



Carolin Vogt
Bi G3/ Sp

Bergische Agentur für Kulturlandschaft

Ein Blick in die Bergische Kulturlandschaft

Lebensräume im Bergischen entdecken und Artenvielfalt erhalten



1. Einleitung

Die Bergische Landschaft, wie wir sie heute kennen, entstand aus einer fast flächendeckend mit Wald bewachsenen Naturlandschaft. Im Laufe der Zeit wandelte sich diese durch die starke Prägung des Menschen zu einer Kulturlandschaft und damit zu einem neuen Lebensraum für Menschen. Hierbei spielten und spielen land- und forstwirtschaftliche Nutzung des Landschaftsraumes eine wichtige Rolle. Demnach basiert die Bergische Kulturlandschaft auf ständigen Wechselwirkungen zwischen dem Handeln der Menschen unzähliger Generationen und den natürlichen Gegebenheiten. Zum einem ist daher die Auseinandersetzung mit diesem uns überlassenen Kulturerbe eine Möglichkeit, unsere Wurzeln und die Entstehungsgeschichte des Bergischen Landes zu entdecken und zu verstehen sowie uns mit unserem Lebensraum besser identifizieren zu können. Zum anderen ist ein fundiertes Wissen über unsere Umgebung der erste Schritt, diese über Jahre geschaffene mosaikartige Landschaft zu schützen, die Lebensräume aufrechtzuerhalten und das Kulturerbe auch für zukünftige Generationen zu bewahren.

Daher werde ich mich im Folgenden mit den Hohlwegen und den Streuobstwiesen der Bergischen Kulturlandschaft beschäftigen.

Die Auseinandersetzung mit Streuobstwiesen halte ich für bedeutend zum Schutz bedrohter Tier- und Pflanzenarten und den Erhalt dieses Landschaftsraumes. Viele Obstsorten sind bereits durch die Obstbaumrodungen in den 1970er Jahren und den Siedlungsbau für immer ausgerottet. Dennoch bieten Streuobstwiesen immer noch ein Zuhause für viele bedrohte Tierarten. Ihr Schutz sollte demnach eine hohe Priorität genießen. Nur so können wir uns weiterhin über Artenvielfalt im Bergischen Land freuen.

Hohlwege, welche durch die starke Nutzung zurückliegender Generationen entstanden sind, bieten die direkte Möglichkeit auf den Spuren der Vergangenheit zu wandern und sich mit vergangenen Generationen auseinanderzusetzen. Sie dienen als Zeitzeugen. Trotzdem ist ihre Existenz aufgrund des starken Bedeutungsverlusts in der jetzigen Zeit gefährdet.

2. Streuobstwiesen

Eine mit hochstämmigen, großkronigen und starkwüchsigen Obstbäumen verstreut bewachsene Weide oder Wiese wird als Streuobstwiese bezeichnet. Zu finden sind dort Bäume in verschiedenstem Alter mit verschiedensten Obstsorten, wie Apfel, Birne, Kirsche oder Pflaume. Kennzeichnend ist für diese Wiesen der lockere Anbau und der verstreute Blühaspekt auf Grund von unterschiedlichen Blühzeiten. Der lockere Anbau und die dadurch entstehenden Abstände zwischen den Bäumen ermöglichen eine parallele Nutzung der Weide, beispielsweise zur Haltung von Vieh.



Streuobstwiese in Bergisch Gladbach
(Urheber: Bergischer Streuobstwiesenverein)



Streuobstbaum bei Nümbrecht
(2013; Urheber: Schriever, Olaf)

Streuobstwiesen sind im gesamten ländlichen Raum des Bergischen Landes verteilt. Traditionell grenzen sie an Dörfer oder Bauernhöfe. Dieses Merkmal ist auf die Entstehung der Wiesen zurückzuführen. Die Obsternte war damals für die Bevölkerung überlebenswichtig. Gelagert, gedörrt und in Form von Apfel- oder Birnenkraut galt Obst als wichtiger Wintervorrat. Darüber hinaus diente es als Vitaminquelle für den Menschen oder als Futterquelle für das Vieh. Die Obstbäume selbst schützten vor Wind oder dienten als Schattenspender. Streuobstwiesen hatten demnach insbesondere im 19. und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts eine große soziale, kulturelle, landschaftsprägende und ökologische Bedeutung.

