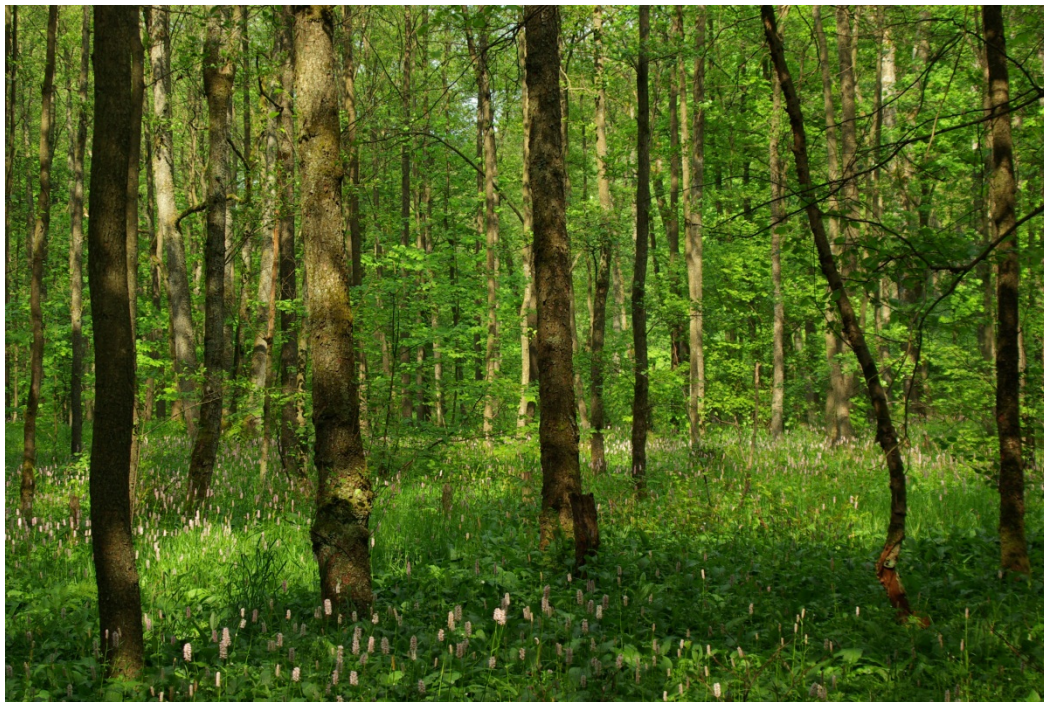


## Managementplan

### FFH Gebiet DE-5303-302 „Kalltal und Nebentäler“



Bearbeitung:  
Astrid Uhlisch, Biologische Station im Kreis Düren e.V.  
Bernhard Theißen, Biologische Station StädteRegion Aachen e.V.

Stand: März 2014

Dieses Projekt wird mit Mitteln der Europäischen Union, des Landes Nordrhein-Westfalen, der Gemeinde Hürtgenwald, des Kreises Düren sowie der Städteregion Aachen finanziert und leistet einen Beitrag zum Aufbau des Natura-2000-Netzes.

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	4
<b>2. Lage, Zuordnung und Geschichte des Gebiets</b>	5
2.1 Politische, verwaltungsmäßige Zuordnung	5
2.2 Größe, Abgrenzung	5
2.3 Naturräumliche Zuordnung und Gliederung	5
<b>3. Rechtliche Grundlagen</b>	5
3.1 Öffentliches Recht/ Planerische Vorgaben/ Schutzziele	5
3.2 Privatrecht/Eigentumsverhältnisse	9
<b>4. Zustandserfassung</b>	9
4.1 Abiotische natürliche Faktoren	9
4.1.1 Geologie/Geomorphologie	9
4.1.2 Böden	9
4.1.3 Hydrologie	10
4.1.4 Klima	11
4.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora	12
4.2.1 Biotoptypen, Biotopstrukturen	12
4.2.2. Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)	26
4.2.3 Reale Vegetation	26
4.2.4 Flora	27
4.3 Fauna	30
4.3.1 Säugetiere	31
4.3.2 Vögel	33
4.3.3 Fische und Rundmäuler	41
4.3.4 Makrozoobenthos	42
4.3.5 Tagfalter	45
4.3.6 Nachtfalter	49
4.3.7 Hummeln	54
4.3.8 Libellen	55
4.3.9 Heuschrecken	56
<b>5. Bisher durchgeführte Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen</b>	57
<b>6. Nutzung im Gebiet und in seinem Umfeld und daraus resultierende Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Schäden</b>	57
6.1 Landwirtschaft	58
6.2 Forstwirtschaft	58
6.3 Erholung	58
6.4 Fischerei	58
6.5 Jagd	58
6.6 Sonstige	59
<b>7. Bewertung</b>	59
<b>8. Zielsetzung/ angestrebte Ziele</b>	59
<b>9. Administrative Regelungen</b>	60
<b>10. Schutz-, Entwicklungsmaßnahmen</b>	60
10.1 Schutzmaßnahmen	60
10.2 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen	61
10.3 Spezielle Artenschutzmaßnahmen	65

