

Naturinventar Buchloch, Reinach BL



Gutachten, basierend auf Untersuchungen aus dem Jahr 2022
im Auftrag der Gemeinde Reinach

6. Februar 2023

Lukas Merkelbach, Meret Halter & Dominik Hügli

MerNatur Naturschutzbiologie GmbH
www.mernatur.ch

Inhalt

TABELLEN UND ABBILDUNGSVERZEICHNIS	3
1. EINLEITUNG: BUCHLOCH – LANDSCHAFTSKAMMER AM BRUDERHOLZ, REINACH BL.....	4
1.1. Einleitung zu Geschichte und Landschaft.....	4
1.2. Zum Gutachten	6
2. ZUSAMMENFASSUNG NATURWERTE.....	8
3. SCHLUSSFOLGERUNGEN UND FAZIT	11
4. NATURSCHUTZFACHLICHE EMPFEHLUNGEN	13
A.....ANHANG: UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	17
A.0. Aufbau der Auswertungskapitel	17
A.1. Landschaftsqualität	19
A.2. Pflanzen der Wiesen und Weiden (Gefässpflanzen).....	22
A.3. Wald und seine Waldgesellschaften	25
A.4. Insekten (Insecta) ohne Wildbienen	28
A.5. Wildbienen (Apidaea)	32
A.6. Makrozoobenthos	37
A.7. Amphibien und Reptilien	41
A.8. Vögel (Aves).....	44
A.9. Säuger (Mammifera, ohne Fledermäuse)	48
A.10. Fledermäuse (Chiroptera)	51
A.11. Erholungsfunktion Buchloch.....	54
A.12. Literaturverzeichnis	56
A.13. Dank	58
B.1. Botanische Aufnahmen 2022.....	59
B.2. Waldgesellschaften.....	61
B.3. Vogelkartierung.....	62

C.1. Fotorundgang 66

Tabellen und Abbildungsverzeichnis

Tabelle 1: Flächen, aufgeteilt nach Landschaft	6
Tabelle 2: Bereiche mit Hauptautoren und beratenden Experten.....	8
Tabelle 3: untersuchte und bewertete Bereiche	9
Tabelle 4: Pflanzenarten nach Bereiche und Bedeutung aufgeschlüsselt	23
Tabelle 5: Pflanzengesellschaften	26
Tabelle 6: Artenliste Insekten ohne Wildbienen	31
Tabelle 7: Artzahlen aufgeschlüsselt nach Zonen und Gefährdungskategoriein	34
Tabelle 8: Artenliste Wildbienen.....	36
Tabelle 9: Resultate des Biologische Index CH und Indikatorgruppe.....	38
Tabelle 10: Detaillierte Auswertung und Arten.....	40
Tabelle 11: Artenliste Amphibien und Reptilien	42
Tabelle 12: Artenliste Vögel	47
Tabelle 13: Artenliste Säuger.....	49
Tabelle 14: Artenliste Fledermäuse	52
Abbildung 1: Perimeter des Untersuchungsgebiet Buchloch.....	4
Abbildung 2: Zonierung im Untersuchungsgebiet.....	5

1. Einleitung: Buchloch – Landschaftskammer am Bruderholz, Reinach BL

1.1. Einleitung zu Geschichte und Landschaft



Abbildung 1: Perimeter des Untersuchungsgebiet Buchloch

Die Quartierstrassen Hinterlindengrabenweg und Hubackerweg begrenzen das Gebiet im Osten, die Wege Buchlochweg, Buchweg durchqueren es (Bild: MerNatur auf Grundlage von geo.bl.ch).

Buchloch – vom Flurname zum Streitobjekt in Reinach:

Das Buchloch liegt am Westrand in der Baselbieter Gemeinde Reinach und ist zugleich Flurname vom darin liegenden Naturschutzgebiet.

Diese Landschaftskammer liegt direkt am Siedlungsrand und nur unweit der Grenze zur Gemeinde Therwil, wozu das eigentliche Naturschutzgebiet gehört. Die Nähe zur Siedlung macht es zu einem Naherholungsgebiet, wo täglich Erholungssuchende, spazierend, teils mit ihren Hunden und ihren Velos oder joggend anzutreffen sind.

An diesem Siedlungsrand liegen die Bauparzellen 8929 und 8930 sowie auch eine alte Liegenschaft mit grosszügigem Umschwung auf Parzelle 1065, wofür seit vielen Jahrzehnten Überbauungsprojekte entwickelt und wieder verworfen werden. Hierzu gab es bereits in den 1980er Jahren eine intensive Auseinandersetzung innerhalb der Gemeinde, was bereits erste Gutachten zu Naturschutz nach sich zog (Hintermann & Weber 1984, 1986). Intensive Debatten wollten damals die Parzellen 8929 und 8930 wieder auszonieren, aber 1990 wurde in einer Abstimmung die ganze Fläche als Bauzone bestätigt.

In den vergangenen 10 Jahren sollte dieses Areal erneut überbaut werden, auch unter Einbezug der benachbarten Parzellen 8929 und 8930. Breiter Widerstand aus der Bevölkerung bodigte diese Vorhaben bereits zweifach an der Urne (2014 Quartierplan (QP) Buchlochpark resp. 2021 QP Buchhain). Besonders die Auswirkungen einer solchen Überbauung auf die Natur und das Naturschutzgebiet wurden und werden kontrovers diskutiert. Vorliegende Untersuchung soll hierzu aktualisierte Fakten zu Naturwerten und Auswirkungen auf den Naturschutz bieten.



Abbildung 2: Zonierung im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von knapp 6 ha und ist mit der roten Linie begrenzt (vgl. Abb. 1). Die Untersuchungsfläche wurde wiederum in 8 Zonen unterteilt, um kleinräumige Untersuchungen und damit Aussagen machen zu können. In der Zone 8 befinden sich Privatgärten, in diesen wurden keine Untersuchungen vorgenommen, auch wurden sie nicht betreten.

Diese Nummern werden in verschiedenen Kapiteln je nach Bedarf wieder verwendet. Mit dem Begriff «Buchloch», falls nicht präziser umschrieben, ist aber immer das ganze Untersuchungsgebiet gemeint (Bild: MerNatur auf Grundlage von geo.bl.ch).

Naturräumliches: Am Westrand des Siedlungsgebietes von Reinach, im leicht ansteigenden Osthang, erhebt sich das Bruderholz. Dieser markante Hügelzug im Süden von Basel ist der südöstliche Ausläufer der weitläufigen Hügellandschaft Sundgau, das sich gegen Westen weit ins Elsass hinzieht. Geologisch sind hier die Birsschotter wie in Grossteilen des Dorfes verschwunden und werden durch Löss und Lösslehm als Verwitterungsstufe abgelöst. Stellenweise an den steileren Hängen werden die darunter liegende Elsässer Molasse oder gar Sandlinsen angeschnitten.

Diese geologischen Voraussetzungen sind bei den Lösslehmvorkommen ideal für sich einschneidende Bäche oder Hohlwege. Zudem lassen die wasserundurchlässigen Lehme natürlicherweise vernässte Stellen mit der typischen Vegetation entstehen. Im Buchloch wurden in der Nähe des Schönenbaches Weiher in die nassesten Bereiche gebaut und als Naturschutzgebiet ausgeschieden. Die dortigen Amphibienvorkommen verliehen dem Gebiet innert wenigen Jahren den Status «Inventar Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung IANB».

Die Umgebung des Naturschutzgebietes sind naturnahe Waldstandorte und wechselfeuchte Wiesen. Die Wiesen werden mehrheitlich extensiv und die umliegenden Wälder sporadisch forstwirtschaftlich genutzt.

Das untersuchte Projektgebiet umfasst eine Fläche von knapp 6 Hektar, der tiefste Punkt liegt auf 310 m ü.M., der höchste auf 340 m ü.M.. Es liegt zum einen am Westrand der Gemeinde Reinach BL, aber auch im Bereich des Naturschutzgebietes bereits auf dem Boden der Gemeinde Therwil. Das gemässigte Klima bietet Niederschläge von 750-1'000mm/Jahr und eine mittlere Jahrestemperatur von rund 10°C. Die Wälder sind zum allergrössten Teil naturnahe, standorttypische Buchenwaldgesellschaften, im Offenland wird Naturschutz und Grünlandwirtschaft betrieben. Genauere Angaben entnehmen Sie nebenstehender Tabelle.

Tabelle 1: Flächen, aufgeteilt nach Landschaft

Buchloch	Reinach BL
Gemeinden	Therwil BL (z.B. NSG)
Flurnamen Swisstopo	Buchloch (Buechloch), Bantel
Fläche gesamt: *	ca. 60'000 m ² ca. 6 ha
Länge	ca. 200m (N-S)
Breite	ca. 400m (O-W)
Höchster Punkt	340 m ü.M.
Tiefster Punkt	310 m ü.M.
Offenland* (humusiert.Acker_Wiese_Weide)	2.56 ha
davon Ackerbau	0.0 ha
davon Wiese/Saum	2.56 ha
Bestockt geschlossener Wald*	2.36 ha
Bestockt übrige Flächen*	0.04 ha
Schönenbach	ca. 460m Länge Abfluss ø ca. 2-3l/Sek.
Siedlung Gebäude, Gärten, Wege/Strassen	ca. 0.78 ha

1.2. Zum Gutachten

Vorliegendes Gutachten hat die Gemeinde Reinach bei MerNatur Naturschutzbiologie GmbH im Februar 2022 in Auftrag gegeben. Der Auftrag lautete Erstellung eines Naturinventars mit Untersuchungen zu den Naturwerten im zu überbauenden Perimeter inklusive angrenzendem Naturschutzgebiet und Wald. Die Ergebnisse sind in einem umfassenden Bericht darzustellen. Die Feldarbeiten starteten im Februar 2022 und endeten im Oktober 2022. Das Team von MerNatur wurde situativ von Expertinnen und Experten bei der Feld- oder Bestimmungsarbeit unterstützt. Auskunft hierzu gibt die untenstehende Liste.

Das Untersuchungsjahr zeichnete sich durch mehrere Hitzeperioden und eine ausgeprägte sommerliche Trockenperiode aus. Das Jahr zählt zu den wärmsten und trockensten je gemessenen Jahren. Die Resultate sind trotzdem allgemeingültig, da dies keinen relevant messbaren Einfluss auf die Naturwerte ausübt. Mit vorliegendem Bericht wird dieser Auftrag abgeschlossen.

Ziel dieser Arbeit ist, Grundlegenden Daten zu den Naturwerten im Projektgebiet zu erstellen, diese nachvollziehbar zu bewerten und abschliessend in einen regionalen Kontext zu stellen. Hierzu wurden verschiedene Organismengruppen untersucht: Pflanzen der Wiesen, Waldgesellschaften, Brutvögel, Säugetiere, Amphibien, Reptilien, Wildbienen, übrige Insekten, Bachfauna und andere mehr. Mit der Auswahl von repräsentativen Organismengruppen lassen sich zahlreiche Indikatoren über den Zustand von Flora und Fauna erfassen, welche die Einordnung einer Landschaft in einen umfassenden Kontext zulassen. Mit dem Abgleich von Artenlisten, mit Werkzeugen wie Rote Listen, National Prioritäre Arten sowie Arten Umweltziele Landwirtschaft sowie regionalem Expertenwissen lassen sich objektivierte, verbindliche Aussagen zum naturschutzbiologischen Wert eines Untersuchungsgebietes darstellen. Bei aller Sorgfalt kommen trotzdem durch diverse Umstände in manchen Gruppen nicht nur optimale Aufnahmemöglichkeiten sowie der Jahreswitterung unvorhergesehene Erschwernisse dazu. Trotzdem sind der Ansatz und die Methodik so robust, dass allgemeingültige Aussagen ableitbar sind.

Welchen Wert ein Mensch einem Objekt und eben einer Landschaft beimisst, ist immer persönlich und auch meist von seinem Betrachtungsaspekt geprägt. Eine Bauherrschaft beurteilt das Buchloch aus

seiner Warte anders als ein Landwirt, Jäger, Naturschützer oder ein Spaziergänger. All diese Sichtweisen haben ihre eigene Legitimation. Gleichfalls soll die vorliegende Arbeit ihre eigene, naturschutzbiologische Sicht auf das Buchloch werfen. Auf dass damit die Diskussion über Biodiversität, Schutzwürdigkeit, Nutzungsmöglichkeiten inklusive sinnvollen Auflagen sowie Aufwertungspotential miteinander geführt werden und man sich dabei auf solche Daten, Auswertungen und ihre Interpretation abstützen kann.

Das vorliegende Gutachten stützt sich auf folgende zur [Verfügung gestellte Unterlagen](#) und gesetzliche Grundlagen (s. auch A.12 Literaturverzeichnis):

- Unterlagen der Gemeinde Reinach zur Chronologie der Schaffung einer Naturschutzzone "Bach und Nasswiese Buchloch" aus den 1980er Jahren
- Hintermann & Weber 1984: "Gutachten über die zu erwartenden Auswirkungen einer Überbauung der Parzelle 1065"
- Grün-/ Freiraum- und Landschaftskonzept Reinach, Schlussbericht 30.11.2010
- Stellungnahme des ARP BL zur mittlerweile überholten Quartierplanung "Buchlochweg" von 2012
- Zonenvorschriften Landschaft Reinach, RRB vom 31.5.2016
- karch-Stellungnahme zum Vorhaben vom 22.3.2018
- Quartierplanung "Buch-Hain" Planungs- und Begleitbericht Stierli und Ruggli 2019
- Quartierplan-Reglement der Quartierplanung "Buch-Hain" Stand 25. März 2019 von Degelo Architekten und Stierli + Ruggli
- Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung, Objekt Nr. BL 62 Buchloch, Gemeinde Therwil und zugehörige Verordnung
- Weiter verwendete Unterlagen: Rote Listen, National Prioritäre Arten sowie Arten Umweltziele Landwirtschaft

Allgemeines: Gemäss kantonalem Natur- und Landschaftsschutzgesetz (NLG) vom 20. November 1991 sind die Gemeinden zur Erhaltung und Förderung der einheimischen Biodiversität und zum Schutz des heimatlichen Landschaftsbildes verpflichtet (§§ 3 und 1 NLG). Zur Vernetzung isolierter Biotope fördern sie den ökologischen Ausgleich in- und ausserhalb des Siedlungsgebietes (§ 9 NLG). Im Rahmen ihrer raum- und nutzungsplanerischen Aufgaben erlassen sie die erforderlichen Schutzbestimmungen (§ 10 NLG). Als Grundlage dazu erarbeiten sie Fachgutachten (= Naturinventar) (§ 11 NLG)

Verzeichnis der beteiligten Experten

Tabelle 2: Bereiche mit Hauptautoren und beratenden Experten

Bereich	Kapitel	Bearbeitet durch	Beratende Experten
Landschaftsqualität	A.1.	Lukas Merkelbach	-
Botanik (Gefässpflanzen)	A.2	Lukas Merkelbach, Meret Halter, Dominik Hügli	Daniel Knecht
Wald und seine Waldgesellschaften	A.3.	Lukas Merkelbach	-
Insekten (Insecta) ohne Wildbienen	A.4.	Lukas Merkelbach, Meret Halter, Dominik Hügli	-
Wildbienen	A.5.	Meret Halter	Mare Haider
Makrozoobenthos	A.6.	Dominik Hügli	Marion Mertens
Amphibien und Reptilien	A.7.	Lukas Merkelbach, Dominik Hügli	Petra Ramseier
Vögel (Aves)	A.8.	Lukas Merkelbach	Nicolas Martinez
Säuger (Mammifera, ohne Fledermäuse)	A.9.	Dominik Hügli, Lukas Merkelbach	-
Fledermäuse (Chiroptera)	A.10.	Dominik Hügli, Lukas Merkelbach	Fabian Heussler & Milan Pestalozzi
Erholungsfunktion	A.11.	Lukas Merkelbach	-

2. Zusammenfassung Naturwerte

Am westlichen Dorfrand von Reinach BL, unmittelbar an den Wald angrenzend, liegt das Areal des Quartierplans QP Buchhains, Reinach. Zur Erhebung der Naturwerte dieses Areals, wurde es selber sowie die Umgebung auf einer Fläche von rund 6 Hektar (=60'000 m²) im Jahr 2022 untersucht.

Den Auftrag hat die Gemeinde Reinach bei MerNatur Naturschutzbiologie GmbH im Februar 2022 in Auftrag gegeben. Der Auftrag umfasst die Erstellung eines Naturinventars mit Untersuchungen zu den Naturwerten im zu überbauenden Perimeter inklusive angrenzendem Naturschutzgebiet und Wald. Die Untersuchungen wurden zwischen Februar 2022 und Oktober 2022 durchgeführt. Die Ergebnisse werden diskutiert und jeweils als Synthese in einen grösseren Zusammenhang gestellt und bewertet. Die Hauptaussagen beziehen sich jeweils darauf, wie die Inventuren im regionalen Kontext zu bewerten sind. Entweder ist ein Ergebnis nur von **kommunaler Bedeutung** (also ohne übergeordneten Wert) oder von **regionaler Bedeutung** (übergeordnetem Wert, weil bedeutend in der Region Basel). Einen Wert von nationaler Bedeutung konnte nicht festgestellt werden.

Die untersuchten Artengruppen sind alle in der gleichen Reihenfolge wie die später angehängten Detailuntersuchungen aufgeführt und werden jeweils bewertet. Dabei wird als Synthese zusätzlich jeweils der gesamte Untersuchungsperimeter wie auch speziell das Areal des QP Buchhain anhand dieser Gruppen bewertet. Abschliessend wird eine Gesamtaussage über das gesamte Inventar im regionalen Kontext angestellt.

Folgende Bereiche wurden untersucht und bewertet:

Tabelle 3: untersuchte und bewertete Bereiche

Bereich	Kapitel	Besonderheiten	regionale Bedeutung	naturschutzfachliche Bewertung gesamter Perimeter	naturschutzfachliche Bewertung QP Buchhain
Landschaftsqualität	A.1.	Wildes, recht unberührtes NSG; teils wilde & alte Strukturen auf Teilen des QP Buchhain, schöne vernässte Stellen; ansonsten Durchschnitt	+	+	+/-
Botanik (Gefässpflanzen)	A.2	unterdurchschnittlich ausser Teile NSG Buchloch	-	+/-	-
Wald und seine Waldgesellschaften	A.3.	eichenreiche Buchen-Wälder, Traubenkirschen-Eschenwald am Bach als Besonderheit	+	++	+
Insekten (Insecta) ohne Wildbienen	A.4.	keine Besonderheiten ausser bei den Libellen	-	-	-
Wildbienen	A.5.	aufgrund unterdurchschnittlichem Blütenangebot nur durchschnittliche Artengarnitur	-	-	-
Makrozoobenthos	A.6.	eher unterdurchschnittlich, dafür Zweigestreifte Quelljungfer	-	-	-
Amphibien und Reptilien	A.7.	bemerkenswerte Vorkommen von 6 Amphibienarten	++	+	+/-
Vögel (Aves)	A.8.	typische Gemeinschaften des naturnahen Laubwaldes	+/-	+/-	-
Säuger (Mammifera, ohne Fledermäuse)	A.9.	anspruchsvollere Arten fehlen	+/-	+/-	-
Fledermäuse (Chiroptera)	A.10.	Hinweise auf bedeutende Vorkommen	++	++	++
Erholungsfunktion	A.11.	kommunale Bedeutung	-	+/-	+/-
Schlussfolgerung Naturwerte QP Buchhain	2	kommunale Bedeutung des NSG, ansonsten keine besondere Bedeutung	=	+/-	-

Bewertung regionale Bedeutung und naturschutzfachlicher Wert. Die Bewertung liest sich folgendermassen:

- ++ überdurchschnittlich
- + leicht überdurchschnittlich
- +/- durchschnittlich
- leicht unterdurchschnittlich
- unterdurchschnittlich

Der Untersuchungsperimeter (Zone 1 bis Zone 8 gemäss Abb.2) ist eine typische, durchschnittliche Landschaft mit viel standortgerechtem Wald im Unteren Baselbiet. Bemerkenswert ist das benachbarte kantonale Naturschutzgebiet (NSG) Buchloch mit Weihern mit dem Status Inventar Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung IANB und einem für diese Gegend untypisch wilden, daher besonders wertvollem Erscheinungsbild. Das restliche Offenland besteht aus artenarmen Wiesenbeständen und wirkt daher eintönig. Die Biodiversität ist auf dem Perimeter des QP Buchhain (Zone 1 und 2) selbst wie auch in der Umgebung im Untersuchungsperimeter unterdurchschnittlich bis höchstens durchschnittlich. Auch hier ragt botanisch nur das NSG heraus (Zone 3). Dieses weist regional bedeutende Amphibienbestände auf. Nur bei den Fledermäusen gibt es Hinweise auf regionale Bedeutung als Jagdbiotop. Trotzdem ist die Biodiversität auf dem QP-Areal wie in den übrigen Teilen des Untersuchungsperimeters alles in allem durchschnittlich, weshalb das Gebiet als Ganzes keinen regional herausragenden Status (keine regionale, also nur kommunale Bedeutung) aufweist.

In einem abschliessenden Ausblick werden Möglichkeiten zur Förderung der Biodiversität sowie naturschutzfachliche Empfehlungen im ganzen Perimeter des Untersuchungsgebietes und in der Ausgestaltung des Quartierplanes aufgezeigt.

3. Schlussfolgerungen und Fazit

Buchloch – Einschätzung der Naturwerte im Allgemeinen und regionale Bedeutung:

Wie im Einleitungskapitel zu diesem Gutachten dargelegt, wurde der Wert und die Bedeutung der Landschaftskammer Buchloch in den letzten Jahrzehnten kontrovers diskutiert. Besonders aus dem Widerstand gegen die geplante Überbauung der ehemaligen Villa auf der Parzelle 1065 und der angrenzenden Grundstücke wurde der hohe, unersetzbare naturschützerische Wert dieser Flächen hervorgehoben. In solch politischen Diskussionen, je nach Lager, diese Landschaftskammer entweder als «Naturoase» oder als «Investitionsobjekt» plakativ zu bezeichnen, wird dem gesamten Wert nicht gerecht. Hierzu braucht es eine wesentlich differenziertere Betrachtungsweise, wozu dieser Bericht seinen Teil dazu beitragen möchte. Wir sind der Ansicht, dass sich nur mit umfassenden Betrachtungen die komplexen Herausforderungen unserer Zeit lösen lassen. Dazu gehören zum Beispiel verdichtetes Bauen, hochwertiges Bauen mit guter sozialer Vernetzung, wie auch Erhaltung und Förderung der Biodiversität und von lebensfähigen Populationen seltener Arten, die Herausforderungen und Einschränkung der Klimaerwärmung und Versorgungssicherheit verschiedener Güter sowie eine attraktive und lebenswerte Wohnumgebung, um nur einige zu nennen. Nur mit möglichst interdisziplinären Ansätzen und konstruktiver Zusammenarbeit aller Akteure lassen sich diese lokalen bis globalen Aufgaben lösen. An Brennpunkten wie beim Untersuchungsgebiet treten erstaunlich viele Aspekte dieser Herausforderungen auf kleinem Raum deutlich zu Tage.

Wie sind nun die Naturwerte des untersuchten Perimeters Buchloch zu beurteilen?