Doch in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts verlor der extensive Obstanbau durch Streuobstwiesen immer mehr an Bedeutung. Neue Anbaumethoden ersetzen die herkömmlichen Streuobstwiesen und führten zusammen mit dem verstärkten Siedlungsbau in den 1970er Jahren zu Rodungen dieser Wiesen. Im Bergischen

Land verschwanden so die meisten Streuobstwiesen und mit ihnen viele, damals nur örtlich vorkommende, Obstsorten für immer. Heutzutage gefährden weniger Rodungen, sondern vielmehr das schwindende Wissen, fehlende Fertigkeiten und Wertschätzung, der hohe Arbeits- und Zeitaufwand sowie die mangelnde Rentabilität den Bestand. Dadurch kommt es bedauerlicherweise zu einer erkennbaren Überalterung der noch bestehenden Streuobstwiesen, da kaum noch Neupflanzungen erfolgen. Streuobstwiesen stehen heute auf der Liste der gefährdeten Biotope Deutschlands und drohen vollständig zu verschwinden.

Dennoch gehören die noch existierenden Streuobstwiesen auch heute noch zu den artenreichsten Biotopen und haben deshalb eine wichtige ökologische Bedeutung für die Bergische Kulturlandschaft. Streuobstwiesen sind der Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Bedrohte Tierarten, wie beispielsweise der Gartenrotschwanz und der Steinkauz, sind dort in den Höhlen alter Obstbäume zuhause. Aber auch Fledermäuse, Siebenschläfer und Hornissen sind zu finden.

Darüber hinaus haben Streuobstwiesen jedoch noch weitere Vorteile. Zum einen sollten alte, aber dennoch im Geschmack intensive Obstsorten, die auf unsere bergischen Bedingungen, wie das raue Klima und die kargen Böden, angepasst sind, erhalten bleiben. Ihre Bäume haben meist eine lange Lebensdauer und sind robust gegenüber Schädlingen und Krankheiten. Zum anderen haben Streuobstwiesen einen hohen ästhetischen Wert. Sie dienen der Verschönerung des Ortsbilds, der Fruchtbildung und des Laubfalls und ermöglichen so ein Erleben der Jahreszeiten durch den Wechsel der Blühaspekte.

2.1. Steinkauz

Der Steinkauz (*Athene noctua*) ist eine kleine Eule aus der Familie der Eigentlichen Eulen und bevorzugt als Habitat Kulturlandschaften mit alten Bäumen. Daher findet man ihn oft in den



Höhlen alter Obstbäume auf Streuobstwiesen.

Der Steinkauz (*Athene noctua*) ist eine kleine Eule aus der Familie der Eigentlichen Eulen und bevorzugt als Habitat Kulturlandschaften mit alten Bäumen. Daher findet man ihn oft in den Höhlen alter Obstbäume auf Streuobstwiesen.

Die kurzschwänzige Eule ist gekennzeichnet durch ihr Gefieder, welches auf der Oberseite dunkelbraun mit dichten weißen Flecken und auf der Unterseite weiß mit breiten dunkelbraunen Streifen ist. Steinkäuze haben typischerweise große gelbe Augen, die sich unterhalb schmaler weißer Überaugenstreifen, die bei Mondlicht leuchten, befinden. Der große braune Kopf mit einer niedrigen und flachen Stirn und einem hellen Schnabel ist schwarz umrandet. Die Beine sind, wie es für Eulen typisch ist, kräftig und stark befiedert. Auffällig sind sowohl die abgerundeten kurzen Flügel als auch die kurzen Schwanzfedern.

Der Steinkauz gehört zu den Fleischfressern. Sein Nahrungsspektrum reicht von Käfern, Regenwürmern und Grillen über Mäuse und Kleinvögel bis hin zu Reptilien und Amphibien.

