



Die Natur geht vor.

Arbeitsbericht | 15

Streuobstwiesenkartierung Molsberg

Mai 2019



Foto | Marcel Weidenfeller

von Philipp Schiefenhövel | Saskia Becker



Rheinischer Verein
Für Denkmalpflege und Landschaftsschutz

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
1. Kulturlandschaft Streuobstwiesen – gestern, heute und morgen.....	2
2. Der Untersuchungsraum – Molsberger Streuobstwiesen.....	3
Fauna und Flora.....	4
Entwicklung von 1953 bis 2016	8
3. Streuobstkartierung in Molsberg	9
Material und Methoden:	9
Ergebnisse.....	11
4. Diskussion und Ausblick	21
Ökologische Wertigkeit und Unternutzung der Streuobststandorte.....	21
Streuobstarten und deren Sorten	21
Pflegezustand und Altersstruktur.....	22
Empfehlungen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.....	23
5. Fazit	23
6. Literatur	24
7. Anhang	25

Zusammenfassung

Im Rahmen einer Streuobstkartierung wurden alle Obstbäume in der Offenlandfläche rund um die Ortsgemeinde Molsberg kartiert. Nicht mit in die Erfassung eingeflossen sind Obstbäume in Wald- und den innerörtlichen Siedlungsflächen. Insgesamt wurde eine Fläche von 157,7 ha Grün- und Ackerland untersucht. Die Ortsgemeinde Molsberg liegt im Westerwaldkreis, im Nordosten von Rheinland-Pfalz und grenzt unmittelbar an die hessische Landesgrenze. Durch die Analyse von historischen Luftbildern konnte ein Rückgang des Molsberger Streuobstbestandes von ca. 25% seit 1953 ermittelt werden. Im Vergleich zu vielen anderen Westerwaldgemeinden, die im selben Zeitraum oft über die Hälfte der Streuobstbestände verloren haben, fällt der Rückgang in der Molsberger Gemarkung noch recht moderat aus. Hierbei ist allerdings zu beachten, dass ein Großteil des Verlustes von alten Streuobstbeständen durch Neuanpflanzungen in Molsberg kompensiert wurde. Insgesamt kommen zum jetzigen Zeitpunkt (Stand: 01.05.2019) 960 Obstbäume in der Gemarkung Molsberg vor. Hierbei handelt es sich überwiegend um Apfelbäume, gefolgt von Birnen, Pflaumen, Kirschen, Walnüssen und anderen Streuobstarten. Bei der Betrachtung von Größe, Kronendurchmesser und Stammumfang wird deutlich, dass der Anteil der Jungbäume überwiegt. Der Zustand der Obstbäume um Molsberg ist vergleichsweise gut. Sowohl die Statik, die Vitalität als auch der Pflegebedarf sind überwiegend zufriedenstellend, was einen kleinen Kreis aktiver Streuobstbesitzer zu verdanken ist. Dies trifft vor allem auf die Jungbäume zu, während der Altbaumbestand in einem erheblich schlechteren Pflegezustand ist. Viele Altbäume wurden über einen langen Zeitraum gar nicht mehr geschnitten, so dass sie einen hohen Totholzanteil und teils kräftigen Mistelbefall aufweisen. Die alten Bäume sind aber auf Grund ihrer Höhlen und eingeschränkten landwirtschaftlichen Wiesennutzung von besonderer ökologischer Wertigkeit. Die Naturhöhlen der Obstbäume werden von Insekten, Brutvögeln, Fledermäusen als auch von Kleinsäugetern genutzt. Durch die extensivere Nutzung unter den Obstbäumen kommen in der Molsberger Gemarkung noch einige nährstoffarme Wiesen vor, welche für manche Pflanzenarten existentiell sind. Die Sorten der Obstbäume, wie solch alte seltene Obstsorten „Osnabrücker Renette“, „Minister von Hammerstein“ aber auch die noch recht häufige Lokalsorte „Mauerapfel“ oder das extrem seltene „Hammeldeinchen“ verdeutlichen die große kulturhistorische Bedeutung der Molsberger Streuobstbestände. Trotz einiger aktiver Streuobstbesitzer sind der Rückgang durch Nutzungsaufgabe und der damit verbundene Mistelbefall leider auch innerhalb der Gemarkung von Molsberg erkennbar. Umso wichtiger ist es, sich für den Erhalt der Molsberger Streuobstbestände zu engagieren und den vorhandenen Bestand durch eine dauerhafte Pflege und durch Neuanpflanzungen zu erhalten, auszuweiten umso diesen artenreichen und kulturhistorischen Schatz vor seinem Niedergang zu bewahren.

1. Kulturlandschaft Streuobstwiesen – gestern, heute und morgen

Hochstämmige Streuobstwiesen sind historisch gewachsene Kulturlandschaften, die im Laufe ihrer langen Entstehungszeit starke Zu- und Abnahmen erfahren haben. Die Historie des Streuobstbaus lässt sich grob in vier Epochen gliedern (BALLING 2009):

Erste Kultivierungen von Streuobstbäumen fanden bereits **1000 v. Chr. bis 200 Jahre n. Chr.** statt. Zu dieser Zeit brachten Händler verschiedene Wildapfelarten über die Seidenstraße aus Zentralasien über den Kaukasus in den Mittelmeerraum, wo sie von den Griechen gezüchtet und erstmals kultiviert wurden. Aus genetischen Untersuchungen weiß man, dass die heutigen Apfelsorten im deutschsprachigen Raum maßgeblich vom Genpool des Asiatischen Wildapfels (*Malus sieversii*) und des Kaukasusapfels (*Malus orientalis*) geprägt sind. Mit der Ausdehnung des Römischen Reiches gelangten die Kenntnisse zum Obstanbau mit den Römern nach Germanien. Der europäische Holzapfel (*Malus silvestris*) und die Europäische Holzbirne (*Pyrus pyrastrer*), die zu dieser Zeit in Germanien bereits vorkamen, wurden zwar von den Kelten früh zum Dörren und zum Verzehr genutzt, sie spielten aber bei der Züchtung und Entwicklung der heutigen Apfel- und Birnensorten kaum eine Rolle. Mit dem Verfall des Römischen Reiches kam auch der Obstanbau in Europa wieder zum Erliegen.

In der **Frühzeit 200 n. Chr. bis ins Mittelalter um 1500** wurde der Streuobstanbau vornehmlich an Burgen, Schlössern und von den Mönchen der Klöster betrieben. Obst galt als edles Nahrungsmittel. Durch die geringe Anzahl an Obstbäumen, die in den Gärten vorhanden waren, blieb der Obstgenuss dem Adel und hohem Bürgertum vorbehalten. Problematisch waren auch die Lagerung und Konservierung des Obstes in dieser Zeit.

In der **Aufklärungszeit (1650 bis ca. 1830)** expandiert der Obstanbau gleichzeitig mit der Zunahme des allgemeinen Wohlstandes. Obst war kein ausschließliches Privileg der reichen Oberschicht mehr. Die Bürger pflanzten vor allem zur Selbstversorgung Streuobstbäume an. Es gab jedoch wenig Überschuss und der Streuobstanbau hatte kaum eine wirtschaftliche Bedeutung und keine landschaftsprägende Ausdehnung.

Durch viele neue Erkenntnisse in Anbau und Ernte entwickeln sich im **Industriezeitalter (1830 bis ca. 1950)** erste Nebenerwerbe durch Obstanbau. Obstbäume werden erstmalig in Reihen angepflanzt und der Ertrag in Großstädten verkauft. Erste Obstbaumplantagen entstehen und hochstämmige Streuobstwiesen werden massiv ausgeweitet. Es ist die **Blütezeit des Obstbaus** mit der bislang größten Flächenausdehnung von Obstwiesen. Der Obstverkauf- und Handel ist bedeutender Wirtschaftsfaktor.

Nach dem zweiten Weltkrieg, **seit 1950**, löst der Obstplantagenanbau den hochstämmigen Streuobstanbau immer stärker ab. Durch neue technologische Möglichkeiten bei Anbau und Ernte wird Obst zum bezahlbaren Grundnahrungsmittel. Die Wirtschaftlichkeit der Anlagen steht im Vordergrund und zeitgleich geht die Selbstversorgung mit Streuobst stetig zurück. Durch Luft- und Seefracht kann Obst in die gesamte Welt geliefert werden. Seit der Zunahme der technisierten Spezialbetriebe nimmt die Sortenvielfalt stark ab und der Markt wird von wenigen ausgewählten Sorten dominiert.

Hochstämmige Streuobstwiesen verlieren stetig an gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Bedeutung. In den 60er und 70er Jahren wird ein Großteil der Bestände gerodet und fällt dem Straßen-, Industrie- und Siedlungsbau sowie der Flurbereinigung zu Opfer. Die zeitgleich zunehmende Nutzungsaufgabe führt zu weiterem Zerfall, Verbuschung und Überalterung der verbleibenden Streuobstbestände. Erst spät erkennt man den hohen ökologischen Wert von hochstämmigen Streuobstwiesen, so dass man von Seiten des ehrenamtlichen als auch behördlichen Naturschutzes seit Anfang der 80er Jahre versucht durch verschiedene Streuobstinitiativen dem Rückgang und der Zerstörung der Bestände entgegen zu wirken.

Heute weiß man, dass die mitteleuropäischen Streuobstwiesen wahre Diversitätshotspots sind. Es sind die „tropischen Regenwälder“ der gemäßigten Breiten, denn sie bieten ohne Berücksichtigung von Moosen, Pilzen und Flechten bis zu 5000 Tier- und Pflanzenarten einen unersetzbaren Lebensraum (RÖSLER 2007, S. 172). In der Zeit des Klimawandels und des massiven Artensterbens, muss es uns gelingen den Verlust dieses artenreichen Lebensraumes vor unserer Haustür zu stoppen. Den Streuobstwiesen muss wieder die Wertschätzung zukommen, die ihnen gebührt.

2. Der Untersuchungsraum – Molsberger Streuobstwiesen

Die Ortsgemeinde Molsberg liegt im Nordosten von Rheinland-Pfalz und gehört zum Westerwaldkreis. Sie grenzt unmittelbar an die hessische Landesgrenze und wird der Verbandsgemeinde Wallmerod zugeordnet (Abb. 1). Westlich wird sie von dem Mittelzentrum Wallmerod begrenzt. Weitere umliegende Ortschaften sind Bilkheim, Weroth, Hundsangen und das hessische Dornburg. Molsberg liegt auf einer durchschnittlichen Höhe von 350m ü. NN und wird aktuell von 460 Einwohnern bewohnt (Statistisches Landesamt Rheinland-Pfalz – Stand 31.12.2017). Molsberg ist ein klassisches Pendlerdorf und besitzt keine Gewerbe- oder Industriegebiete. Der durchschnittliche Jahresniederschlag beträgt 800-850 mm und die Jahresdurchschnittstemperatur schwankt zwischen 7,5 und 8°C, was einem kühl-gemäßigtem Klima entspricht. Die Böden weisen vorwiegend ein basaltisches Ausgangsgestein auf, besitzen durch tertiäre Lössauflagerungen, Küstensande des Mainzer Beckens und die landwirtschaftliche Düngung meist einen humosen nährstoffreichen Oberboden. Vor allem in einzelnen Senken kommt es durch einen hohen Tongehalt zur Vergleyung und dadurch zu einem stark durchfeuchteten Oberboden. Die gesamte Gemarkung hat eine Größe von 365 ha. Die Siedlungsfläche nimmt hiervon 24,1 ha, also 6,6% der Gesamtfläche ein. Der Rest verteilt sich mit 179,2 ha (49,1%) auf Wald und 161,7 ha (44,3%) auf Wiesen, Weiden und Äcker. Das gesamte Landschaftsbild ist durch mehr oder weniger extensiv genutztes Grünland geprägt, jedoch gibt es auch einige Ackerflächen und intensiv bewirtschaftete Wiesen und Weideflächen. Die nördliche Hanglage des Ortes wird von mehreren Quellen und anschließenden Wiesengräben sowie einigen Kleinstgewässern durchzogen. Die meisten der Stillgewässer sind in Privatbesitz und werden als Angelteiche genutzt. Der an die Felder angrenzende Wald, die zahlreichen Wiesengräben mit einem verhältnismäßig hohen Anteil von Hecken und Gehölzen, die Streuobstbestände sowie das Naturschutzgebiet „Hartenberg / Steincheswiese“ sorgen für viel Struktur und somit ein hohes Artenspektrum in der gesamten Ortsgemarkung. Da Molsberg keine Industrie- oder Neubaugebiete besitzt, ist der Flächenzuwachs der Siedlungsfläche über lange Zeit gering geblieben. Im Vergleich zu anderen Gemeinden, wo der Flächenverlust des ortsumgebenen Grüngürtels und des Streuobstes oft zwischen 50-60 % oder mehr liegt, ist der historische Streuobst- und Grüngürtel mit Gärten (Gemarkungsname „Kräutchesgarten“) rings um die Ortslage von Molsberg noch zu großen Teil erhalten.