Die vielseitigen Betrachtungen durch die angestellten Untersuchungen lassen aus naturschutzbiologischer Sicht **folgende Schlussfolgerungen** zu:

- Das untersuchte Gebiet Buchloch ist eine typische Landschaft fürs Bruderholz und Sundgau und deshalb grundsätzlich erhaltenswert. Solche Landschaften finden wir im Birstal nicht mehr häufig und daher ist sie grundsätzlich in all ihren Funktionen zu erhalten. Ihr kommt deshalb eine kommunale Bedeutung zu, da viele ähnliche Bereiche seit langem überbaut sind.
- Die Landschaft wird durch ihre Geologie und Wasserführung geprägt. Solche feuchten, unmeliorierten Flächen sind das Wertvollste, weil fast alle ähnlichen Flächen bereits entwässert und damit zerstört sind.
- Die Biodiversität im Offenland ist unterdurchschnittlich und regional nicht von Bedeutung. Die Wiesen sind nicht allzu artenreich, Ausnahme bildet das eigentliche Naturschutzgebiet Buchloch mit seinen Weihern und weiteren wechselfeuchten Wiesenbeständen.
- Die Wälder sind alles standortgerechte Buchen- und Eschenwaldgesellschaften und haben stellenweise wegen ihres Alters hohen Naturschutzwert. Die Biodiversität im Wald ist durchschnittlich bis leicht überdurchschnittlich und hat deshalb kommunal bis regional eine gewisse Bedeutung.
- Die Parzellen 1065, 8929 und 8930 sind Bauland und stehen seit Jahrzehnten unter Beobachtung für mögliche Überbauungen, was kontroverse Diskussionen auslöst. Auf den Parzellen selber sind keine überragenden Naturwerte feststellbar. Doch ihre Nähe zum Naturschutzgebiet als Erweiterung sowie Vernetzungssachse lassen ihren Einfluss auf die lokale Biodiversität nicht wegdiskutieren. Aus diesen Gründen könnte einer Überbauung nur mit umfassenden, naturschutzfachlich gut begründeten Auflagen zugestimmt werden.
- Das Gebiet Buchloch ist als kommunales Naherholungsgebiet bei den Anwohnerinnen und Anwohner sehr beliebt. Wegen fehlender Zusatzattraktionen wie Feuerstellen und leicht zugänglichen Spielplätzen zieht es nicht gross zusätzliche Erholungssuchende aus der Agglomeration Basel an (dies im Übrigen genauso gut und wünschenswert ist). Darum ist es nur als kommunal bedeutendes Naherholungsgebiet einzustufen.
- Die Naturwerte im Gesamten betrachtet, sind unterdurchschnittlich bis durchschnittlich. Nur in einzelnen Bereichen wie Amphibien und Fledermäusen ist sie von regionaler Bedeutung. Trotzdem kann dem ganzen Buchloch insgesamt kein singulär regional bedeutender Status zugesprochen werden, sondern es ist ein wertvoller Verbundstein für die ganze Biodiversität auf dem Bruderholz. Die Ausweitung der Siedlung auf die Bauparzellen muss aber auf die vorhandenen Werte sorgfältig abgestimmt werden.
- Der untersuchte Perimeter würde von umfassenden Aufwertungen im naturschützerischen Bereich profitieren. Dazu gehören botanische und strukturelle Aufwertungen, der Neubau

weiterer Weiher, verbesserte Pflege sowie naturnahe Gestaltung möglicher neu überbauter Gebiete mit hohem Blütenangebot.

Trotz dieser nüchternen, wissenschaftlich fundierten Einstufung soll der individuelle Wert des Buchlochs als einzigartige Fläche, im wörtlichen Sinne von «es gibt sie nur einmal», nicht gemindert werden. Auch dieses Gebiet verdient wie jedes andere Gebiet einen sorgfältigen, nachhaltigen Umgang und damit Bewirtschaftung und Benutzung. Die Erhaltung und Förderung von umfassenden Ökosystemdienstleistungen sind jederzeit zu gewährleisten. Zudem haben viele Menschen ihre eigene, individuelle Beziehung zu diesem Gebiet, was in ihrer persönlichen Wert-Schätzung zum Gebiet zum Ausdruck kommt.

Fazit:

Das Buchloch liegt in einer typischen Landschaft an einem Hang des Bruderholzes in der Sundgauer Hügellandschaft. Das Hauptgepräge wird durch die Wasserführung und daher einige wertvolle Feuchtbereiche bestimmt. Die Biodiversität ist in vielen Bereichen unterdurchschnittlich bis höchstens durchschnittlich. In wenigen Bereichen ragt die Biodiversität heraus (Amphibien, Fledermäuse), worin sie regionale Bedeutung erhält. Trotzdem ist die Biodiversität alles in allem durchschnittlich, weshalb das Buchloch als Ganzes keinen regional herausragenden Status erhält. Mögliche Bautätigkeiten sind mit umfassenden naturschützerischen Auflagen und flankierenden Aufwertungen zu ergänzen.

4. Naturschutzfachliche Empfehlungen

Die festgestellten Naturwerte des Naturinventars Buchloch ziehen naturschutzfachliche Empfehlungen, idealerweise als Auflagen zur Umsetzung des QP Buchhains (Parzellen 1065, 8929 und 8930) nach sich.

Besondere Beachtung verdienen aufgrund der Vorkommen die Amphibien und Fledermäuse und deren Lebensräume, den von Wasser dominierten Zonen und dem Wald. Zusätzlich gilt es, Biodiversität besonders in der Umgebung eines kantonalen Naturschutzgebietes zu erhalten und fördern. Diese übergeordnete Verantwortung gilt es auch in zukünftigen Änderungen und Eingriffen wie Bautätigkeiten bewusst und nachhaltig wahrzunehmen und zu berücksichtigen.

Folgende naturschutzfachliche Empfehlungen für die Überbauung des **QP Buchhain** (inklusive geplante Naturschutzzone; Zonen 1 und Zone 2) werden vorgeschlagen (auch abgestützt auf das Gutachten Karch BL von Ramseier 2018):

- Bei der Planung ist sorgfältig zu prüfen, welche Bäume nach Möglichkeit erhalten werden können, insbesondere diejenigen auf der Parzelle 1065. Diese sind in der Bauphase besonders zu schützen, damit sie möglichst wenig beeinträchtigt werden. Zusätzlich sind in der Anordnung der Gehölze ihre Funktionalität als Flugkorridore für Fledermäuse zu gewährleisten. Dies kann durch ergänzende Pflanzung auch von Heckenstrukturen (z.B. entlang des Buchlochweges) und weiteren Bäumen verbessert werden.
- Innerhalb des QP Buchhain sollte eine ganzflächige Gestaltung ausschliesslich mit einheimischen, standortgerechten Pflanzen und Bäumen erfolgen (Hinweis: Bei der Bepflanzung stellenweise vorhandene Staunässe berücksichtigen).
- Anlage von diversen, grosszügigen Kleinstrukturen wie Holzhaufen, Wurzelstrunkhaufen, allenfalls Trockensteinmauern, Wieselburg etc. als Lebensraum von Amphibien, Reptilien und anderen Kleintieren. Mindestanzahl 10 Stück auf dem gesamten Areal, Richtgrösse jeweils mind. 6m² und mind. 2m³ Volumen. Solche Kleinstrukturen bieten für die vorhandenen Amphibien und andere Kleintiere wichtige Lebensräume und Verbindungselemente für Wanderungen.
- Beeinträchtigung des Grundwasserstromes ist im gesamten Perimeter des QP Buchhain so gering wie möglich zu halten. Entsprechend sind dazu bauliche Massnahmen wie Umströmung der Bauten und ihrer unterirdischen Anlagen zu gewährleisten. Sauberwasser soll nach Möglichkeit vor Ort versickern können und nicht schnellstmöglich in den Bach geleitet werden. Dadurch soll der natürliche, jetzt bestehende Wasserhaushalt möglichst wenig beeinträchtigt werden. Durch geschickte Anlage der Versickerungsflächen können neue feuchte Lebensräume auch geschaffen werden.
- Auf möglichst der ganzen Parzelle 8929 keine entwässernden Massnahmen (Drainagen; Rückbau bestehender Leitungen und Entwässerungsrinnen); bauliche Massnahmen wie Versiegelung, unterirdische und oberirdische Bauten wie Häuser, Einstellhallen, Keller sowie andere Bodeneinbauten sind nach Möglichkeit zu unterlassen oder nur ganz am östlichen Rand der Parzelle zuzulassen.
- Entlang des Schönenbachs: Etablierung einer jeweils 7 Meter breiten Uferschutzzone (eines Gewässerraumes von 14m Breite), die keinesfalls beeinträchtigt werden darf. Erhaltung der standortgerechten Bestockung mit Traubenkirschen-Eschenwald; bei Abgang Eschen Ersatz mit Schwarzerlen, Weiden, Schwarzpappeln oder ähnliche Arten. Der naturnahe Zustand des Baches ist inklusive Gewässerraum in keiner Art und Weise zu beeinträchtigen (also auch keinen Einbau für erleichterte Einstiege etc.).
- Die Uferschutzzone im speziellen, wie das gesamte Areal des QP Buchhain ist von sämtlichen invasiven Neophyten freizuhalten (inkl. Armenische Brombeere, Robinien, Sommerflieder usw.).
- Auf Parzelle 8929 und entlang Schönenbach sind artenreiche Hochstaudenfluren zu fördern, welche frei von Gehölz zu halten sind.
- Die Löcher auf Parzelle 8929 sind nach Möglichkeit zu erhalten und nicht zuzuschütten (vermutlich anthropogenen Ursprungs), denn deren Sohle steht im Grundwassereinfluss und bietet dank der zusätzlichen Vernässung speziellen Lebensraum.
- Ganzer Perimeter: Generelle Erhöhung ganzjähriges Blütenangebot (u.a. Blumenrasen, Staudenrabatten mit gutem Blühangebot).

- Bei möglichem Flachdach: Dachbegrünung mit minimal Basler Mischung (reine Sedum-Begrünung nicht erlaubt).
- Auflage vogelsicheres Glas bei Fenstern (Ausnahme: Darauf kann nur bei vorgelagerten Fassadenelementen, wie beim QP Buchain geplant, verzichtet werden; ansonsten massiv erhöhte Kollisionsgefahr mit all dem umgebenden Wald – Vermeidung Spiegelung der Baumkulisse in den Scheiben).
- Reduktion Lichtverschmutzung zum Fledermausschutz (Vorschrift: Nur Einsatz bestimmter Leuchtdiodenqualität mit reduziertem UV-Spektrum (Farbe Amber (Bernstein), dimmbar, mit Farbtemperaturen von 1800K bis 2000K); keine permanenten Aussenbeleuchtungen, Bewegungsmelder für die Nacht; Abstrahlung der Wohnungsbeleuchtung in die Umgebung auf Minimum zu reduzieren).
- Amphibienleitsystem bei Belüftungs- und Lichtschächten, Strassenschächten, Einfahrten, Kellerabgängen usw.
- Ausstiegshilfen bei sämtlichen Dolen im Bereich Buchweg, Buchlochweg, Hinterlindengrabenweg und Hubackerweg.
- Einfriedungen sind so zu halten, dass Kleinsäuger bis Igelgrössen jederzeit gut passieren können.
- Fortführung Wald auf Parzelle 1059 und 1061 als Hochwald zur Erhaltung der alten, grosskronigen Bäume; keine forstlichen Eingriffe zur Verminderung Höhe und damit besserer Sonneneinstrahlung auf das Areal QP Buchain. Sicherheitsholzerei selbstverständlich zulässig, aber jeweils vorgängig von Baumspezialisten sorgfältig zu prüfen (Vermeidung Schlagbegehrlichkeiten wegen vermeintlicher, aber nicht effektiver Sicherheitsmängel wie gewisser natürlicher Anteil Totholz in alten Eichen usw.).
- Kein weiterer Ausbau des Buchlochweges, Beibehaltung als Mergel-Fussweg
- Hauskatzen sollen möglichst als Wohnungskatzen gehalten werden
- Hinweis: Leinenzwang für Hunde zur Brut- und Setzzeit beginnt unmittelbar an der Peripherie des QP Buchain

Empfohlene Aufwertungsmassnahmen in der Siedlung im restlichen Untersuchungsperimeter (**Zone 8**)

- Auch in den umliegenden Gärten des Siedlungsgebietes sollte eine ganzflächige Gestaltung mit möglichst vielen einheimischen, standortgerechten Pflanzen und Bäumen erfolgen.
- Generelle Erhöhung ganzjähriges Blütenangebot (u.a. Blumenrasen, Rabatten mit Blumenarten, die Insekten auch effektiv Nahrung bieten, Hochstaudenfluren, Säume).
- Anlage von diversen Kleinstrukturen wie Holzhaufen, Wurzelstrunkhaufen, allenfalls Trockensteinmauern, Wieselburg etc. als Lebensraum von Amphibien, Reptilien und anderen Kleintieren.
- Bei Flachdächern: Dachbegrünung mit minimal Basler Mischung (reine Sedum-Begrünung nicht erlaubt).
- Empfehlung vogelsicheres Glas bei Fenstern oder andere Vermeidungsmassnahmen von Vogelkollisionen (ansonsten massiv erhöhte Kollisionsgefahr mit all dem umgebenden Wald – Vermeidung Spiegelung der Baumkulisse in den Scheiben).
- Reduktion Lichtverschmutzung zum Fledermausschutz (s. Detailempfehlungen weiter oben)
- Entschärfung von möglichen Amphibienfallen (Belüftungs- und Lichtschächte, Strassenschächten, Einfahrten, Kellerabgängen, Dolen usw.)
- Einfriedungen sind passierbar für Kleinsäuger gestalten
- Hauskatzen sollen möglichst als Wohnungskatzen gehalten werden

Empfohlene Aufwertungsmassnahmen im restlichen Untersuchungsperimeter (**Zonen 3 bis 7**)

- Empfehlung botanische Aufwertung der Extensivwiesen auf Parzellen 1943, 1944, 1945, 2980, GB Therwil
- Wo möglich gestufte Waldränder
- Teichneubau von 2-3 zusätzlichen Teichen im Naturschutzgebiet (Therwil), das am besten auch in seiner Fläche erweitert wird
- Aufhebung der Drainagen auf den Parzellen 1942-1945, 1951 (alle GB Therwil) als Verbesserung der hydrologischen Situation der wechselfeuchten Wiesen rund um das Naturschutzgebiet.

- Anlage von weiteren Kleinstrukturen analog zu den Parzellen QP Buchloch. Mindestwert zusätzlich 20-30 Stück.

Empfehlungen für die Bauphase!

- ✓ Gute bodenschutzfachliche Praxis bei Sondierungs- und Bauarbeiten
- ✓ Schutz von erhaltenswerten Bäumen und anderen Objekten, besonders im gesamten QP Buchhain
- ✓ Amphibienschutz: Sicherung von Schächten und Baugruben, regelmässige Kontrolle zu Amphibienzugzeiten
- ✓ Baugruben, besonders auf Parzelle 8929, sind für möglichst geringen Flächenverbrauch mit Spundwänden zu minimieren.
- ✓ Keine Entwässerungsmassnahmen auf Parzelle 8929 auch nicht zur Bauzeit
- ✓ Ökologische Baubegleitung

Empfehlung Objektblätter für jede Parzelle

- ✓ Erstellung von Objektblättern mit parzellenscharfen Empfehlungen (Detailangaben zu Bäumen, erhaltenswerten Strukturen, allfälligen Konflikten und Lösungsansätzen)

Diese Untersuchungen und Empfehlungen mögen zu einer Verbesserung der Naturwerte und damit zum Überleben und Förderung all der wertvollen Biodiversität beitragen! Auf dass damit dieser Ort ein attraktiver Lebensraum, auch für die Bevölkerung von Reinach, bleiben wird.

A. Anhang: Untersuchungsergebnisse

A.0. Aufbau der Auswertungskapitel

Jedes Kapitel der Analyse ist genau gleich aufgebaut. Das erleichtert die Orientierung und die Suche nach bestimmten Aussagen. **Es hat stets einleitend einen Schaukasten mit den wichtigsten Aussagen zum Kapitel, eine Zusammenfassung für eilige Lesende.**

Anschliessend werden alle Daten detailliert abgehandelt. Trotzdem wurde darauf geachtet, nur die wesentlichsten Aussagen aufzuführen und daraus die wichtigsten Schlussfolgerungen ziehen. Selbstverständlich könnten aus einigen Kapiteln wesentlich ausführlichere Analysen, die mehr ins Detail gehen, angestellt werden. Darauf wurde bewusst verzichtet, um den Fokus der Bewertung der Naturwerte im Buchloch nicht aus den Augen zu verlieren.

Begriffsklärung:

Buchloch = **gesamtes Untersuchungsgebiet** (sofern nicht durch eine Aufführung eines weiteren Flurnamens, Zone oder Parzellenummer präzisiert).

Artnamen: In der Regel deutsch. Sie werden bei allgemein bekannten Arten in der Regel ohne den lateinischen Artnamen verwendet. Der lateinische Artnamen wird nur zur zweifelsfreien Zuordnung im wissenschaftlichen Kontext verwendet. Dasselbe gilt für Pflanzengesellschaften.

Quellenangaben: Die Quellenangaben werden in der Regel nur mit dem Erstautor und dem Jahr der Veröffentlichung angegeben. Die ausführlichen Angaben finden sich zuhinterst im Kapitel A12 Literaturverzeichnis.

Kapitelaufbau






Der Aufbau zu den untersuchten Bereichen ist jeweils gleich gehalten.

Untersuchungsbereich: Fazit

Für die untersuchte Gruppe im Buchloch finden sich die wichtigsten Aussagen im Fazit in aller Kürze.

Im Fazit findet sich auch eine Einordnung des naturschützerischen Wertes oder der gefundenen Artenzusammensetzung des **Gesamtperimeters** und separat des **Naturschutzgebietes Buchloch** sowie der Bauparzellen **QP Buchhain**.

Die Bewertungen sind wie folgt zu lesen:

-  Überdurchschnittlicher naturschutzfachlicher Wert im regionalen Kontext
-  leicht überdurchschnittlicher naturschutzfachlicher Wert im regionalen Kontext
-  durchschnittlicher naturschutzfachlicher Wert im regionalen Kontext
-  leicht unterdurchschnittlicher naturschutzfachlicher Wert im regionalen Kontext
-  unterdurchschnittlicher naturschutzfachlicher Wert im regionalen Kontext

Fragestellungen:

Aufführung der wichtigsten Fragestellung zum untersuchten Bereich. Die Fragen zielen stets darauf ab, die Naturwerte im Buchloch zu klären und zu bewerten.

Methodik:

Kurzbeschreibung der angewendeten Methoden.

Methodenbeschreibung:

Detailliertere Ausführungen zu den angewandten Methoden.

Aufnahmedaten:

Exakte Datumsangaben, wenn relevant für Qualität der Untersuchungen; hingegen nur mit Jahresangabe, wenn die Datenqualität unabhängig vom Aufnahmezeitpunkt ist oder über mehrere Arbeitsschritte erfasst wurden (z.B. Feldwege sind über den Jahresverlauf unverändert).

Ergebnisse:

Vorstellen der wichtigsten Ergebnisse, je nachdem in Tabellen, Textform oder Karten resp. Abbildungen.

Diskussion:

Die Ergebnisse werden eingeordnet in möglichst umfassenden, trotzdem möglichst knappen Kontext diskutiert und naturschutzbiologisch bewertet. Ziel ist immer, die Ergebnisse auch in einem regionalen Kontext zu bewerten und damit deren übergeordnete Bedeutung herauszuarbeiten.

Fazit:

Kurze Schlussfolgerung mit den wichtigsten Ergebnissen aus dem untersuchten Bereich.

A.1. Landschaftsqualität

Landschaftsqualität: Fazit

Das Landschaftsbild weist stellenweise viel Qualität auf. Insbesondere die Weiheranlage und der Wald mit altem Baumbestand weist hohen Landschaftswert auf. Hingegen sind die Gärten der Siedlung sowie die verbuschende Parzelle 8929 von minderndem Wert. Der Gesamtperimeter wird darum als **leicht überdurchschnittlich** eingestuft.



NSG Buchloch: Das Naturschutzgebiet ist von besonderem Reiz und weist mit den unzugänglichen Weihern, den feuchten Wiesen und Säumen eine **überdurchschnittliche** Landschaftsqualität auf.



QP Buchloch: Das verbuschende Grünland ist landschaftlich wenig attraktiv, der Bachlauf und der alte Villengarten weisen jedoch eine höhere Landschaftsqualität auf. Insgesamt weist das QP Buchloch darum eine **durchschnittliche** Landschaftsqualität auf.



Fragestellung:

Wie sieht die Landschaft im Buchloch als Ganzes aus?

Welche Nutzungsformen finden wir darin vor?

Wie ist das Untersuchungsgebiet in kulturhistorischen und naturräumlichen Wert als Landschaft zu beurteilen?

Methodik:

Beurteilung des Untersuchungsperimeters nach Landschaftsbild, Kulturlandschaft und Naturraum

Methodenbeschreibung:

Das Landschaftsbild und die Nutzungsformen wurden im Projektperimeter erfasst und fotografisch stellenweise dokumentiert und ausgewertet. Dabei wurde auch der zur Verfügung stehende Layer vom Geoportal (geoview.bl.ch) des Kantons Basel-Landschaft zu Hilfe genommen. Anhand dieser Erfassungen wurden die Landschaftsqualität subjektiv beurteilt. Standardisierte Verfahren sind auf kleinen Flächen fast nicht anwendbar, da wissenschaftliche Methoden meist nur auf grossräumigen Landschaften angewendet werden.

Aufnahmedaten:

Die hier verwendeten Daten, Eindrücke und Beobachtungen wurden stets parallel während anderer Feldarbeiten erfasst.