Männchen und Weibchen sehen ähnlich aus. Sie unterscheiden sich jedoch in Gewicht und Größe, wobei das Weibchen sowohl größer als auch kräftiger ist. Bei den Steinkäuzen brütet das Weibchen allein, während das Männchen es mit Nahrung versorgt. Mitte April bis Mitte Mai legt der Steinkauz sechs bis sieben weiße Eier, aus denen nach einer Brutzeit von 22 bis 30 Tagen die Jungen schlüpfen. Nach dem Schlüpfen werden die Jungen gehudert und mit Nahrung versorgt. Haben die Jungen, nachdem sie rund einen Monat im Nest verbracht haben, dieses verlassen, versorgen sowohl das Weibchen als auch das Männchen die Jungen noch zwei bis drei Monate weiter. Dann verlassen die Jungen das Revier der Eltern.

Die Steinkäuze leben und brüten in der Regel in Hohlräumen alter Obstbäume, wie sie insbesondere auf Streuobstwiesen vorkommen. Doch durch das Verschwinden vieler dieser Weiden, verschwindet auch der Steinkauz immer mehr. Mittlerweile ist der Steinkauz mit einem Bestand von rund 6.000 Paaren in Deutschland Teil der Roten Liste der gefährdeten Tiere. Der Erhalt seines Lebensraums in der Bergischen

Kulturlandschaft ist demnach ein Anliegen, dem mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden sollte.

2.2. Maßnahmen zum Schutz und Erhalt

- Obst als Früchte der Region auf regionalen Märkten, aber auch in umliegenden Supermärkten verkaufen → ein besonderes Label oder Siegel könnte Obst von regionalen Streuobstwiesen kennzeichnen
- Weiterverarbeitete Produkte von Streuobst könnten auch in lokalen Restaurants angeboten werden
- Menschen über sämtliche Medien auf das Problem aufmerksam machen, da viele Menschen über die Bedeutung der Streuobstwiesen nicht informiert sind → kleine Beiträge der Bevölkerung könnten schon relevante Vorteile bringen
 - Aufruf zum Mitwirken und Informationsveranstaltungen
 - Spendenaktionen
 - Projektreihen in Schulen
 - Ferienangebote für Kinder bei der wiesen gepflegt und entdeckt werden können
 - Kostenlose Beratungen für eigene Pflanzaktionen von einzelnen Bäumen
- Persönliche Möglichkeiten der Bevölkerung
 - Berücksichtigung der Herkunft des Obstes beim Einkauf
 - Freiwilligenarbeit auf Streuobstwiesen (oft beliebt, da es ein Ausgleich zum Alltag ist)
 - Erhalt alter höhlenreicher Obstbäume (z.B. im Garten), denn bereits einzelne Bäume sind artenreiche Biotope
 - Bewahrung durrer Äste, Alt- und Totholz
- Dritte könnten Streuobstwiesen übernehmen oder pachten, wenn dem Besitzer Möglichkeiten fehlen, diese zu erhalten
- Spendeneinnahmen + Profit aus dem Obstverkauf + Profit durch freiwillige Arbeit bieten Finanzierungsmöglichkeiten für neue anzulegende Streuobstwiesen

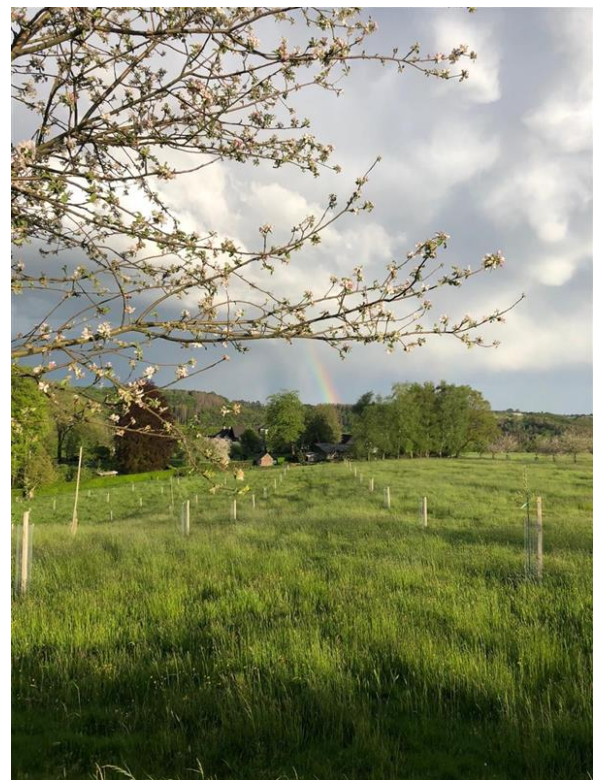
- System der Baumpartnerschaften: einzelne Bürger oder Bürgerinnen könnten entweder finanzielle Mittel übernehmen oder sich um die Pflege einzelner Bäume kümmern