---

<b>11. Literaturverzeichnis</b> .....	67
<b>12. Anhang</b> .....	69

## 1. Einleitung

Managementpläne sind entscheidende Voraussetzungen für eine zielgerichtete Durchführung der geplanten Naturraum-Management-Maßnahmen innerhalb der Laufzeit des Life+ Projektes „Rur & Kall - Lebensräume im Fluss“ (LIFE10 NAT/DE/008). Darüber hinaus können mit Hilfe eines Managementplans zukünftige Veränderungen dokumentiert werden.

Für das NATURA 2000-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ lag lange Zeit keine vollständige Kartierung der Beeinträchtigungen der Gewässer und Auenbereiche vor. Auch im Zusammenhang mit der Antragstellung zum Life+ Projekt konnten im Natura-2000-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ nicht alle Flächen begangen werden. Die Grundlage für Maßnahmen in der Aue im oberen Kalltal war eine Biotopkartierung aus dem Jahr 2003, für das untere Kalltal liegt eine Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2010 vor (Kartierung im Rahmen des KNEF). Diese z.T. veralteten Daten mussten aktualisiert und ergänzt werden. Darüber hinaus lagen nur punktuell faunistische Daten für das Natura 2000-Gebiet vor.

Die im Zuge des Life+ Projektes durchgeführten Bestandserfassungen, Aktualisierungen und Ergänzungen werden in dem vorliegenden Managementplan zusammengeführt. Darüber hinaus werden die während des Projektes durch Maßnahmen eingeleiteten Änderungen der Lebensraumtypen bewertet. Der über das Life+-Projekt erstellte Managementplan soll wiederum unmittelbar in ein SOMAKO (Sofort-Maßnahmen-Konzept) einfließen. Für das Natura 2000-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ muss aufgrund eines Runderlasses v. 06.12.2002 in der Fassung vom 01. September 2007 auf Basis von Art. 6 der FFH-Richtlinie ein SOMAKO für Natura 2000-Gebiete erstellt werden. Dies war bislang nicht erfolgt.

Der vorliegende Managementplan basiert auf floristischen und faunistischen Datenerhebungen des Zeitraumes 2000-2012. Darunter fallen Untersuchungen der Flora, Vegetation, Vögel, Tag- und Nachtfalter und Makrozoobenthos. Aufgeführt sind die Ergebnisse sowohl von systematischen Erfassungen als auch von Zufallsfunden.

Die aktuelle Biotoptypen- und Beeinträchtigungskartierung erfolgte innerhalb der Vegetationsperiode 2012. Im gesamten Projektzeitraum wird ein Monitoring zur Vegetation (über Dauerquadrate), Tagfalter- Makrozoobenthos- und Fischfauna durchgeführt. Die Ergebnisse werden Ende 2016 in den Managementplan eingearbeitet.

Zahlreiche Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Gewässer sowie der Optimierung der Bachauen werden während der 5-jährigen Laufzeit des Life+-Projektes umgesetzt und Ende 2016 in diesem Managementplan dokumentiert.

## **2. Lage, Zuordnung und Geschichte des Gebiets**

### **TK 25:**

5204 Kreuzau  
5303 Roetgen  
5304 Nideggen

### **2.1 Politische, verwaltungsmäßige Zuordnung**

Das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ befindet sich im Verwaltungsgebiet der StädteRegion Aachen und des Kreises Düren auf dem Gebiet der Kommunen Stadt Monschau, Gemeinde Simmerath, Gemeinde Hürtgenwald und Stadt Nideggen.