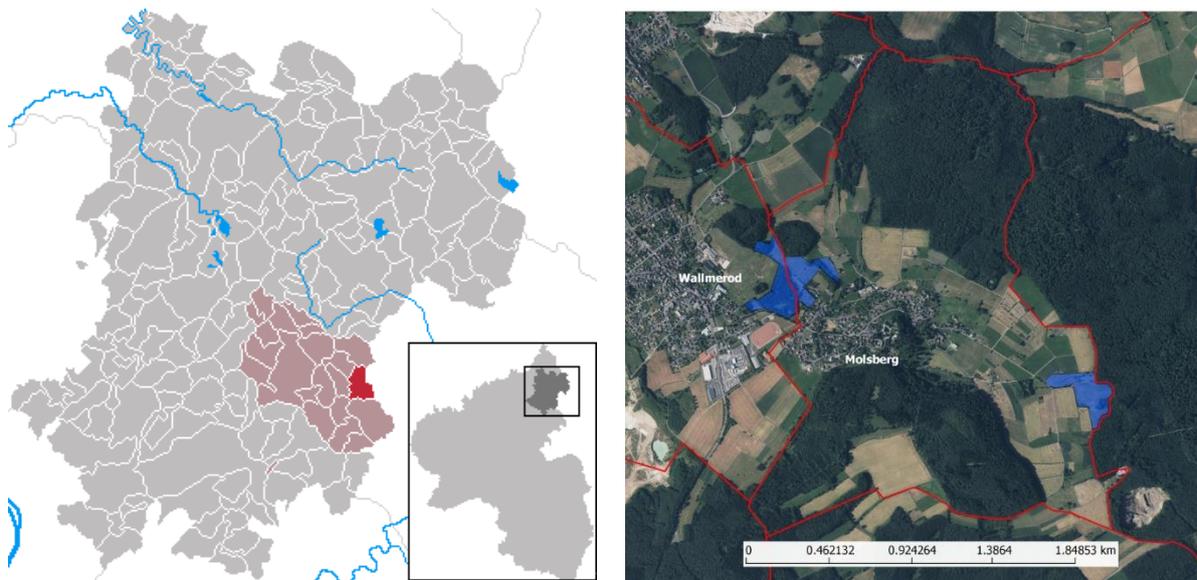


Abb. 1: Lage der Ortsgemeinde Molsberg (dunkelrot) innerhalb der Verbandsgemeinde Wallmerod (hellrot), des Westerwaldkreises (grau) und innerhalb von Rheinland-Pfalz (kleine Detailkarte). Quelle: Wikipedia
 Untersuchungsraum innerhalb der Gemarkungsgrenzen der Ortsgemeinde Molsberg (rechts) mit dem Naturschutzgebiet „Hartenberg / Steincheswiese“ (blau).

Fauna und Flora

Die Molsberger Streuobstwiesen sind ein idealer Lebensraum für viele verschiedene teils seltene Tier- und Pflanzenarten. Ihre hohe Strukturvielfalt durch die oft höhlenreichen Bäume, die meist extensiv genutzten Wiesenflächen, sowie wertvolle Randstrukturen mit Gehölzen, Steinriegeln aber auch Zäunen, Schuppen und Scheunen bieten viele ökologische Nischen. Die meist noch extensive Unternutzung der Wiesen rings um die hochstämmigen Bäume ließ nährstoffarme Wiesen entstehen, die vielerorts selten geworden sind (Abb.2). Sie sind Lebensgrundlage für konkurrenzschwache Blütenpflanzen, die sich hier neben den Gräsern behaupten können. So kommen auf den Molsberger Streuobstwiesen Pflanzenarten wie das Stattliche Knabenkraut (*Orchis mascula*), das Gefleckte Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) die Wiesenschlüsselblume (*Primula veris*), die Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) der Knöllchensteinbrech (*Saxifraga granulata*) u.v.m. vor (Abb. 4-9). Die blütenreichen, eher lückigen Wiesen sind Lebensraum etlicher Insekten, Spinnen und Kleinstlebewesen. Auch wenn der Artenrückgang auf den Offenlandflächen rund um Molsberg zu spüren ist, so kommen hier noch schützenswerte Arten wie beispielsweise der Helle und Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*), die Wespenspinne (*Argiope bruennichi*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) und Ringelnattern (*Natrix natrix*) vor. Die Insekten und Kleinstlebewesen sind wiederum wichtige Nahrungsgrundlage für Vögel, wie den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), den Neuntöter (*Lanius collurio*), den Steinkauz (*Athene noctua*) oder Grünspecht (*Picus viridis*) u.v.m. (HELLING 2001, S. 145). Die Naturhöhlen der Molsberger Altbaumbestände bieten optimale Brutmöglichkeiten und Überwinterungsquartiere für etliche dieser Charaktervogelarten der Streuobstwiesen, sowie für Fledermäuse und andere Säugetiere, wie Igel (*Erinaceus europaeus*), Siebenschläfer (*Glis glis*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis*) (Abb. 10 - 17).



Abb. 2: Artenreiche Mähwiese und alter Streuobstbestand im Hintergrund. Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 3: Nährstoffreiche, artenarme Silagewiese mit hochstämmigen Altbäumen. Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 4: Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*)
Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 5: Geflecktes Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 6: Knäuel-Glockenblume (*Campanula glomerata*) Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 7: Wiesenmargerite (*Leucanthemum vulgare*)
Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 8: Knöllchensteinbrech (*Saxifraga granulata*)
Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 9: Wiesenschlüsselblume (*Primula veris*)
Foto: Marcel Weidenfeller



Abb. 10: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) Foto: Ursula Braun



Abb. 11: Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) Foto: Marcel Weidenfeller



Abb. 12: Blindschleiche (*Anguis fragilis*) Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 13: Zauneidechse (*Lacerta agilis*) Foto: Ulf Käsgen



Abb. 14: Steinkauz (*Athene noctua*) Foto: Marcel Weidenfeller



Abb. 15: Grünspecht (*Picus viridis*) Foto: Marcel Weidenfeller



Abb. 16: Igel (*Erinaceus europaeus*) Foto: Marcel Weidenfeller



Abb. 17: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) Foto: Rolf Klenk

Entwicklung von 1953 bis 2016

Vergleicht man den Molsberger Streuobstbestand anhand von Luftbildern von heute mit dem Bestand von 1953 wird deutlich, dass die Anzahl der Obstbäume deutlich abgenommen hat (Abb. 18 + 19). Während auf dem Luftbild von 1953 ca. 600 Obstbäume gezählt werden können, sind auf dem Luftbild von 2016 nur noch ca. 450 Bäumen zu erkennen (Tab.1). Tatsächlich waren im Jahr 2016 im Feld etwa doppelt so viele Streuobstbäume vorhanden (960 Bäume), wie durch die Zählung im Luftbild erkennbar waren. Überträgt man diese Abweichung auf die Zählung der Streuobstbäume für das Jahr 1953, so ist davon auszugehen, dass der historische Streuobstbestand etwa 1270 Streuobstbäume umfasst hat. In der gesamten Gemarkung gibt es somit etwa 310 Obstbäume weniger als vor 63 Jahren. Dies entspricht einem Verlust von 24,41 % des „historischen“ Streuobstbestandes.

Tab.1: Vergleich des Streuobstbestandes in der Gemarkung Molsberg von 1953 und 2016		
	Luftbild 1953	Luftbild 2016
Anzahl der gezählten Bäume	598	452
Anzahl im Feld erfasster Streuobstbäume	-	960
Hochrechnung Streuobstbäume	1270	-
Prozentuale Abnahme des Streuobstbestandes (=24,41 %)	100 %	75,59 %



Abb.: 18 Luftbildaufnahme von Molsberg im Jahr 1953. Quelle: Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz, Koblenz



Abb.19: Luftbildaufnahme von Molsberg im Jahr 2016 Quelle: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Koblenz

3. Streuobstkartierung in Molsberg

Material und Methoden:

Im Frühjahr 2016 erfasste Saskia Becker, Studentin für BioGeoWissenschaften der Universität Koblenz-Landau, im Rahmen eines Praktikums bei der Will und Liselott Masgeik-Stiftung erhebliche Teile des Streuobstbestandes der Offenlandfläche rings um die Ortsgemeinde von Molsberg. Neben allen Gemarkungsflächen von Molsberg flossen drei Randflächen der Gemarkungen Wallmerod und Hundsangen in die Untersuchung ein. In den Jahren 2016 bis 2018 bestimmte Dipl.-Öko. Richard Dahlem von der Stiftung „Natur & Umwelt – Hëllef fir d' Natur“ aus Luxemburg den überwiegenden Teil der Sorten der bislang kartierten Obstbäume. Im Frühjahr 2019 wurden alle restlichen Obstbäume (220) der Gemarkung Molsberg vom Naturschutzreferenten der Masgeik-Stiftung Dipl.-Biol. Philipp Schiefenhövel erfasst, sowie die bisherige Streuobstkartierung koordiniert und in einer Datenbank dokumentiert.

Für die Durchführung der Kartierung wurden folgende Materialien genutzt: Ein Klemmbrett zur Fixierung der Karten und der Erfassungsbögen. Ein Maßband zur Bestimmung des Stammumfangs und ein GPS-Gerät (Garmin 60CSx) zur genauen Ermittlung der Koordinaten des Baumstandortes. Des Weiteren fanden eine Digitalkamera (Canon EOS 400D), ein Fernglas (Zeiss Victory FL 10x42) und eine Teleskopkamera (Wi-Fi Endoscope Camera Teslong) zur Beobachtung von Brutvögeln und andern Baumhöhlenbewohnern Anwendung (Abb. 20).

Über das Landschaftsinformationssystem (LANIS) der Oberen Naturschutzbehörde RLP wurden Karten im Maßstab 1:3000 angefertigt, auf denen die Bäume während der Begehung markiert und nummeriert wurden und die Flurnummern mit ihrem jeweiligen Flurstück abgelesen werden konnten. Die digitalen Karten dieses Arbeitsberichtes sind mit dem lizenzfreien Geografischen-Informationssystem qGIS erstellt.