Für den Steinkauz:

- Künstliche Nisthilfen + systematische Biotopverbesserung
- Oben genannte Maßnahmen führen im Umkehrschluss zu einer stärkeren Verbreitungsmöglichkeit für Steinkäuze

2.3. Fotodokumentation

Im Bergischen Land fördert insbesondere der Bergische Streuobstwiesenverein den Erhalt der Wiesen. So legen dessen Mitglieder beispielsweise neue Wiesen an und pflegen diese. Die folgenden Bilder habe ich auf einer in 2018 neu bepflanzten Wiese aufgenommen. Die Fläche beträgt ca. 1000m².



23.05.2021; 10:20 Uhr; Overath-Hasenbüchel 21.05.2021; 20:10 Uhr; Overath-Hasenbüchel
 Diese Fotos zeigen deutlich den „lockeren“ Anbau, der typisch für Streuobstwiesen ist. Zwischen den Bäumen sind große Abstände, die in etwa gleich groß sind. Da es sich um eine frisch angelegte Wiese handelt, sind alle Bäume im selben Alter. Diese stehen unmittelbar

neben einer Reihe Altbäume. Die Krone eines älteren Obstbaumes ist auf dem rechten Bild zu erkennen (unten folgen mehr Bilder bezüglich der älteren Obstbäume).



23.05.2021; 10:20 Uhr; Overath-Hasenbüchel
Hier ist insbesondere die Größe der Wiese zu erkennen, welche sie zu einer extremen Bereicherung unserer Kulturlandschaft macht. Ihre Pflege ist durch den Bergischen Streuobstwiesenverein garantiert.



23.05.2021; 10:20 Uhr; Overath-Hasenbüchel
Zu erkennen ist einer der gepflanzten Jungbäume. Es handelt sich um einen Apfelbaum. Dieser Baum ist, wie alle anderen neu gepflanzten Bäume ebenfalls, durch ein Baumschutzgitter geschützt. So ist der Baum weniger anfällig für Verletzungen durch größere Tiere und für den Befall durch Insekten oder Schädlinge. Die Lebensdauer des Baumes wird dadurch gesteigert.



23.05.2021; 10:20 Uhr; Overath-Hasenbüchel

Am Rand der Wiese sind wie bereits oben erwähnt ältere Streuobstbäume zu finden. Auch diese sind mit großen Abständen gepflanzt und durch Baumschutzgitter geschützt. Wie oben zu erkennen, beginnt für diese Bäume bereits die Blütezeit.

3. Hohlwege

Hohlwege sind ehemals viel befahrene und begangene Wege, die Menschen jahrzehnte- oder jahrhundertlang genutzt und somit in das Gelände eingeschnitten haben. Viele der in das Gelände eingetieften und unbefestigten Wege entstanden bereits zu Zeiten der Römer.

Die intensive Nutzung dieser historischen Straßen durch Menschen vieler Generationen führte dazu, dass sich die Wege immer tiefer in ihre Umgebungen eingruben. Zusätzlich spülte Regen die entstandenen Rinnen aus, so dass es links und rechts zu Steilhängen kam. Die Tiefe eines Hohlweges ist abhängig vom Untergrund. Während Hohlwege, die auf Untergründen wie Lehm oder Löss entstanden sind, meist mehrere Meter tief sind, sind die im Bergischen Land

aufzufindenden Hohlwege meist weniger tief, da es sich hier typischerweise um einen harten Untergrund aus Grauwacke handelt.



