LRT zuzuordnen. Der Anteil von *Prunus mahaleb* liegt meist deutlich über 10%. Es gibt aber auch Vorkommen, wo trotz geeigneter standörtlicher Randbedingungen *Prunus mahaleb* nur stellenweise und/oder nur in Teilbereichen einer zusammenhängenden Gebüschfläche vorkommt. Dort kann der *Prunus mahaleb*-Anteil auf 5% oder weniger absinken.

Vorschlag: Solche Verbuschungen, die sich z.B. entlang einer Felsrippe zwischen umliegenden Weinbergen den Hang herabziehen, sind vollständig dem LRT zuzuordnen, auch wenn bei Betrachtung der Gesamtfläche *Prunus mahaleb* im Einzelfall einen geringeren Anteil als 5% am Bestandsaufbau hat. Auf geeigneten Standorten sollten keine kleinen "LRT-Inseln" aus zusammenhängenden Gebüschflächen herausgetrennt werden. Andererseits sollten solche Flächen auch nicht aus dem LRT herausfallen.

Diese Vorgehensweise ist letztlich aus den BFN-Vorgaben abzuleiten. Die Untergrenze des Anteils von *Prunus mahaleb* wird im Bewertungsbogen zwar mit 5% angegeben. Da bei den Kartierungshinweisen andererseits aber die Möglichkeit eröffnet und teilweise auch ausdrücklich darauf hingewiesen wird, auch andere Biotopstrukturen mit einzubeziehen ("*sind einzubeziehen*"), kann dies nur bedeuten, dass bei entsprechender Vorgehensweise der Anteil von *Prunus mahaleb* im Einzelfall auch unter 5% absinken kann.

Vorkommen im Bereich von naturnahen Strukturen wie Felsen und Schutthalden

Im Bereich solcher Strukturen herrscht meist ein Wechsel von reinen Felspartien mit Stein- oder Blockschutt, Offenböden, Säumen, Halbtrockenrasen- und Heidefragmenten, Fels- und sonstigen Gebüsch sowie Einzelbäumen und Baumgruppen (je nach Standort und Untergrund). Im Regelfall kommt es nur bei solchen Situationen der innigen Verzahnung unterschiedlicher Biotopelemente dazu, dass die in den Bewertungsbögen des LRT 40A0 bzw. die im Interpretation Manual genannten Gehölze und krautigen Arten in größerer Anzahl vorkommen.

Der BFN-Kartierungshinweis "*Bei äußerst enger Verzahnung mit dem Felsenbirnen-Gebüsch (Cotoneastro-Amelanchieretum) sind diese Vorkommen mit einzubeziehen*" erweckt möglicherweise den Eindruck, dass es eine Abfolge vom offenen Felsbiotop über das Felsenbirnengebüsch zum *Prunus mahaleb*-Gebüsch geben könnte. Schon aufgrund der unterschiedlichen standörtlichen Ansprüche (Felsspalten bei den Felsenbirnengebüsch und Schutt bei *Prunus mahaleb*) gibt es bei den meisten Felskomplexen im hessischen Mittelrheintal weder eine solche Abfolge noch eine nennenswerte Durchdringung genau dieser beiden Gesellschaften. Wo sich Felsenbirnen- und *Prunus mahaleb*-Gebüsch dennoch "treffen", sind in enger Durchdringung stets auch weitere Biotopelemente mitbeteiligt (Felsbiotope, Säume usw.).

Es ist standorttypisch, dass die dem LRT zuzurechnenden Trockengebüsch einerseits keine großflächig geschlossenen Bestände bilden und andererseits auch in den von Gebüsch geprägten Bereichen nicht unbedingt an jeder Stelle von *Prunus mahaleb* mit aufgebaut werden.

Eine Ausgliederung der Prunus mahaleb-Gebüsche würde dazu führen, dass selbst bei kleinen Felsbildungen zahlreiche Einzelbestände abzutrennen wären. Dies ist einerseits vor Ort kaum machbar und andererseits kartografisch auch kaum darstellbar (Problem der Draufsicht in Steillagen).

Vorschlag: Abgrenzung des gesamten standörtlichen Komplexes, soweit er von Prunus mahaleb zumindest mitgeprägt wird. In bereits kartierten FFH-Gebieten werden die in solchen Bereichen eventuell erfassten Fels- oder Schuttbiotope aus der Darstellung ausgeschnitten.