Abb. 20: Beobachtung einer Naturhöhle mittels der Teleskopkamera. Foto: Philipp Schiefenhövel



Abb. 21: Messen des Stammumfangs in 1m Höhe. Foto: Philipp Schiefenhövel

Für jeden Obstbaum wird ein Erfassungsbogen angelegt. Folgende Parameter mit allgemeinen Informationen zum Standort sowie baumspezifischen Merkmalen werden erfasst und entsprechend in der Datenbank dokumentiert (Tab. 2):

Tab. 2: Erfassungsbogen mit Erläuterung der standort- und baumspezifischen Parameter.		
Allgemein	Erläuterung	Kategorien / Einheiten
Baum-ID	fortlaufende Nummer	numerische Angabe
Erfasser	Name des/der Kartierer*in	
Datum	Datum zum Erfassungszeitpunkt	TT.MM.JJ
Gemarkung	Gemarkungskennziffer des Standortes	numerische Angabe
Flur	Flurkennziffer des Standortes	numerische Angabe
Flurstück	Flurstückkennziffer des Standortes	numerische Angabe
Eigentümer der Fläche	falls bekannt	
Nutzer der Fläche	falls bekannt	
Standort	Erläuterung	Kategorien / Einheiten
GPS-Koordinaten	Messung des Rechts- und Hochwertes mit Hilfe des GPS-gerätes, später digitale Überprüfung und ggf. Korrektur am PC	Koordinatensystem UTM 32 U WGS84
Baumgruppe	Gruppierungsform des erfassten Baumes	Einzelbaum, Baumgruppe (2-5 Bäume), Streuobstwiese (>5 Bäume)
Nutzungsform	Einschätzung der Unternutzung	Wiese, Weide, Acker, Sonstige
Baumcharakteristik	Erläuterung	Kategorien / Einheiten
Baumhöhe	in Abständen von 0,5 m geschätzt	Angaben in Meter [m]
Kronendurchmesser	schrittweise abgemessen und in Abständen von 0,5 m geschätzt	Angaben in Meter [m]
Stammumfang	Messung in 1 m Stammhöhe	Angaben in Centimeter [cm]
Anzahl Misteln	zählen der Mistel	numerische Angabe
Anzahl Naturhöhlen	zählen der Höhleneingänge	numerische Angabe
Nistkästen	Vorhandensein oder Fehlen	Ja / Nein
Nutzung Naturhöhlen / Nistkästen	Beobachtungen von Nutzungen der Naturhöhlen und Nistkästen durch Vögel, Insekten oder Säuger	
Streuobstart	Einschätzung der Obstart an Hand der Knospen, Rinde, Wuchsform sowie, Blätter und Fallobst aus letzten Jahr	Apfel, Birne, Pflaume, Kirsche, Walnuss, Mirabelle, Sonstige
Obstsorte	falls von Flächenbesitzer bekannt	
Statik	Einschätzung an Hand des Baumschwerpunktes	gut, mittel, schlecht
Vitalität	Einschätzung mit Hilfe des Totholz- und Mistelanteils, Verletzungs- und Verbuschungsgrades sowie Größe des letzten Jahreszuwachses	gut, mittel, schlecht, tot
Pflegebedarf	Einschätzung mit Hilfe des Totholz- und Mistelanteils, Verletzungs- und Verbuschungsgrades sowie Größe des letzten Jahreszuwachses	wenig, mittel, hoch

Ergebnisse

In der Offenlandfläche rings um die Ortsgemeinde Molsberg existiert ein Streuobstbestand mit insgesamt 960 Obstbäume (Stand: 01.05.2019 - Abb. 24). Legt man die erfasste Offenlandfläche (Wiesen, Weiden, Acker, ortsnahe Gärten) von 157,7 ha zu Grunde so befinden sich 0,16 Bäume auf einen ha Freilandfläche. Der überwiegende Teil der Molsberger Streuobstbäume (804 Bäume, 84 %) befindet sich auf ökologisch wertvollen Streuobstwiesen mit mehr als fünf hochstämmigen Obstbäumen, während lediglich 154 Obstbäume in kleineren Baumgruppen mit zwei bis fünf Bäumen (14%) oder als Einzelbäume (2 %) vorkommen (Abb. 22). Neben den Einzelbäumen, den kleineren Baumgruppen sowie einigen linearen Obstbaumreihen gibt es vier größere zusammenhängende Streuobstkomplexe, die jeweils mehr als 100 Obstbäume beherbergen (Abb. 24).

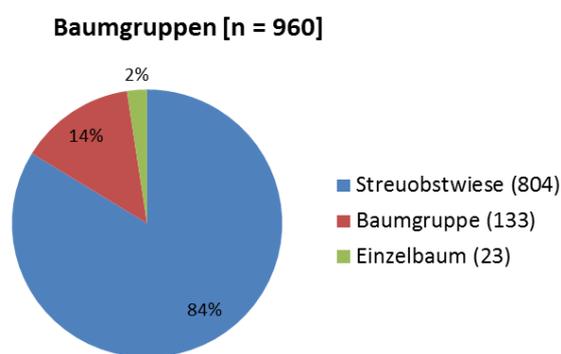


Abb. 22: Baumgruppen der erfassten Bäume. Eine Streuobstwiese besteht aus mehr als fünf Bäumen. Baumgruppen bestehen aus zwei bis fünf Bäumen.

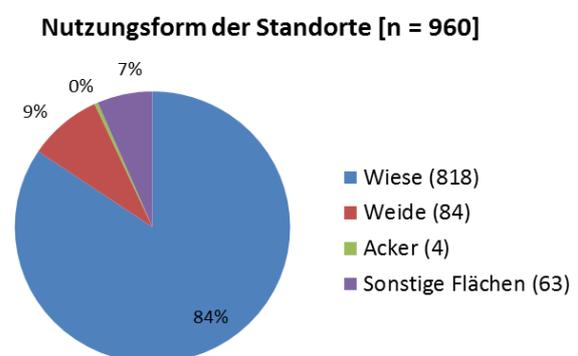


Abb. 23: Nutzungsform an den Streuobststandorten

Im Molsberger Offenland werden die meisten landwirtschaftlichen Flächen als Mäh- oder Silagewiesen genutzt auf denen sich der überwiegende Anteil des Streuobstbestandes mit insgesamt 818 Obstbäumen (84 %) befindet. Die zweithäufigste Nutzungsform stellen intensiv bewirtschaftete Ackerflächen dar, auf denen sich lediglich vier einzelne Streuobstbäume befinden. Sommer- bzw. ganzjährige Weiden mit einem Streuobstbestand von 84 Bäumen (9 %) finden sich häufiger als sonstige Flächen auf denen insgesamt 63 Obstbäume (7 %) stehen. Bei den sonstigen Flächen handelt es sich um verbuschte Sukzessionsflächen, jagdlich angelegte Wildäcker, Lagerplätze, ortsnahe Gärten, und ein Kleintiergehege (Abb. 23).

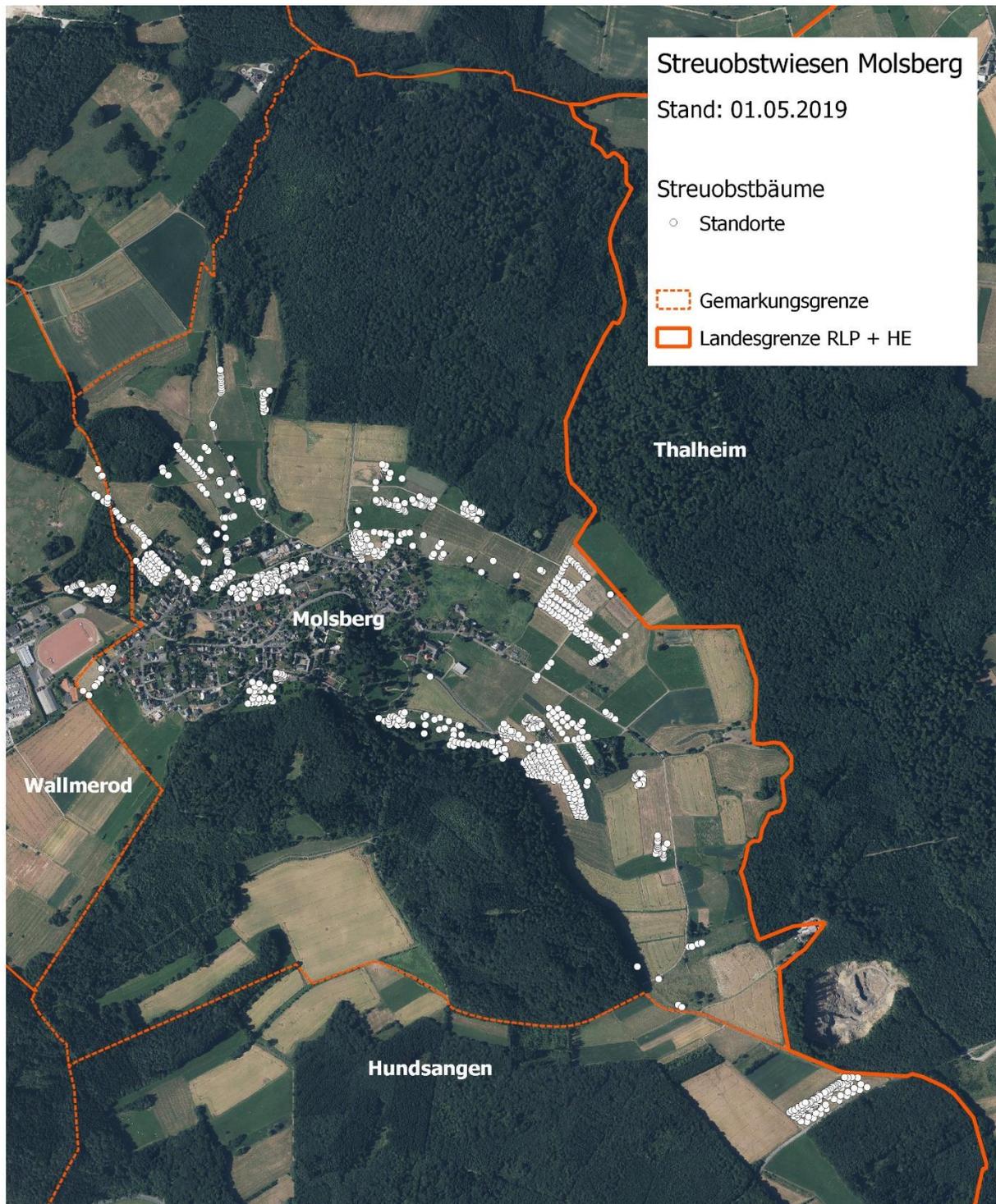


Abb. 24: Streuobstverteilung in der Offenlandfläche rund um Molsberg.

Die meisten der erfassten Obstbäume sind Apfelbäume (575 Bäume; 60 %), während Birnenbäume (140 Bäume; 15 %) etwas häufiger wie Pflaumenbäume (110 Bäume, 11 %) vertreten sind. Die Kirsche (58 Bäume; 6 %), die Walnuss (49, 5 %) und die Mirabelle (18 Bäume, 2 %) sowie Pfirsich, Reineclaude, Mispel, Speierling etc. (=Sonstige; 10 Bäume, 1%) tragen nur einen geringen Anteil zum Streuobstbestand bei (Abb. 25).