Hohlweg im Bergischen Land in Frielinghausen (2013; Urheber: Flinspach, Karlheinz)

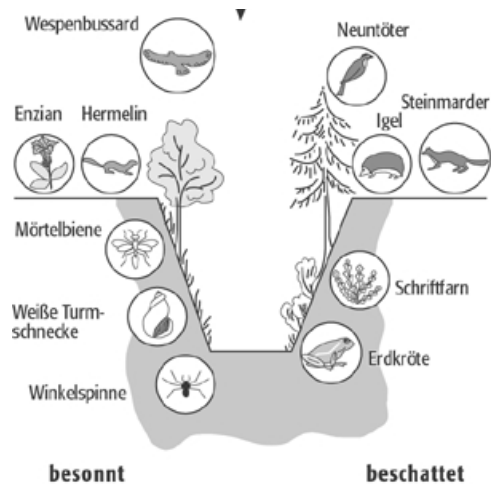


Hohlweg am Kaiserstuhl auf Lössboden (Urheber: Baum, Frank u.a.)

Kennzeichnend für Hohlwege sind meist Steilhänge oder ansteigende Böschungen an ihren Rändern, die oft mit Gehölzen oder Stauden bewachsen sind. Liegen Hohlwege außerhalb von Wäldern, so sind ihre Ränder oft heckenartig mit Sträuchern oder Bäumen bewachsen. Beide Arten von Seitenrändern bieten zahlreiche Unterschlupfmöglichkeiten für Kleintiere und stellen diesen viel Nahrung bereit. Durch die verschiedensten Klimabedingungen auf kleinstem Raum sind Hohlwege eine deutliche ökologische Bereicherung. Es gibt trockene und nasse sowie sonnige und beschattete Stellen.

Insbesondere kann es durch den Schutz der Seitenwände zu einem außergewöhnlichen Kleinklima kommen. Dieses ist geprägt von Wärme, Trockenheit und fast beständigem, aber leichtem Wind. Ein solches Klima ist üblicherweise typisch für südosteuropäische Steppengebiete, so dass Hohlwege somit zu einem Lebensraum für sonst hier selten anzutreffende Tiere. Sie sind also ein wertvoller Lebensraum für viele

Tier- und Pflanzenarten. Wildbienen oder -wespen bauen ihre eigenen Bruthöhlen, Eidechsen und Feuersalamander sonnen sich, Dachse bringen ihre Jungen zur Welt und mehrere dutzende Vogel- und Schmetterlingsarten finden ein Zuhause.



Grafik zur Verdeutlichung der Artenvielfalt in einem Hohlweg

Typische Pflanzen sind Farnarten. Nachts sind Hohlwege ein beliebtes Jagdgebiet für Fledermäuse, da diese dort viel Nahrung finden.

Darüber hinaus sind Hohlwege von hoher kulturhistorischer und archäologischer Bedeutung für die Frühgeschichte unserer Bergischen Kulturlandschaft. Sie sind ein Kulturerbe, das durch vorherige Generationen entstanden ist. Im Gegensatz zu Museen, die meist an anderen Orten als die originalen Befunde erbaut werden, ist das Einzige, was uns bei Hohlwegen von unseren Vorfahren trennt, die Zeit. Die Distanz zur Geschichte ist wegen der fehlenden räumlichen Distanz somit geringer. Zwar sind Hohlwege durch den Menschen entstanden, aber dennoch droht heutzutage immer mehr Hohlwegen der Verfall durch das Verhalten der Menschen. Einige wurden zugeschüttet oder auf andere Weise zerstört, um neue Straßen oder Wohngebiete zu errichten. Andere wuchern mangels Nutzung zu. Zusätzlich werden immer mehr Hohlwege vermüllt mit Gartenabfällen und Bauschutt.

Der Schutz und der Erhalt dieses Kulturerbes und damit dieser Biotope ist demnach zum einen für den Naturschutz und zum anderen aufgrund kulturhistorischer Aspekte von großer Bedeutung.

3.1. Feuersalamander



Der Feuersalamander (*Salamandra atra*) ist einer der Reptilien, die in Hohlwegen aufzufinden sind. Er ist Teil der Familie der Echten Salamander und ist hauptsächlich in Deutschland verbreitet.