Diese Vorgehensweise entspricht letztlich den BFN-Vorgaben. Zusätzlich zu den dort genannten Offenland- und Waldbiotopen, die ggf. in die Abgrenzung mit einzubeziehen sind, wären auch Felsbiotope mit einzubeziehen. In der tatsächlichen vor-Ort-Situation sind diese meist noch viel stärker mit Prunus mahaleb-Gebüschern verzahnt, als die Offenland- und Waldbiotope. Eine Ausgrenzung von Felsbiotopen sollte außerhalb der FFH-Gebiete nur dort durchgeführt werden, wo diese auf zusammenhängender Fläche klar gegen die Trockengebüsche abgrenzbar sind.

Zur Problematik des Anteils von Prunus mahaleb an der Gesamtfläche gelten sinngemäß die weiter oben gemachten Aussagen.

Vorwald- und waldartige Bestände im Bereich von sehr alten Weinbergsbrachen

Vor allem in den unteren Hanglagen des Teufelskadrachs zwischen Assmannshausen und Lorch finden sich Bestände auf sehr alten Weinbergsbrachen, die als Waldmäntel und Vorwaldstadien eng mit Trockenwäldern verzahnt sind. Standörtlich handelt es sich um steile bis steilste Hangbereiche mit stein- und blockschuttreichem Untergrund sowie einem in Teilen erhaltenen und in Teilen vollkommen in sich zusammengebrochenen System alter kleinteiliger Weinbergsmauern. Darin eingelagert sind immer wieder einzelne Felsen und Schuttströme, die teilweise offen liegen und teilweise von den Gehölzen überschirmt werden. Die Ränder dieser Vorkommen sind im Zuge von Pflegemaßnahmen oder Hangsicherungsarbeiten der Bahn zum Teil aufgelichtet oder in eine parkartige Landschaft überführt worden. Im Hinblick auf die Waldstandorte gibt es eine innige Verzahnung mit wärmeliebenden Felsenahorn-Traubeneichenwäldern, die dort ebenfalls im Zuge der Sukzessionsentwicklung hochgewachsen sind und häufig von annähernden Reinbeständen des Felsenahorns aufgebaut werden. Entlang der Grenze vom Schiefer zum oberhalb folgenden Quarzit werden die Felsenahorn- und Felsenkirschenbestände von bodensauren Traubeneichenwäldern abgelöst. Im Hinblick auf die Prunus mahaleb-Bestände handelt es sich hier um die vielleicht nächsten Ausprägungen des Untersuchungsraumes, die aber nur wenig bis gar nichts mit Beständen zu tun haben, wie sie in der Literatur, insbesondere bei KORNECK (1974), beschrieben werden. Dies dürfte zu wesentlichen Teilen damit in Zusammenhang stehen, dass es solche Altersstadien zu jenen Zeiten einerseits vielleicht überhaupt noch nicht gab und diese andererseits auch heute auf wenige Lagen beschränkt sind.

Aufgrund der Geländeverhältnisse und der oft innigen Verzahnung der Prunus mahaleb-Bestände mit anderen Vegetationsstrukturen ist eine flächenscharfe Auskartierung von Prunus mahaleb-Beständen kaum machbar.

Vorschlag:

Alternative 1: Abgrenzung des gesamten standörtlichen Komplexes aus Prunus mahaleb-Beständen und Felsenahorn-Traubeneichenwäldern. Bei eventuell eingelagerten Felsbiotopen Vorgehensweise wie oben genannt.

Alternative 2: Großzügige Arrondierung der Prunus mahaleb-Bestände. Bei eingelagerten oder auf einzelnen Rippen in den Hang ziehenden Felsenahorn-Beständen werden diese nicht ausgegrenzt.

Aussagen der BfN-Vorgaben: *"Bei Waldmänteln ist der Schutz des gesamten trockenen Waldkomplexes mit den angrenzenden Offenlandbereichen, oft LRT 6210, 6240 oder trockene Ausbildungen von 6510 zu empfehlen".*

Dem würde damit in unterschiedlich weit gehender Weise gefolgt. Auf jeden Fall sollte die Abgrenzung so durchgeführt werden, dass sie sich abseits der Prunus mahaleb-Bestände auf die Felsenahorn-Traubeneichenwälder beschränkt; also auf die wärmeliebend-submediterranean Elemente. "Normale" bodensaure Eichenwälder sollten nur im Ausnahmefall mit einbezogen werden, wenn sie z.B. als nicht sinnvoll abzutrennende Inseln oder Streifen im Hang eingestreut sind. Wie mit Übergängen zu "normalen" Gehölzen sowie den Pflege- und Hangsicherungsflächen zu verfahren ist, sollte vor Ort diskutiert werden (siehe auch nachfolgenden Abschnitt).