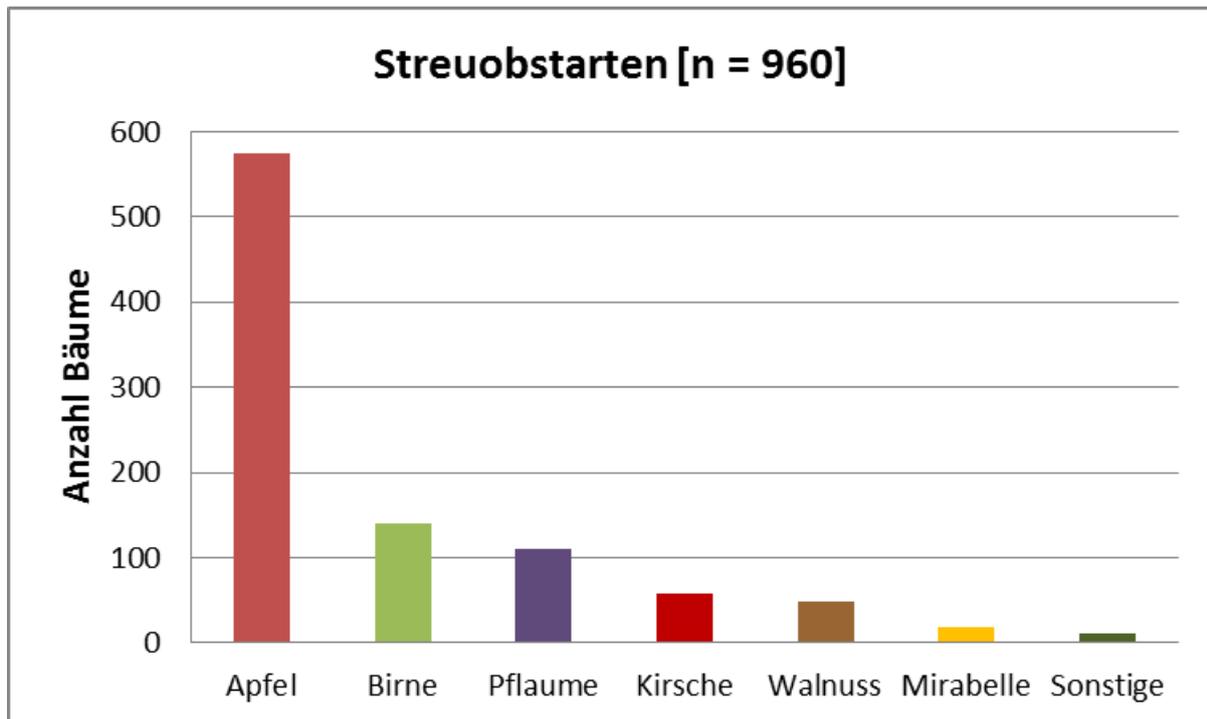


Abb. 25: Streuobststarten der erfassten Bäume

Zum bisherigen Zeitpunkt (Stand: 01.05.2019) sind von etwa einem Drittel aller erfassten Streuobstbäume die genaue Obstsorte bekannt (Abb. 26 - 276 Bäume). Entsprechend der Dominanz der Apfelbäume handelt es sich bei den meisten Sortenbestimmungen um Apfelsorten (65 Sorten auf 209 Bäume) gefolgt von 15 bestimmten Birnensorten auf 46 Birnenbäumen. Von den restlichen Obstbaumarten sind zum jetzigen Zeitpunkt 21 Sorten bekannt. Da es sich bei den Pflaumen, Kirschen und Walnussbäumen oft um Wild- bzw. Sämlingsbäume handelt, die durch Wurzelbrut oder aus einem Kern / Nuss herausgewachsen sind und nicht bewusst veredelt wurden, spielen sie bei der Sortenbestimmung zunächst eine untergeordnete Rolle. In der Abbildung 27 sind die häufigsten Apfelsorten aufgeführt, die oft typische Westerwälder Apfelsorten darstellen. Der Mauerapfel als Westerwälder Lokalsorte ist mit sechs Bäume verhältnismäßig häufig in der Molsberger Gemarkung anzutreffen. Seltene Apfelsorten sind in Tabelle 3 aufgelistet, von denen im Untersuchungsraum bislang jeweils nur ein einzelner Baum nachgewiesen werden konnte. Als alte Sorten oder für den Westerwald besonders seltene Sorten sind hier das „Carminettchen“, der „Minister von Hammerstein“ oder die „Osnabrücker Renette“ hervorzuheben. Der „Westerwälder Grünapfel“, der „Mauerapfel“ aber vor allem das „Hammeldeinchen“ sind sogenannte Lokalsorten, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Region haben und in vielen anderen Streuobstregionen Deutschlands gar nicht vorkommen. In Abbildung 28 sind alle bislang belegten Birnensorten aufgelistet. Demnach sind bislang von insgesamt 255 Apfel- oder Birnenbäumen die genaue Obstsorte bekannt, während weitere 460 Streuobstbäume dieser beiden Streuobststarten noch bestimmt werden müssen (Abb. 26 - Stand: 01.05.2019).

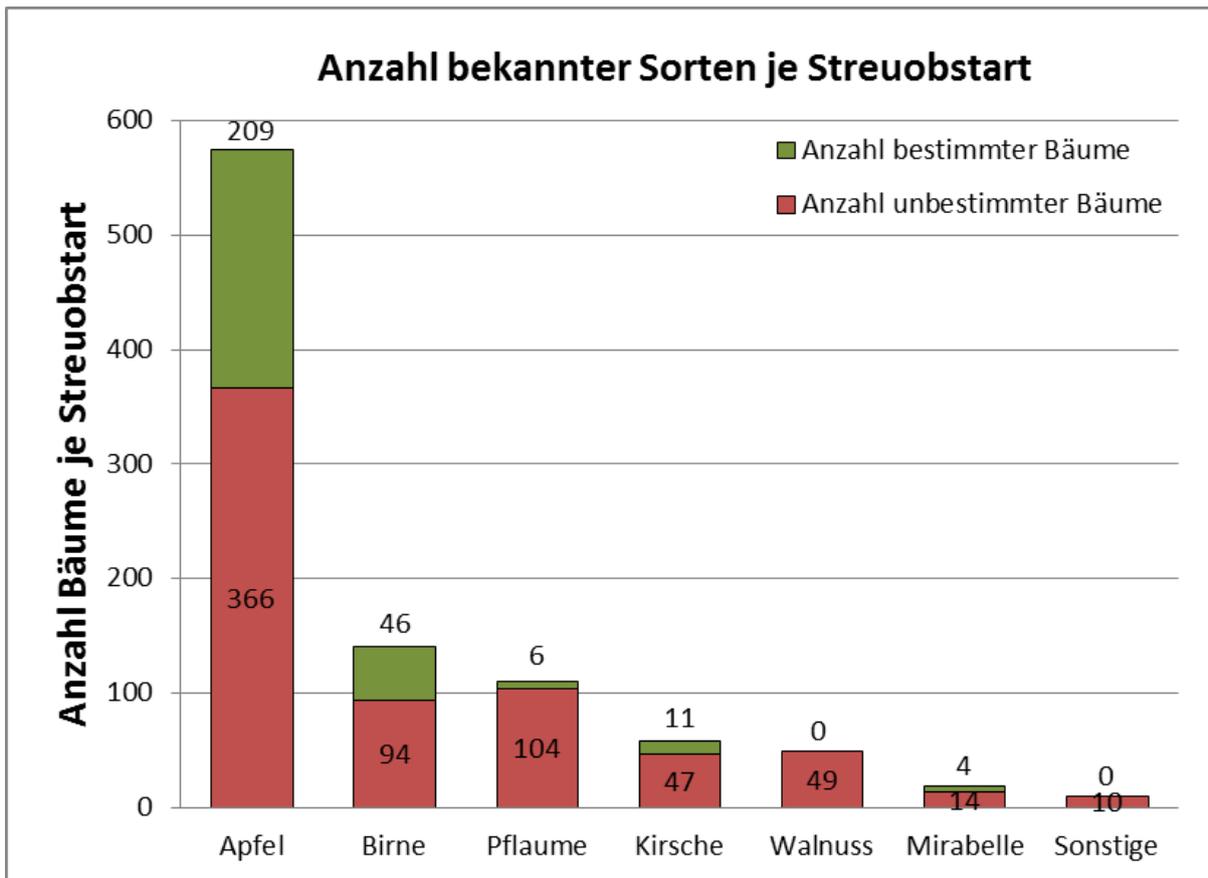


Abb. 26: Anzahl bekannter Obstsorten der jeweiligen Streuobststarten

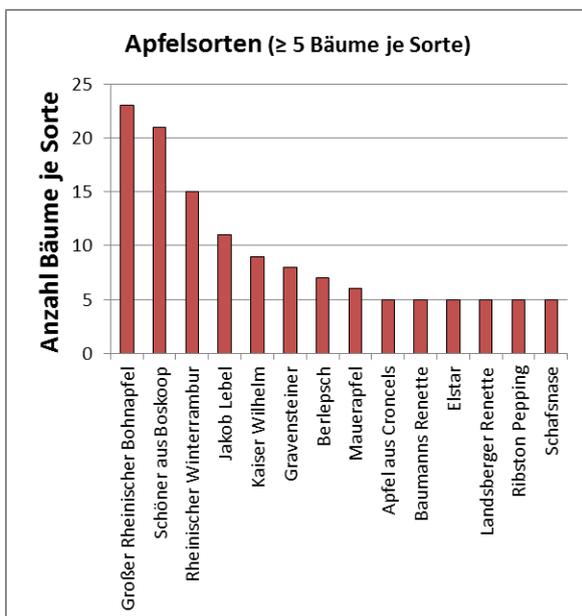


Abb. 27: Häufige Apfelsorten (≥ 5 Bäume je Sorte) der Molsberger Streuobstwiesen

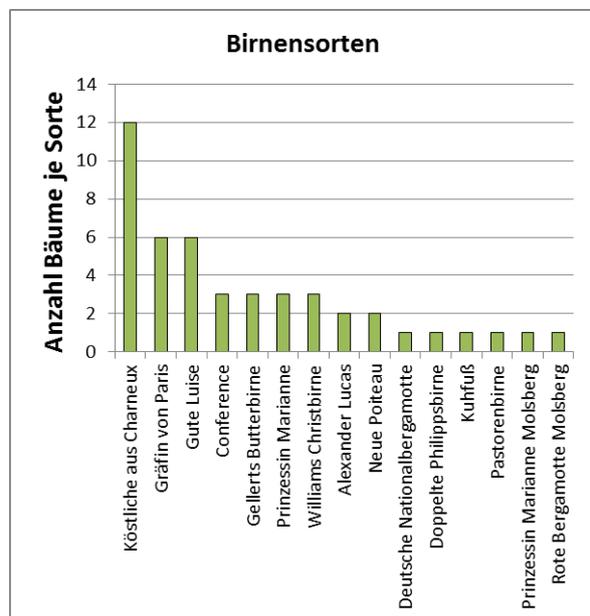


Abb. 28: Birnsensorten der Molsberger Streuobstwiesen

Tab. 3 Seltene Apfelsorten, die im Untersuchungsraum bislang nur an jeweils einem Baum nachgewiesen sind. * neue Sorten, die nach 1945 entstanden bzw. gezüchtet wurden. **fett markierte Sorten**, sind überregional seltene Sorten, Lokalsorten bzw. Arbeitstitel (z.B. Halberstädter Molsberg)

Nr.	Apfelsorte	Nr.	Apfelsorte
1	Berner Rosenapfel	18	Macintosh*
2	Bittenfelder Sämling	19	Maunzenapfel
3	Börtlinger Weinapfel	20	Minister von Hammerstein
4	Bramleys Sämling	21	Oldenburg
5	Carminettchen	22	Osnabrücker Renette
6	Clapps Liebling	23	Purpurroter Herbst Cousinot
7	Damason Renette	24	Rewena*
8	Erbachhofer Weinapfel	25	Riesenboiken
9	Gelber Bellefleur	26	Roter Astrachen
10	Gewürzluiken	27	Roter Taubenapfel Molsberg
11	Gloster*	28	Signe Tillisch
12	Halberstädter Molsberg	29	Topaz*
13	Hammeldeinchen	30	Weißer Kanada Renette
14	Haux´ Apfel	31	Weißer Matapfel
15	Idared*	32	Westerwälder Grünapfel
16	Jonathan	33	Wintergoldparmäne
17	Luxemburger Renette	34	Winterprinzenapfel

Bei der Größe der erfassten Streuobstbäume sind deutliche Unterschiede festzustellen, was auf die verschiedenen Streuobstarten und vor allem auf das unterschiedliche Alter zurück zu führen ist (Abb. 29). Der größte Baum - ein alter Birnenbaum - erreicht eine Höhe von über 19 m, während der größte Apfelbaum „nur“ 13 m hoch ist.