Resultate:

Die Landschaft im Untersuchungsgebiet besteht aus:

- Einfamilienhäusern am Siedlungsrand (Zone 8)
- einer alten Villa im Landhausstil mit grossem Grundstück (Zone 1)
- verschiedenem Grünland, v.a. als Mähwiesen genutzt (Zonen 3, 5)
- verbuschendem Grünland (Zone 2)
- Weiheranlage mit Weidengebüschen (Zone 3)
- Bachlauf mit schmalem Gerinne (Zonen 2, 3)
- Standortgerechtem Wald, nur teilweise mit gestuftem Waldrand (Zonen 3, 4, 7)
- verschiedenen Wegen, im Siedlungsraum asphaltiert, im Wald mit Mergel oder unbefestigt (in allen Zonen)

Das Erscheinungsbild ist

sehr naturnah:

- bei der Weiheranlage (wertsteigernd wild, natürliche Übergänge und Säume)
- im Wald, v.a. Zone 3 und 4 (wertsteigernd alte Bäume)

teilweise naturnah

- im Grünland (wertmindernd fehlende Artenvielfalt, fehlende Strukturvielfalt)
- im verbuschenden Grünland (wertmindernd Einwachsen mit zahlreichen Trivialarten, teilweise Neophyten)
- Fichtenforst (Zone 4)
- Waldrand (wertmindernd Brombeeren entlang Zaun Hinterlindengrabenweg Zone 7)
- Schönenbach (wertmindernd geringe Wasserführung, schmales Gerinne)
- im Villengarten (alter Garten mit alten Bäumen Zone 1)
- teilweise Privatgärten (Zone 8)
- unbefestigte Wege (Zonen 3, 4, 5, 7)

eher naturfern

- teilweise Privatgärten (Zone 8)
- asphaltierte Strassen (Zone 8)

Nutzungsformen

Grünland: Heunutzung, Weihnachtsbaumkultur und Naturschutz

Gärten: Gestaltung, Repräsentation, Erhaltung, teilweise Gemüsebau und Spielflächen

Wald: Forstwirtschaft, Naturschutz

Weiheranlage: Naturschutz

Wege: Naherholung

Kulturhistorische & naturräumliche Werte:

Hohe Werte:

- Typische Landschaftsformen gemäss geologischen Voraussetzungen im Bereich der Nassflächen beim Naturschutzgebiet und auf Parzelle 8929, in stark abgeschwächter Form auf Parzelle 8930 (Zone 3 & 2)
- Typischer Bachlauf mit Einschnitt in weichen Untergrund (Zone 2 & 3)
- Naturnahe, standortgerechte Waldgesellschaften (Zonen 3, 4, 7)
- Teilweise Feuchtwiesen (Zone 3 & 2)

Mässige Werte:

- Architektur der Häuser eher globalisierte, mitteleuropäische Durchschnittsarchitektur, keine typischen Häuser für die Gegend mit historischem Bezug (Zone 1, 8)
- Fichtenforst als Überbleibsel naturferner Waldwirtschaft (Zone 4)
- Verwildertes, zuwachsendes Grünland in Richtung spontanem Jungwald im Stangenholzstadium (Zone 2)

Diskussion:

Im Untersuchungsgebiet hat es einige landschaftliche Werte, die auch im kulturhistorischen und naturräumlichen Kontext gut abgestützt sind. Dazu gehören insbesondere die Feuchtflächen, der Bach sowie das meist naturnahe Waldbild. Die Weiheranlage ist von besonderem landschaftlichen Reiz, da die Anlage schön in die Landschaft eingebettet und mit charakteristischen Weidengebüschen eingefasst ist. In den Zonenvorschriften Landschaft wird das alte Landschaftsbild vom Bruderholz besonders erwähnt und als erhaltenswert eingestuft.

Hingegen bietet die Siedlung keinen besonderen Reiz, sondern ist vielmehr eine typische Einfamilienhausüberbauung, wie es in der Region unzählige gibt. Der alte Villengarten hat hierin eine untypische Grosszügigkeit und mit seinem leider nur teilweise alten Gehölzbestand einen besonderen Reiz. Möglichst viel davon sollte auch bei einer Neuplanung der Überbauung miteingeplant werden, da alte Bäume einen wesentlich höheren landschaftlichen und natürlich auch ökologischen Wert aufweisen als neu gepflanzte.

Die hohe Feuchtigkeit im Gebiet wirkt sich zudem auf die gefühlten Temperaturen aus. Das Gebiet wirkt auch in hochsommerlicher Hitze eher kühler als manch anderer Wald. Dies wirkt sich positiv auf die Erholungsnutzung aus.

Fazit:

Das Buchloch hat mit der Weiheranlage und den alten Wäldern besonderen landschaftlichen Reiz, den es zu erhalten gilt. Es ist zu prüfen, welche Bäume bei einem Neubauprojekt erhalten werden können.

A.2. Pflanzen der Wiesen und Weiden (Gefässpflanzen)

Botanik Buchloch: Fazit

Die Aufnahmefläche im Buchloch weisen mit 5 bis 52 festgestellten Arten in der Regel **durchschnittliches** Niveau von trivialen und kleinen Beständen auf. Es werden dort mit Ausnahme des Naturschutzgebietes auch keine seltenen, Rote Liste- oder UZL-Arten gefunden.

+/-

NSG Buchloch: Regional bedeutender Bestand an Nasswiesenarten, speziell Sumpfstorchenschnabel. Das Naturschutzgebiet weist darum einen **leicht überdurchschnittlichen** botanischen Wert auf.

+

QP Buchhain: Durch die zunehmende Verwaldung sind die Artengemeinschaften teilweise verarmt und es wurden keine besonderen botanische Vorkommen festgestellt. Der Perimeter weist darum einen leicht unterdurchschnittlichen Wert auf.

-

Fragestellung:

Wie ist die botanische Zusammensetzung ausgewählter Wiesen, Gärten, Waldränder und Säume?
Sind besondere botanische Werte festzustellen?

Wie ist die Botanik als Qualitätsmerkmal für den Wert vom Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund: Die Artengemeinschaften und -vielfalt der Pflanzen der Wiesen, Gärten, Waldränder und Säume sind gute Indikatoren zur Bodenbeschaffung sowie Bewirtschaftung eines Gebietes. In der Regel gilt, dass magere Böden und entsprechend extensive Nutzung eine höhere und besondere Artenvielfalt aufweisen als solche von gedüngten und intensiv genutzten Standorten. Da diese Pflanzen auch die Lebensgrundlage für unzählige Insekten sind, ist ihre Artenvielfalt direkt mit der Biodiversität der Insekten gekoppelt (In der Regel pro Pflanzenart 5-10 Insektenarten, also Faktor 5-10x). Zudem gilt: Je mehr seltene, gefährdete Arten sowie Umweltziele Landwirtschaft UZL-Arten in einem Gebiet vorkommen, umso wertvoller sind diese Pflanzenbestände.

Methodik: Systematische Aufnahme von Wiesen und Weiden dank einer Begehung zur Vegetationsperiode. Mittels dieser Vegetationsaufnahmen werden vegetative Sprosse, Blätter sowie allfällige Blüten mit der bewährten Braun-Blanquet-Methode erfasst (Braun-Blanquet 1928).

Methodenbeschreibung: Jede Fläche wurde mindestens einmal aufgesucht und mittels der Braun-Blanquet-Methode erfasst. Dabei wird jede festgestellte Pflanzenart erfasst und ihr relativer Deckungsgrad abgeschätzt (Wie hoch ist ihr Anteil im Bestand resp. wieviel Fläche deckt sie ab?). Die Stufen zum Deckungsgrad wurden mit r = 0-1%, + = 1-5%, ++ = 5-15%, +++ = 15-50% notiert. Je nach Aufnahmezeitpunkt waren die Gräser etwas unterrepräsentiert. Doch das beeinflusst die Qualität der Aussagen keineswegs, da der Wert einer Fläche für Fachleute zu jeder Jahreszeit im Grundsatz erkennbar ist.

Die Auswahl der Aufnahmeflächen erfolgte möglichst repräsentativ für das Gebiet und sollte möglichst viele Ecken vom Untersuchungsgebiet abdecken. Pro Fläche wurden jeweils 100-500m² beurteilt. Diese wurden möglichst repräsentativ für den vorliegenden Bestand ausgewählt. Solche Vergleiche lassen auch das Potential eines Gebietes besser abschätzen. Der Wald im Teilzone 7 und die Hausgärten im Zone 8 wurden hier nicht speziell erfasst. Das Waldstück ist ähnlich den anderen untersuchten Waldflächen und die Gärten hier nicht besonderer Gegenstand von Untersuchungen auf diversen Privatgrundstücken. Aus Kapazitätsgründen wurde auf diese Arbeiten verzichtet, auch weil sie kaum Zusatzkenntnisse versprochen haben.

Auswertungstabelle:

Bemerkung: Durch die angewandte Methodik wurden rund 90% der Arten erfasst. Dies genügt für eine fachliche Einschätzung der vorhandenen botanischen Qualität. In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihr Rote Liste-Status der Schweiz (BAFU: Ausgabe 2016) sowie ihr Gefährdungsgrad gemäss der Flora von Basel und Umgebung (Brodbeck et al. (1999)) zugeordnet. Damit kommen allfällig regionale Bedeutungen mehr zum Tragen als bei der reinen Verwendung der schweizerischen Liste. Ergänzt werden die Angaben mit dem Status von UZL-Arten (BAFU & BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft; typische Arten des Kulturlandes) und dem Status als National Prioritäre Arten (BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume). Die Spalten für die Vegetationsaufnahmen jeder einzelnen Fläche sind jeweils mit dem Aufnahmedatum und den jeweiligen Braun-Blanquet-Einträge bei jeder beobachteten Art ergänzt (s. ausführliche Tabellen im Anhang). Die Flächen werden gemäss Delarze et al (2015): Lebensräume der Schweiz einem Lebensraum zugeordnet. Mit dem QII-Status wurde gemäss Beurteilungskriterien der Direktzahlungsverordnung des Bundes DZV die botanische Qualität begutachtet, ob die Fläche Anrecht auf zusätzliche Qualitätsbeiträge Qualitätsstufe Q II erhielt.

Tabelle 4: Pflanzenarten nach Bereiche und Bedeutung aufgeschlüsselt

	Rote Liste Schweiz 2016	Flora Basel	UZL-Status in dieser Region	UZL-Zielart in dieser Region	Prioritätsart	1 (Villengarten, Parzelle 1065)	2 (Naturschutzzone, Parzellen 8929, 8930)	NSG Weiher (Parzelle 1942)	Saum NSG (Parzelle 1942)	Wiese NSG (Parzellen 1943 - 1945)	Zone 4	Zone 5
Lebensraum						alter Garten	verwilderte, verbuschte Wiese	Weiher, Feuchtgebiet	feuchter Saum/Feuchtwiese	wechselfeuchte, extensive Wiese	Wald	teillweise extensiv, Weidmattsbaum
Hauptaufnahmedatum:						27.04.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	04.05.2022	
Anzahl Arten	1	8	10	0	0	52	45	5	29	36	19	34
Anzahl RL-Liste Arten						0	0	1	1	0	0	0
Anzahl UZL-Leitarten						5	0	1	2	3	1	1
Anzahl Prioritätsarten						0	0	0	0	0	0	0
QII-Status erreicht						-	-	-	✓	-	-	-
Bemerkung:						*						
Arten total ganzes Projektgebiet:			110 Arten									

* wegen schwerer Zugänglichkeit grösste Ungenauigkeit der Erfassung

Ergebnisse:

Im Buchloch wurden die 7 Bereiche gesondert botanisch erfasst. Dabei wurden 3 Wiesen (Pflanzengesellschaft Typ Fromentalwiese *Arrhenatheretum*; Zone 3 & 5), 1 Saum/Feuchtwiese (Zone 3), 1 Garten (Zonen 1 & 2), 1 Feuchtgebiet mit Weihern (Zone 3, diverse Gesellschaften Fromentalwiese *Arrhenatheretum* zu Feuchtwiese *Calthion*, via Weiden-Auenwald *Salicion albae* bis hin zu Schilfgesellschaften *Phragmition*), und 1 Waldstück (Zone 4, hauptsächlich Waldmeister-Buchenwald *Galion odoratum-Fagetum* mit vielen Eichen) aufgenommen. Die Gesamtartenzahl für das gesamte Untersuchungsgebiet betrug 111 Arten. Die Artenzahl auf den Teilflächen schwankte zwischen 5 und 52 Arten. Allerdings darf beim Vergleich nicht vergessen werden, wie unterschiedlich die Pflanzengesellschaften zwischen Wiesen, Wald und einem Gemisch von beidem im Garten ausmacht. Darum sind die Zahlen nicht direkt vergleichbar. Die Wiesen (Zone 3) und der Villengarten (Zone 1) wiesen die höchste Artenzahlen auf.

Typische Pflanzenarten gemäss UZL kamen nur bei ebendiesen Flächen (Zonen 1 und 3) vor. Dafür die einzige Rote-Liste Art wurde im Saum/Feuchtwiese im Naturschutzgebiet (Zone 3) festgestellt. Mit dem Sumpf-Storchenschnabel *Geranium palustre* kommt von dieser Art dort ein bedeutendes Vorkommen für die Region vor. Prioritätsarten für die Schweiz wurden nirgends festgestellt.

Alles in allem hat es ausser dem Naturschutzgebiet mit einigen für die Region selteneren Arten nirgendwo sonst Bereiche mit hoher oder gar herausragender botanischer Qualität.

Die genauen Artenlisten zu den einzelnen Flächen finden sich im Anhang.

Diskussion:

Die Pflanzengesellschaften der untersuchten Flächen sind meist eher trivial und relativ artenarm. Im Perimeter vom QP Buchhain (Zonen 1 & 2) wurden keine besonderen Vorkommen festgestellt. Die Artengemeinschaften waren dort teilweise verarmt (Zone 2), was auch auf die zunehmende Verwaldung zurückzuführen ist.

Grosse Werte finden sich fast allein einzig auf der Parzelle 1942 (NSG auf Gemeindebann Therwil, Zone 3) mit der Kernzone des Naturschutzgebiets. Inwieweit die dortigen Vorkommen von selteneren Arten wie Sumpf-Storchenschnabel oder Seebirse *Schoenoplectus lacustris* autochton sind oder in typischer Manier von Heinz Durrer, dem ursprünglichen Begründer der Weiheranlage, angesalbt wurden, kann nicht genau gesagt werden. Letzteres ist durchaus möglich. Da Heinz Durrer aber in der Regel regionales Pflanz- und Saatgut verwendet hat, sind die Bestände trotzdem als regional bedeutend anzusehen. Im Weiteren ist dort speziell anzumerken, dass das Gebiet in schönem, ansprechend wildem Bild daherkommt und nicht übergepflegt ist.

In den Zonen 1 und 2 sind keine speziellen botanischen Vorkommen feststellbar. Trotzdem ist besonders in der durch die QP geplante «Naturschutzzone» auf den Parzellen 8929 und 8930 (Zone 2) festzuhalten, dass die Wasserführung mit den vernässten Stellen den grossen strukturellen Wert der Flächen ausmacht (mit strukturellem Wert ist auch der dreidimensionale Bestand gemeint, also ein abwechslungsreiches Mosaik unterschiedlicher Höhen und Alter der Kleintopographie und Bestände) Im Vergleich zu den einfachen Aufnahmen von Hintermann & Weber 1984 sind einige Arten dort seither verschwunden (z.B. Herbstzeitlose *Colchicum autumnale*), da die Fläche zunehmend verbuscht. Andere Waldarten kommen dafür dazu.

Die Wälder sind naturnah und von den Artenzahlen typisch für ihre jeweiligen Gesellschaften (s. auch Kapitel Wald).

Der Wert der allermeisten Wiesenflächen (Zonen 3 und 5) ist daher nicht nur für Pflanzen, sondern auch für die davon abhängige Biodiversität eher gering. Leider ist der Blütenreichtum so gering, was sich direkt in den Artenzahlen der Insekten und auch Wildbienen (s. Kapitel A.4 und A.5) abbildet. Aus ebendiesen Gründen war die einzige Rote Liste-Art sowie die UZL-Arten vor allem dort zu finden. Alle anderen Flächen sind zu trivial und bieten schlicht zu wenig Qualität, als dass sie solche wertvolleren Arten beherbergen würden. Optimierungen würden zum einen die Verbesserung von botanischer Vielfalt und zum anderen die Verbesserung der strukturellen Vielfalt (differenziertes Pflegeregime, alternierende Altgrasinseln, ganzjähriges Blütenangebot etc.) ausmachen.

Fazit:

Die Pflanzengesellschaften der untersuchten Flächen im Buchloch sind in der Regel auf eher trivialem Niveau, was die Biodiversität angeht. Einzige Ausnahme bildet das eigentliche Naturschutzgebiet (Zone 3) mit seinen nassen Flächen und dem Vorkommen der darauf angepasster Arten. Umfassende botanische Aufwertungen der übrigen Wiesen wie auch der allenfalls zu überbauenden Fläche würden der Biodiversität insofern nutzen, als dass sich auch grössere Bestände an Insektenpopulationen aufbauen könnten.

A.3. Wald und seine Waldgesellschaften

Wald & Waldgesellschaften Buchloch: Fazit

In den Wäldern des Projektgebietes sind vier verschiedene Waldgesellschaften festzustellen. Nur der Traubenkirschen-Eschenwald ist schweizweit, jedoch nicht in der Region Basel, selten. Die Buchenwälder mit hohem Eichenanteil sind auf den wüchsigen Böden als hochwüchsige, grossstämmige Bestände mit alten Bäumen ausgebildet, was von hohem Wert ist.



NSG Buchloch: Die im Ansatz vorkommende Weichholzaue auf dem vernässten Boden ist als **überdurchschnittlich** zu bewerten.



QP Buchhain: Obwohl kaum Waldbestände auf dem Areal vorhanden, gibt das Bachbegleitgehölz mit dem Traubenkirschen-Eschenwald eine **leicht überdurchschnittliche** Bewertung.



Fragestellung:

Wie ist der Wald im Buchloch und wie ist sein Zustand?

Sind besondere botanische Werte und Waldgesellschaften festzustellen?

Wie ist der Wald im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund: Wir haben in der Nordwestschweiz das mitteleuropäisch seltene Glück, dass wir fast ausnahmslos standortgerechte, natürlich zusammengesetzte Waldgesellschaften haben. Standortfremde Fichten- und andere Forste sind kaum anzutreffen. Sie bilden daher genau die naturräumlichen Verhältnisse und Potentiale ab und sollten entsprechend nachhaltig genutzt werden. Die standardisierte Methodik der Waldgesellschaften, wie sie schweizweit angewandt wird, bietet eine gute Einordnung in Zusammensetzung, Bedeutung und Nutzung/Schutz.

Waldnutzung ist immer ein Generationenprojekt, da Bäume frühestens nach 60, oftmals erst nach über 100 Jahren geerntet werden können und daher mehrere Generationen Förster einen Wald pflegen, bis eine relevante Holzernte erfolgt. Daneben bietet der Wald verschiedene weitere Ökosystemdienstleistungen sowie wertvollen Lebensraum für Biodiversität und Erholungsraum für die Bevölkerung.

Auftretende Probleme und Veränderungen erkennt der Revierförster am schnellsten und ist daher eine der besten Auskunftquellen zum aktuellen Zustand eines Waldes.

Methodik: Die Waldgesellschaften, die Bestandeskarten sowie viele weitere Informationen rund um den Wald im Buchloch sind auf der kantonalen GIS-Seite (geoview.b.ch) unter der Rubrik «Wald» abrufbar. Sie bilden eine derart umfassende Grundlage für diese Beurteilung, weshalb keine zusätzlichen Bestandesaufnahmen im Wald vorgenommen wurden.

Methodenbeschreibung: Die Waldgesellschaften wurden wie in der Karte auf geo.bl.ch abgebildet in eine Liste übertragen und gemäss dem Grundlagenwerk von Steiger (2010): Wälder der Schweiz beurteilt. Diese Beurteilung wird durch eigene Beobachtungen im Feld ergänzt.

Auswertungstabelle: In der Auswertungstabelle wurde jeder Gesellschaft (Nomenklatur und Codierung gemäss Ellenberg & Klötzli 1972 ihr Vorkommen in der Buchloch (selten, verbreitet, häufig) beschrieben; mit Perimeter Buchloch ist die Lage im Projektgebiet gemeint; Vorkommen Nordwest-Schweiz gemäss Steiger 2010, 2: sehr selten, 0.02-0.2% Waldfläche CH; 3: selten, 0.2-1% ; 5: häufig, >4%); regionale Bedeutung im Nordwestschweizer Kontext (0 = nicht bedeutend, bedeutend betont regionalen Wert); abschliessende Einschätzung zum Naturschutz (naturschutzfachliche Bedeutung).

Tabelle 5: Pflanzengesellschaften

Code	Bezeichnung (nach Ellenberg-Klötzli 1972)	Pflanzengesellschaft lateinisch	Vorkommen Buchloch	Perimeter Buchloch	typischer Standort	Vorkommen NW-CH (Region 1.2)	regionale Bedeutung	Naturschutz
7b	typischer Waldmeister-Buchenwald	Galio odorati-Fagetum	häufig	Zonen 4, 5, 7	Hallenwälder , auf Ebenen	3	0 - bedeutend (Hallen)	
7e	Waldmeister-Buchenwald mit Hornstrauch	Galio odorati-Fagetum cornetosum	häufig	Zonen 4, 5, 7	Hallenwälder , auf Ebenen	3	0 - bedeutend (Hallen)	
26	Ahorn-Eschenwald	Aceri-Fraxinetum	selten	Zone 3	an Bächen	3	0	
30	Traubenkirschen-Eschenwald	Pruno-Fraxinetum	selten	Zone 2, 3, 7	an Bächen	3	0	schweizweit selten, im Unteren Baselbiet recht häufig

In der Auswertungstabelle wurde jeder Gesellschaft (Nomenklatur und Codierung gemäss Ellenberg & Klötzli 1972 ihr Vorkommen in der Buchloch (selten, verbreitet, häufig) beschrieben, mit Perimeter Buchloch ist die Lage im Projektgebiet gemeint; Vorkommen Nordwest-Schweiz gemäss Steiger 2010, 2: sehr selten, 0.02-0.2% Waldfläche CH; 3: selten, 0.2-1% ; 5: häufig, >4%); regionale Bedeutung im Nordwestschweizer Kontext (0 = nicht bedeutend, bedeutend betont regionalen Wert), sowie eine Einschätzung zum Naturschutz (naturschutzfachliche Bedeutung) aufgeführt.

Ergebnisse:

Im Buchloch kommen 4 Hauptwaldgesellschaften vor. Zwei davon mit der Buche *Fagus sylvatica* als Hauptbaumart, durch menschliches Zutun (Waldpflege) jedoch oft mit zahlreichen Trauben- und Stieleichen angereichert. Die beiden feuchten Waldgesellschaften an den Bächen sind mit Eschen *Fraxinus excelsior* assoziiert. Alle Waldtypen sind im Unteren Baselbiet weit verbreitete Gesellschaften. Buchengesellschaften auf nährstoffreichen Böden bilden typischerweise starkwüchsige, hohe Buchenstämme und bilden Ansätze von Hallenwäldern, mit den Stämmen als Säulen und wenig Unterwuchs. Sobald mehr Eichen, wie im Buchloch, eingemischt sind, ist die Strauchschicht viel reicher, da Eichen mehr Licht bis auf den Waldboden lassen. Die Eschengesellschaften zeigen die teils nassen Verhältnisse an. Leider sind viele Eschen vom Eschentriebsterben betroffen (verursacht durch den Pilz Falsches Weißes Eschenstängelbecherchen *Hymenoscyphus pseudoalbidus*). Aus Sicherheitsgründen müssen die meisten betroffenen Bäume im Laufe der Zeit entfernt werden.

In allen Waldgesellschaften kommen alte, grosse Bäume vor. Alte Bäume weisen an sich einen hohen ökologischen Wert auf und können nicht gleichwertig ersetzt werden. Diese sollen darum nach Möglichkeit beibehalten werden.

Nördlich des Naturschutzgebietes besteht noch ein kleiner Fichtenforst. Es ist anzunehmen, dass dieser bei zunehmender Trockenheit und durch den Druck vom Fichten-Borkenkäfer *Ips typographus* nicht mehr lange von Bestand sein wird.

Der Vollständigkeit halber gilt hier zu ergänzen, dass entlang der Weiher im Naturschutzgebiet ein schönes Weichholzgebüsch mit verschiedenen Weidenarten aufgekommen ist, dominiert von einer überständigen Silber-Weide *Salix alba*. Diese Gesellschaft gehört im Ansatz zu einem Weichholz-Auenwald *Salicion albae*. Dieser Aspekt ist aktuell wunderbar wild und verleiht dem Naturschutzgebiet trotz seiner Kleinheit seinen landschaftlichen Charme. Es wirkt wie eine «wilde», ursprüngliche Landschaft, die nicht nach einem gepflegt-«geputzelten» Naturschutzgebiet aussieht, was unbedingt beizubehalten ist.