Problematik der Entbuschung im Zuge von Hangsicherungen und Pflegemaßnahmen unterschiedlicher Zielrichtung.

Es gibt zahlreiche und flächenhaft bedeutsame Eingriffe in mehr oder weniger geschlossene Gehölzbestände mit Beteiligung und/oder Dominanz von Prunus mahaleb, die bis vor einigen Jahren noch dem LRT zuzuordnen gewesen wären. Dies betrifft einerseits Vorkommen, in die im Zusammenhang mit Hangsicherungsmaßnahmen der Bahn eingegriffen wurde. Andererseits sind dies Bestände, die im Zuge von Pflegemaßnahmen beseitigt oder aufgelichtet wurden. Dies waren sowohl naturschutzfachlich begründete Maßnahmen zur gezielten Erhaltung und Förderung von Offenlandvegetation als auch sonstige Ausgleichs- und Landschaftspflegemaßnahmen (insbesondere im Bereich Lorchhausen).

Aktuell gibt es vor allem im Bereich und Umfeld des Engweger Kopfes große Bereiche, wo vorher weitgehend geschlossene Verbuchungsstadien zu einer parkartigen Landschaft entwickelt wurden, die von Einzelgehölzen oder Gehölzgruppen durchsetzt ist. Diese Einzelgehölze und Gehölzgruppen werden abschnittsweise von Prunus mahaleb beherrscht.

Vorschlag: Solche Flächen sind im Regelfall kein LRT, weil es keine Gebüsche mehr sind. Ziel der Maßnahmen war ja gerade die Auflösung (und nicht die Verjüngung) der Gebüschstrukturen. Zudem ist seitens der unterschiedlichen Ausführenden im Regelfall vorgesehen, den neu hergestellten Zustand mindestens zu erhalten oder weiter in Richtung Offenlandvegetation auszudehnen (durch Beweidung und/oder weitere mechanische Pflege).

Im Fall verbliebener größerer Gebüschinseln wäre abzuklären, ob und ggf. ab welcher Flächengröße und/oder welchem Prunus mahaleb-Anteil diese dem LRT zuzuordnen sind.

Hierbei sind folgende Konsequenzen absehbar:

- Bei Einzelkartierung stehen gebliebener Gebüschgruppen ergibt sich eine große Anzahl von Splittervorkommen, von denen wegen des Pflegeziels noch nicht einmal klar ist, ob sie nicht bereits in Kürze auch noch beseitigt werden.
- Bei großzügiger Zusammenfassung von Splittervorkommen zu einem LRT-Bestand dominieren in der abgegrenzten Fläche Offenland-Biotope, die überwiegend noch nicht einmal einem anderen LRT zuzuordnen sind.
- Bei Negierung dieser Vorkommen gibt es in solchen Bereichen trotz zahlreicher Prunus mahaleb-Vorkommen auf potentiell geeigneten Standorten keine LRT-Vorkommen.

Vorschlag zur Lösung der Problematik: Im Regelfall nur dann eine Erfassung als LRT, wenn die verbliebenen Gebüsche auf entsprechenden standörtlichen Gegebenheiten eine Mindestfläche von (500-) 1000 m² erreichen. Von dieser Größenbeschränkung wird nach unten nur abgewichen, wenn die verbliebenen Gebüsche auf naturnahen Fels- oder Schuttstandorten mit dem dafür typischen Mosaik stocken und von Prunus mahaleb geprägt oder mitgeprägt werden.

Zusammenstellung von Handbüchern und Anleitungen anderer Bundesländer mit Auszügen der Aussagen zum LRT 40A0

Sachsen-Anhalt

LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, HALLE/SAALE (2010): Kartieranleitung Lebensraumtypen Sachsen-Anhalt. Zur Kartierung der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Teil Offenland. Stand: 11.05.2010.