Abb. 29: Runde und eher flache Kronenwuchsform eines Apfelbaums (links) und schmale säulenartige Wuchsform eines Birnenbaums (rechts) Foto: Philipp Schiefenhövel.

Genauso wie die Größe fielen die Kronendurchmesser und Stammumfänge der erfassten Bäume sehr unterschiedlich aus. Während Apfel- und Walnussbäume im Alter eher eine breite und nicht mehr so enorm hohe Baumkrone ausprägen, wachsen die Bäume von Birnen und Pflaumen und z.T. auch Kirschen im Alter oft weiter in die Höhe, so dass diese Bäume meist eine schmalere und hohe Baumkrone besitzen (Abb. 29). Die Steinobstarten, wie Mirabelle, Pfirsich, Reineclaude und auch die alte Streuobstart Mispel bleiben im Wuchs eher klein und besitzen oft eine rundliche Kronenform. Der Stammumfang nimmt bei allen Streuobstarten proportional zum Alter zu (Quelle: www.baumportal.de). Da er im Vergleich zur Größe und zum Kronendurchmesser exakt vermessen wurde, gibt er das Alter der erfassten Bäume am besten wieder. Im Durchschnitt sind die Obstbäume 6,78 m hoch (Abb. 30). Sie besitzen einen ähnlichen durchschnittlichen Kronendurchmesser von 6,74 m (Abb. 31) und besitzen im Durchschnitt einen Stammumfang von 77 cm (Abb. 32). Dies entspricht beim Apfelbaum einem Durchschnittsalter von 32 Jahren und beim Birnenbaum von 41 Jahren im Durchschnitt (Quelle: www.baumportal.de). Die Häufigkeitsverteilungen dieser drei baumbeschreibenden Parameter zeigen, dass der Molsberger Streuobstbestand eine recht „gesunde“ und gleichmäßige Altersstruktur besitzt (Abb. 30-32). In grober Annäherung kann man davon ausgehen, dass Apfelbäume im zehnten Standjahr den Übergang vom Jungbaum zum vitalen Apfelbaum im Durchschnitt mit einem Stammumfang von 25 cm erreicht haben. Je nach Pflege- und Standortbedingungen findet nach ca. 30-40 Jahren der Wechsel in die Alters- und Zerfallsphase statt. Zu diesem Zeitpunkt weisen Apfelbäume einen durchschnittlichen Stammumfang von etwa 100 cm auf (Quelle: www.baumportal.de). Unter Berücksichtigung dieser Annahmen sowie der Dominanz der Apfelbäume im Molsberger Streuobstbestand kann man erkennen, dass die Anzahl junger, vitaler Bäume (Stammumfang 0-100 cm) im Vergleich zu Altbäumen (Stammumfang ≥ 100 cm) in der Verfallsphase deutlich überwiegt, was eine positive Ausgangssituation für eine nachhaltige Entwicklung des Streuobstbestandes darstellt (Abb. 32).

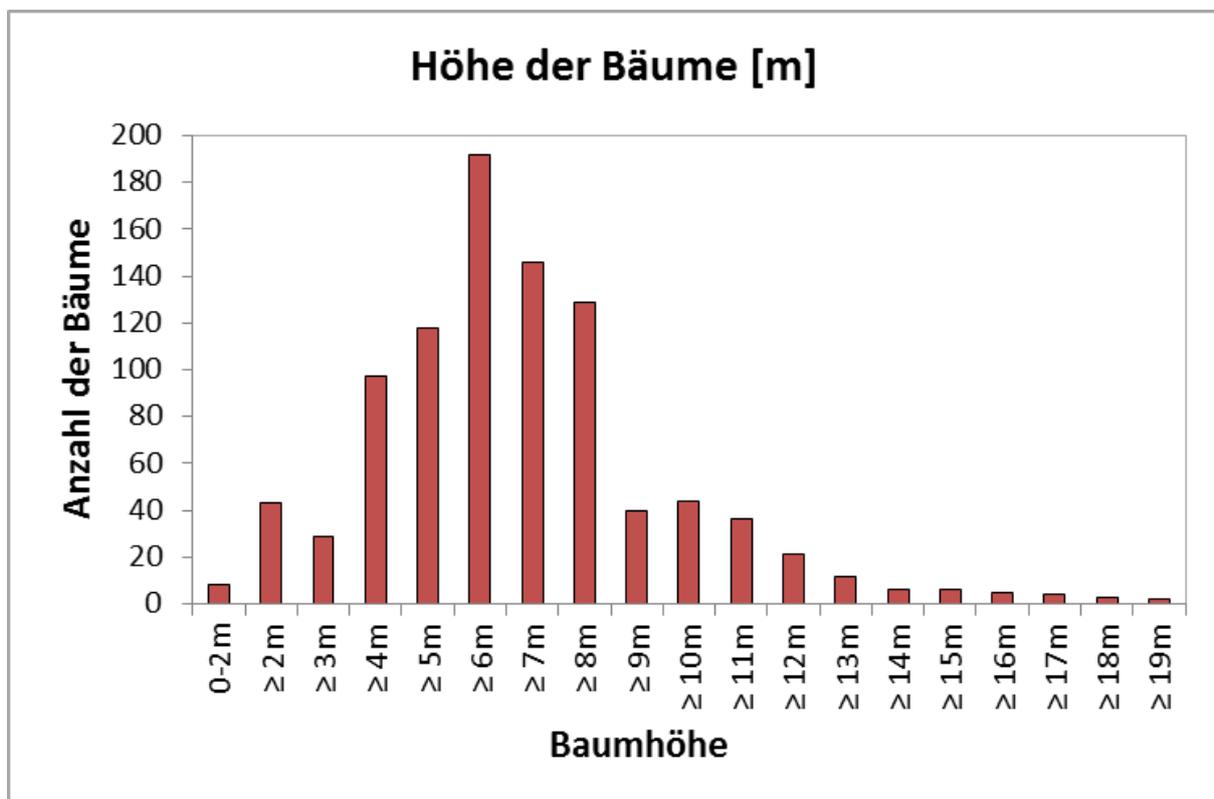


Abb. 30: Höhe der erfassten Bäume.

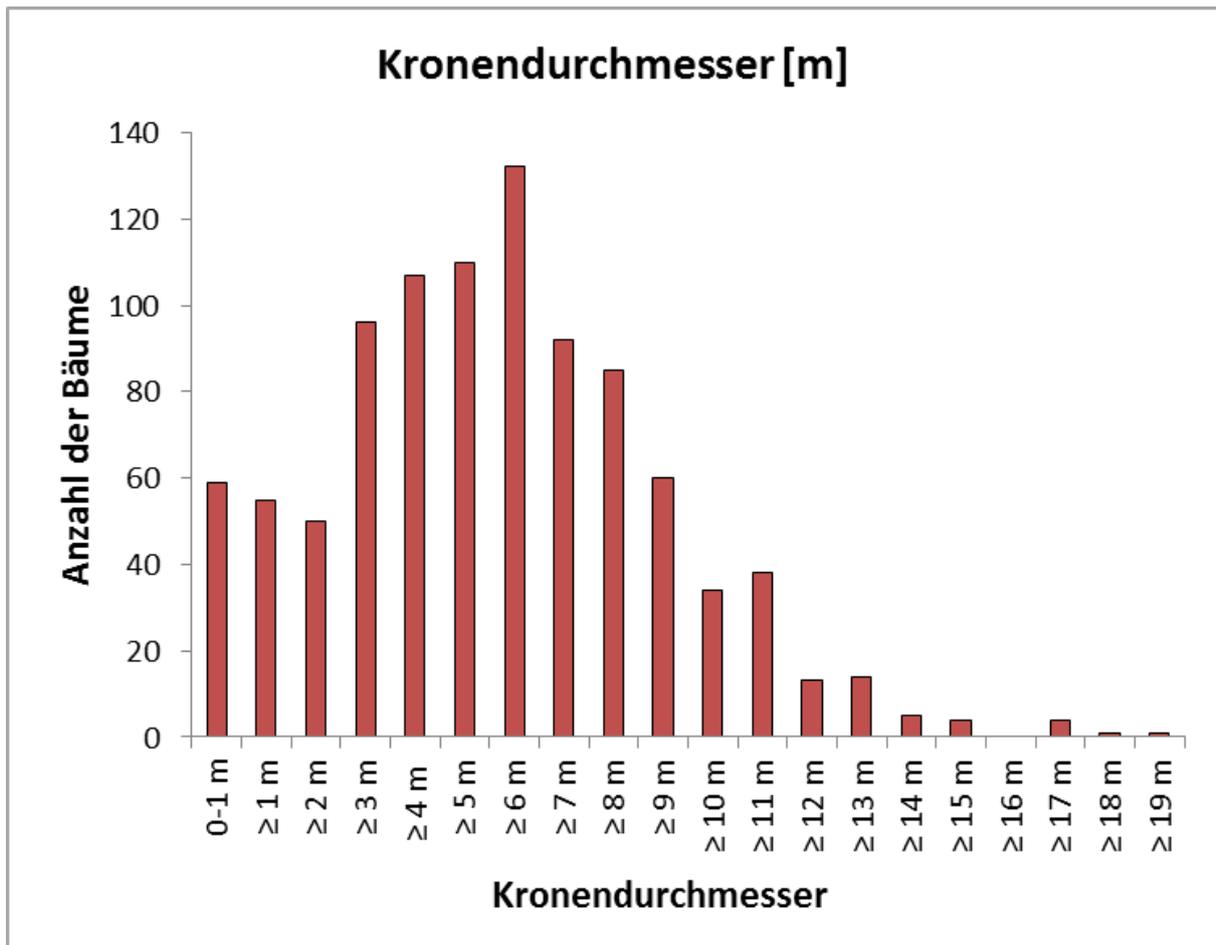
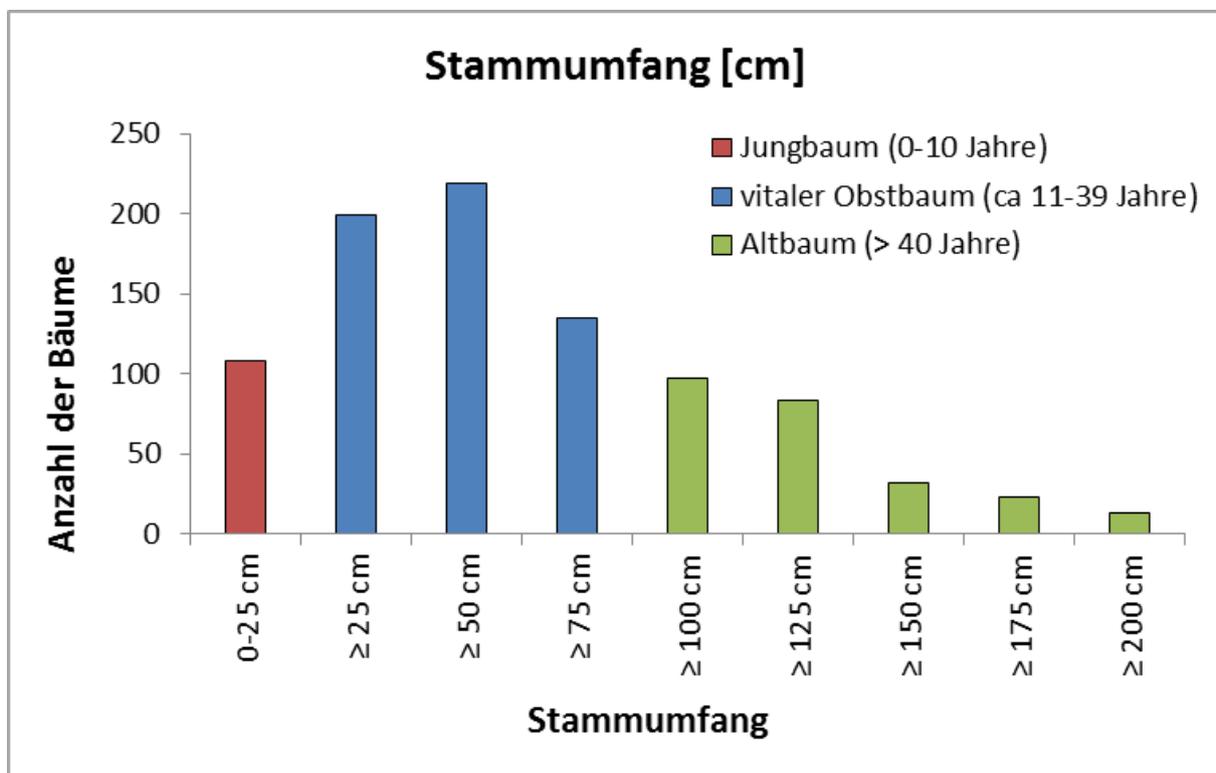