Mit einer Körpergröße von 14-20 cm und einem durchschnittlichen Gewicht von 19 Gramm ist der Feuersalamander einer der größten einheimischen Schwanzlurche und somit ein kräftig gebauter Landsalamander. Der Feuersalamander ist leicht erkennbar an seiner charakteristischen Gelbfärbung auf dem Rücken des lackschwarzen Tiers. In Deutschland gibt es lediglich zwei Unterarten, die sich äußerlich unterscheiden. Entweder weisen sie das typische gelbgefärbte Streifenmuster auf oder sie sind stattdessen gelb gefleckt. Anhand der Variabilität dieser Muster sind die Tiere individuell erkennbar.

Feuersalamander unterschieden sich von anderen heimischen Amphibien insbesondere durch zwei Merkmale: nämlich durch Ort und Art der Reproduktion.

Während beispielsweise Frösche, Kröten oder Molche in stehenden Gewässern laichen, bevorzugt der Feuersalamander in der Regel die Strömungsbereiche von Bächen zur Reproduktion. Es gibt jedoch auch einige Berichte, nach denen Feuersalamander Weibchen Stillwassergebiete zur Reproduktion ausgesucht haben. Fließgewässer unterscheiden sich stark in ihren abiotischen Faktoren zu Stillgewässern. Sie führen im Gegensatz zu Stillgewässern ganzjährig Wasser und zeigen nahezu keine Temperaturschwankungen. Darüber hinaus ermöglichen Fließgewässer eine wesentlich bessere Sauerstoffversorgung und liefern energetisch hochwertige Nahrung, wie kleine Krebstiere und Wasserflöhe.

Weiterhin setzen die Weibchen nicht wie gewöhnlich für Amphibien Laich ab, sondern gebären bereits mit Kiemen ausgestattete Larven. Diese werden von Februar bis Mai abgesetzt, nachdem sich Feuersalamander an Land gepaart haben. Die Entwicklung der Larven bis hin zum Adultstadium ist meist nach drei Monaten abgeschlossen und die Jungen wandern anschließend in die umliegenden Laubwälder. Nur selten sind Feuersalamander in Nadelwäldern zu Hause.

Die Hauptnahrung der ausgewachsenen Tiere sind Schnecken, Spinnentiere, Tausendfüßler, Käfer und Regenwürmer. Ihre Beute nehmen sie meist über ihren Geruchssinn wahr.

Feuersalamander sind nachtaktiv und verstecken sich tagsüber insbesondere in Totholz. Nachts kommen sie aus ihrem Versteck um zu jagen. Die Tiere bevorzugen ein regnerisches Wetter. Sie sind nicht vom Aussterben bedroht und sind ungefährdet. Dennoch gelten sie laut Bundesnaturschutzgesetz als eine zu schützende Art und dürfen nicht gefangen, getötet oder verletzt werden. Deutschland und damit auch das Bergische Land tragen eine große globale Verantwortung für die Erhaltung dieser Tiere.

3.2. Maßnahmen zum Schutz und Erhalt

- Ausgrabung, Restaurierung und Rekultivierung bereits verfallener oder zugeschütteter Wege
 - Erfordernis der Zusammenarbeit der Behörden, der Gemeinden und der Bürger (möglicherweise auch durch Freiwilligenarbeit)
- Pflege der noch bestehenden Hohlwege
 - Schnitt der Gehölze in regelmäßigen Zeitabständen außerhalb der Vegetationsperiode (ca. alle 10 Jahre)
 - Ermöglichung von Sonneneinstrahlung
- Vermittlung der ökologischen und der historischen Bedeutung an die Bürger
 - Freilandmuseen
 - Projektreihen in Schulen
 - Wanderrouten mit Ausschilderungen zur Geschichte
 - Geführte Wanderungen
 - Wechselwirkung: Tourismus kann von Hohlwegen profitieren und andersherum werden Hohlwege durch den Tourismus wieder mehr genutzt
 - Nutzung der Medien zum Hinweis auf die Bedeutung dieser Biotope

4. Fazit

Das Projekt „Ein Blick in die Bergische Kulturlandschaft“ hat verdeutlicht, wie wichtig die Auseinandersetzung mit dem eigenen Lebensraum ist.