Es werden nur Bestände des (in Hessen nicht vorkommenden) *Prunus fruticosae* dem LRT zugeordnet. Zu *Prunus mahaleb* wird folgendes ausgeführt:

"Die Art Prunus mahaleb (Steinweichsel, Felsenkirsche) ist für Sachsen-Anhalt nicht als Charakterart des Lebensraumtyps „Subkontinentale peripannonische Gebüsche“ anzusehen, da sie hier nicht heimisch ist. Dieser Neophyt breitete sich in den letzten Jahrzehnten stark aus und kann inzwischen als invasiv bezeichnet werden."

Sachsen

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2004): FFH-Gebiete in Sachsen – Ein Beitrag zum europäischen NATURA 2000-Netz. - Materialien zu Naturschutz und Landschaftspflege 2004:

SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE, ABT. NATUR, LANDSCHAFT, BODEN (2009): Arbeitsmaterialien zur Erstellung von FFH-Managementplänen. Kartier- und Bewertungsschlüssel für Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie), Teil I (Grünland, Heiden & Felsen).

In der Zusammenstellung von 2004 wird bezüglich LRT 40A0 und *Prunus mahaleb* erläutert:

"Die Steinweichsel ist in Sachsen ein eingebürgerter Neophyt, der vor allem im Elberaum und im Raum Leipzig (dort häufig in der Bergbaufolgelandschaft des Braunkohlenabbaues) vorkommt. Das BfN geht betreffs Sachsen vor allem im Bundesnaturraum D19 (Sächsisches Hügelland und Erzgebirgsvorland), der beide o.g. sächsischen Hauptverbreitungsräume der Steinweichsel mit einschließt, von einem Vorkommen des LRT 40A0 aus. Allerdings wird in Sachsen vom BfN nur ein schlecht ausgeprägtes Nebenvorkommen erwartet. Die Hauptvorkommen des LRT in Deutschland sieht das BfN im süd- bzw. südwestdeutschen Raum. Ob überhaupt (und wenn, dann wo) in Sachsen Gebüsche mit Vorkommen der Steinweichsel in den LRT 40A0 einzustufen sind, ist noch fachlich zu klären."

Im Bewertungsschlüssel der Offenland-Lebensraumtypen vom Februar 2009 ist der LRT 40A0 nicht enthalten. Offensichtlich ist hinsichtlich der Behandlung der *Prunus mahaleb*-Vorkommen entschieden worden, dass diese nicht dem LRT angehören. Dies entspricht der Vorgehensweise von Sachsen-Anhalt.

Baden-Württemberg

LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.2.

*Die subkontinentalen peripannonischen Gebüsche sind in Baden-Württemberg nur durch das Felsenkirschen-Gebüsch (*Prunetum mahaleb*) vertreten. Einzige Charakterart ist die namengebende Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*). Die Gesellschaft besiedelt von Natur aus waldfreie oder höchstens einen lichten Trockenwald tragende südexponierte Steilhänge mit flachgründigen Böden.*

*Erfassungskriterien: Erfasst werden alle naturnahen Bestände des Felsenkirschen-Gebüschs (*Prunetum mahaleb*). Bei Durchdringung von Felsenkirschen-Gebüsch und Felsenbirnen-Gebüsch (*Cotoneastro-Amelanchiere*-*

tum) werden beide Gebüsch-Gesellschaften als Lebensraumtyp erfasst, sofern eine kartographische Trennung im Maßstab 1:5.000 nicht möglich ist.

Nicht zum Lebensraumtyp gehören Pflanzungen der Felsen-Kirsche (*Prunus mahaleb*), zum Beispiel in Feldhecken und Feldgehölzen entlang von Straßen und Feldwegen.

Bayern

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Stand: 03/2010 (Entwurf).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weißenstephan.

Der LRT umfasst damit in Bayern die vor allem im südöstlichen Frankenjura (z. B. Altmühltal) kleinflächig auftretenden naturnahen *Prunus mahaleb*-Gesellschaften auf südexponierten, steilen Hängen. Für die Erfassung des in Bayern seltenen LRT ist das nennenswerte Auftreten von *Prunus mahaleb* (Deckung mindestens 2a) bei gleichzeitiger Deckung der unten genannten typischen Gehölze von mindestens 4 notwendig.