Abb. 31: Kronendurchmesser der erfassten Bäume.

Abb. 32: Stammumfang der erfassten Bäume. Jungbäume bis zum 10. Standjahr besitzen einen Stammumfang von bis ca. 25 cm, Obstbäume im Vitalalter besitzen einen Stammumfang von ca. 25 bis 100 cm und Altbäume in der Alters- bzw. Zerfallsphase weisen einen Stammumfang über 100 cm ein. Quelle: www.baumportal.de

Der größte Teil der Bäume ist in einem guten (637 Bäume, 66 %) bzw. mittleren Vitalitätszustand (197 Bäume, 20%). 107 Bäume sind in einem schlechten Zustand (11%) und 19 Bäume waren zum Erfassungszeitpunkt am 01.05.2019 abgestorben (2 %, Abb. 33). Auch die Statik ist bei dreiviertel der Bäume gut. Nur 8% der Bäume wurden mit einer schlechten Statik bewertet (Abb. 34).

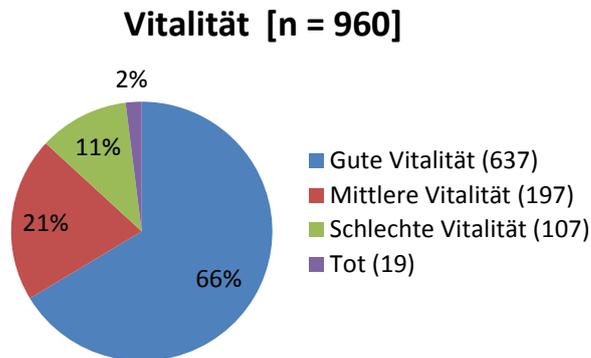


Abb. 33: Vitalität der erfassten Bäume

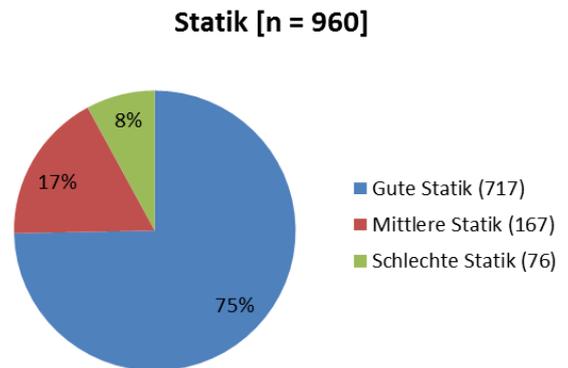


Abb. 34: Statik der erfassten Bäume

Die Werte aus Vitalität und Statik spiegeln sich auch bei dem Pflegebedarf der Bäume wider: Etwa zwei Drittel der Bäume wiesen einen geringen Pflegebedarf auf (639 Bäume, 66 %). 188 Bäume wurden mit einem mittleren Pflegebedarf (20 %) eingeschätzt und 133 Bäume waren in einem schlechten Pflegezustand (14 %), so dass für ein Drittel aller 960 Molsberger Streuobstbäume Handlungsbedarf in der Baumpflege deklariert werden kann (Abb. 35). Betrachtet man den Pflegebedarf in Bezug auf das Baumalter, so steigt der Pflegebedarf mit wachsendem Alter (= Stammumfang) (Abb. 35).

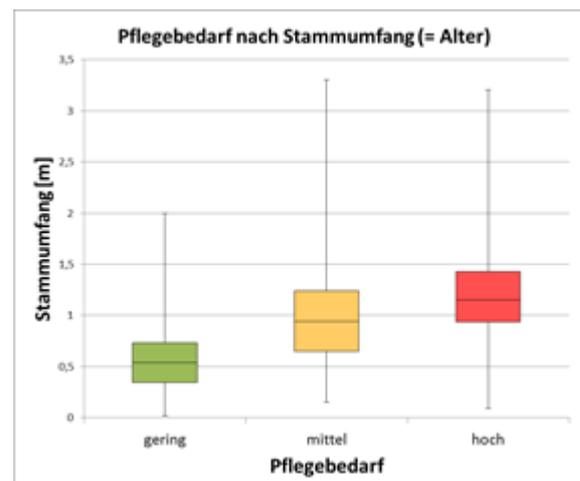
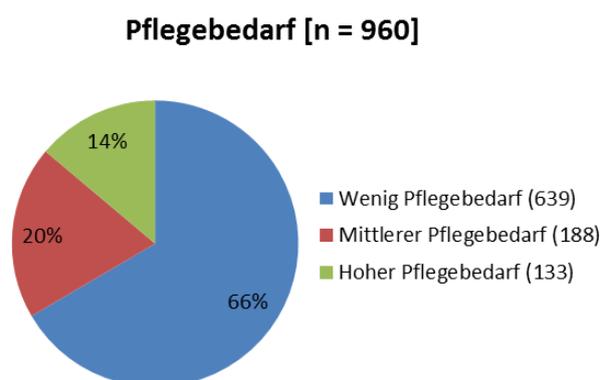


Abb. 35: Pflegebedarf der kartierten Bäume in Abhängigkeit vom Alter (= Stammdurchmesser)

Der Mistelbefall ist im gesamten Gebiet relativ gering. Insgesamt sind nur 14% der Streuobstbäume von einer oder mehr Misteln befallen (Abb. 36). Vor allem die Altbaumbestände mit einem durchschnittlichen Stammumfang von über 1 m sind von Misteln befallen (Abb. 37). Dieses Äquivalent zum Pflegebedarf verdeutlicht die bessere Pflege der Jungbäume im Vergleich zu den Altbaumbeständen.

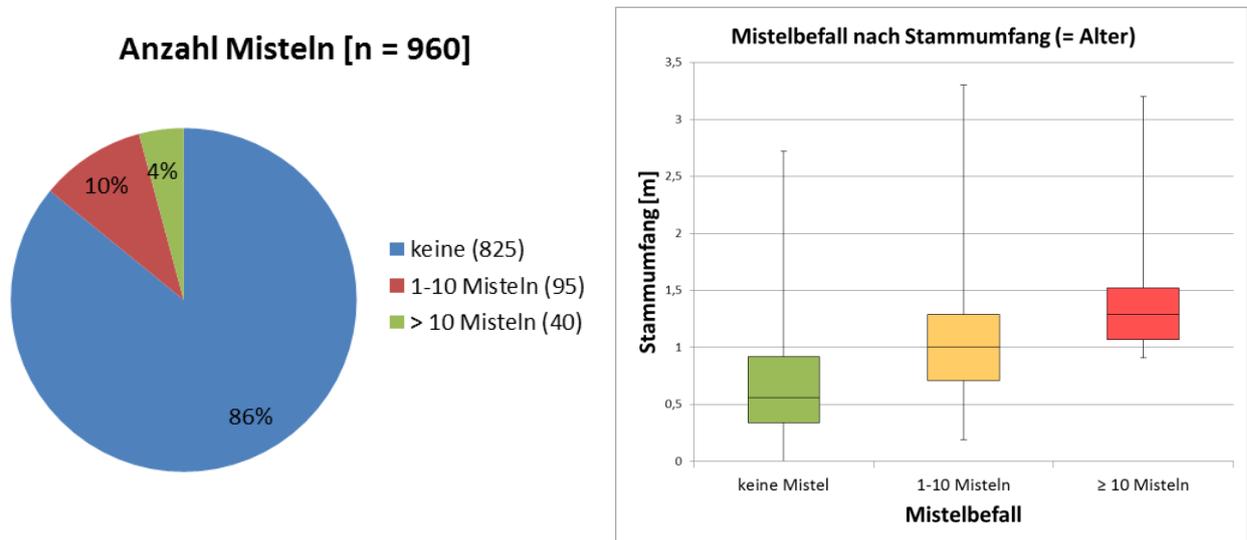


Abb. 36: Mistelbefall der kartierten Bäume in Abhängigkeit vom Alter (= Stammdurchmesser)



Abb.37: Altbaumbestand mit starkem Mistelbefall – Foto: Philipp Schiefenhövel

Baumhöhlen entstehen oft an älteren Bäumen. Zum einen weisen diese einen ausreichend großen Stammumfang auf, so dass Spechte ihre Bruthöhlen bauen können (Abb. 39). Zum anderen entstehen Naturhöhlen an Astabbruchstellen, abgestorbenen Baupartien oder durch den Abschnitt dicker Seitenästen. Insgesamt sind an 12% der Bäume (127) Naturhöhlen vorhanden. Davon weisen 84 Bäume (9%) eine oder zwei Naturhöhlen auf, während lediglich 33 Bäume (3%) mehr als drei Naturhöhlen besitzen. Genauso wie beim Mistelbefall zeigt sich auch hier ein deutlicher Zusammenhang zwischen dem Vorkommen der Naturhöhlen und dem Stammumfang bzw. Alter. Bäume mit einem Stammumfang über 1 m, was etwa einem Alter von 40 oder mehr Jahren entspricht, wiesen demnach meist eine oder mehrere Naturhöhlen auf (Abb. 38).