An den Waldrändern in Zonen 3, 4 und 5 finden sich nebst den dominanten Buchen noch zahlreiche Eschen und an warmen Orten mächtige Stiel- und Traubeneichen *Quercus robur* resp. *Q. petraea* sowie Berg-, Spitz und Feldahorn *Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides* und *A. campestre*. Die Waldränder sind nicht gestuft gestaltet.

Zum Wildverbiss: Rehe sind allgegenwärtig (s. auch Kap. Säuger) und daher werden in Verjüngungen auch zahlreiche Bäume verbissen. Daher sind Weichhölzer und andere verbisstolerante Beiarten im Jungwald wie Weiden *Salix* sp., Brombeeren *Rubus* sp. u.a.m. wünschenswert.

Diskussion:

Die Waldgesellschaften sind zwar meist nicht selten, aber standortgerecht, was an und für sich einen grossen Wert darstellt. Die vielen alten Bestände bilden wertvolle Lebensräume, was sich zum Beispiel in der Bedeutung für Spechte (s. Kap. Vögel) und Fledermäuse (s. Kap. Fledermäuse) widerspiegelt. Die teils grossen alten Eichen und Buchen beim Naturschutzgebiet haben naturschützerischen und ökologischen Wert und müssen unbedingt erhalten werden. Falls eine Ausweitung des Naturschutzgebietes angedacht werden sollte, ist abzuklären, ob auch nicht angrenzende Waldbestände in das Gebiet integriert werden könnten und nicht nur die feuchten Wiesen.

Die feuchten Waldgesellschaften sind unbedingt zu erhalten und möglichst alle Drainagen und anderen Entwässerungsmassnahmen im Gebiet aufzuheben. Bauliche Eingriffe für Überbauungen haben das speziell zu berücksichtigen und ihren Einfluss möglichst zu minimieren. Abgehende Eschen können durch verschiedene Weichholzarten und allenfalls Schwarzerlen ersetzt werden. Zudem ist der Wald in Zonen 4 und 7 als Hochwald zu erhalten, damit die Eichen immer älter und damit ökologisch immer wertvoller werden können. Das verbietet grossflächige Durchforstungen und erlaubt nur punktuelle Eingriffe aus berechtigten Sicherheitsgründen.

Die Waldränder sind nicht gestuft und daher von geringerem ökologischen Wert. Dies bilden auch die Vorkommen der heckenbewohnenden Vögel wie Goldammer und Neuntöter ab, welche nicht festgestellt worden sind (s. Verbreitungskarten der Vögel im Anhang). Die Bewirtschaftung erfolgt grundsätzlich naturnah. Grösste Vorsicht bei der Bewirtschaftung mit grossen Maschinen braucht es bei den wechselfeuchten Böden, damit die Waldböden nicht anhaltend durch Verdichtung geschädigt werden.

Fazit:

Die Waldgesellschaften des Buchlochs sind zwar nicht selten, aber dank der alten Bäume und der naturnahen Ausprägung erhaltungs- und schutzwürdig. Daher haben diese Wälder kommunale Bedeutung und sind als überdurchschnittlicher Wert einzustufen.

A.4. Insekten (Insecta) ohne Wildbienen

Insekten ohne Wildbienen Buchloch: Fazit

Die Insektenartenvielfalt und -dichte im Buchloch ist insgesamt auf einem **leicht unterdurchschnittlichen** Niveau. Seltene, bedrohte Arten sucht man vergebens. Den Gesamtperimeter weist darum einen leicht unterdurchschnittlichen naturschutzfachlichen Wert auf.



-

NSG Buchloch: Die meisten Insektenarten wurden im und direkt am Naturschutzgebiet gefunden. Die Zufallsfunde weisen auf ein **durchschnittliches** Artvorkommen hin. Eine leicht überdurchschnittliche Vielfalt darf bei den Libellen erwartet werden.



+/-

QP Buchhain: Es wurden kaum Insekten in dieser Zone gefunden, was auch mit der fortschreitenden Verwaldung und dem fehlenden Blütenangebot zu tun hat. Aber auch zu erwartende Arten wurden nicht festgestellt. Dies weist auf ein **leicht unterdurchschnittliches** Artvorkommen hin



-

Fragestellung:

Welche Insekten kommen im Buchloch vor, die mit Zufallsbeobachtungen zu finden sind?

Sind gewisse Qualitätszeiger wie Grosses Glühwürmchen, Hirschkäfer, seltene Tagfalter zu finden, wenn sie speziell gesucht werden?

Sind auffällige Dichten an Insekten feststellbar?

Wie sind die Insekten als Qualitätsmerkmal für den Wert vom Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund:

Insekten sind allgegenwärtig. Während ihrer Lebenszyklen durchlaufen sie verschiedene Stadien, die oft an spezifische Pflanzen, Lebensräume und/oder eine Kombination von verschiedenen Lebensräumen verknüpft sind. Zudem sind entsprechende Nahrungsquellen wie z.B. Blüten, Pflanzensäfte usw. in ausreichender Menge unverzichtbar.

Insekten stehen mit ihrer Vielfalt für Biodiversität per se. Allerdings ist ihre Vielfalt so gross, dass es für die einzelnen Ordnungen und Familien ausgewiesene Spezialisten zur Bestimmung benötigt. Die Erfassung, vor allem systematisch und replizierbar, ist teilweise sehr aufwändig oder dauert oft über längere Zeiträume und benötigt viele Begehungen. Da andere Gruppen wie Pflanzen, Säuger und Vögel in dieser Untersuchung ausführlicher bearbeitet worden sind, wurde davon abgesehen, nebst den gut untersuchten Wildbienen weitere Insektengruppen intensiv zu bearbeiten. Bei der Planung war aufgrund der erkennbaren Strukturvielfalt und eher geringen botanischen Qualität bereits absehbar, dass bei den Insekten nicht massive Zusatzkenntnisse zur Biodiversität des Gebietes zu erwarten sind, die nicht schon die restlichen Aufnahmen abbilden würden.

In aller Munde ist die Bedeutung der Insekten als Bestäuber, die unverzichtbare Leistungen für eine funktionierende Landwirtschaft bringen. Ein Hauptproblem unserer intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebiete ist das Fehlen eines hohen Blütenangebots während der ganzen Vegetationsperiode. In einer heute intensiv genutzten «Normallandschaft» wird im Frühling ein Feuerwerk an Blüten abgebrannt. Ab Juni fehlen in solchen Landschaften die blütenreichen Lebensräume wie Magerwiesen, Hochstaudenfluren sowie Ruderalflächen, die weiterhin ein hohes Blütenangebot bis in den Herbst hinein anbieten. Diese ausbleibende Blütenpracht fehlt den Insekten und insbesondere den Bestäubern zum Aufbau grosser, kräftiger Populationen. Nur solche Bestände sind für eine grosse Bestäuberleistung fähig (Amiet et al. 2019, Westrich 2019). Wenn dazu noch Probleme mit Interaktionen durch Pestizide, die insektizid wirken, ob sie jetzt gegen Schadinsekten oder andere Schadorganismen wie Pilze aufgebaut sind, dazukommen, ist leicht nachvollziehbar, was es mit dem wenig häufig erwähnten Insektensterben auf sich hat (Widmer et al. 2021).

Methodik: Erfassungen von Zufallsbeobachtungen während der Feldarbeiten von sämtlichen Mitarbeitenden von MerNatur sowie eigene kleine Expertisen gemäss Landschaftsanalyse und Literatur (u.a. Klausnitzer & Sprecher-Übersax (2008), Bühler-Cortesi (2019), Imbeck-Löffler (2017), Baur et al. (2006)). Während den Flugzeiten von Hirschkäfer und Grosse Glühwürmchen wurden auch Feldarbeiten in der Abenddämmerung gemacht. Da wurde bewusst nach diesen beiden Arten gesucht.

Auswertungstabelle: **Nachfolgende Artenlisten sind unvollständig und auf Zufallsbeobachtungen basierend.** Die aufgeführten Arten gehören folgenden vier Ordnungen an: Käfer (Coleoptera), Libellen (Odonata), Tagfalter (Lepidoptera) und Heuschrecken (Orthoptera).

In der Auswertungstabelle wurde jede gefundene Art aufgeführt. Speziell gesuchte, aber nicht nachgewiesene Arten stehen in Kursivschrift. Zu jeder Art wurde der entsprechende Rote Liste-Status zugeordnet (BAFU: Ausgaben Schröter 2016, Tagfalter 2012; Heuschrecken 2007). Hinzu kommen Angaben zu UZL-Arten (BAFU & BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft; typische Arten des Kulturlandes), Status als Nationale Prioritäre Arten (BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume). Es wird in den Spalten Wald und Offenland angegeben, in welchen Bereichen die Art anzutreffen ist. In () Klammer gesetzte Angaben sind die Lebensräume, die aber im Buchloch nicht genutzt werden. Zone Buchloch bezeichnet die ungefähre Lage gemäss Abbildung 2, mit typischem Standort wird eine Aussage zu den Lebensräumen gemacht. In der letzten Spalte werden weitere Kommentare dazu angegeben.

Ergebnisse:

Im Buchloch wurden verschiedene Insektenarten aus den vier Ordnungen Käfer, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken nachgewiesen. Es sind in der Regel keine seltenen Arten dabei. Nur wenige Ausnahmen wie die Schiefkopfschrecke und dem Grossen Waldportier sind überraschend. Begründet auf der eher unauffälligen botanischen Artenvielfalt und Blühangebot finden sich die höchsten Artenzahlen wie auch die höchste Individuendichte rund ums Naturschutzgebiet. Ansonsten wurde keine auffällig hohe Arten- wie auch Individuenzahl festgestellt. Rote Liste-Arten sind daher auch kaum auszumachen. Die wenigen UZL-Arten sind eher selten. Dies hängt wiederum mit der Bewirtschaftung, Düngung und Vegetationsstruktur zusammen.

Diskussion:

Insekten repräsentieren nachweislich die botanische und strukturelle Qualität einer Landschaft und sind, wie in der Einleitung zum Hintergrund erläutert, ausgezeichnete Bioindikatoren (Widmer et al. 2021).

Die festgestellten Insektenarten im Buchloch sind in der Regel häufige und unkomplizierte Arten. Anspruchsvollere Arten lassen sich nicht leicht oder überhaupt nicht finden. Nur bei den Libellen würden wir mit einer systematischen Untersuchung das Vorfinden von seltenen Arten erwarten, die in dieser Untersuchung so nicht gefunden wurden. Das Alter wie auch die Qualität des Weihers lassen das vermuten. Daher ist für Gebietsaufwertungsmassnahmen der Bau neuer Weiher (ideal 2-3 Stück) der Sanierung der bisherigen Weiher vorzuziehen, um genau diese potentiellen Vorkommen zurzeit nicht zu gefährden.

Trotz gezielter Suche liessen sich ausgewählte Qualitätszeiger wie Hirschkäfer und Grosse Glühwürmchen nicht finden. Das heisst nicht, dass diese Arten gar nicht vorkommen: Aber falls dem doch so wäre, dann nur in geringen Dichten, die daher nicht leicht nachweisbar sind.

Bei den Tagfaltern wurden ebenfalls nur häufige und unkomplizierte Arten festgestellt, was aufgrund der botanischen und strukturellen Armut nicht weiter erstaunlich ist. Die Ausnahmebeobachtung bildet hierbei der Nachweis eines Weissen Waldportiers, der so nicht erwartet werden durfte. Diese Art befindet sich zurzeit im Nordwestschweizer Jura auf dem Vormarsch und ist ein ausgezeichneter Flieger. Daher lässt sich diese Beobachtung vielmehr damit erklären. Im Weiteren sind im Gebiet zudem noch der Grosse Schillerfalter und allenfalls der Trauermantel und Grosse Fuchs zu erwarten, welche aber nicht nachgewiesen werden konnten. Es ist aufgrund der Biotopstruktur sowie der zahlreichen Weichhölzer im Naturschutzgebiet wahrscheinlich, dass zumindest der Grosse Schillerfalter *Apatura iris* wie auf dem übrigen Bruderholz auch, noch vorkommt.

Die einzige Rote Liste-Art der Heuschrecken, die Schiefkopfschrecke, befindet sich zurzeit in Ausbreitung in klimatisch günstigen Gebieten, wozu die Region Basel gezählt werden darf. Daher ist diese Beobachtung für das Buchloch zwar erfreulich, belegt aber keine regionale Bedeutung des Gebietes für die Nordwestschweiz, sondern vielmehr grossräumige Ausbreitungsphänomene.

Fazit:

Die Insektenartenvielfalt und -dichte im Buchloch ist überall auf tiefem bis höchstens durchschnittlichem Niveau. Seltene, bedrohte Arten sucht man vergebens. Die Ursache liegt hauptsächlich in der fehlenden botanischen und strukturellen Vielfalt der Landschaftskammer.

Naturinventar 2022 Buchloch Reinach BL

Tabelle 6: Artenliste Insekten ohne Wildbienen

Artname deutsch	Artname lateinisch	Ordnung	Rote Liste CH 2016, 2021, 2012, 2007	UZL BAFU & BLW 2016	UZL-Zielart (in dieser Region)?	Nationale Priorität BAFU 2019	Vorkommen Buchloch	Zone Buchloch	typischer Standort	Kommentare
Balkenschrüter	<i>Dorcus parallelipedus</i>	Käfer	LC				verbreitet	Wald & Waldränder	Eichen	Totholzbewohner, mehrere Nachweise
Hirschkäfer	<i>Lycanus cervus</i>	Käfer	VU	Z	Ja	4	nicht gefunden	-	Waldränder mit alten Eichen	trots intensiver Suche an 2 Abenden keinen Nachweis erbracht
Grosses Glühwürmchen	<i>Lampyris noctiluca</i>	Käfer	-	Z	Ja	4	nicht gefunden	-	Waldränder mit (feuchten) Wiesen	Komplexbewohner, Qualitätszeiger für vielfältige, auch extensive Lebensraum, ohne Rote Liste Status
Seidiger Rohrkäfer	<i>Plateumaris sericea</i>	Käfer	LC				selten	Weiber NSG	Weiber	Larve lebt in Weiber, Blattkäferart
Grosse Königslibelle	<i>Anax imperator</i>	Libellen	LC				verbreitet	Weiber NSG		
Zweiggestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>	Libellen	LC				selten	Schönenbach		
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>	Libellen	LC				verbreitet	Weiber NSG		
Aurorafalter	<i>Anthocharis cardamines</i>	Tagfalter	LC				häufig	überall	Waldränder und Wiesen	
Kleiner Kohl-Weissling	<i>Pieris rapae</i>	Tagfalter	LC				häufig	überall	Kulturland, Gärten	
Grünader-Weissling	<i>Pieris napi</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Waldränder, Kulturland	
Wander-Gelbling	<i>Colias croceus</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	Wiesen	Wiesen	Wanderfalter, fliegt ein
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Waldränder, Hecken	
Rotklee-Bläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>	Tagfalter	LC	L	Nein	n	selten	W	Wiesen	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Wiesen	
Waldbrettspiel	<i>Pararge aegeria</i>	Tagfalter	LC				häufig	verschiedene Orte	Waldränder, Lichtungen	
Mauerfuchs	<i>Lasiommata megera</i>	Tagfalter	LC	L	Nein	n	verbreitet	überall im Wald	Waldränder, Gärten	
Grosser Waldportier	<i>Brintesia circe</i>	Tagfalter	LC				selten	Waldränder	Waldränder, Wiesen	in Ausbreitung begriffen, eher Überraschungsfund
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Tagfalter	LC				selten	Waldränder	Wiesen	
Grosses Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Wiesen, Gärten	
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>	Tagfalter	LC				selten	W	Waldränder, Lichtungen	
Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	Tagfalter	LC				selten	W	überall	Wanderfalter, fliegt ein
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	überall	überall	Wanderfalter, fliegt ein
Tagpfauenauge	<i>Aglais io</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	überall	Waldränder	Brennesseln
Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Waldränder, Kulturland	Brennesseln
C-Falter	<i>Polygonia c-album</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Waldränder	Brennesseln
Landkärtchen	<i>Araschia levana</i>	Tagfalter	LC				verbreitet	W	Waldränder	Brennesseln, Waldränder
Kleiner Perlmutterfalter	<i>Argynnis lathonia</i>	Tagfalter	LC				selten	NSG	Waldränder	Wanderfalter, fliegt ein
Grosse Schiefkopfschrecke	<i>Ruspolia nitidula</i>	Heuschrecken	NT				verbreitet	NSG	Hecke	in Ausbreitung begriffen
Roesels Beisschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	Heuschrecken	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Wiesen	
Gewöhnliche Strauchschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Heuschrecken	LC				häufig	überall	Waldränder, Hecken	
Grosses Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	Heuschrecken	LC				verbreitet	verschiedene Orte	Waldränder, Hecken	
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	Heuschrecken	LC	L	Nein	n	verbreitet	3	Grünland	in den Wiesen
Waldgrille	<i>Nemobius sylvestris</i>	Heuschrecken	LC				verbreitet	4, 7	Waldränder, Lichtungen	Waldränder, Lichtungen
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Heuschrecken	LC				verbreitet	3, 5	Wiesen	
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	Heuschrecken	LC				verbreitet	3, 5	Wiesen	

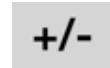
A.5. Wildbienen (Apidae)

Wildbienen Buchloch: Fazit

Insgesamt wurden mehr als 100 Wildbienenindividuen gefangen und bestimmt. Die 107 Individuen gehören 39 verschiedenen Arten an. Davon sind 10 Arten auf der Roten Liste (Schweiz und/oder Deutschland) und 7 Arten sind Ziel- und Leitarten der Umweltziele Landwirtschaft. Aufgrund der Landschaftsstruktur dürften eigentlich deutlich mehr Arten erwartet werden und selbst häufige und typische Arten konnten nicht festgestellt werden. Das Wildbienenenvorkommen ist darum **leicht unterdurchschnittlich** einzustufen.



NSG Buchloch: Im Naturschutzgebiet konnten am meisten Arten nachgewiesen werden und es wurden auch einige Rote-Liste Arten und Nahrungsspezialisten gefunden. Das Artvorkommen ist als **durchschnittlich** für diesen Landschaftstyp zu werten.



QP Buchhain: Generell ist das Artvorkommen waldähnlichen Zonen gering. Im QP konnten jedoch nur sehr wenige Arten und Individuen festgestellt werden. Das Artvorkommen bewegt sich darum auf **leicht unterdurchschnittlichem** Niveau.



Fragestellung:

Welche Wildbienenarten kommen im Buchloch vor?

Welche Arten kommen in der zukünftigen Bauzone vor?

Gibt es Unterschiede zwischen den verschiedenen Bereichen?

Wie sind die Artvorkommen als Qualitätsmerkmal für den Wert Flächen im Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund:

Wildbienen sind ein wichtiger Indikator für intakte Ökosysteme, deren Strukturreichtum und artenreiche Pflanzengesellschaften. Sie gehören zu den effizientesten und wichtigsten Bestäubern von landwirtschaftlich genutzten Pflanzen sowie Wildpflanzen. Durch die zum Teil grosse Spezialisierung von einzelnen Wildbienenarten auf einzelne Pflanzenarten sind Tier und Pflanze stark voneinander abhängig (Oligolektie). Durch die relativ grosse Mobilität können sie sich gut durch verschiedene Lebensräume hindurchbewegen, jedoch sind auch Generalisten (Polylektie) auf eine grosse Dichte an Blütenpflanzen und geeigneten Niststrukturen angewiesen. Für spezialisierte Arten braucht es zwingend die richtige(n) Blütenpflanze(n) in hinreichender Dichte. Sie stehen darum exemplarisch für die Qualität von Lebensräumen und deren Blütenvielfalt.

Methodik:

Systematische Erhebung gemäss der schweizweit verbreitet angewandten Methodik des Monitorings von Wildbienen.

Methodenbeschreibung:

Ein umfassendes Wildbienenmonitoring besteht aus 5-6 Begehungen zwischen Mitte März und Ende August eines Jahres. Dabei wird für jede der zu untersuchenden Fläche eine Zeitspanne für das Monitoring festgelegt, die jeweils eingehalten wird. Das Monitoring findet nur bei sonnigem Wetter zwischen 9 Uhr und 15 Uhr statt. Auf den Flächen werden blühende Pflanzen systematisch aufgesucht und daran weidende Bienen auf Sicht mit einem Kescher gefangen. Wildbienen, welche im Feld bestimmt werden können, werden wieder frei gelassen. Alle nicht im Feld bestimmbar Wildbienen werden zur Artbestimmung mitgenommen und zu einem späteren Zeitpunkt präpariert und bestimmt. Schwierige Arten werden von Experten verifiziert.

Da Wildbienen nur an blühenden Pflanzen eingefangen werden können, wurden geschlossene Wälder nicht systematisch begangen. Nur im Frühjahr wurden Waldstandorte mit Frühblühern aufgesucht (3. Monitoring in Waldzonen). Insgesamt wurden drei Zonen systematisch untersucht: Die Wiese im Norden inklusive Waldrand und Tannenbaumpflanzung (Zone 5, jeweils 0.5 h) und das Naturschutzgebiet (Zone

3, 1h) als Flächen mit potenziell vielen Blütenpflanzen und somit Wildbienenarten sowie die beiden zu überbauenden Flächen (Zone 1 und 2, zusammen 1h).

Auswertungstabelle:

In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihr Rote Liste-Status zugeordnet. Die Rote Liste der Wildbienen in der Schweiz stammt aus dem Jahr 1994 (eine Überarbeitung der Roten Liste Wildbienen der Schweiz ist in Arbeit), darum wurde zusätzlich der Status auf der Roten Liste Deutschland (2000) angegeben. Beide Roten Listen sind über 20 Jahre alt. Falls sich die Situation einzelner Arten bedeutend verändert hat, wurde dies im Text angegeben. Ebenfalls aufgenommen wurden Angaben zu UZL-Arten (BAFU & BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft; typische Arten des Kulturlandes).

Auf der Artenliste wird zudem angegeben, ob eine Art eine spezialisierte Nahrungsquelle hat, und/ oder besondere Niststrukturen braucht, und ob die Art im Begriff ist zu zunehmen (z.B. wegen Klimawandels).

Aufnahmedaten:

1. Monitoring 27.3.2022, 10:00-13:30
2. Monitoring 14.4.2022, 10:30-14:00
3. Monitoring 27.4.2022, (Waldzonen), 11:00-12:00
4. Monitoring 23.5.2022, (Zone 5) 10:30-11:30*
4. Monitoring 25.5.2022, (Zone 3, 2, 1) 10:30-12:30*
5. Monitoring 20.6.2022, 09:00-12:30
6. Monitoring 21.7.2022, 10:00-13:30
7. Monitoring 23.8.2022, 11:30-15:00

*Das 4. Monitoring wurde aufgeteilt auf zwei Tage da am ersten Tag in der Hälfte des Rundganges ein Platzregenereignis eintrat.

Ergebnisse:

Im Untersuchungsgebiet im Buchloch im Jahr 2022 wurden 39 Wildbienenarten aus 12 Gattungen gefunden. Von den 39 Arten wurden 11 Wildbienenarten in der Bauzone (Zone 1 & 2) gefunden; 16 Wildbienenarten auf der Wiese (Zone 5) und 26 Wildbienenarten im Naturschutzgebiet (Zone 3).