Abgrenzung des LRT 40A0* gegenüber anderen LRT:

Gegenüber LRT 6110* und 6210: Die Abgrenzung erfolgt über das Auftreten von *Prunus mahaleb* in der Deckung von mindestens 2a in einem naturnahen, Wärme liebenden Gehölz, das mindestens die Deckung 4 erreicht.

Bei den Bewertungsvorgaben wird eine Reihe LRT-charakteristischer Arten genannt (auch über die des Interpretation Manuals hinaus), die in unterschiedlicher Gewichtung in die Bewertung des Arteninventars eingehen.

Rheinland-Pfalz

CORDES, U. UND CONZE, K.J. (2008): Biotopkataster Rheinland-Pfalz. Erfassung der FFH-Lebensräume. Stand 11. August 2008. Herausgegeben vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd. - 72 S.

*Kartierungshinweise (ergänzt lt. Internet BfN 2008): Voraussetzung der Zuordnung zu diesem Lebensraumtyp ist das Vorkommen von Vegetation der aufgeführten Syntaxa im natürlichen Verbreitungsgebiet der beiden Weichselarten. Vorkommen einzelner Pflanzen von *Prunus fruticosa* bzw. *Prunus mahaleb* sowie gepflanzte Bestände sind nicht zu erfassen. Bei äußerst enger Verzahnung mit dem Felsenbirnen-Gebüsch (*Cotoneastro-Amelanchieretum*) und dem Felsenahornwald (*Aceri monspessulani-Quercetum*) sind diese Vorkommen mit einzubeziehen. Übergänge zu thermophilen Säumen der *Trifolio-Geranietaea* sind eingeschlossen, wenn noch nennenswerte Anteile der charakteristischen Gehölzarten des Lebensraumtyps enthalten sind. Buchsreiche Vorkommen des Steinweichselgebüsches (*Prunetum mahaleb*) werden zum FFH-Lebensraumtyp 5110 gestellt. Bei der Gebietsabgrenzung sind angrenzende Trockensäume sowie andere Trockengebüsche einzubeziehen.*

Die bislang in Form von Stichproben erfassten Bestände wurden auf Grundlage einer Excel-Tabelle aufgenommen, in der differenziert auf standörtliche Gegebenheiten, Artenzusammensetzung usw. eingegangen wird.

Nach Auskunft von Herrn Dr. Altmoos werden tendenziell eher Komplexe als Einzelvorkommen abgegrenzt. Dabei erfolgt eine starke Orientierung an standörtlichen Kriterien. Aufgrund der großen Flächen, die in RLP insbesondere im Moseltal vorkommen, ist eine andere Vorgehensweise kaum machbar. Dies wurde von den Kartierern des beauftragten Büros Visenda ebenso gesehen. Es wurde eine bestimmte Anzahl von Probeflächen für die Aufnahme vergeben, die vor allem im Moseltal "abgearbeitet" wurden. Im Mittelrheintal wurden bislang offenbar keine Flächen bearbeitet.

Geländetermin 17.9.2010 zu LRT 40A0 Subkontinentale, peripannonische Gebüsch

Teilnehmer: Berthold Hilgendorf (Werkvertragnehmer), Dr. Matthias Ernst (RP Darmstadt), Heinz Braun, Dr. Maria Weißbecker (Hessen-Forst-FENA, Auftraggeber), Reinhold Worch (Maßnahmenplaner, Gast)

Ziel: Abstimmung der Kartierung des LRT 40A0 zwischen RP Darmstadt, Kartierer und Hessen-Forst FENA als Auftraggeber

Ergebnis:

Als LRT 40A0 erfasst werden Bestände,

- die der Beschreibung des LRT im Interpretation Manual und auf der BfN-Internetseite entsprechen

und

- die im natürlichen Verbreitungsgebiet von *Prunus mahaleb* liegen (eine Prüfung der Autochtonität der Einzelvorkommen ist nicht erforderlich)

und

- die einen Anteil von *Prunus mahaleb* von $\geq 5\%$ aufweisen (bei aufgrund des Standort-/ Vegetationsmosaiks sehr lückigem Gehölzbestand oder bei sehr charakteristischer Vegetationszusammensetzung im begründeten Einzelfall auch geringer).

und

- deren Flächengröße je nach Qualität der Bestände oberhalb von 100-500m² liegt. Schlecht ausgebildete, aber noch kartierwürdige Flächen werden ab 500m² Fläche erfasst, gut oder sehr gut ausgebildete Bestände werden auch bei geringeren Flächengrößen erfasst, absolute Untergrenze sind 100m².