### **2.2 Größe, Abgrenzung**

Durch den vorliegenden Managementplan wird das FFH Gebiet Kalltal und Nebentäler abgedeckt. Die Fläche des gesamten Plangebietes beträgt ca. 620 ha. Die Höhenlage bewegt sich zwischen 188 m ü. NN im äußersten Nordosten und 550 m ü. NN im äußersten Westen des Plangebietes.

### **2.3 Naturräumliche Zuordnung und Gliederung**

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen GroÑeinheit Westeifel/Ardennen. Der überwiegende Teil des Gebietes gehört zu der Haupteinheit Rureifel. Nur die westlichste Spitze des Naturschutzgebietes Kalltal gehört bereits zu der Haupteinheit Hohes Venn.

## **3. Rechtliche Grundlagen**

### **3.1 Öffentliches Recht/ Planerische Vorgaben/ Schutzziele**

Im Regionalplan des Regierungsbezirkes Köln, Bereich Aachen (BEZIRKSREGIERUNG KÖLN 2008) werden folgende im Projektraum befindliche Gebiete als Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) ausgewiesen:

AC-29 Kalltal mit Quell- und Nebenbächen (3 Teile)  
AC-31 Feuchtgebiet Brückborn u. Kranzbruch nordöstlich von Konzen  
AC-32 Tiefenbachtal mit Nebenbächen  
DN-31 Gewässersystem des Kallbaches mit Nebenbächen

Das Plangebiet liegt innerhalb eines Bereiches mit Grundwasser- und Gewässerschutzfunktionen, hierbei innerhalb des Bereiches T 2.2 Kalltalsperre. Ferner wird nach dem Regionalplan der Projektraum zur wertvollen Kulturlandschaft „Rureifel und nördliche Kalkeifel“ gezählt.

Das Gebiet ist insgesamt durch zehn Naturschutzgebiete in den Landschaftsplänen LP V Simmerath und LP VI Monschau des Kreises Aachen sowie zwei NSGs in den Landschaftsplänen LP III Kreuzau/Nideggen und LP VII Hürtgenwald des Kreises Düren geschützt:

ACK-053 Naturschutzgebiet Brueckborn, Kranzbruch  
 ACK-061 Naturschutzgebiet Kalltal  
 ACK-074 Naturschutzgebiet Senkelbachquellen  
 ACK-076 Naturschutzgebiet Tiefenbachtal bei Rollesbroich mit Nebenbaeichen  
 ACK-077 Naturschutzgebiet Mittleres Kalltal  
 ACK 084 Naturschutzgebiet Oberes Kalltal mit Nebenbaeichen  
 ACK-085 Naturschutzgebiet Kranzbach und Kranzbruchvenn  
 ACK-087 Naturschutzgebiet Schluchtwald Kalltal  
 DN-026 Naturschutzgebiet Kalltal und Nebentaeler  
 DN-046 Naturschutzgebiet Kalltal und Nebentaeler

Zusätzlich sind zahlreiche Biotoptypen als besonders geschützte Biotoptypen nach § 20c BNatSchG und § 62 LG NRW ausgewiesen.

Folgende Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL werden im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes "Kalltal und Nebentäler" (DE-5303-302) aufgeführt:

**Tabelle 1: Lebensraumtypen des FFH-Gebietes "Kalltal und Nebentäler " (DE-5303-302) ([www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s5303-302.pdf](http://www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000-meldedok/web/babel/media/sdb/s5303-302.pdf))**

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche im Gesamtgebiet (%)	Einstufung nach FFH-Kriterien			
			RP	RF	EZ	GB
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	3	B	C	B	B
4010	Feuchte Heidegebiete mit Glockenheide	<1	C	C	C	C
6510	Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen	<1	C	C	B	C
6520	Artenreiche Bergmähwiesen	<1	D			
7120	Noch renaturierungsfähige, degenerierte Hochmoore	< 1	B	C	C	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	< 1	B	C	B	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald	2	C	C	C	C
91E0	Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder (Prioritärer Lebensraum)	8	B	C	B	B

RP	Repräsentativität	A	sehr hoch
RF	Relative Fläche	B	hoch
EZ	Erhaltungszustand	C	signifikant (mittel)
GB	Gesamtbeurteilung	D	nicht signifikant

Im Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet "Kalltal und Nebentäler " (DE-5303-302) werden folgende Arten des Anhangs II der 92/43/ EWG (FFH-RL) aufgeführt.