Von den 39 Wildbienenarten sind 10 auf einer oder beiden Roten Listen. Hervorzuheben ist die Bärenklau-Sandbiene *Andrena rosae*, welche auf Doldenblütler spezialisiert ist. Sie ist in der ganzen Schweiz sehr selten. Eine weitere sehr seltene Art (Kategorie 2 = stark gefährdet) ist die Blüthgens Schmalbiene *Lasioglossum bluethgeni*. Diese Schmalbiene bevorzugt strukturreiche Waldränder und ist auch in der Schweiz sehr selten. Auch die Vierbindige Furchenbiene *Halictus quadricinctus* ist in der Schweiz sehr selten und wurde im Raum Basel noch nicht nachgewiesen. Sie braucht offene Vegetation und kommt bevorzugt an Ruderalstandorten vor. Sie ist allerdings eine wärmeliebende Art und ist insbesondere in der Rheinebene in Ausbreitung (wahrscheinliche Klimagewinnerin). Zu den Klimagewinnerinnen gehören sehr wahrscheinlich auch die inzwischen häufige Gelbbindige Furchenbiene *Halictus scabiosae*, die Dichtpunktierte Goldfurchenbiene *Halictus subauratus* und die Filzzahn-Blattschneiderbiene *Megachile pilidens* (alle Kategorie 3 auf der Roten Liste).

Zu erwähnen sind auch die im Raum Basel nicht häufige Zwergharzbiene *Anthidiellum strigatum*. Diese ist in Deutschland als verletzlich eingestuft. Im Weiteren ist die Wangendorn-Schmalbiene *Lasioglossum monstificum* anzuführen, welche sehr selten ist, aber (noch) nicht auf der Roten Liste aufgeführt wird.

Es wurden 8 oligolektische Arten (auf Pollen einer Pflanzenart oder Pflanzengruppe spezialisierte Wildbienen) gefunden, darunter eine Kuckucksbiene, welche andere Bienenarten parasitiert.

Hervorzuheben sind noch 7 Arten, welche durch ihre Nistweise von Nisthilfen profitieren. Dazu gehören die drei Maskenbienenarten *Hylaeus*, welche hohle Stängel brauchen, sowie vier weitere Arten, welche in Löchern nisten *Heriades truncorum*, *Hoplitis adunca*, *Megachile willughbiella* und *Osmia bicornis*.

Tabelle 7: Artzahlen aufgeschlüsselt nach Zonen und Gefährdungskategorie

Zone**	Arten total*	Arten ausschliesslich in einer Zone gefunden	Nahrungsspezialisten	Rote Liste (CH & D)	UZL Leit- und Zielarten
1, 2	11	3	0	4	3
3	26	16	5	6	3
5	16	10	4	6	1
5(W)	11	4	2	3	0
5(T)	11	5	2	7	1
Total	39	29	8	10	6

**Bombus terrestris* agg. Teilt sich auf in *Bombus lucorum* und *Bombus terrestris*. Für die Berechnung der Artenzahl pro Zone wurde jeweils nur gezählt, ob eine der beiden Arten anwesend war.

**Die Zone 5 wurde nochmals in zwei Lebensraumtypen aufgegliedert. 5(W) bezeichnet die Wiese mit Waldrand. 5(T) bezeichnet die Tannenbaumplantage. Diese beherbergt, bedingt durch die Pflege, eine lückige Ruderalflur und unterscheidet sich dadurch deutlich von 5(W).

Diskussion:

Die Wildbienen bilden die Qualität und Quantität des Blütenangebotes einer Landschaft präzise ab. So erstaunt es nicht, dass im Untersuchungsgebiet Buchloch trotz vielfältigen Strukturen und Lebensräumen (Waldrand, Wiesen, Feuchtgebiet, Wege, Wald) im Verhältnis sehr wenige Wildbienenarten gefunden wurden. Auf einem Gebiet dieser Grösse und desselben Strukturreichtums finden sich in einem „guten“ Gebiet bis zu einem Drittel mehr Arten und wesentlich höhere Individuendichten. Es erstaunt darum wenig, dass auch häufige und typische Arten fehlen oder nicht gefunden wurden. Zum Beispiel fehlen sonst häufige Kuckucksbienen fast gänzlich (Gattung *Sphecodes* und *Nomada*). Kuckucksbienen sind auf stabile Wirtspopulationen (andere Wildbienen) angewiesen und können sich nur bei genügend hoher Wirtsdichte im Gebiet halten. Aber auch häufige Sandbienenarten wie *Andrena flavipes*, oder die sonst häufige Bunthummel *Bombus sylvarum* und Vertreter der Langhornbienen z.B. *Eucera nigrescens* fehlen (oder zumindest aufgrund geringer Dichten nicht nachgewiesen werden konnten). Dies deutet auf ein insgesamt geringes und wenig diverses Blütenangebot hin. Eine Tatsache welche sich auch bei den botanischen Aufnahmen zeigte. Zusätzlich verschärft wird dieses Problem durch die Konkurrenz durch die Honigbiene. Oberhalb der Wiese steht eine Imkeranlage mit diversen Völkern der Honigbiene. An Pflanzen wie Weide und Kirsche ist darum die Konkurrenz sehr hoch und es ist zu vermuten, dass Wildbienenarten dadurch noch mehr unter Druck geraten.

In der **Bauzone** (Zone 1 und 2) wurden 11 Arten gefunden, wobei nur 3 Arten ausschliesslich in der Bauzone gefunden wurden. Von den 11 Arten sind 3 auf der Roten Liste, wobei alle Rote Liste Arten am Rand der Bauzone gefunden wurden. Somit ist die Vielfalt in der Bauzone am tiefsten. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass blütenreiche Vegetation fast gänzlich fehlt. Neben den Brombeeren gibt es nur noch einige wilde Kirschbäume, welche blütenreich sind (diese waren aber zu hoch für das Einfangen von Wildbienen). Die meisten Wildbienen wurden demnach am Wegrand oder an den Brombeerblüten eingefangen. Insgesamt wurden in dieser Zone viel weniger Wildbienen gefangen als in den anderen Zonen. Um dieses Gebiet für Wildbienen aufzuwerten, bräuchte es zahlreiche, hochwertige Massnahmen für blütenreiche Strukturen.

Auf der **Wiese und am Waldrand** (Zone 5(W)) wurden insgesamt 12 Wildbienenarten gefunden, wovon immerhin 3 Arten auf der Roten Liste sind. Die intensiv bewirtschaftete Wiese beherbergt nur wenige Pflanzenarten und blütenreiche Vegetation findet sich vor allem am Waldrand und Wegrand. Aber auch

hier beschränken sich die Pflanzenarten auf häufige und wenig spezialisierte Arten. Zwischen den Tannen in der **Tannenbaumplantage** (Zone 5(T)) hat sich eine störungsresistente ein bis zweijährige Ruderalflur mit viel lückigem Boden (Kleinköpfiger Pippau, Weidenröschen, Blutweiderich, usw.) ausgebildet und es finden sich darin entsprechend typische Wildbienenarten. Für die Vielfalt der ineinandergreifenden Lebensräume ist die Artenzusammensetzung allerdings gering. Auffallend ist, wie wenige Wildbienen im Monitoring im Mai gefunden wurden. Dies hat neben anderen stochastischen Effekten auch damit zu tun, dass der Waldrand und die Wiese sowie die Vegetation zwischen den Tannen fast zeitgleich zurückgeschnitten und gemäht wurden. Da Wildbienen auf ein ganzjährig hohes Angebot an Blüten angewiesen sind, erklärt dies zumindest zum Teil die fehlenden Wildbienen. Mit einem angepassten Mähregime, sowie einer extensiven Bewirtschaftung der Wiese könnte das Potential an möglichen Wildbienenarten mit grosser Wahrscheinlichkeit deutlich erhöht werden.

Im **Naturschutzgebiet** (Zone 3) wurden deutlich mehr Arten gefunden als in den anderen Zonen. Insgesamt wurden 26 Arten gefunden, davon sind 3 Arten auf der Roten Liste. 16 Arten wurden ausschliesslich im Naturschutzgebiet gefunden. Da Feuchtgebiete sehr selten geworden sind, sind solche Kleinode auch für diverse Wildbienenarten von grosser Bedeutung. Trotzdem ist die Vielfalt der Wildbienen verglichen mit dem regionalen Potential für diesen Lebensraum nicht besonders hoch. So fehlen auch typische Vertreter der auf feuchtliebende Hochstauden spezialisierten Wildbienen wie die *Melita nitrans* (Blutweiderich), sowie die Schenkelbienenarten *Macropis europaea* und *Macropis fulvipes* (Gilbweiderich). Durch das gezielte Fördern einer blütenreichen Hochstaudenflur (Blutweiderich, Gilbweiderich, Zieste, Betonie, etc.) auf Kosten des sehr dominanten Schachtelhalms kann Lebensraum für deutlich mehr Wildbienenarten geschaffen werden.

In aller Munde ist die Bedeutung der Insekten als Bestäuber, die unverzichtbare Leistungen für eine funktionierende Landwirtschaft bringen. Durch die systematische Bekämpfung von ungenutzten Randflächen, eine intensive Nutzung von Wiesen und Weiden (und generell den Landwirtschaftsflächen) und das Verschwinden von strukturreichen Waldrändern in unserer Landschaft sind unzählige blütenreiche Strukturen verschwunden. Diese ausbleibende Blütenpracht fehlt den Insekten und insbesondere den Bestäubern zum Aufbau grosser, kräftiger Populationen. Nur solche Bestände sind zu einer grossen Bestäuberleistung fähig (Amiet et al. 2019, Westrich 2019). Wenn noch Probleme mit Interaktionen mit Pestiziden, die insektizid wirken, dazukommen, ist leicht nachvollziehbar, was es mit dem häufig erwähnten Insektensterben auf sich hat (Widmer et al. 2021).

Fazit:

Die Wildbienenenvorkommen im Buchloch sind in der Bauzone und der intensiv bewirtschafteten Wiese auf tiefem Niveau und im Naturschutzgebiet auf durchschnittlichem Niveau. Es fehlen sowohl häufige und typische Arten sowie Spezialisten.

Die geringe Vielfalt ist vor allem auf fehlende blütenreiche Vegetation (Quantität) sowie auf fehlende pflanzliche Vielfalt (Qualität) zurückzuführen. Dabei spielt eine zu intensive und eintönige Bewirtschaftung (Mähregime Wiese und Waldrand) eine zentrale Rolle. Auch die Nähe der Honigbienenkästen (oberhalb Wiese) zum Naturschutzgebiet dürften zusätzlich negativen Einfluss haben.

Tabelle 8: Artenliste Wildbienen

Artnamen deutsch	Gattung lateinisch	Art lateinisch	Rote Liste Ch (1994)	Rote Liste Deutschland (2000)	UZI BAFU & BLW 2016 (ganze Schweiz und in der Region)	Vorkommen Zonen	Nahrungsquelle	Bemerkung
1 Pippau-Sandbiene	Andrena	fulvago		3		3, 5(T)	Asteraceae	
2 Weiße Bindensandbiene	Andrena	gravida		*		3		
3 Rotschopfige Sandbiene	Andrena	haemorrhoa		*		3, 5(W)		
4 Schlehen-Lockensandbiene	Andrena	helvola		*		3		zerstreut
5 Gewöhnliche Zwergsandbiene	Andrena	minutula		*		5(W)		
6 Bärenklau-Sandbiene	Andrena	rosae	3	3		3	Apiaceae	selten
7 Glanzlose Zwergsandbiene	Andrena	subopaca		*		3		
8 Blaue Ehrenpreis-Sandbiene	Andrena	viridescens	3	V		5(W)	Veronica	zerstreut
9 Zwergharzbiene	Anthidiellum	strigatum		V		3		zerstreut
10 Veränderliche Hummel	Bombus	humilis	3	3	Z	2		
11 Baumhummel	Bombus	hypnorum		*		2, 3, 5(W)		
12 Steinhummel	Bombus	lapidarius		*		3		
13 Ackerhummel	Bombus	pascoorum		*		1, 2, 3, 5		
14 Wiesenhummel	Bombus	pratorum		*		2, 3, 5(W)		
Dunkle Erdhummel (Gruppe)	Bombus	terrestris agg.		*		2, 3, 5(W)		
15 Dunkle Erdhummel	Bombus	terrestris		*		5(T)		
16 Helle Erdhummel	Bombus	lucorum		*		2		
17 Efeu-Seidenbiene	Colletes	hederae		*		3	Helix hedera	zerstreut
18 Vierbindige Furchenbiene	Halictus	quadricinctus	3	3		5(T)		stark zunehmend
19 Gelbbindige Furchenbiene	Halictus	scabiosae	3	*	Z	3		stark zunehmend
20 Dichtpunktirte Goldfurchenbiene	Halictus	subauratus	3	*	Z	2, 3		zunehmend in Region
21 Gewöhnliche Goldfurchenbiene	Halictus	tumulorum		*		1		
22 Gewöhnliche Löcherbiene	Heriades	truncorum		-	L	3	Asteraceae	
23 Gewöhnliche Natterkopfbiene	Hoplitis	adunca		-		5(W)	Echium	
24 Kurzfühler-Maskenbiene	Hylaeus	brevicornis		*	L	2		
25 Gewöhnliche Maskenbiene	Hylaeus	communis		*		3		
26 Buckel-Maskenbiene	Hylaeus	gibbus		*		3		zerstreut
27 Gewöhnliche Schmalbiene	Lasioglossum	calceatum		*		5(T)		
28 Braunfühler-Schmalbiene	Lasioglossum	fulvicorne		*		5(T)		
29 Dickkopf-Schmalbiene	Lasioglossum	glabriusculum	3	*		2, 3, 5		zunehmend in Region
30 Weißbinden-Schmalbiene	Lasioglossum	leucozonium		*		5(T)		
31 Feldweg-Schmalbiene	Lasioglossum	malachurum		*		3		
32 Wangendorn-Schmalbiene	Lasioglossum	monstrificum (=sabulosu		D		3		selten
33 Dunkelgrüne Schmalbiene	Lasioglossum	morio		*		2, 3, 5		
34 Polierte Schmalbiene	Lasioglossum	politum		*		2		
35 Blüthgens Schmalbiene	Lasioglossum	bluethgeni		2		2, 3, 5		selten
36 Filzzahn-Blattschneiderbiene	Megachile	pilidens	3	3	Z	5(T)	v.a. Fabaceae	stark zunehmend
37 Garten-Blattschneiderbiene	Megachile	willughbiella		*		3		
38 Stachelbeer-Wespenbiene	Nomada	signata c.f.		*		3	Kuckucksbiene	zerstreut
39 Rote Mauerbiene	Osmia	bicornis		*		3		

A.6. Makrozoobenthos

Makrozoobenthos Buchloch: Fazit

Im Schönenbach wurden 18 Taxa festgestellt. Nach dem Modul Makrozoobenthos wurde die Indikatorgruppe (IG) «2» und Diversitätsklasse (DK) «unbefriedigend» festgestellt. Mit grosser Wahrscheinlichkeit wurde in den letzten 4-5 Jahren keine stoffliche Belastung (Gifteinträge / Pestizideinträge) in den Bach eingeleitet. Zusätzlich ist während dieser Zeit der Schönenbach nie komplett ausgetrocknet. Die Artenzusammensetzung des Schönenbach wird als **leicht unterdurchschnittlich** eingestuft.



NSG Buchloch*: Die Artenzusammensetzung des Schönenbach wird als **leicht unterdurchschnittlich** eingestuft.



QP Buchhain*: Die Artenzusammensetzung des Schönenbach wird als **leicht unterdurchschnittlich** eingestuft.



*Aus methodischen Gründen wurde der Schönenbach nur einmal beprobt. Die Bewertung ist darum identisch mit der Gesamtbewertung.

Fragestellung:

Wie kann die Besiedlung von wirbellosen Kleinlebewesen am Gewässergrund (Makrozoobenthos) im Schönenbach (Buchloch) beurteilt werden?

Welche Arten treten auf und wie ist deren Interpretation gemäss dem standardisiertem Verfahren Modulstufen Konzept F (BAFU 2019)?

In welche Zustandsklasse und grobe biologische Bestimmung des biologischen Gewässerzustandes kann mit Hilfe dieser halbquantitativen Beprobung des Makrozoobenthos der Schönenbach eingeordnet werden?

Wie sieht die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaft im Schönenbach aus?

Kann allfälliger Handlungsbedarf auf die Verbesserung des Gewässerzustandes ausgemacht werden?

Hintergrund:

Zentrale Ziele des Gewässerschutzgesetzes sind u.a. der umfassende Schutz der Gewässer und ihrer vielfältigen Funktionen als Lebensräume für Pflanzen und Tiere sowie die nachhaltige Nutzung der Gewässer. Für eine Beurteilung des Fliessgewässerzustandes steht neben der Bewertung der chemischen Wasserqualität, der morphologischen sowie hydrologischen Bedingungen die Untersuchung der Lebensgemeinschaften im Zentrum. Nur die Erfassung des biologischen Zustandes lässt schliesslich einen direkten Vergleich mit den ökologischen Zielen für die Gewässer zu. Die wirbellosen Kleinlebewesen der Fliessgewässersohle (Makroinvertebraten, Makrozoobenthos) sind dazu besonders geeignet, da sie den Zustand des Gewässers über ihre gesamte Lebensdauer im Wasser integrieren.

Im Rahmen des Modul-Stufen-Konzepts (MSK) wurde im Jahr 2010 eine Methodenempfehlung zur Untersuchung und Beurteilung der Schweizer Fliessgewässer anhand des Makrozoobenthos publiziert (Modul Makrozoobenthos, auch IBCH genannt; Stucki et al. 2010). Diese Anleitung legte den Grundstein für ein harmonisiertes Vorgehen bei der Beurteilung der Fliessgewässer der Schweiz anhand des Makrozoobenthos. Heute ist das Modul Makrozoobenthos die am häufigsten im Schweizer Fliessgewässer-Monitoring eingesetzte biologische Bewertungsmethode (Stucki 2019).

Methoden zur biologischen Zustandsbeschreibung der Fliessgewässer sind ein wichtiger Bestandteil für die Erfolgskontrolle im Gewässerschutz. Die im Bach oder Fluss lebenden Tiere, insbesondere die wenig mobilen, aber oft empfindlichen Makroinvertebraten der Gewässersohle, widerspiegeln die Gesamtheit aller auf sie einwirkenden Umgebungsfaktoren. Dies gilt nicht nur für die Wasserqualität, sondern auch für die morphologischen und hydrologischen Bedingungen und für die Dynamik im Gewässer. Entsprechend stellt die Artengemeinschaft, welche ein Gewässer besiedelt, ein Abbild des Gesamtzustandes des Ökosystems Fliessgewässer dar und kann als integrierendes Überwachungsinstrument für dessen ökologischen Zustand verwendet werden.

Das Modul Makrozoobenthos Stufe F des Modul-Stufen-Konzepts ermöglicht anhand einer halbquantitativen Beprobung des Makrozoobenthos eine rasche Beurteilung des generellen Zustands der Fließgewässer einer Region mithilfe von fünf Zustandsklassen (Stucki 2010).

Mit der vorliegenden Methode liegt ein einheitliches Verfahren für die Probenahme und die Auswertung der Makrozoobenthos-Proben vor. Sie umfasst ein standardisiertes Erhebungsprotokoll, ein standardisiertes Probenahmegerät sowie eine standardisierte Liste der Makroinvertebraten, welche das Bestimmungsniveau der Organismen auf Stufe F festlegt. Ein methodischer Anhang beinhaltet alle technischen Details für die Probenahmen im Feld und für deren Bearbeitung im Labor.

Methodik:

Anhand einer Analyse der Wirbellosenbesiedlung des Substrates wird die Qualität eines Lebensraums beurteilt. Dabei wird die Diversität der erhobenen Organismen (Anzahl vorhandener systematischer Einheiten) und die Empfindlichkeit gewisser Taxa (Indikatororganismen) in Beziehung zu den abiotischen Einwirkungen gesetzt. Das Verzeichnis der Organismen enthält 142 Taxa (gemäß BAFU), auf der die Berechnung dieses Indexes beruht. Mit Ausnahme einiger faunistischer Gruppen, die nur bis auf den Stamm oder die Klasse bestimmt werden, wird als taxonomische Einheit die Familie verwendet. Von den 142 berücksichtigten Taxa werden deren 38 in 9 Indikatorgruppen (IG) eingeteilt. Diese werden in der Tabelle zur Bestimmung des Indexes gemäß IBCH mit zunehmender Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen von 1–9 durchnummeriert. Eine automatische Berechnung des Indexes ergibt sich beim Ausfüllen der Taxaliste des «Labor-Protokoll» (BAFU 2019).

Die Methodik entspricht dem standardisierten Vorgehen gemäß BAFU 2019, und MerNatur wurde durch das auf Gewässer spezialisierte Ökobüro «Life Science» aus Basel begleitet.

Resultate:

Es wurde eine grosse Probe mit viel Material genommen. Dies war bedingt durch viel feinem Sediment und grossem Laubanteil im Schönenbach. Es wurden folgende 18 Taxa (14 korrigiert) gemäß IBCH (siehe Anhang B2) festgestellt:

Platyhelminthes (*Dugesiiidae*), **Hirudinea** (*Erpobdellidae*, *Glossiphoniidae*), **Oligochaeta**, **Bivalvia** (*Sphaeriidae*), **Amphipoda** (*Gammaridae*), **Isopoda** (*Asellidae*), **Odonata** (*Cordulegastriidae*), **Heteroptera** (*Nepidae*), **Coleoptera** (*Heladidae*), **Trichoptera** (*Allogamus auricollis* / *Stenophylex permistus*, *Sericostoma*), **Diptera** (*Chironomidae*, *Dixidae*, *Dicranota*, *Ptychopteridae*, *Tabanidae*, *Tipulidae*).

Die Summe der Abundanz war 867 und die Zeigergruppe IG ergab gemäß IBCH «6», die Indikatorgruppe beträgt «2» (gut). Die Diversitätsklasse ist «0.341» (unbefriedigend) (siehe Grafik unten).

Tabelle 9: Resultate des Biologische Index CH und Indikatorgruppe

IBCH		Labor-Protokollblatt		ID :	
Gewässer : Schönenbach		Datum : 18.03.22		Startpunkt (X/Y) :	
Ortsname : Reinach BL		Höhe : 530		BestimmerIn : MM / DH	
TAXALISTE		IBCH-Q-Regime : 12		KW : -0.24	
FeldbearbeiterIn (leg) ändern falls anders	Σ Neozoa* :	Taxa n _{korrigiert} :	0 bis 1	IG	0.696
DH	Σ Abundanzen :	Zeigergruppe IG (max.) :		IBCH_2019	0.476
<small>AQips_ver_2020106</small>		<small>SPEAR_2019.11 :</small>	11.42	<small>IBCH_2019_R</small>	0.317

Diskussion:

Die Abflussmenge des Schönenbachs ist sehr gering. Wir schätzen eine durchschnittliche, jährliche Wassermenge von nur 2-3l/Sek. (also 0.002m³/Sekunde). Es wurden eine Taxa Plattwürmer, zwei Taxa Egel sowie die üblichen Wildborster gefunden. Bei den Mollusken wurden nur eine Taxa gefunden, was aber erwartet wurde, da das viele Laub im Bach das Vorkommen von Schnecken und Muscheln hemmt. Die üblichen Gammariden (Bachflohkrebse) und *Assellidae* (vermutlich einheimische Art) wurden festgestellt. Zudem wurden eine Libellenlarve der Zweigestreifte Quelljungfer *Cordulegaster boltonii* (begünstigt durch grosses Probevolumen), Wasserskorpione sowie drei verschiedene Arten Köcherfliegen *Trichoptera*, wovon 2 in der gleichen Gruppe (gemäß IBCH zusammengefasst zu 2) ,nachgewiesen. Es wurden wider Erwarten nur *Heladidae* und die nicht die üblichen Wasserkäfer (*Elmidae* etc.) gefunden. Es wurde überhaupt keine Eintagesflügler sowie auch keine Wasserkäfer gefunden, was völlig untypisch ist. Die Gründe dafür können unterschiedlicher Ursache sein wie kurzzeitlicher Wassermangel (frühes Aufnahmedatum, noch kein Einfluss des trockenen Sommers), Laub, viele Sedimentanteile und/oder kein Kiesangebot.