sofern eine der folgenden Beschreibungen zutrifft:

- *Prunus mahaleb* enthaltende, meist eher lockere Gebüsch (in älteren Stadien aber auch dichter) mit thermophilen Vegetationselementen im natürlichen / naturnahen Mosaik mit offenem Boden, Felsen (Felswänden, Felsköpfen), Felsschutt und alten Mauern. (Vielfach handelt es sich dabei nicht um natürlich waldfreie Standorte. Allerdings läuft die Sukzession bedingt durch die Trockenheit und Nährstoffarmut nur sehr langsam ab, so dass nur sporadische Pflegemaßnahmen (Gehölz-/Baumentnahmen) erforderlich sind.)
- *Prunus mahaleb*-Bestände im Kontakt mit Block-/Schutthalden (meist in Randzonen oder nur flach mit Schutt bedeckten Teilflächen)
- Altersstadien des LRT, die von hochgewachsenen *Prunus mahaleb* und *Acer monspessulanum* dominiert werden, wobei teils die eine, teils die andere Art vorherrscht, mit für den LRT typischem Standortmosaik aus anstehenden Felsen und Felsschutt sowie schuttreichen Hängen ehemaliger Weinberglagen mit einem Mosaik verstürzter und noch stehender Mauern.

außerdem gelten folgende Hinweise:

- Positiv gewertet werden Vorkommen weiterer thermophiler Gehölzarten wie Berberitze und Kreuzdorn sowie die Verzahnung mit Felsgebüsch (Felsenbirne, Cotoneaster), thermophilen Säumen, Fragmenten von Mager- und Trockenrasen und/oder Felsbandheiden.
- Die LRT-Flächen können in Teilbereichen Schlehen-reichere Trockengebüsch (gekennzeichnet durch schlechte Wüchsigkeit der Schlehe) oder Elemente der o.g. Einheiten beinhalten, die den geforderten Anteil von 5% *Prunus mahaleb* nicht erreichen.

Nicht als LRT 40A0 erfasst werden:

- Rein wegbegleitende Vorkommen von Prunus mahaleb, z.B. an Wegeböschungen, schutthaltigen Stellen am Mauerfuß oder auf der Mauerkrone, auch dann nicht, wenn Weinberge oder Felsen angrenzen, sofern Prunus mahaleb weitgehend auf das Umfeld des Wegrands beschränkt bleibt. Ausgenommen hiervon sind ausgedehntere Bestände im Bereich großflächiger Hanganschnitte, z.B. oberhalb von Straßen.
- Einzelne Prunus mahaleb-Büsche oder kleine Gruppen innerhalb fortgeschrittener Gehölzsukzessionsstadien aus Kirschen, Acer monspessulanum und Eichenwald (hier ohne tiefgreifende Pflegemaßnahmen schlechte „Überlebensprognose“ für Prunus mahaleb).
- Prunus mahaleb-Bestände, die in stark oder teilweise schon waldartig hochgewachsene Sukzessionsstadien eingestreut sind, soweit diese Stadien insgesamt bereits den wärmeliebenden Eichenwaldgesellschaften zuzuordnen sind. Die Prunus mahaleb-Vorkommen werden hier als Begleiter des Waldkomplexes bzw. als Sukzessionsrelikte eingestuft.
- Prunus mahaleb-Vorkommen als Einzelgehölze oder Gehölzgruppen in Offenland-Pflegeflächen. Hierzu zählen entbuschte alte Weinberglagen mit zum Teil parkartig freigestelltem Prunus mahaleb-Beständen sowie beweidete Sukzessionsstadien mit aufgelichteten und teilweise herauspräparierten Prunus mahaleb-Beständen. Dem LRT zugeordnet werden in solchen Bereichen nur Bestände im Kontakt mit naturnahen Fels- oder Schuttstrukturen oder solche mit einer Fläche von mehr als 500 m², sofern sie die sonstigen Kriterien erfüllen.
- In kartierwürdige Bestände eingeschlossene, nachvollziehbar und reproduzierbar auskartierbare Flächen anderer LRT (z.B. Felsen, Schutthalden) oder von nicht-LRT.
- Jüngere, oft durch künstlich erhöhten Nährstoffgehalt (ehemalige Düngung) oder durch höheren Feinerdeanteil (infolge Rigolen) geprägte, eher mesophile Weinbergsbrachen mit Prunus mahaleb-Vorkommen innerhalb von dichter Brombeerverbuschung, teils mit Heckenrosen und Weißdorn, denen sowohl offenere Teilbereiche als auch thermophile Vegetationselemente (weitgehend) fehlen. Dies gilt auch, wenn die Bestände höhere Anteile von Prunus mahaleb aufweisen. (untypische standörtliche Gegebenheiten; mittelfristig nur durch tiefgreifende Pflegemaßnahmen zu erhalten; schlechte „Überlebensprognose“ für Prunus mahaleb auf diesen Flächen).