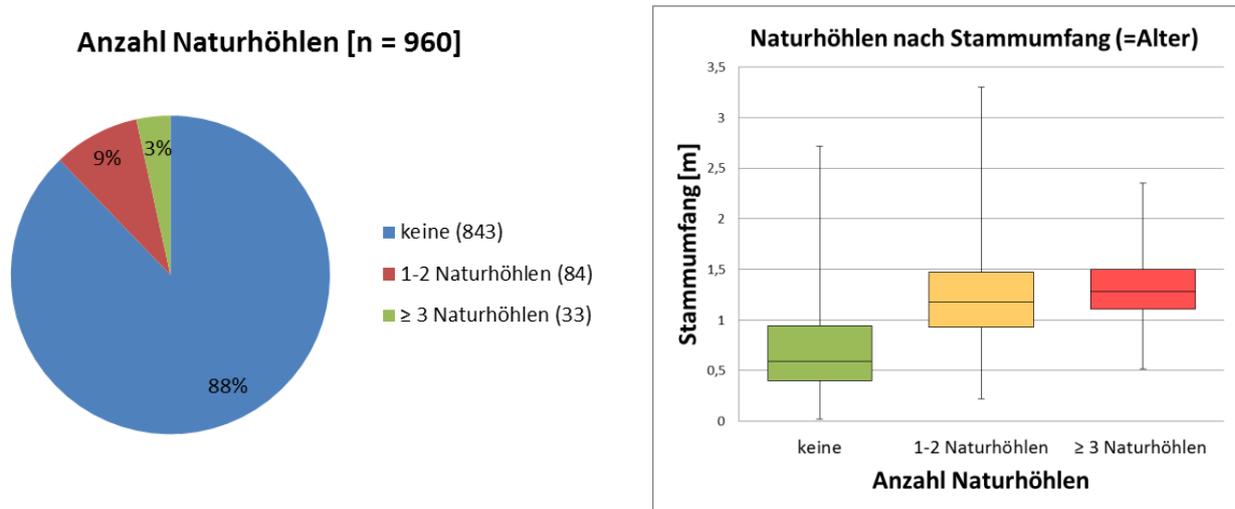


Abb. 38: Verteilung der Naturhöhlen in Abhängigkeit vom Alter (= Stammdurchmesser)

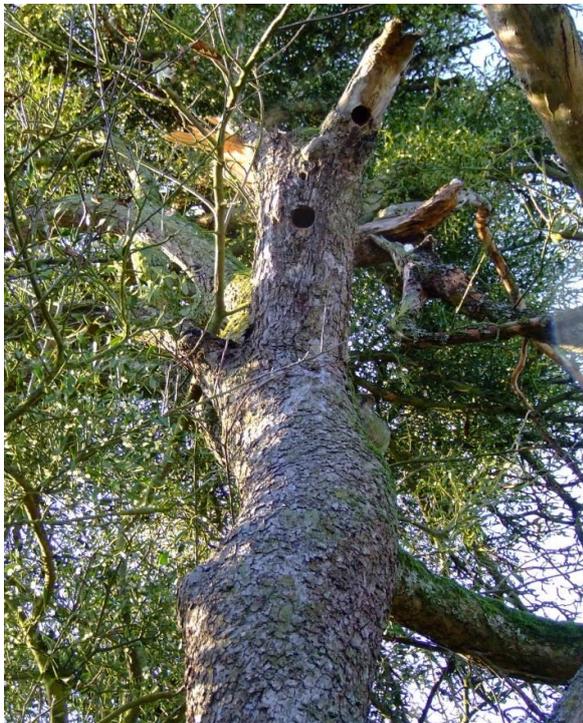


Abb. 39: Spechthöhlen des Grünspechtes in altem Apfelbaum (links) und Astabbruchstelle als Spechtschmiede mit eingeklemmten Fichtenzapfen. Fotos: Masgeik-Stiftung

4. Diskussion und Ausblick

Ökologische Wertigkeit und Unternutzung der Streuobststandorte

Der Streuobstbestand rund um Molsberg kann aus verschiedenen Gründen eine recht hohe ökologische Funktionalität ausüben. Die überwiegende Anzahl der Streuobstbäume (84%) stehen auf ökologisch wertvollen Streuobstwiesen, deren Art der Unternutzung eine hohe Biodiversität an Tier- und Pflanzenarten hervorbringt. Vor allem die Altbaumbestände, auf den traditionell bewirtschafteten zweischürigen Mähwiesen entfalten bestmögliche Lebensraumbedingungen für die artenreichen Tier- und Pflanzengesellschaften. Auch die Streuobstbestände, die zur ersten Mahd als Heuwiese und im Anschluss als Sommerweide genutzt werden, sind meist artenreiche Wiesen. Weniger blüten- bzw. artenreich sind hingegen die Streuobstwiesen, die als Dauerweiden mit hohem Viehbesatz genutzt werden. Selbiges gilt für zu gering genutzte Wiesenflächen, die ggf. ein oder zwei Mal im Jahr gemulcht bzw. gar nicht mehr bewirtschaftet werden und somit zunehmend verbuschen. Der überwiegende Teil der Streuobstwiesen der Molsberger Gemarkung bildet einen mehr oder weniger zusammenhängenden Lebensraumverbund. Lediglich ein großer landwirtschaftlich betriebener Acker unmittelbar nördlich der Ortsgemeinde durchtrennt den großen Streuobstwiesen- bzw. Grünlandkomplex im Westen der Gemarkung von den drei anderen größeren Streuobstbeständen im östlichen Gemarkungsteil (Abb. 24). Weitere Ackerflächen im Süden und Südosten der Gemarkung verhindern ein flächendeckendes Vorkommen der Streuobstwiesen. Es soll hier nicht die konventionelle Landwirtschaft und der Ackerbau in Frage gestellt werden. Durch eine punktuelle Reduzierung bzw. Verlagerung der Ackerlandflächen sowie durch eine naturschutzgerechtere Ausrichtung der Unternutzung (ein- oder zweischürige Mahd, keine Düngung, kein Mulchen, temporäre Beweidung) könnte man die ökologische Wertigkeit und den Biotopverbund der Grünland- und Streuobstflächen in der Molsberger Gemarkung maßgeblich verbessern.

Die umfangreichen Artenlisten der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Vogel-, Tagfalter- und Heuschreckenarten verdeutlichen, welche hohe Bedeutung die Streuobstwiesen für die örtliche Artenvielfalt und Biodiversität haben (siehe Anhang). Eine ausführliche Grundlagenerfassung der Fauna und Flora der Streuobstwiesen könnte die lokale Wichtigkeit dieses Lebensraumes weitergehend verdeutlichen und ist daher als begleitende Dokumentation zur weiteren Entwicklung der Streuobstbestände sehr erstrebenswert.

Streuobstarten und deren Sorten

Betrachtet man die Zusammensetzung der verschiedenen Streuobstarten, so ist durch die klimatischen Bedingungen als auch auf Grund kulturhistorischer Gründe die Dominanz der Apfelbäume (60%) gegenüber den anderen Streuobstarten leicht zu erklären. In dem rauhen Westerwälder Klima waren die verschiedenen Apfelsorten meist besser angepasst als beispielsweise die doch überwiegend wärmeliebenden Birnen-, Pflaumen-, Kirsch- oder Pfirsichsorten. Diese haben durch die hohen Jahresniederschläge von 800-850 mm und die geringe Jahresdurchschnittstemperatur von 7,5-8°C stärker mit Pilzkrankheiten, wie dem Birnengitterrost, der Moniliakrankheit u.v.m. zu kämpfen. Angesichts des stetig voranschreitenden Klimawandels zu meist trockeneren Sommern und milderem aber regenreicheren Wintern, könnte es zukünftig umso wichtiger werden, klimatisch wärmeangepasste Obstsorten von Äpfeln und Birnen aber auch von verschiedenen

Steinobstarten wie Mirabelle, Aprikose, Reineclaude sowie die verschiedenen Sorbusarten mit Speierling, Mehlbeere und Elsbeere anzupflanzen.

Hierzu ist es erstrebenswert zunächst den gesamten Streuobstbestand (960 Bäume) bezüglich der verschiedenen Obstsorten zu kennen. Zum Zeitpunkt der Berichterstellung (01.05.2019) war etwa für ein Drittel der erfassten Streuobstbäume die genaue Obstsorte bekannt (276 Bäume).

Bereits jetzt konnten mehrere kulturhistorisch bedeutsame Apfelsorten, wie das „Carminettchen“, der „Minister von Hammerstein“ oder die „Osnabrücker Renette“ belegt werden. Bei der Erhaltung und Entwicklung der Streuobstbestände sollten diese Apfelsorten und vor allem die für die Region typischen Lokalsorten, wie der „Westerwälder Grünapfel“, der „Mauerapfel“ und das „Hammeldeinchen“ besonders berücksichtigt werden.

Pflegezustand und Altersstruktur

Der Molsberger Streuobstbestand weist eine ausgeglichene Altersstruktur mit einem gewissen Überschuss junger Streuobstbäume auf (<10 Jahre; <25 cm Stammumfang), die sich meist durch gute Statik und Vitalität und geringen Pflegebedarf auszeichnen. Der oft ökologisch wertvollere Altbaumbestand (>40 Jahre; >100 cm Stammumfang) ist hingegen in einem schlechten Allgemeinzustand, was sich sowohl in der schlechteren Statik und Vitalität aber vor allem auch in dem höheren Befall durch Misteln zeigt. Hieraus lässt sich schließen, dass viele der Jungbaumanpflanzungen der letzten Jahre von ihren Besitzern gepflegt werden, während sich um die großen, hochstämmigen Altbäume im Durchschnitt weniger gekümmert wird. Perspektivisch ist der hohe Anteil vitaler junger Streuobstbäume ein erfreuliches Ergebnis und eine gute Grundvoraussetzung für eine längerfristige nachhaltige Entwicklung des gesamten Streuobstbestandes. Denn nur, wenn sich eine größere Gemeinschaft von Streuobstbesitzern in einer Region um den Streuobstbestand kümmert, kann dieser auch nachhaltig entwickelt und erhalten werden. Problematisch ist allerdings auch der schlechte Zustand des Altbaumbestandes. Der unterschiedliche Pflegebedarf zwischen Jung- und Altbäumen sollte bei der zukünftigen Pflege und Entwicklung des Molsberger Streuobstbestandes in den zentralen Mittelpunkt gerückt werden. Besonders die Altbäume weisen mit ihren dickeren Stamm- und Astpartien eine hohe ökologische Wertigkeit auf, die sie nur ins hohe Alter beibehalten, wenn sie auch in der Alters- bzw. Zerfallsphase geschnitten und so vom Druck des Totholzes und des Mistelbefalls befreit werden. Erfreulicherweise ist der Mistelbefall im Untersuchungsraum noch auf einem verhältnismäßig niedrigen Niveau, so dass sich mit einiger Anstrengung und vor allem regelmäßigen Schnittmaßnahmen der Mistelbestand in der gesamten Gemarkung auf ein Minimalniveau reduzieren ließe.