Die Interpretation der Indikatorgruppe (IG) ergab die zweit höchste Kategorie «gut». Das liegt aber auch nur daran, dass die Taxa der Gattung *Sericostoma* (Köcherfliegen) vertreten ist. Ansonsten wären der Schönenbach als «schlecht» zu deklarieren.

Die Diversitätsklasse (DK) «unbefriedigend» ist zu erklären, dass die Anzahl der gefunden Arten sehr gering ist, was wiederum durch eine kurzzeitige knappe Wasserführung sowie durch den grossen Laubeintrag zu erklären ist. Die Diversitätsklasse (DK) wurde begünstigt von 6 verschiedenen Taxa an Zweiflüglern *Diptera*, was eine DK von «schlecht» verhinderte.

Zu der fehlenden Längsvernetzung (Eindolung ab Parzelle 1069) ist es schwierig durch die Makrozoobenthos Auswertung eine Aussage zu machen. Das Fehlen von Fischen würde aber eine negative Auswirkung der fehlenden Längsvernetzung begründen.

Fazit:

Die grosse Probe mit viel Material hat die Wahrscheinlichkeit Libellenlarven zu finden erhöht. Aber beim Schönenbach handelt es sich um ein sehr kleines Fliessgewässer und normalerweise sind Werte in kleinen Gewässern prinzipiell schlechter als in grösseren Gewässern, weil Angebot an Nischen und Lebensraum für Lebewesen kleiner ist.

Der Schönenbach ist prinzipiell ein gutes Fliessgewässer (naturnah). Das Fehlen bestimmter Artengruppen liegt vermutlich daran, dass der Bach zeitweise fast ausgetrocknet ist. Es gibt Arten, welche das gut ertragen, andere aber dadurch ausfallen. Der Kiesmangel ist wahrscheinlich der Grund für das Fehlen von Eintagsfliegen. Ebenfalls verhindert der Laubeintrag vermutlich das Vorkommen einiger Arten wie Mollusken. Generell ist das Artenspektrum durch das Fehlen geeigneter Lebensräume (z.B. Kies) reduziert.

Die Ergebnisse lassen zusätzlich den Schluss zu, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit keine stoffliche Belastung (Gifteinträge/Pestizideinträge) vorliegt, was mit dem Nachweis von *Cordulegaster boltonii* (Larvalentwicklung 4-5 Jahre) zu erklären ist. Auch ist der Schönenbach noch nicht komplett ausgetrocknet, was sporadisch bei der geringen Wasserführung auch vorkommen kann (Stand Frühjahr 2022).

Tabelle 10: Detaillierte Auswertung und Arten

IBCH		Labor-Protokollblatt		ID :
Gewässer : <u>Schönenbach</u>		Datum : <u>18.03.22</u>		Startpunkt (X/Y) : _____
Ortsname : <u>Reinach BL</u>		Höhe : <u>530</u>		BestimmerIn : <u>MM / DH</u>
TAXALISTE		IBCH-Q-Regime : <u>12</u>		KW : <u>-0.24</u>
PORIFERA				
CNIDARIA			<i>C. sowerbi*</i>	
BRYOZOA				
PLATYHELMINTHES				
Dendrocoelidae				
Dugesidae	3		<i>D. tigrina*</i>	
Planariidae				
"NEMATHELMINTHES"				
ANNELIDA				
Hirudinea	1			
Erbopbellidae	1			
Glossiphoniidae	2		Glossiphoniidae	
Hirudidae (Tachet)				
Piscicolidae				
Oligochaeta	5		Lumbricidae (2) / Hamphexige Polychaeta	
MOLLUSCA				
Gastropoda	2			
Acroloxidae				
Ancylidae (Tachet)				
Bithyniidae				
Ferrissidae (Tachet)				
Hydrobiidae			<i>P. antipodarum*</i>	
Lymnaeidae				
Neritidae				
Physidae			<i>H. acuta*</i>	
Planorbidae				
Valvatidae				
Viviparidae				
Bivalvia				
Corbiculidae*				
Dreissenidae*				
Sphaeriidae	3		Pisidium sp.	
Unionidae				
ARTHROPODA				
Arachnida (Inf.-Cl.) Acari				
Hydracarina				
Crustacea				
Branchiopoda				
Amphipoda			Crangonyctidae*	
Corophiidae*				
Gammaridae	2	500	<i>Dikerogammarus sp.*</i>	
Niphargidae			G. fossarum	
Isopoda				
Asellidae	1			
Janiridae*				
Mysida				
Mysidae*				
Decapoda				
Astacidae				
Cambaridae*				
Insecta				
Ephemeroptera				
Ameletidae				
Baetidae				
Caenidae				
Ephemerellidae				
Ephemeridae				
Heptageniidae				
Leptophlebiidae				
Oligoneuridae				
Polymitarcyidae				
Potamanthidae				
Siphonuridae				
Odonata				
Aeshnidae				
Calopterygidae				
Coenagrionidae				
Cordulegastridae	1		<i>C. boltonii</i>	
Corduliidae				
Gomphidae				
Lestidae				
Libellulidae				
Platycnemididae				
Plecoptera				
Capniidae				
Chloroperlidae				
Leuctridae				
Nemouridae				
Perlidae				
Perlodidae				
Taeniopterygidae				
weitere Neozoa				weitere Neozoa
Ergebnisse IBCH	Σ EPT :	2	Σ Taxa beobachtet :	18
			Werte	DK
				0.341

A.7. Amphibien und Reptilien

Amphibien und Reptilien Buchloch: Fazit

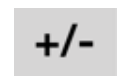
Die Amphibienvorkommen im Buchloch (5 Arten) sind auf Ebene Artenvielfalt von regionaler Bedeutung, obwohl meist nur in geringen Dichten. Trotz ausbleibender Nachweise von Reptilien sind zudem Ringelnattern zu erwarten. Insgesamt sind die Artvorkommen als **leicht überdurchschnittlich** zu bewerten. Regional ist das Buchloch bei Amphibien und Reptilien im Biotopverbund auf dem Bruderholz deswegen von grosser Bedeutung.



NSG Buchloch: Alle Artvorkommen wurden im Naturschutzgebiet selbst festgestellt. Die Artvorkommen werden als **leicht überdurchschnittlich** bewertet.



QP Buchhain: Aus diesem angrenzender Landlebensraum wandert ein Teil der Individuen in das NSG Buchloch. Als einer von mehreren möglichen Landlebensräumen schätzen wir die Artvorkommen als **durchschnittlich** ein. Nichtsdestotrotz ist dieses Einzugsgebiet für die Stabilität der Amphibienpopulation im gesamten Perimeter wichtig.



Fragestellung:

Welche Amphibien und Reptilienarten kommen im Buchloch vor?

Können Schätzungen zur Regelmässigkeit und Dichten der beobachteten Arten angestellt werden?

Wie sind diese Arten als Qualitätsmerkmal für den Wert vom Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund: Amphibien und Reptilien sind leider in intensiv genutzten Kulturlandschaften nicht mehr omnipräsent. Reptilien sind als wechselwarme Tiere auf warme, zum Sonnenbaden geeignete Lebensräume angewiesen, die genügend Schutz bieten und untereinander gut vernetzt sind. Hierzu zählen, Waldränder, Säume, Magerwiesen, alles mit zahlreichen Kleinstrukturen wie Asthaufen, Steinlinsen usw. durchsetzt. Amphibien sind zum einen zwingend auf geeignete Gewässer zur Fortpflanzung angewiesen. Es wird für Amphibien interessant, wenn pro Quadratkilometer mehr als 3 und besonders mehr als 7 geeignete Fortpflanzungsgewässer vorkommen (B. Schmidt, mündliche Mitteilung). Im Wald sind glücklicherweise für Amphibien noch meist geeignete Landlebensräume vorhanden, was im Kulturland in der Regel kaum mehr der Fall ist.

Das Bruderholz weist glücklicherweise noch schöne Amphibienbestände einiger Arten auf, was besonders dem systematischen Bau von Weiheranlagen durch Prof. Dr. Heinz Durrer, Oberwil zu verdanken ist. Das NSG Buchloch gehört auch in diesen Verbund und hat den Status «Inventar Amphibienlaichgebiete von Nationaler Bedeutung IANB Nr. 62 «Buechloch»» erhalten. Es können dafür vom Bund Subventionen zur Gebietspflege beantragt werden, was aber in diesem Falle nicht der Fall sei (Auskunft A. Blumenkamp, Gemeinde Therwil). Der Unterhalt wird aber bislang hauptsächlich vom Natur- und Vogelschutzverein Reinach in Freiwilligenarbeit und dem lokalen Forstrevier Angenstein geleistet. Zudem unterliegt das Gebiet wie viele andere Gebiete auf dem Bruderholz einem regelmässigen Monitoring durch die Amphibiengruppe Basellandschaft der karch (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz Schweiz).

Methodik: Erfassung von Beobachtungen (Weiherbesuche zur Laichzeit im März nachts, stete Beobachtungen bei weiteren Feldarbeiten) und eigene Expertise gemäss Landschaftsanalyse und Literatur (u.a. Meyer et al. 2014).

Ausführliches Expertenwissen von MerNatur in der Umgebung von Basel und Abgleich mit Daten von Petra Ramseier, karch-Amphibiengruppe BL (Ramseier, schriftlich).

Auf Reptilien wurde bei sämtlichen Besuchen geachtet, allerdings wurde keine intensive Suche mit Umdrehen und Öffnen von zahlreichen Kleinverstecken betrieben.

Auswertungstabelle: Alle nachgewiesenen und erwartete Arten sind aufgeführt. *Die erwartet, aber nicht nachgewiesenen Arten wurden kursiv gesetzt.* In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihr Rote Liste-Status zugeordnet (BAFU: Ausgabe für beide Klassen jeweils 2005). Hinzu kommen Angaben zu UZL-Arten (BAFU & BLW 2016): Umweltziele Landwirtschaft; typische Arten des Kulturlandes), Status als Nationale Prioritäre Arten (BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume). In der Spalte «Vorkommen Buchloch» werden Nachweise angegeben, resp. Kommentare, ob eine Art zu erwarten ist oder eher nicht. Darin fliessen die regionalen Kenntnisse sowie die angestellten Untersuchungen mit ein. In der hintersten Spalte sind vertiefende Kommentare vermerkt.

Tabelle 11: Artenliste Amphibien und Reptilien

Artname deutsch	Artname lateinisch	Klasse	Rote Liste CH 2005 & 2005	UZL BAUFU & BLW 2016	UZL-Zielart (in dieser Region)?	Nationale Priorität BAUFU 2019	Vorkommen Buchloch	Kommentare
Grasfrosch	Rana temporaria	Amphibien	LC				verbreitet	2022: >80 Laichballen
Erdkröte	Bufo bufo	Amphibien	VU	Z	Ja	4	verbreitet	2022: >10 Tiere
Bergmolch	Ichthyosaura alpestris	Amphibien	LC	Z	Ja	4	verbreitet	2022: > 20 Tiere
Fadenmolch	Lissotriton helveticus	Amphibien	VU				verbreitet	2022: > 10 Tiere
Kammolch	Triturus cristatus	Amphibien	EN	Z	Ja	3	selten	2022: keine Sichtung; zwischen 2017-2021. jährlich zwischen 1-4 Tiere (festgestellt durch Arbeitsgruppe karch BL, P. Ramseier schriftliche Auskunft; 2017 mit eDNA zusätzlich T. cristatus nachgewiesen). Nächste sichere Vorkommen im Froloo Reservoir Therwil, allenfalls Mooswasen.
(Geburtshelferkröte)	Alytes obstetricans	Amphibien	EN	Z	Ja	3	nicht gefunden, Vorkommen unwahrscheinlich	trotz mehrmaliger Abendaufenthalte nie Sänger gehört, auch geeignete Landlebensräume kaum vorhanden
Wasserfrosch-Komplex	Pelophylax ridibundus agg.	Amphibien	LC				selten	Einzeltiere, keine Rufer festgestellt
Blindschleiche	Carterocephalus palaemon	Reptilien	LC				nicht gefunden, Vorkommen wahrscheinlich	weit verbreitet, Vorkommen daher wahrscheinlich
Mauereidechse	Papilio machaon	Reptilien	LC	Z	Ja	1	nicht gefunden, Vorkommen möglich	in Ausbreitung, Vorkommen am Siedlungsrand oder Waldrändern möglich
Ringelnatter	Natrix natrix	Reptilien	VU	Z	Ja	3	selten, Vorkommen wahrscheinlich	Ringelnattern sind selten, aber im Birstal weit verbreitet
Zauneidechse	Anthocharis cardamines	Reptilien	LC	Z	Ja	4	nicht gefunden, aktuelle Vorkommen eher unwahrscheinlich	ältere Vorkommen vermutlich erloschen wegen des hohen Katzendrucks von der Siedlung her

Ergebnisse:

Im Buchloch kommen 5 Amphibienarten regelmässig, mit dem Wasserfrosch sporadisch eine weitere Art vor. Diese alle sind mit Ausnahme des Kammolches häufige Arten in unserer Region, auch wenn mit der Erdkröte und dem Fadenmolch zwei zusätzliche Rote Liste-Arten dabei sind. Erdkröten wie auch Fadenmolche sind zum Glück in der Region Basel recht häufig, in weiten Teilen der Schweiz jedoch selten geworden. Nicht nachgewiesen durch diese Untersuchung, aber zu erwarten ist der Kammolch. Die Nachweise durch die karch-Gruppe fand alljährlich nur sehr wenige Tiere (nur 1-4 Individuen), wodurch von einer kleinen Population auszugehen ist.

Entgegen früherer Nachweise von Hintermann & Weber 1984 konnten die Geburtshelferkröte und Gelbbauchunke nicht mehr nachgewiesen werden. Dies entspricht dem grösseren Bild auf dem Bruderholz, wo einzig Geburtshelferkröten noch bei Reservoir Froloo gefunden werden können. Gelbbauchunken sind seit längerem verschwunden. Individuen vom Wasserfroschkomplex (*Pelophylax* aggr.) könnten vermutlich auch gefunden werden, sind aber naturräumlich deutlich häufiger im Siedlungsraum anzutreffen. Nächtliche Rufer wurden nicht gehört. Doch Einzeltiere dürften auch im Untersuchungsperimeter unterwegs sein.

Bei den Reptilien konnten keine direkten Nachweise erbracht werden. Wir gehen allerdings davon aus, dass die überall noch häufige Blindschleiche auch im Buchloch vorkommt (diverse Nachweise über das Bruderholz sind uns bekannt). Ringelnattern dürften auch vorkommen, da sie in der Birsebene und an den Hängen recht weit verbreitet sind. Hingegen schliessen wir die Anwesenheit der Zauneidechse eher

aus, auch wegen zahlreichen Hauskatzen im Gebiet. Mauereidechsen haben wir keine gefunden, doch es ist gut möglich, diese auch in einem Garten zu finden.

Diskussion:

Das vorhandene Artenspektrum an Amphibien- sind regional überdurchschnittlich, dank der Erdkröten, Faden- und Kammolche von regionalem Wert. Die angetroffenen Populationen sind allerdings nicht allzu reich an Individuen (auch Bericht Ramseier schriftlich), was auf die Qualität der Weiher zurückführbar ist. Die Weiher sind recht stark verwachsen, damit weisen sie grosse Bestände von Libellenlarven und anderen räuberischen Bewohnern auf, welche die Amphibienlarven fressen. Sanierung und Neubau von Weihern beim Reservoir Froloo, Therwil 2019 haben die dortigen Populationen innert weniger Jahren wieder deutlich wachsen lassen. Zur längerfristigen Erhaltung gerade der Kammolche müsste daher der Neubau von 2-3 zusätzlichen Weihern unbedingt ins Auge gefasst werden. Idealerweise müssten dazu das Naturschutzgebiet um die Parzellen 1943-1945 erweitert werden.

Hintermann & Weber haben 1984 mittels Fangzäune der Anteil Amphibien bestimmt, der von Seiten Quartierplan Buchhain ins Naturschutzgebiet einwandert. Sie kamen zum Schluss, dass rund 20% der Amphibienbestandes aus dieser östlichen Ecke einwandert, im Umkehrschluss dort die Zeit im Landlebensraum verbringt. Dieser Anteil dürfte auch heute noch ähnlich hoch sein. Umso wichtiger sind alle amphibienschützerischen Massnahmen wie Leitsysteme, Kleinstrukturen, Ausstiegshilfen usw. (s. auch Naturschutzempfehlungen Kap. 3, Meyer et. al. 2014 sowie Ramseier 2018).

Die Reptilienvorkommen entsprechen dem Durchschnitt auf dem Bruderholz und tragen zu stabilen Metapopulationen bei. Doch auch sie sind nicht gross und würden von verschiedenen Lebensraumaufwertungen wie zusätzliche Kleinstrukturen, gestuften Waldrändern und weiteren strukturellen Verbesserungen der Landschaftskammer profitieren.

Fazit:

Die Amphibienvorkommen im Buchloch sind auf Ebene Artenvielfalt von regionaler Bedeutung. Trotz ausbleibender Nachweise von Reptilien sind zudem Ringelnattern zu erwarten, was dem Gebiet auch eine regionale Bedeutung zukommen liesse. Die Dichten sind bei den meisten Arten eher gering. Daher bedürften sie Lebensraumaufwertungen wie zusätzliche Weiher, gestuften Waldrändern und weiterer Massnahmen. Es dürften aus dem Gebiet QP Buchhain weiter zahlreiche Tiere zu den Weihern wandern, weshalb dort amphibienschützerische Massnahmen unbedingt zu forcieren sind.

A.8. Vögel (Aves)

Brutvögel Buchloch: Fazit

Es wurden 31 Arten mit total 131 Brutrevieren festgestellt, davon 3 Rote Liste-Arten (wovon nur der Mittelspecht als Brutvogel gefunden wurde). Sowohl das Artvorkommen wie auch die Dichten entsprechen dem Nordwestschweizer Durchschnitt. Neben wenigen seltenen Arten kommen aber auch einige zu erwartende Arten nicht vor. Insgesamt ist das Artvorkommen deswegen als **durchschnittlich** einzustufen.

+/-

Wald*: Dank den Spechtarten sind die Artvorkommen des Waldes **leicht überdurchschnittlich** zu bewerten.

+

Offenland und Siedlungsgebiet*: Viele typische und zu erwartende Arten fehlen oder finden sich nur in geringer Dichte, deswegen wird das Artvorkommen als **leicht unterdurchschnittlich** bewertet.

-

*Durch die grosse Mobilität von Vögeln ist es nicht sinnvoll, die Zonen NSG Buchloch und QP Buchhain gesondert zu betrachten. Darum werden die Lebensräume gesondert diskutiert.

Fragestellung:

Welche Vogelarten kommen im Buchloch vor?

Welche Dichten der beobachteten Vogelarten werden festgestellt?

Wie sind die Vogelbestände als Qualitätsmerkmal für den Wert vom Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund:

Vögel sind ausgezeichnete Indikatoren für die Qualität von Landschaften. Sie geniessen uneingeschränkte Mobilität und siedeln sich dort an, wo es ihnen gefällt. Zudem sind sie in ihren Ansprüchen an einen geeigneten Lebensraum mit multifaktoriellen Ansprüchen (Nahrung, sichere Nestorte, minimale Reviergrössen, Partnerfindung) Komplexbewohner, was bei Nachweisen auf eine direkte Indikation der Erfüllung all dieser Ansprüche hinausläuft.

Methodik:

Systematische Erhebung gemäss der schweizweit verbreitet angewandten Methodik des Monitorings Häufige Brutvögel MHB der Schweizerischen Vogelwarte Sempach (www.vogelwarte.ch/de/projekte/monitoring/monitoring-haeufige-brutvoegel).

Methodenbeschreibung:

Die MHB-Methode der Schweizerischen Vogelwarte besteht aus 3 Begehungen zwischen Mitte April und Mitte Juni eines Jahres. Dabei werden auf einem frühmorgendlichen Rundgang ab Hellwerden bis spätestens gegen 11 Uhr sämtliche optischen und akustischen Vogelbeobachtungen auf einer Tageskarte eingetragen. Mittels einer standardisierten Kurzschreibweise werden dabei so viele Informationen wie möglich notiert zu Art, Anzahl, Geschlecht, Aktivität, Simultanbeobachtungen usw. Während einer anschliessenden Digitalisierung werden die drei Tageskarten übereinandergelegt. Dabei können die Vogelreviere, genannt «Papierreviere», ausgeschieden werden. Da viele Vogelarten kleine, stabile Territorien zur Brutzeit aufweisen, lassen sich die Arten oft in den stets gleichen Ecken feststellen. So können leicht Papierreviere abgegrenzt und anschliessend gezählt werden, indem beispielsweise zwei nebeneinander, gleichzeitig singende Männchen der gleichen Art als zwei Reviere deklariert werden. Mindestanforderung dazu ist ein mögliches Brutverhalten, also mindestens ein singendes Männchen. Unauffällig verhaltende Einzeltiere, z.B. noch zur Zugzeit, werden so zwar als Beobachtung erfasst, aber später nicht als Revier ausgeschieden.

Nachtvögel wie Waldkauz, Schleiereule und Waldohreule wurden natürlich auch auf den nächtlichen Rundgängen während anderen Arbeiten notiert, falls Beobachtungen vorlagen (in dieser Arbeit nur von Waldkauz).