Betreff: WG: Antw: LRT 40A0, Begriffsdefinition

Von: <HFNaturenschutzdaten@forst.hessen.de>

Datum: Mon, 18 Oct 2010 15:25:38 +0200

An: <buero@berthold-hilgendorf.de>

Sehr geehrter Herr Hilgendorf,

hier - wegen der nordhessischen Prunus mahaleb-Vorkommen - doch noch einmal die Antwort von Herrn Dr. Ssymank zur Kenntnis.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

gez. Dr. Maria Weißbecker

HESSEN-FORST FENA
Naturschutz
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Telefon: 0641 / 4991 308
Fax: 0641 / 4991 260
E-Mail: naturenschutzdaten@forst.hessen.de

Von: Axel Ssymank [mailto:Axel.Ssymank@bfn.de]

Gesendet: Mittwoch, 13. Oktober 2010 16:43

An: FENA Naturenschutzdaten (FORST)

Betreff: Antw: LRT 40A0, Begriffsdefinition

Hallo Frau Weißenbecker,

Die ursprünglichen Arealgrenzen sind m.W. nicht genau geklärt. Nach Häupler/ Florenkartierung werden Vorkommen in Nordhessen noch als autochthon gewertet. Ich würde hier (vorausgesetzt es handelt sich nicht nur um sehr fragmentarische Reste) diesem Ansatz folgen und eher geografisch den Raum der natürlichen Verbreitung (range) annehmen. Ein Einzelnachweis der Autochthonität ist nicht erforderlich, Wiederansiedlungen/ spontane Neuausbreitung im ehemaligen Verbreitungsgebiet würden ja ebenfalls zum LRT zählen.

Beste Grüße,
Axel Ssymank

>>> <HFNaturenschutzdaten@forst.hessen.de> 21.09.10 16:15 >>>

Sehr geehrter Herr Dr. Ssymank, sehr geehrter Herr Dr. Schröder,

Im Zuge der derzeit in Hessen laufenden Erfassung des LRT 40A0 wurde ich von unserem Werkvertragnehmer auf eine zu klärende Frage bezüglich der Verbreitung von Prunus mahaleb hingewiesen. In der LRT-Beschreibung auf der BfN-Internetseite wird der Begriff "Natürliches Verbreitungsgebiet der beiden Weichselarten" verwendet. Hierzu ist zu klären, ob dies ausschließlich großräumig-geografisch zu sehen ist oder ob es sich zugleich um autochthone Vorkommen handeln soll.

Hintergrund der Frage ist folgender:

In der Enzyklopädie der Holzgewächse ist eine auf Terpó (1968) zurückgehende Verbreitungskarte auf Basis einer groben Europakarte angegeben, nach der die hessischen Bestände von Prunus mahaleb im Bereich der nördlichen Verbreitungsgrenze liegen. Mittelrheintal, Odenwald und Lahntal wären sicher enthalten, während bei den nordhessischen Prunus mahaleb-Vorkommen (LRT-Zuordnung ist hier noch nicht überprüft) fraglich wäre, ob sie noch zuzuordnen wären.

Wird die Erfassung auf autochthone Vorkommen von Prunus mahaleb beschränkt, so zählen im Wesentlichen nur die Vorkommen im Mittelrheintal sowie evtl. die im Lahntal zum LRT.

Können Sie uns weiterhelfen?

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrag

gez. Dr. Maria Weißbecker

HESSEN-FORST FENA
Naturschutz
Europastr. 10-12
35394 Gießen

Telefon: 0641 / 4991 308
Fax: 0641 / 4991 260
E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de

Bitte prüfen Sie, ob diese E-Mail wirklich ausgedruckt werden muss!

HESSEN-FORST

HESSEN



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de