Mir ist bewusst geworden, dass man nur durch Aufklärung der Menschen über die Bedeutung der Bergischen Kulturlandschaft unter Nutzung verschiedener Medien deren Sensibilität für das Thema erreicht. Deshalb halte ich die Information möglichst vieler Menschen für einen sehr wichtigen Schritt auf dem Weg zum Erhalt der hier beschriebenen Lebensräume.

Auch mir war im Vorfeld des Projekts die Bedeutung des Erhalts der lokalen Streuobstwiesen und Hohlwege nicht bewusst. Erst im Rahmen dieser Projektarbeit habe ich mich mit der Problematik auseinandergesetzt und erkannt, welche zentrale Rolle der Schutz dieser Biotope für den Erhalt der Tier- und Pflanzenwelt und für die Achtung unserer Geschichte spielt.

Für mich persönlich war besonders erschreckend zu erkennen, dass Biotop, die vielen Pflanzen- und Tierarten einen idealen Lebensraum bieten, vom Verfall bedroht sind. Es ist unabdingbar, hier zeitnah effiziente Maßnahmen umzusetzen, um zum Pflanzen- und Tierwohl das Aussterben dieser Landschaften zu verhindern. Gleichzeitig ermöglicht uns dieses Vorgehen jedoch, dass auch wir Menschen in Zukunft weiterhin diese abwechslungsreiche Natur genießen können.

Die Projektarbeit hat mir zwar viel Spaß bereitet, doch auch mein Bewusstsein geweckt, wie viel wir lokal ändern müssen. Es ist unser aller Aufgabe, diesen Landschaftsraum, so wie er uns von vorherigen Generationen überlassen wurde, zu schützen, zu bewahren und an zukünftige Generationen weiterzugeben.

5. Quellenangaben

Inhalt:

<https://www.plejadium.de/real-life/historisches-uni/geschichte-entdecken/was-ist-ein-hohlweg/>

[Presseinformationen - Veröffentlichung der Roten Liste gefährdeter Biotypen \(bmu.de\)](https://www.bmu.de/Presseinformationen-Veroeffentlichung-der-Roten-Liste-gefaehrderter-Biototypen)

<https://www.brodowski-fotografie.de/beobachtungen/steinkauz.html>

https://www.voegel-im-garten.de/eulen/steinkauz-athene-noctua/#Nahrung_und_Nahrungserwerb

<https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/streuobst/index.html>

<https://www.unesco.de/kultur-und-natur/immaterielles-kulturerbe/immaterielles-kulturerbe-deutschland/streuobstanbau>

<https://www.bfn.de/infothek/daten-fakten/zustand-der-natur/tiere-pflanzen-und-pilze/ii-11-3-verbretung-feuersalamanders-in-dl.html>

<https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/amphibien-und-reptilien/amphibien/artenportraits/10599.html>

<https://feldherpetologie.de/heimische-amphibien-artensteckbrief/artensteckbrief-feuersalamander-salamandra-salamandra/>

<https://www.deutschlands-natur.de/tierarten/amphibien-reptilien/feuersalamander/>

https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/tiere_und_pflanzen/lurche/steckbrief_feuersalamander.pdf

Bild:

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/O-68105-20130625-8>

<https://bergischer-streuobstwiesenverein.de/das-bergische-land/bergische-obstwiesen/>

<https://www.bauernzeitung.ch/artikel/steinkauz-warum-der-vogel-des-jahres-2021-sowohl-erfolgsgeschichte-als-auch-mahnmal-ist>

<https://naturfotografen-forum.de/o1086660-Steinkauz>

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-273522>

<http://www.bund-rvso.de/kaiserstuhl-loess-hohlwege.html>

<https://www.spektrum.de/lexikon/geographie/hohlweg/3549>

<http://www.feuersalamander.ch/seiten/biologie.html>

Deckblatt:

<https://www.wermelskirchen.de/tourismus/sehenswertes/naturpark-bergisches-land/>

<https://www.naturparkbergischesland.de/typisch-bergisch/landschaf>

<https://www.ruhr-guide.de/freizeit/wandern-und-klettern/der-bergische-panoramasteig/27890,0,0.html>

<https://www.agentur-kulturlandschaft.de/bluetenmehr>