Auswertungstabelle:

In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihr Rote Liste-Status zugeordnet (BAFU: Ausgabe 2021). Hinzu kommen Angaben zu UZL-Arten (BAFU & BLW (2016)), Status als Nationale Prioritäre Arten (BAFU 2019) sowie eine Trendeinschätzung der Schweizerischen Vogelwarte Sempach, wie sich die Art in den letzten 10 Jahren entwickelt hat (Knaus et al. 2021). Jeder Art, deren Brutnachweis unsicher war, wurde zudem ein allfälliger Status als Nahrungsgast zugewiesen (Milane z.B. brüten nicht im Buchloch, kommen aber zur Nahrungssuche her; r = regelmässig, u = unregelmässig, ? = unklar). Die Dichte Brutpaare/km² in der Nordwest-Schweiz wurde mittels den Verbreitungskarten im aktuellen Brutvogelatlas der Vogelwarte abgeschätzt (Knaus et al. 2018). Dem wiederum wurde die gefundenen Reviere im Buchloch sowohl als absolute Zahl wie auch als Anzahl Reviere/km² gegenübergestellt. Damit kann verglichen werden, wie das Buchloch in der Bedeutung mit für Brutvögel mit der restlichen Nordwestschweiz abschneidet (siehe drittletzte Spalte). In der zweitletzten Spalte finden sich die festgestellten Reviere der jeweiligen Art. Unter Bemerkungen in der letzten Spalte wurden reine Nahrungsgäste NG aufgeführt sowie im Falle des Wendehalses und Grünfinken speziell vermerkt, dass diese im Inventar von Hintermann & Weber 1984 noch nachgewiesen worden sind. Allerdings ist auch da zu bezweifeln, ob der Wendehals tatsächlich noch Brutvogel war oder auch schon nicht mehr. Die Artenliste führt alle beobachteten Arten auf wie auch zusätzlich noch Arten, die gemäss UZL resp. der persönlichen Erfahrung des Beobachters in den Lebensräumen zu erwarten gewesen wären. *Letztere sind jeweils in kursiver Schreibweise aufgelistet.*

Aufnahmedaten:

1. Rundgang 15.4.2022, 7.13 - 8.13 Uhr
2. Rundgang 17.5.2022, 6.20 - 7.25 Uhr
3. Rundgang, 23.6.2022, 6.44 - 7.40 Uhr

Ergebnisse:

Im Buchloch brüteten 2022 31 Vogelarten in 130 Revieren (aus total 221 Einzelbeobachtungen). Zudem finden sich regelmässig 4 weitere Arten zur Nahrungssuche hier ein.

Es wurden als Brutvögel der Roten Liste nur eine Art, nämlich der Mittelspecht, festgestellt. Diese Art ist im Unteren Baselbiet mit den hohen Eichenvorkommen recht häufig und bildet hier einen schweizerischen Verbreitungsschwerpunkt. Daher ist diese Beobachtung nicht überraschend. Im Weiteren sind einzig die beiden Nahrungsgäste Mauersegler und Mehlschwalbe noch als Rote Liste-Arten aufgeführt, sie brüten aber beide nicht im Untersuchungsgebiet.

Bei den UZL-Arten sind nur der Rotmilan als Nahrungsgast sowie die Brutvogelarten Grünspecht, Gartenbaumläufer und Distelfink beobachtet worden. Lediglich der Gartenbaumläufer in einer überdurchschnittlich hohen Dichte, was auf die Kombination von Eichenwald mit Obstgärten zurückzuführen sein dürfte. Es hatte bei den UZL-Arten hingegen prominente Abwesende wie Turmfalke, Neuntöter und Goldammer. Diese sind in der engmaschigen Verzahnung von Wald und Wiesen nicht zwingend zu erwarten und die Waldrand- und Heckenqualität im Gebiet ist zu gering für die beiden letzten Arten. Anspruchsvollere UZL-Arten wie Kuckuck, Schleiereule, Feldlerche und Hänfling fehlen komplett, was wegen der geringen ökologischen Qualität der Landschaft und der engen Verzahnung mit dem Wald nicht sonderlich überraschend ist, auch sonst in der Nordwestschweiz nicht allzu verbreitet sind.

National prioritäre Arten sind mit Mauersegler und Mehlschwalbe als Nahrungsgäste sowie mit der einzigen Brutvogelart der Mittelspecht.

Die Abschätzung der Dichte im Buchloch verglichen mit der restlichen Nordwestschweiz ergibt ein durchzogenes Bild. Einige Arten erreichen überdurchschnittliche Werte der Bestände wie etwa Grünspecht, Mittelspecht, Rotkehlchen, Gartenbaumläufer und Girlitz. Andere hingegen, wie Kernbeisser, Singdrossel und Star pendeln sich in durchschnittlichen Dichten ein. Viele häufige Waldarten wie Ringeltaube, Kohlmeise, Sumpfmehlschwalbe und Mönchsgrasmücke erreichen oft recht genau die geschätzten Durchschnittsdichten für die Nordwestschweiz oder liegen leicht darüber. Hingegen sämtliche Kulturlandarten wie Distelfink kommen in deutlich unterdurchschnittlichen Dichten oder wie die Beispiele von Turmfalke, Schleiereule, Rauchschnalbe, Gartenrotschwanz, Neuntöter und Goldammer gar nicht vor.

Diskussion:

Die Brutvögel im Buchloch bilden die Qualität der Landschaft präzise ab (Spaar & Pfister 2000). Die Wälder sind dank des hohen Eichen- und Altholzanteils reich an ebensolch bewohnenden Vogelarten wie Spechten. Arten von Laubwäldern prägen das Bild, hierzu passen die Vorkommen von Mittelspecht,

Kernbeisser und Gartenbaumläufer. Das Bild ist recht ähnlich wie in vergleichbaren Wäldern rund um Basel. Hingegen sind die Arten des Kulturlandes deutlich unter dem Baselbieter Durchschnitt. Die zwar teils nassen, aber meist recht artenarmen Wiesen sind das eine. Die überall meist fehlenden Strukturen wie Hecken, Strauchgruppen, Kleinstrukturen, Säume, gestufte Waldränder etc. bieten für anspruchsvollere Offenlandarten schlicht zu wenig geeigneten Lebensraum. So fehlen samenfressende Offenlandarten wie Grünfink, Hänfling und Goldammer und Distelfink und Girlitz sind bezeichnenderweise deutlich untervertreten. Letztere beiden sind auch eher noch im Siedlungsraum zu finden wie im Offenland-Wald-Komplex. Die dazu passende Strukturvielfalt und Insektendichten fehlen, was sich in der Artengarnitur und speziell in den tiefen Dichten niederschlägt.

Fazit:

Die Vogelvorkommen im Buchloch sind im Kulturland auf tiefem bis in den Wäldern durchschnittlichem Niveau und entsprechen der vorgefundenen Lebensraumqualität dieser Landschaftskammer. Es hat kaum Rote Liste-Arten. Im Offenland wurden zudem deutlich unterdurchschnittlich wenige UZL-Arten und Reviere angetroffen. Die Bestände im Waldareal entsprechen meist den regionalen Dichten der NW-Schweiz, was mit den natürlichen Waldgesellschaften mit dem hohen Eichenanteil begründbar ist

Naturinventar 2022 Buchloch Reinach BL

Tabelle 12: Artenliste Vögel

ID-Nr.	Artnamen deutsch	Artnamen lateinisch	Rote Liste CH 2021	UZL BAFU & BLW 2016	UZL-Zielart (in dieser Region)?	Nationale Priorität BAFU 2019	Trend CH 2011-2020	Nahrungsgast	Dichte NW-CH (ohne BS) \varnothing	Dichte Buchloch Rev./km ²	Vergleich Buchloch mit NW-CH	Buchloch Brutreviere 2022	Bemerkung
390	Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	LC				+	u	0.8	0.00	-		
1090	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	LC	Z	Ja	1	+	r	0.6	0.00	=		NG
1100	Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	LC					?	0.4	0.00	=		NG
1150	Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	LC				+		0.8		=	1	
2971	Strassentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	LC				0	r	4	0.00	-		
2990	Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	LC				+		13	16.00	=	4	
3140	Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	LC				+		0.7	0.00	=	1	
3270	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	NT			1	0	r	10	0.00	-		NG
3370	Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	NT	Z	Ja	1	+		0.1	0.00	-		Inventar 1984
3380	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	LC	L	Nein		0		2.5	4.00	+	1	
3400	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	LC				+		0.8		=	1	
3410	Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	LC				0		8	8.00	=	2	
3430	Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	NT			1	+		0.8	8.00	+	2	
3450	Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	LC	L	Nein		+		0.3	0.00	?		
3640	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	NT			1	0	r	24	0.00	-		NG
3660	Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	LC				0		1.5	0.00	=		
3681	Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	LC				0	r	6	8.00	=	2	
3720	Elster	<i>Pica pica</i>	LC				+		3.5	0.00	-		
3750	Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	LC				0		6	4.00	=	1	
3790	Kohlmeise	<i>Parus major</i>	LC				0		30	44.00	=	11	
3800	Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC				0		15	24.00	=	6	
3860	Sumpfmeise	<i>Peocile palustris</i>	LC				0		3	4.00	=	1	
3880	Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC				0		2.5	0.00	=		
3910	Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	LC				-		10	8.00	=	2	
3940	Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	LC				0		3	4.00	=	1	
3950	Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	L	Nein		+		5	8.00	+	2	
3980	Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC				0		18	36.00	=	9	
4000	Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	LC				+		30	56.00	+	14	
4060	Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochrurus</i>	LC				0		10	16.00	-	4	
4070	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	NT	Z	Ja	1	0		14	0.00	-		
4240	Amsel	<i>Turdus merula</i>	LC				0		30	72.00	=	18	
4290	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	LC	Z	Ja	1	-		0.5	0.00	-		
4310	Singdrossel	<i>Turdus philimelos</i>	LC				0		12	12.00	-	3	
4570	Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC				+		45	68.00	=	17	
4600	Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	NT	L	Nein	2	-		1.5	0.00	-		
4730	Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC				+		20	20.00	=	5	
4820	Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	LC				0		7.5	0.00	-		
4830	Sommeregoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC				+		12	12.00	-	3	
4840	Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	NT				0		1.5	0.00	-		
4900	Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	LC				0		2	4.00	=	1	
5030	Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	LC				0		4.5	0.00	-		
5180	Star	<i>Sturnus sturnus</i>	LC				+		13	16.00	=	4	
5251	Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	LC				+		10	8.00	-	2	
5280	Feldperling	<i>Passer montanus</i>	LC				0		10	0.00	-		
5320	Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC				0		3.5	4.00	=	1	
5330	Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	LC				-		9	0.00	-		
5350	Distelfink	<i>Carduelis carduelis</i>	LC	L	Nein		+		4.5	4.00	=	1	
5460	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	LC				0		4	12.00	+	3	
5550	Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	LC				0		45	28.00	-	7	
5580	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	LC	L	Nein		-		5	0.00	-		
	Anzahl Arten Buchloch											31	
	Anzahl Reviere Buchloch											130	

A.9. Säuger (Mammifera, ohne Fledermäuse)

Säuger, ohne Fledermäuse Buchloch: Fazit

Mit 22 Arten mit regelmässigen Vorkommen und weitere 3-4 mit nur sporadischen Vorkommen bewegen sich die Artvorkommen im **durchschnittlichen** Bereich.

+/-

Wald*: Das Artvorkommen der Waldarten wird als **durchschnittlich** bewertet. Viele zu erwartenden Arten kommen im Gebiet vor, jedoch fehlen störungsempfindliche Raubsäuger sowie Bewohner strukturreicher Waldränder.

+/-

Kulturland*: Das Artvorkommen der Kulturlandarten wird als **leicht unterdurchschnittlich** bewertet. So fehlt z.B. der Feldhase komplett.

-

*Durch die grosse Mobilität von Säugern macht es wenig Sinn die Zonen NSG Buchloch und QP Buchhain gesondert zu betrachten. Es wird darum in der Bewertung zwischen den Lebensräumen Wald und Kulturland unterschieden.

Fragestellung:

Welche Säugerarten kommen im Buchloch vor?

Können Schätzungen zur Regelmässigkeit und den Dichten der beobachteten Säuger angestellt werden?

Wie sind die Säuger als Qualitätsmerkmal für den Wert vom Buchloch und im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund:

Säuger sind meist omnipräsent. Erst ein genauerer Blick deckt auf, ob sich in einem Gebiet nur «Allerweltsarten» oder doch auch anspruchsvollere Arten aufhalten. Einige Säuger wie Wildkatze und Luchs sind stark störungsempfindlich und kommen daher nur in Naturräumen vor, mit deutlich weniger Publikumsverkehr resp. genügend Rückzugsmöglichkeiten. Arten wie Wiesel sind zudem existentiell auf Lebensraumqualität angewiesen und kommen nur in strukturreichen Landschaftskammern vor. Bei den Mäusen bleibt die Expertise Stückwerk, sofern nicht aufwändige Untersuchungen angestellt werden, was in diesem Fall nicht in Betracht gezogen wurde.

Methodik:

Aufstellen von Wildtierkameras an unterschiedlichen Orten. Zum einen erfolgte dies auf der Parzelle 8929, zum anderen im NSG Buchloch selber. Zusätzliche Erfassung von Zufallsbeobachtungen (z.B. Rehe, Mäuse) und eigene Expertise gemäss Landschaftsanalyse und Literatur (u.a. Gesellschaft für Wildtierbiologie 2021).

Auswertungstabelle:

In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihr Rote Liste-Status zugeordnet (BAFU: Ausgabe 2021; Gesellschaft für Wildtierbiologie 2021). Hinzu kommen Angaben zu UZL-Arten (BAFU & BLW (2016): Umweltziele Landwirtschaft; typische Arten des Kulturlandes), Status als Nationale Prioritäre Arten (BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume). Es wird in den Spalten Wald und Offenland angegeben, in welchen Bereichen die Art anzutreffen ist. Die Angaben zu den Lebensräumen sind in () Klammer gesetzt, welche aber im Buchloch nicht genutzt werden. Mit Fortpflanzung und Nahrungsgast wird angegeben, ob eine Art allenfalls das Buchloch nur zur Nahrungsaufnahme aufsucht oder sich dort tatsächlich fortpflanzen dürfte. In der hintersten Spalte sind verschiedene, artbezogene Kommentare vermerkt.

Tabelle 13: Artenliste Säuger

Artname deutsch	Artname lateinisch	Rote Liste CH 2021	UZL BAFU & BLW 2016	UZL-Zielart (in dieser Region)?	Nationale Priorität BAFU 2019	Siedlung	Wald	Offenland	Fortpflanzung	Nahrungsgast	Bemerkungen Thomas Marti, Jagalleiter Mutterz
Hausspitzmaus	Crocidura russula	LC				+		+	++		
Schabrackenspitzmaus	Sorex coronatus	LC					+	(+)	++		
Braunbrüstigel	Erinaceus europaeus	NT				+		+	++		
Europäischer Maulwurf	Talpa europaea	LC					+	+	++		
Fuchs	Canis vulpes	LC				+	+	+	+		Räude, nicht stark bejagt
Luchs	Lynx lynx	EN					(+)	(+)	?	(+)	eher selten, aber gelegentliche Passagen nicht auszuschliessen
Steinmarder	Martes foina	LC				+	(+)	+	?	+	Nachweis Fotofalle
Baumarder	Martes martes	LC					+	+	+	+	wohl eher seltener
Wiesel	Mustela erminea	LC						(+)	(+)	-	mehrere Nachweise in jüngerer Zeit im Leimental und auf dem Bruderholz
Mauswiesel	Mustela nivalis	VU	Z	Ja	4		+	(+)	?	+	mehrere Nachweise in jüngerer Zeit im Leimental und auf dem Bruderholz
Iltis	Mustela putorius	VU				+	+	+	?	+	Vorkommen sehr wahrscheinlich, in Inventur 1984 bereits nachgewiesen
Dachs	Meles meles	LC					+	+	+	+	Nachweis Fotofalle
Reh	Capreolus capreolus	LC					+	+	+	+	guter Bestand, regelmässige Fotobelege mit Geiss, die Jungtier führt
Wildschwein	Sus scrofa	LC					+	+	?	+	zyklisch, teils hoher Wildschaden
Feldhase	Lepus europaeus	VU	Z	Ja	4				-	-	vermutlich kaum mehr vorhanden in dieser Landschaftskammer. Auf dem Bruderholz in letzten 10 Jahren eher leicht zunehmend
Siebenschläfer	Glis glis	LC					+		+		oft auch in Nisthilfen anzutreffen
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	VU					(+)		?	?	gut möglich im NSG
Ostscherm Maus	Arvicola amphibius	LC						+	++		
Feldmaus	Microtus arvalis	LC						+	++		
Erdmaus	Microtus agrestis	LC					+	+	++		
Rötelmaus	Myodes glareolus	LC					+		+		
Gelbhalsmaus	Apodemus flavicollis	LC				+	+	(+)	+		
Waldmaus	Apodemus sylvaticus	LC					+	+	+		
Westliche Hausmaus	Mus domesticus	LC				+		(+)	+		nur in unmittelbarer Siedlungsnähe, Höfe
Eichhörnchen	Sciurus vulgaris	LC				+	+	(+)	+	+	Sichtungen in Feldarbeit

Ergebnisse:

Im Buchloch kommen rund 22 Säugerarten regelmässig vor. In der Regel sind dies häufige und typische Arten mit weiter regionaler Verbreitung. Allerdings finden sich darunter mit dem Iltis und allenfalls auch dem Mauswiesel Arten der Roten Liste wieder. Weitere 3-4 Arten kommen nur sehr sporadisch vor (darunter Mauswiesel, Siebenschläfer, Haselmaus und evtl. Luchs). Typische Kulturlandarten wie der Feldhase fehlen hingegen ganz.

Es kommt vermutlich einzig mit dem Iltis eine Art der Roten Liste und als UZL-Arten regelmässig vor. Die Kleinsäuger (Spitzmäuse und Mäuse) dürften überall gut verbreitet sein und den natürlichen zyklischen Schwankungen unterliegen.

Das Rehwild ist überall in hoher Dichte präsent und scheint auch auf die grosse Präsenz von Spaziergängerinnen und -gängern, die oft mit Hunden unterwegs sind, gut angepasst zu sein. Die Jagd stellt regelmässig hohe Bestände fest.

Hingegen Kulturlandarten wie dem Feldhasen wie auch anspruchsvolleren Raubsäugetieren (Luchs, Wildkatze, Wiesel) wie auch in eingeschränkterem Umfang für Baumarder dürfte das Buchloch nicht oder nur beschränkt entsprechen. Die grossen Raubsäuger reagieren sicher auf die hohe tägliche Präsenz von Menschen. Im Falle des Wiesels dürften zusätzliche Strukturen entlang der Waldränder sich positiv auf deren Vorkommen auswirken, da sich Wiesel bevorzugt entlang von Säumen, Brachen, Altgrasstreifen und diversen Haufen bewegen. Dies sind alles Elemente, die zwar im Naturschutzgebiet häufiger sind, aber in der restlichen Landschaftskammer im Buchloch selten sind oder gänzlich fehlen.

Diskussion:

Säuger als hochentwickelte Wirbeltiere haben eine entsprechend hoch entwickelte Sozialstruktur, wodurch sie vielfältig auf Umwelteinflüsse reagieren. Grosssäuger gehören nebst Vögeln sicherlich zu den störungsanfälligsten Lebewesen und reagieren mit Verhaltensänderungen auf die täglich vorhandenen Menschen. In der Agglomeration von Basel, wozu auch das Buchloch gehört, sieht man

das an den Rehen, die sich eine deutlich verminderte Fluchtdistanz und grössere Störungstoleranz angeeignet haben. So halten sie trotz regelmässiger Störungen einen hohen Besatz. Ihnen kommt sicher auch zugute, dass ihr natürlicher Hauptfeind der Luchs gerade wegen der Störungen das Gebiet lieber meidet.

Das Vorkommen von Mäusen, Spitzmäusen, aber auch Maulwürfen spielt sich dagegen im Verborgenen ab und ist den natürlichen Zyklen unterworfen. Im Kulturland dürfte zudem sicher der fehlende Strukturanteil dazu beitragen, dass ihre natürlichen Feinde eher weniger präsent sind (Wiesel, Turmfalke, Neuntöter usw.). Das Sichtbarmachen von kleinen Raubsäugern wie Mauswiesel und Iltis dürfte mit vermehrtem Ausbringen von Fotofallen und Spurentunneln in geeigneten Strukturen hingegen nur eine Frage der Zeit sein, bis entsprechende Nachweise erfolgreich sind.

An gestuften, beerenreichen Waldrändern und in strukturreichen Hausgärten in Waldnähe sind normalerweise Bilche wie Haselmaus und Siebenschläfer anzutreffen. Diese Arten dürften mit der vermehrten Anlage solcher Waldränder und naturnahen Gärten profitieren.

Fazit:

Die Säugerarten und -dichten im Buchloch sind überall auf tiefem bis durchschnittlichem Niveau. Seltene, bedrohte Arten sind schwer nachweisbar und daher eher selten. Die Ursache liegt einerseits in der Störungsanfälligkeit versucht durch die Erholungsnutzung und nahe Siedlung wie auch in der fehlenden Landschaftsausstattung.

A.10. Fledermäuse (Chiroptera)

Fledermäuse Buchloch: Fazit

Im Buchloch kommen mindestens 12 Fledermausarten im gesamten Untersuchungsgebiet regelmässig vor. Davon sind mindestens 7 Arten auf der Roten Liste aufgeführt. Die Artzusammensetzung wird als **überdurchschnittlich** bewertet. Eine grosse Rolle dürften die alten Eichenbestände spielen.

++

Wald*: Es gibt mehrere bemerkenswerte Nachweise für die Waldarten und es werden mehrere gute Quartiervorkommen in Baumhöhlen vermutet. Das Artvorkommen wird als **überdurchschnittlich** bewertet.

++

Kulturland*: Die Präsenz der schweizweit gefährdeten Breitflügelfledermaus begründet eine **überdurchschnittliche** Beurteilung.

++

*Durch die grosse Mobilität von Säugern macht es wenig Sinn die Zonen NSG Buchloch und QP Buchhain gesondert zu betrachten. Es wird darum in der Bewertung zwischen den Lebensräumen Wald und Kulturland unterschieden.

Fragestellung:

Welche Fledermausarten kommen im Buchloch vor?

Welche Bedeutung hat das Buchloch als Tagesquartiere und als Jagdbiotop für Fledermäuse?

Wie ist der Wert vom Buchloch für Fledermäuse im regionalen Kontext zu bewerten?

Hintergrund:

Fledermäuse brauchen ein Netz von Tageseinständen, die sie je nach Witterung wechseln. Zudem brauchen die allermeisten Arten ungestörte, im Idealfall dunkle (sprich unbeleuchtete) Achsen wie Baumreihen, Hecken usw. zum täglichen Flug in ihre Jagdhabitats (Bader & Krättli 2022). Fledermausquartiere können bis zu hunderten Muttertieren mit ihrem Nachwuchs enthalten. Diese Lebensweise geht mit einem erhöhten Klumpenrisiko einher, denn der Verlust oder gar Zerstörung eines solchen Quartieres kann grossflächige Auswirkungen auf eine Fledermauspopulation in einer ganzen Region haben. Daher kommt dem Erhalt ihrer Quartiere und deren Vernetzung mit Jagdhabitats besondere Bedeutung zukommt. Aus diesem Grund sind sie als Komplexbewohner auch Indikatoren für die Ausstattung einer Landschaft. Nur kommt einer Landschaft mit Vorkommen seltener Arten eine noch grössere Verantwortung zu deren Erhalt als bei Vögeln zu, weil die Fledermausvorkommen noch empfindlicher auf Veränderungen ihrer Lebensräume reagieren können. Auch sind viele Arten wichtige Indikatoren auf Lichtverschmutzung, da sie künstlich beleuchtete Areale meiden und grossräumig umfliegen (Bader & Krättli 2022).

Methodik:

Bioakustische Erfassungen von herumfliegenden Fledermäusen kombiniert mit Netzfängen sind eine ideale, effiziente und trotzdem sehr schonende Vorgehensweise, um eine qualitativ hochwertige Artenliste zu generieren. Das zusätzliche Erfassen von Zufallsbeobachtungen und die eigene Expertise gemäss Landschaftsanalyse und Literatur (u.a. Gesellschaft für Wildtierbiologie 2021; J. Gebhard 1996 u.a.m.). Ergänzt wird dies durch Expertenbefragung zu den einzelnen Arten von Céline Martinez-Ernst, Pro Chiroptera Basel und Florian Heussler, Fledermausexperte aus Bern.