Empfehlungen für Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen:

Zusammenfassend können folgende Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen gegeben werden, durch die der kulturhistorisch bedeutsame Streuobstbestand rund um Molsberg erhalten und für nachfolgende Generation entwickelt werden kann:

- Wiedererlangung des historischen Streuobstbestandes von 1953 mit ca. 1.300 Obstbäumen durch Neuanpflanzungen
- Neuanpflanzungen von hochstämmigen Streuobstbäume mit z.T. seltenen, alten Obstsorten und überregional bedeutsamen Lokalsorten
- Erweiterung der Baumartenvielfalt durch Neuanpflanzung von klimatisch zukunftsfähigen Streuobstarten (z.B. Mispel, Pfirsich, Speierling etc.)
- Pflege, Erhalt und Sicherung der bekannten Streuobstbäume mit seltenen, alten Obstsorten und Lokalsorten
- Pflege der Altbaumbestände über mehrere Jahre (Verjüngungsschnitt)
- Entfernung möglichst aller Misteln auf Obstbäumen innerhalb der Gemarkungsgrenzen
- Aufbau einer langfristigen Wertschöpfungskette der Streuobsternte
- Öffentlichkeitsarbeit (Durchführung von Apfelfesten, Errichtung eines Sortengarten, Streuobst Demonstrationsflächen)
- freiwillige Erklärung der Streuobstbesitzer für Erhalt und Pflege der Streuobstbestände
- naturschutzfachliche Optimierung der Unternutzung: Präferenz der zweischürigen Mahd und temporären Sommerweide gegenüber Mulchen und Dauerbeweidung, keine Düngung
- Installation von ausreichend großen Baumschutz auf Weideflächen
- Reduktion oder ggf. Verlagerung des Ackerbauanteil zugunsten des Grünlandanteils
- Pflege und Erhalt von Wiesengraben, Hecken- und Gehölzstrukturen, Steinhaufen etc.

5. Fazit

Der Streuobstbestand der Gemeinde Molsberg ist noch in einem weitestgehend guten Zustand mit vielen jungen gepflegten Streuobstbäumen. Der Altbaumbestand der für die Aufrechthaltung der ökologischen Funktionen der Streuobstwiesen maßgeblich ist, droht jedoch immer mehr zu verschwinden. Nur durch ein breites gemeinschaftliches Engagement vieler Streuobstbesitzer und aktiver Menschen kann es gelingen den historisch bedeutsamen Streuobstbestand mit seinen seltenen alten Sorten zu erhalten und für die Zukunft zu entwickeln. Die Ortsgemeinde Molsberg mit den angestrebten „1.000 Streuobstbäumen“ hat hierfür das Potential ein überregionales Alleinstellungsmerkmal zu erlangen, in dem die Vermarktung und die Etablierung einer lokalen Wertschöpfungskette aus den Molsberger Streuobsterträgen eine Schlüsselrolle spielen sollte. Je stärker hierbei ein ganzheitlicher Ansatz in Bezug auf die Streuobstbäume aber auch auf die ökologisch ausgerichtete Unternutzung verankert werden kann, umso nachhaltiger wird der Erfolg zur Verbesserung und Erhalt der regionalen Biodiversität sein.

6. Literatur

BALLING, E (2009): Die Kulturgeschichte des Obstbaus, S.84

HELLING, B. (2001): Zwischen Obstwiese und Autobahn – Naherholung und Vermarktung von Obstwiesenprodukten im Ballungsraum. In: Landschaftsverband Rheinland (LVR), Umweltamt Köln (Hrsg.): Tagungsdokumentation; Obstwiesen in Kultur und Landschaft, S. 144-150.

NIEMEYER-LÜLLWITZ, A. (1993): Kulturbiotop Obstwiese: Ohne Nutzung keine Zukunft. In: Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): LÖLF- Mitteilungen. Streuobstwiesen – Kulturbiotop mit ungewisser Zukunft?, Nr. 3, S. 10-14.

RÖSLER, S. (2007): Natur- und Sozialverträglichkeit des integrierten Obstbaus. Arbeitsberichte des Fachbereichs Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung. Universität Kassel (Hrsg.). Heft 151, 2. Aufl.

SCHLADT, P.K.; BRAUN, U. (2015): Streuobstkartierung in Teilen der Gemarkung Holzappel und Geilnau im Naturpark Nassau, S.9-10

STAPPEN, S. B. (2016): Streuobst als Objekt der Kulturlandschaftspflege, Inaugural-Dissertation, S.228

7. Anhang

Tab. 4: Artenliste Vögel im Untersuchungsraum

Rote Liste BRD (BfN 2009); Rote Liste RLP: (Simon et al 2014): 0 = ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; * = nicht gefährdet; V = Vorwarnliste, Natura 2000 Vogelschutz-Richtlinie

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD	Vogelschutz-Richtlinie
1	Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	Anhang 2 Teil B
2	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-
3	Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	-
4	Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	-
5	Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	*	*	-
6	Blaumeise	<i>Pardus caeruleus</i>	*	*	-
7	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	V	-
8	Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	3	-
9	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	Anhang 1 Teil B
10	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	*	*	-
11	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	*	*	-
12	Dompfaff	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-
13	Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	-
14	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	*	*	-
15	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	V	*	Anhang 1
16	Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	Anhang 2 Teil B
17	Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	*	*	-
18	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	-
19	Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	*	V	-
20	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	V	-
21	Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	-
22	Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	*	*	-
23	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-
24	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-
25	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	V	*	-
26	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-
27	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	-
28	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	-
29	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	-
30	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	V	2	Anhang 1
31	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-
32	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	*	*	-
33	Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	-
34	Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-
35	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-
36	Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	3	V	-
37	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	-
38	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	*	*	-
39	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-
40	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	*	-
41	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-
42	Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	*	V	-
43	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-
44	Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD	Vogelschutz-Richtlinie
45	Kuckuck	Cuculus canorus	V	V	-
46	Mauersegler	Apus apus	*	*	-
47	Mäusebussard	Buteo buteo	*	*	-
48	Mehlschwalbe	Delichon urbicum	3	V	-
49	Misteldrossel	Turdus viscivorus	*	*	Anhang 2 Teil B
50	Mittelspecht	Dendrocopos medius	*	*	Anhang 1
51	Mönchsgrasmücke	Sylvia atricapilla	*	*	-
52	Neuntöter	Lanius collurio	V	*	Anhang 1
53	Nilgans	Alopochen aegyptiaca	nb	nb	-
54	Rabenkrähe	Corvus corone	*	*	Anhang 2 Teil B
55	Raubwürger	Lanius excubitor	1	2	-
56	Rauchschwalbe	Hirundo rustica	3	V	-
57	Ringeltaube	Columba palumbus	*	*	-
58	Rotdrossel	Turdus iliacus	nb	nb	-
59	Rotkehlchen	Erithacus rubecula	*	*	-
60	Rotmilan	Milvus milvus	V	*	Anhang 1
61	Schwanzmeise	Aegithalos caudatus	*	*	-
62	Schwarzspecht	Dryocopus martius	*	*	Anhang 1
63	Schwarzmilan	Milvus migrans	*	*	-
64	Schwarzstorch	Ciconia nigra	*	*	Anhang 1
65	Singdrossel	Turdus philomelos	*	*	Anhang 2 Teil B
66	Sommergoldhähnchen	Regulus ignicapilla	*	*	-
67	Sperber	Accipiter nisus	*	*	-
68	Star	Sturnus vulgaris	V	*	Anhang 2 Teil B
69	Steinkauz	Athene noctua	2	2	-
70	Stieglitz	Carduelis carduelis	*	*	-
71	Stockente	Anas platyrhynchos	*	*	-
72	Straßentaube	Columba livia f. domestica	*	*	-
73	Sumpfmeise	Parus palustris	*	*	-
74	Sumpfrohrsänger	Acrocephalus palustris	*	*	-
75	Tannenmeise	Parus ater	*	*	-
76	Trauerschnäpper	Ficedula hypoleuca	*	*	-
77	Türkentaube	Streptopelia decaocto	*	*	-
78	Turmfalke	Falco tinnunculus	*	*	-
79	Uhu	Bubo bubo	*	*	-
80	Wacholderdrossel	Turdus pilaris	*	*	Anhang 2 Teil B
81	Wachtel	Coturnix coturnix	3	*	-
82	Waldkauz	Strix aluco	*	*	-
83	Waldohreule	Asio utos	*	*	-
84	Wanderfalke	Falco peregrinus	*	*	Anhang 1
85	Weidenmeise	Parus montabus	*	*	-
86	Wespenbussard	Pernis apivorus	V	V	Anhang 1
87	Wintergoldhähnchen	Regulus regulus	*	*	-
88	Zaunkönig	Troglodytes troglodytes	*	*	-
89	Zilpzalp	Phylloscopus collybita	*	*	-

Tab. 5: Artenliste Heuschrecken im Untersuchungsraum

Rote Liste BRD (Maas et al. 2011); Rote Liste RLP: (Pfeiffer et al 2011): 0 = ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; * = nicht gefährdet; V = Vorwarnliste

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL RLP	RL BRD
1	Heimchen	<i>Acheta domesticus</i>	*	*
2	Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	*	*
3	Brauner Grashüpfer	<i>Chorthippus brunneus</i>	*	*
4	Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	*	*
5	Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	*	*
6	Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	*	*
7	Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus discolor</i>	*	*
8	Punktierte Zartschrecke	<i>Leptophyes punctatissima</i>	*	*
9	Gemeine Eichenschrecke	<i>Meconema thalassinum</i>	*	*
10	Roesels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i>	*	*
11	Gefleckte Keulenschrecke	<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	*	*
12	Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	*	*
13	Bunter Grashüpfer	<i>Omecestus viridulus</i>	*	*
14	Gemeine Sichelschrecke	<i>Phaneroptera falcata</i>	*	*
15	Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	*	*
16	Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	*	*
17	Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>	*	*
18	Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	*	*

Tab. 6: Artenliste Tagfalter- und Dickkopffalter im Untersuchungsraum

Rote Liste RLP: (Schmidt 2014): 0 = ausgestorben; 1 = Vom Aussterben bedroht; 2 = Stark gefährdet; 3 = Gefährdet; * = nicht gefährdet; V = Vorwarnliste

Nr.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL RLP
1	Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	
2	Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	3
3	Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	
4	Landkärtchen	<i>Araschnia levana</i>	
5	Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>	
6	Brombeer-Perlmutterfalter	<i>Brenthis daphne</i>	
7	Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	3
8	Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>	
9	Goldene Acht	<i>Colias hyale</i>	V
10	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	
11	Tagpfauenauge	<i>Inachis io</i>	
12	Kleiner Perlmutterfalter	<i>Issoria lathonia</i>	V
13	Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	
14	Tintenfleckweißling	<i>Leptidea sinapis</i>	V
15	Kleine Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>	
16	Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>	V
17	Dunkler Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	3
18	Heller Wiesenknopf Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2
19	Großes Ochsenauge	<i>Maniola juritima</i>	
20	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	
21	Baldrian Schreckenfaller	<i>Melipotis diamina</i>	3
22	C-Falter	<i>Nymphalis c-album</i>	
23	Großer Fuchs	<i>Nymphalis polychloros</i>	3
24	Kleiner Fuchs	<i>Nymphalis urticae</i>	
25	Rostfarbiger Dickkopffalter	<i>Ochlodes venatus</i>	
26	Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V
27	Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	
28	Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	
29	Grünader Weißling	<i>Pieris napi</i>	
30	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	
31	Gemeiner Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	
32	Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	V
33	Ulmenzipfelfalter	<i>Satyrion w-album</i>	2
34	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus lineola</i>	
35	Braunfarbiger Braun-Dickkopffalter	<i>Thymelicus sylvestris</i>	
36	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	
37	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	

Anschrift der Verfasser:

Dipl.-Biol. Philipp Schiefenhövel
Will und Liselott Masgeik-Stiftung
für Natur- und Landschaftsschutz
Am Hartenberg 1
56414 Molsberg
www.masgeik-stiftung.de

B. Sc. Saskia Becker
Annastraße 18
65549 Limburg

Druck:

LVR- Druckerei, Integrationsabteilung
Druck auf 100% Recyclingpapier
Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz
Ottoplatz 2
50679 Köln
www.rheinischer-verein.de



Die Natur geht vor.