Bemerkung: Es war nicht einfach, einen der raren Fledermausexperten zu finden, welcher Zeit für die Untersuchungen während der Feldsaison hatte. So gelang es schliesslich erst am 22. September 2022, allerdings bei optimalen, warmen Wetterbedingungen mit Florian Heussler unter Mithilfe von Milan Pestalozzi einen ausgewiesenen Fledermausspezialisten auf Platz zu bekommen. Das war etwas spät in der Saison. Doch allein die Ergebnisse unter diesen suboptimalen Bedingungen lassen ableiten, wie wertvoll das Gebiet für Fledermäuse ist.

Auswertungstabelle:

In der Auswertungstabelle wurde jeder Art ihren Rote Liste-Status zugeordnet (BAFU: Ausgabe 2021, Säugeratlas 2021). Ergänzt werden diese Angaben mit dem Status als Nationale Prioritäre Arten (BAFU 2019: Liste der National Prioritären Arten und Lebensräume). In der Spalte Nachweis Buchloch sind

effektiv nachgewiesene Arten durch die bioakustische Erfassung und Netzfänge aufgeführt. In den Spalten Quartiere und Nahrungsgast wird der Status der Art festgestellt, ob die Quartiere allenfalls im Projektperimeter liegen oder ob einzelne Arten beispielsweise zur Nahrungsbeschaffung einfliegen. In der hintersten Spalte finden sich die Kommentare zu den Arten.

Tabelle 14: Artenliste Fledermäuse

Artnamen deutsch	Artnamen lateinisch	Rote Liste CH 2021	Nationale Priorität BAFU 2019	Nachweis Buchloch	Quartiere Buchloch & Bruderholz	Nahrungsgast	Kommentare Céline Martinez-Ernst, Pro Chiroptera Basel & Florian Heussler
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	NT		(+)	?		div. Quartiere im Birstal bekannt, jagt an Birs und Rhein
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	VU	4		?	+	Vorkommen möglich, bislang keine bekannt
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>			(+)	?		Quartiere in Bäumen, Vorkommen möglich bis wahrscheinlich
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	EN	1		?	+	Vorkommen möglich, bislang keine bekannt
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	VU	1	+	?	+	Quartiere i.d.R. an Gebäuden
Grosser Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	NT	4		++	++	Quartiere auf dem Bruderholz bekannt
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	NT	4	+	+	+	Netzfang eines Männchens am 22.9.2022; Quartiere in Region bekannt, z.T. mit Grossem Abendsegler vergesellschaftet
Grosses Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	VU	1	(+)		0	Nahrungsgast recht wahrscheinlich
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LC		+	+	++	häufige Art
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	LC		+	++	+	zahlreiche Überwinterungen aus der Region bekannt
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	LC			+	+	im Siedlungsraum i.d.R. häufig
Weissrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	LC			+	+	im Siedlungsraum i.d.R. häufig
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	VU	1		+	++	Vorkommen recht wahrscheinlich

(+): Die drei Myotis-Arten können bioakustisch nicht unterschieden werden, darum alle drei aufgeführt, Vorkommen wahrscheinlich

Ergebnisse:

Im Buchloch kommen mindestens rund 12 Fledermausarten im gesamten Untersuchungsgebiet regelmässig vor. Davon sind mindestens 7 Arten auf der Roten Liste aufgeführt. Mehrere dieser Arten sind zudem als national prioritär eingestuft. Weitere triviale und deutlich seltenere Arten sind denkbar, werden hier aber nicht aufgeführt, da über deren Vorkommen nichts bekannt ist und nur in den Bereich von Spekulationen führen würden. Schon mit der vorliegenden Artengarnitur können schlüssige Aussagen getroffen werden.

Das Buchloch mit seinen eichenreichen Wäldern, den geschwungenen Waldrändern sowie den Weihern dürfte für Fledermäuse von Bedeutung sein. Zum einen dank der guten und vielfältigen Jagdmöglichkeiten. Zum anderen kommen in solch eichenreichen Wäldern mit vielen alten Bäumen auch zahlreiche Fledermausquartiere vor. Allein die Präsenz von Kleinem und Grossem Abendsegler weisen darauf hin.

Diskussion:

Diese Fledermausvorkommen sind sicherlich kommunal bis regional bedeutend. Dank des alten, eichenreichen Baumbestandes sind zahlreiche geeignete Baumhöhlen vorhanden. Der Fortbestand dieser alten Bäume ist für das Verbleiben der Fledermäuse von grosser Bedeutung. Der Erhalt ist nicht so einfach zu sichern, da aufgrund von Klimaveränderungen, Krankheiten wie das Eschentriebsterben und Trockenheit viele Bäume leiden und auch aus Sicherheitsgründen gefällt werden. Was zum Verschwinden solcher Quartiere beiträgt

Es ist ausserdem für die Erhaltung dieses Lebensraumes für die allermeisten Fledermausarten (abgesehen von den Pipistrellus-Arten) essentiell, Lichtverschmutzung zu vermeiden oder auf ein Minimum zu verringern. Jede neue Beleuchtung von Wegen, Gebäuden und anderen menschlichen Einrichtungen kann die Fledermäuse zu grossen Umwegen über dunkle Korridore zwingen und bei massivem Vorkommen auch gewisse Jagdgebiete völlig verwaisen lassen (Bader & Krättli 2022). Solche Lichtverschmutzung ist somit bei Neuerschliessungen durch Bauprojekte von vorneherein auf

ein Minimum zu beschränken und mit entsprechenden Auflagen zu belegen, insbesondere zu Lichtspektrum der verwendeten Lichtdioden, (warmen Lichtspektrum «Typ Bernstein-Amber» mit nur 1800-2000K Lichttemperatur), Beleuchtung unter Verwendung von Bewegungsmeldern, Nachtabenkung Beleuchtungsstärke, Vermeiden von Abstrahlung durch Licht von Innenräumen in sensible Korridore usw. Solche Auflagen wären auch im weiteren angrenzenden Siedlungsraum sinnvoll, sind aber wesentlich schwieriger zu verlangen und umzusetzen.

Die Vernetzung vom Siedlungsraum in den Wald durch Baumreihen und Hecken sind für Fledermäuse als Leitstrukturen unverzichtbar. Deshalb ist auch zu deren Erhalt resp. bei der Neuanlage von Grünflächen der räumlichen Anordnung der Gehölzstrukturen als Jagdbiotope und Verbindungskorridore Rechnung zu tragen. Bei Siedlungsquartieren, die besonders an ein Naturschutzgebiet angrenzen, sollten solche Überlegungen stets Standard sein. Davon profitieren nicht nur Fledermäuse, sondern auch Vögel, nachtaktive Insekten und andere Kleinsäuger. Ein erhöhtes, möglichst ganzjähriges Blütenangebot in naturnahen Grünflächen im Siedlungsgebiet verbessert zudem das Insektenangebot für Fledermäuse. Im Weiteren würde der Bau weiterer Weiher auch die Qualität der Landschaftskammer als Jagdbiotop weiter verbessern.

Fazit:

Die Artenzusammensetzung und teilweise -dichte an Fledermäusen im Buchloch sind von kommunaler bis regionaler Bedeutung. Deshalb ist im Wald ein hoher Totholzanteil zu erhalten, Lichtverschmutzung ist zu vermeiden und zu minimieren, Baumreihen und Hecken aus einheimischen Gehölzen sind als Leitlinien anzulegen und zu erhalten und das Blütenangebot (Gehölzwahl und Artenspektrum des Grünlands und der Gärten in allen Zonen) ist zu erhöhen.

A.11. Erholungsfunktion Buchloch

Erholungsfunktion Buchloch: Fazit

Die Landschaftskammer ist mit einem dichten Wegnetz durchzogen, welches rege genutzt wird. Die Nutzerinnen und Nutzer gehören meist der Anwohnerschaft an. Es stehen keine offiziellen Feuerstellen und nur wenige Sitzgelegenheiten zur Verfügung, was die Besuchenden zum Durchgang anhält. Früher vorhandene Fusswege mitten ins Naturschutzgebiet wurden aufgelöst, weshalb sich die Störung der sensibelsten Zone in Grenzen hält.

+/-

NSG Buchloch: Das Naturschutzgebiet kann nicht betreten werden, es gibt jedoch zahlreiche Sitzgelegenheiten. Die Erholungsfunktion ist darum **durchschnittlich** im regionalen Kontext.

+/-

QP Buchhain: Die Parzellen sind für Besucher nicht erschlossen. Nichtsdestotrotz dürften die momentan «verwilderten», grünen Parzellen als erholsam empfunden werden, gerade auch im gesamten Kontext des Buchlochs. Die Erholungsfunktion wird ebenfalls als **durchschnittlich** bewertet.

+/-

Fragestellung:

Wie sieht das Wegenetz auf der im Buchloch aus?

Welche Naherholungsnutzung erfüllt das Gebiet?

Wie ist die Erholungsnutzung auf die Naturwerte einzuschätzen?

Methodik

Erfassung des Wegnetzes anhand von Karten und der Ergänzung mit Feldaufnahmen von Trampelpfaden. Bei den Feldarbeiten wurden die Erholungssuchenden beobachtet und ab und zu in einem kurzen Gespräch befragt.

Auf eine systematische Erfassung wurde gemäss Literatur (Seewer 1992) verzichtet. Sinnvolle Auswertungen gehen erst ab Stichproben mit einer Dauer von jeweils 1h mit mindestens 100 Erfassungen pro Stunde.

Methodenbeschreibung

Anhand von bestehenden Karten sowie durch Abfrage vom kantonalen Geoviewer geoview.bl.ch wurde das gesamte Wegenetz im Projektgebiet vermessen. Trampelpfade wurden zusätzlich erfasst. Dabei wurde auch kontrolliert, ob die auf den vorhandenen Karten erfassten Wege nach wie vor alle bestehen.

Aufnahmedaten:

2022

Ergebnisse:

Wegenetz:

Im Projektgebiet mit einer Fläche von ca. 6ha wurden das Wegenetz erfasst. Dabei wurden 1.4 km Wege festgestellt.

Während den Begehungen im Gebiet wurden folgende Naherholungsnutzungen festgestellt:

Spazieren, Wandern, Joggen, Walking, Velo fahren (Durchgangsfahrräder, sowie andere Freizeitvergnügen, Reiten, Hundespaziergang, Naturbeobachten festgestellt. Es sind weitere Aktivitäten wie Pfadiübungen und ähnliches denkbar.

Zugänglichkeit:

Die Hauptzugänge aus dem Quartier ins Kerngebiet erfolgt über den Buchweg und Buchlochweg. Überall im Wald bestehen Fahrverbote. Oft parkieren Nutzerinnen und Nutzer ihre Fahrzeuge am Hinterlindengrabenweg oder im Waldeingang und starten von dort aus ihre Spaziergänge. Es konnte

aber kein übermässiges Fahrzeugaufkommen gemessen an den angebotenen wenigen öffentlichen Parkplätzen festgestellt werden.

Diskussion:

Das dichte Wegnetz zeigt auf, wie gut erschlossen das Untersuchungsgebiet ist. Die Wege werden alle regelmässig und intensiv genutzt. Es wird davon ausgegangen, dass das Buchloch mehrheitlich zur Naherholung der Reinacher Bevölkerung genutzt wird (Kriterien Mönnecke 2005). Ein weiterer Teil der Besuchenden dürfte aus den anderen angrenzenden Gemeinden der Birsebene oder von Therwil aus kommen. Der Anteil Wandernder, die auf längeren Wanderungen das Gebiet durchqueren dürfte eher geringer sein.

Das dichte Wegenetz mit zum Teil befestigten, sowie auch unbefestigten Wege ermöglicht eine vielfältige Streckenwahl, beispielsweise zum Spazieren (mit und ohne Hund) oder zum Joggen. Es wurde auch festgestellt, dass das Gebiet oft von Bikern (teilweise als Downhill-Strecke und von anderen Radfahrern genutzt wird und weniger als gewöhnliche Velostrecke.

Es ist aber festzuhalten, dass das Gebiet keine weiteren Attraktionen bietet wie ein Wirtshaus oder ein grosser, leicht zugänglicher Spielplatz wie beispielsweise Predigerhof (Bruderholz) oder Feuerstelle wie der Leiwald (Reinach). Das führt dazu, dass kaum Erholungssuchende aus der Agglomeration Basel extra dorthin kommen, was sicher zugunsten der Landschaft ist. Daher kommt dem Buchloch der Status eines kommunalen Naherholungsgebietes zu. Es ist begrüßenswert, dass frühere Stichwege zu den Weihern aufgehoben worden sind und das Naturschutzgebiet somit nur peripher besucht werden kann. Das ist eine ausgezeichnete Besucherlenkung, da auf dem Bruderholz ansonsten zahlreiche weitere Weihergebiete bestehen, wo das Leben in und am Wasser aus nächster Nähe beobachtet werden kann (Mooswasen Therwil, Hohlegasse Reinach)

Der hohe Rehbestand (s. auch Kapitel A.9. Säuger) spricht dafür, dass diese Tiere gut mit der Störung all der Spaziergänger und auch der vielen Hunde umgehen können. Am ehesten reagieren grosse, störungsempfindliche Säugetiere wie Luchs und Wildkatze auf die hohe Präsenz der Menschen. Dass die Qualität der Biodiversität im Buchloch nur sehr durchzogen ist, liegt bestimmt nicht am Besucherdruck, sondern an der teilweise geringen Qualität der Landschaft und der damit fehlenden botanischen und strukturellen Qualität.

Fazit:

Das Buchloch wird von einem dichten Wegnetz durchzogen, das rege von vielen Besuchenden täglich benutzt wird. Das Gebiet hat den Status von einem kommunalen Naherholungsgebiet und ist nicht von regionaler Bedeutung. Der Besucherdruck ist sicher nicht die Hauptursache auf die nur unterdurchschnittliche bis durchschnittliche Wert der Biodiversität.

A.12. Literaturverzeichnis

Amiet, F., A. Krebs & A. Müller (2019): Die Bienen Mitteleuropas. Gattungen, Lebensweise, Beobachtungen. Haupt-Verlag, Bern, 424 S.

Bader, E. & H. Krättli (2022): Fledermausschutz. Der Ratgeber für die Praxis. Haupt, Bern, 176 S.
BAFU 2019: Liste der Nationalen Prioritären Arten und Lebensräume. In der Schweiz zu fördernde prioritäre Arten und Lebensräume. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1709: 99 S.

BAFU (Hrsg.) (2019): Methoden zur Untersuchung und Beurteilung von Fließgewässern (IBCH_2019). Makrozoobenthos – Stufe F. 1. aktualisierte Ausgabe, November 2019; Erstausgabe 2010. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1026: 59 S.

BAFU & BLW: Pearsson S. & S. Vogel (Hrsg.) (2013): Operationalisierung der Umweltziele Landwirtschaft Bereich Ziel- und Leitarten, Lebensräume (OPAL); Schweizerische Eidgenossenschaft. Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART-Schriftenreihe 18, 136 S.

BAFU: Bohnenstengel T., H. Krättli, M.K. Obrist, F. Bontadina, C. Jaberg, M. Ruedi & P. Moeschler (2014): Rote Liste Fledermäuse. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2011. Bundesamt für Umwelt, Bern; Centre de Coordination Ouest pour l'étude et la protection des chauvessouris, Genève; Koordinationsstelle Ost für Fledermausschutz, Zürich; Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna, Neuenburg; Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf. Umwelt-Vollzug Nr. 1412: 95 S.

BAFU Bornand C., A. Gyax, P. Juillerat, M. Jutzi, A. Möhl, S. Rometsch, L. Sager, H. Santiago & St. Eggenberg (2016): Rote Liste Gefässpflanzen. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern und Info Flora, Genf. Umwelt-Vollzug Nr. 1621: 178 S.

BAFU: Knaus P., S. Antoniazza, V. Keller, Th. Sattler, H. Schmid & N. Strebel (2021): Rote Liste der Vögel Schweiz. Bundesamt für Umwelt.

BAFU: Monnerat C., S. Barbalat, T. Lachat & Y. Gonseth (2016): Rote Liste der Prachtkäfer, Bockkäfer, Rosenkäfer und Schröter. Gefährdete Arten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern; Info Fauna – CSCF, Neuenburg; Eidg. Forschungsanstalt WSL, Birmensdorf. UmweltVollzug Nr. 1622: 118 S.

BAFU: Monnerat C., P. Thorens P., T. Walter T. & Y. Gonseth (2007): Rote Liste der Heuschrecken der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg. Umwelt-Vollzug 0719: 62 S.

BAFU Monney J.-C. & A. Meyer (2005): Rote Liste der gefährdeten Reptilien der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 50 S.

BAFU: Schmidt B.R. & S. Zumbach (2005): Rote Liste der gefährdeten Amphibien der Schweiz. Hrsg. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern, und Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Bern. BUWAL-Reihe: Vollzug Umwelt. 48 S.

BAFU: Wermeille E., Y. Chittaro, Y. Gonseth (2014): Rote Liste Tagfalter und Widderchen. Gefährdete Arten der Schweiz, Stand 2012. Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartografie der Fauna, Neuenburg. Umwelt-Vollzug Nr. 1403: 97 S.

BAFU: Monnerat C., Wildermuth H., Gonseth Y. 2021: Rote Liste der Libellen. Gefährdete Arten der Schweiz. Umwelt-Vollzug Nr. 2120: 70 S.

Bosshard A., F. Schläpfer & M. Jenny (2011): Weissbuch Landwirtschaft Schweiz. Analysen und Vorschläge zur Reform der Agrarpolitik. Haupt Verlag, Bern, 2. Auflage, 272 S.

Braun-Blanquet, J. (1928): Pflanzensoziologie. Grundzüge der Vegetationskunde. Springer-Verlag Berlin.

Bühler-Cortesi, T. (2019): Schmetterlinge. Tagfalter der Schweiz. Haupt-Verlag, Bern, 3. Auflage, 238 S.

Delarze, R., Y. Gonseth, St. Eggenberg & M. Vust (2015): Lebensräume der Schweiz. Ökologie - Gefährdung – Kennarten, Ott Verlag, Thun, 3. Auflage 2015, 456 S.

Ewald, K. & Klaus, G. (2010): Die ausgewechselte Landschaft. Vom Umgang der Schweiz mit ihrer wichtigsten natürlichen Ressource. Haupt Verlag, Bern, 2. Auflage 660 Seiten,

Gemeinde Reinach (2010): 1065" Grün-/ Freiraum- und Landschaftskonzept Reinach, Schlussbericht 30.11.2010

Gemeinde Reinach (2016): Zonenvorschriften Landschaft Reinach, RRB vom 31.5.2016

Graf R.F. & C. Fischer (Hrsg) 2021: Atlas der Säugetiere. Schweiz und Liechtenstein. Schweizerische Gesellschaft für Wildtierbiologie SGW, Haupt Verlag, Bern. 478 S.

Graf, R., M. Jenny, V. Chevillat, G. Weidmann, D. Hagist & L. Pfiffner (2016): Biodiversität auf dem Landwirtschaftsbetrieb. Ein Handbuch für die Praxis. FiBL & Vogelwarte Sempach, Frick, Sempach, 177 S.

Imbeck-Löffler, P. 2017: Tagfalter und Widderchen der Region Basel. Reihe «Quellen und Forschungen zur Geschichte und Landeskunde des Kantons Basel-Landschaft», Band 101, Verlag des Kantons Basel-Landschaft, Liestal, 592 S.

Hintermann, U. & D. Weber (1984): Gutachten über die zu erwartenden Auswirkungen einer Überbauung der Parzelle 1065; Gemeinde Reinach, 43 S.

Knaus, P. & S. Antoniazza (Hrsg.) (2018): Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016. Schweizerische Vogelwarte, Sempach, 648 S.

Knaus, P. et al. (2021): Zustand der Vogelwelt in der Schweiz: Bericht 2021. Schweizerische Vogelwarte, Sempach.

Meyer, A., Zumbach, S., Schmidt, B. & J.-C. Monney (2014): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden. Reptilien und Amphibien der Schweiz. Haupt, Bern, 334 S.

Mönnecke, M. & K. Wasem (2005): Anleitung zur Berücksichtigung der Naherholung in der kommunalen Planung. Amt für Raumplanung Kanton Basel-Landschaft.

Ramseier, P. (2018): Amphibienschutz bei der geplanten Überbauung Buechloch, Reinach BL Stellungnahme der karch Regionalvertretung BL; Karch BL, 5 S.

Seewer, Ulrich, Häfliger, Edith, Kalbermatten Rieden, Ruth, Kaufmann, Urs: Fussgängerverkehr Berner Innenstadt. Teil 1 Grundlagen, Bern 1992.

Spaar, R. & H.P. Pfister (2000): Vogelarten als Indikatoren: Eine Systematisierung zur Beurteilung von Lebensräumen. Schweizerische Vogelwarte Sempach, Interner Bericht, 100 S.

Steiger, P. (2010): Wälder der Schweiz. Von Lindengrün zu Lärchengold. Vielfalt der Waldbilder und Waldgesellschaften in der Schweiz. Unter Mitwirkung von G. Carraro, HU Frey & A. Frick. Ott-Verlag, Thun, 4. Auflage, 462 S.

Westrich, P. (2019): Die Wildbienen Deutschlands. Ulmer, Stuttgart, 2. Auflage, 821 S.

Widmer, I., R. Mühlethaler et al. (2021): Insektenvielfalt in der Schweiz: Bedeutung, Trends, Handlungsoptionen. Swiss Academies Reports 16 (9), 108 S.

Karten und Kartengrundlagen: geoview.bl.ch

Kartenbearbeitungen: MerNatur Naturschutzbiologie GmbH

Fotos: MerNatur Naturschutzbiologie GmbH

QGIS Version 3.18

A.13. Dank

Besonderer Dank gilt folgenden Personen für all Ihre Auskünfte und Mithilfe rund um das Naturinventar Buchloch. Ohne Ihre Hilfe hätten wir einiges nicht beleuchten können und sind auch dankbar für all Ihre Unterstützung und Bereitstellung ihres Expertenwissens:

- Dr. Marion Mertens, Makrozoobenthos, Life Science Basel
- Dr. Mare Haider, Wildbienen, D-Bühl
- Florian Heussler und Milan Pestalozzi, Fledermäuse, Bern und Basel
- Daniel Knecht, Botanik, Aesch
- Céline Martinez und Pascale Hutter, Fledermäuse, Pro Chiroptera Basel
- Petra Ramseier, Amphibien, Karch Gruppe BL
- Nicolas Martinez; Vögel, Baselbieter Natur- und Vogelschutzverband
- Christian Becker und Jonas Vögtli, Forstrevier Angenstein
- Irene Vaterlaus, Anwohnerin Reinach
- Fabio di Pietro und Ines Schauer, Verein für Natur- und Vogelschutz Reinach
- Marc Bayard und Katrin Bauer, Gemeinde Reinach
- Christine Waldner, Korrekturlesen und Datenerfassung, MerNatur
- und unsere Familien und Liebsten, die mit viel Geduld und Verständnis unsere Feldarbeiten und anderen geistigen Abwesenheiten zugunsten der Natur unterstützen.

Vielen herzlichen Dank an alle Beteiligten vom Team MerNatur Naturschutzbiologie GmbH.

Lukas, Meret und Dominik