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

**Tabelle 2: Arten des Anhangs II der Richtlinie 92/43/ EWG (FFH-RL). (www.naturschutz-fachinformationssysteme-nrw.de/natura2000- meldedok/web/babel/media/sdb/s5303-302.pdf)**

Kenn- ziffer	Art	Population				Einstufung nach FFH-Kriterien:			
		nicht ziehend	ziehend			Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamt
			brütend	Überwin- ternd	a. d. Durchzug				
A229	Eisvogel ( <i>Alcedo atthis</i> )		pP			C	C	C	C
A338	Neuntöter ( <i>Lanius collurio</i> )		p 6-10			C	C	C	C
1323	Myotis bechsteini		IP			C	B	C	C
1324	Myotis myotis		I 1-5			C	B	C	C
1337	Castor fiber	IP				C	B	C	C
4038	Lycaena helle	I 11-50				A	B	A	B

FFH-Kriterien	P	Population	A	sehr hoch
	E	Erhaltung	B	hoch
	I	Isolierung	C	signifikant (mittel)
	G	Gesamt		

In den Landschaftsplänen sind für die Naturschutzgebiete darüber hinaus die folgenden Schutzziele formuliert:

Sicherung und Entwicklung des vorrangigen Ausbreitungsgebietes für den Fischotter (Oberes Kalltal mit Nebenbächen)

Erhaltung des Lebensraumes für mehrere nach der Roten Liste von NRW gefährdete Pflanzenarten

Erhaltung und Optimierung wertvoller Feuchtgebiete, Niedermoore sowie Feucht- und Nassgrünland und Birkenbruchwälder u.a. durch Wiederaufnahme der Mahd bzw. Beweidung

Erhaltung der verschiedenen Erscheinungsformen natürlicher Dynamik des Bachlaufes in der Talaue (Oberes Kalltal mit Nebenbächen)

Biotopverbund über das obere Kalltal und zur Vennhochfläche

Erhaltung und Optimierung des Gebietes als Biotopkomplex mit in NRW besonders seltenen und gefährdeten Biotoptypen. Hierzu zählen:

- Quellbereiche
- naturnahe u. unverbaute Bachabschnitte
- Sümpfe und Riede
- Nass- u. Feuchtgrünland
- Zwergstrauch-, Ginster- u. Wacholderheiden
- Borstgrasrasen

- Bruch- und Sumpfwälder
- Auwälder
- Röhrichte
- Fließgewässer
- Stillgewässer
- natürliche und naturnahe stehende Gewässer
- Magerwiesen und -weiden
- Felsen

Weiterhin sollen folgende Entwicklungsziele für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“ umgesetzt werden:

Erhaltung und Entwicklung der naturnahen Strukturen und der Dynamik des Fließgewässers mit seiner typischen Vegetation und Fauna entsprechend dem Leitbild naturnaher grobmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbäche durch:

- Erhaltung und Wiederherstellung einer möglichst unbeeinträchtigten Fließgewässerdynamik
- Erhaltung und Entwicklung der Durchgängigkeit des Fließgewässers für seine typische Fauna im gesamten Verlauf
- Möglichst weitgehende Reduzierung der die Wasserqualität beeinträchtigenden direkten und diffusen Einleitungen, Schaffung von Pufferzonen und Vermeidung von Trittschäden, ggf. Regelung von Freizeitnutzungen,
- Erhaltung und Entwicklung der typischen Strukturen (z.B. Prall- und Gleithänge, Kiesbänke, Totholz) und Vegetation in der Aue, Rückbau von Uferbefestigungen,
- Erhalt von Biber-Burgen und Biberdämmen und Beruhigung des weiteren Umfeldes

Erhaltung und Entwicklung der Erlen- Eschenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite, inklusive ihrer Vorwälder, Gebüsch- und Staudenfluren durch:

- Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausrichtung auf die natürliche Waldgesellschaft sowie auf alters- und strukturdiverse Bestände
- Vermehrung der Erlen- Eschenwälder auf geeigneten Standorten durch natürliche Sukzession oder ggfs. Initialpflanzung von Gehölzen der natürlichen Waldgesellschaft
- Förderung eines dauerhaften und ausreichenden Anteils von Alt- und Totholz, insbesondere in Höhlenbäumen
- Erhaltung/Entwicklung der lebensraumtypischen Grundwasser - und/oder Überflutungsverhältnisse

Erhaltung und Förderung der lokalen Biber-Population(en) mit dem Ziel ihrer regionalen Ausbreitung durch u.a.:

- Erhaltung und Gestaltung von unbewirtschafteten, natürlichen und ausreichend breiten Ufersäumen mit Hochstaudenflur und strukturreicher Gehölzbestockung mit Weichhölzern
  - Belassen von gefälltten Bäumen als Nahrungsvorrat
-



- Brückenbauwerke sind „biberfreundlich“ und möglichst weitlumig zu gestalten

### **3.2 Privatrecht/Eigentumsverhältnisse**

Insgesamt wurden im Laufe der letzten Jahre durch die Nordrhein-Westfalen-Stiftung in den drei Naturschutzgebieten knapp 9 ha (Stand 30.06.2007) erworben. Es handelt sich hierbei zu einem großen Teil um Fichtenforste unterschiedlicher Altersstufen, die unter anderem im Rahmen verschiedener Projekte (Tälerprojekt, Interreg III-Projekt „Heiden-Moore-Wiesen“) sowohl in Grünland im weitesten Sinne überführt oder nach dem vorzeitigen Abtrieb der Fichtenforste der natürlichen Sukzession überlassen wurden. Einige bereits der Nordrhein-Westfalen-Stiftung gehörende Parzellen werden im Rahmen des Life+ Projektes „Rur & Kall“ entfichtet.

Der überwiegende Teil des Oberen Kalltales gehört einzelnen Privatpersonen, teilweise handelt es sich auch um kreis- oder landeseigene Flächen oder Flächen des regionalen Wasserverbandes. Das untere Kalltal ist in großen Teilen im Besitz des Landes NRW.

## **4. Zustandserfassung**

### **4.1 Abiotische natürliche Faktoren**

#### **4.1.1 Geologie/Geomorphologie**

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Komplex des Rheinischen Schiefergebirges. Der südwestliche, dem Naturraum Hohes Venn zugehörige Teil ist geologisch aus altpleistozänen Gesteinen des Vennsattels aufgebaut. Nördlich der Kall bis Bickerath bestimmen kambrische und ordovizische Gesteine den Untergrund. Südlich der Kall und im sich westlich anschließenden Naturraum Rureifel bestimmen devonische Gesteine den geologischen Untergrund. In den Bachauen der Kall und seiner Seitenbäche sind diese Schichten von holozänen Bach- und Flussablagerungen in Form von Auenlehmen überlagert (Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000).

#### **4.1.2 Böden**

Eine genaue Verteilung der Bodentypen und –arten ist der Bodenkarte von NRW 1:50 000 Blatt L 5302 Aachen sowie 5304 und 5204 Düren zu entnehmen.

Innerhalb des Plangebietes finden sich folgende Bodentypen:

Niedermoor  
Übergangsmoor  
Anmoorgley  
Gley  
Pseudogley  
Pseudogley-Braunerde  
Braunerde

Aufgrund der überwiegenden Grünlandnutzung sind die ursprünglichen Horizontabfolgen noch weitgehend intakt. Kleine Teilbereiche des Plangebietes werden bzw. wurden vermutlich zwischenzeitlich als Ackerland genutzt. In diesen Bereichen sind die Böden stark anthropogen überformt. Auch die Anlage von Drainagen hat zu einer Beeinträchtigung der von Natur aus vorhandenen Böden geführt. Besonders betroffen hiervon sind die Böden feuchter Standorte, vor allem Niedermoorböden, Übergangsmoorböden sowie Anmoorgleye und Gleye.

#### **4.1.3 Hydrologie**

Das Plangebiet ist geprägt von einer Vielzahl an natürlichen Bächen und einigen künstlich angelegten Gräben. Die Kall entspringt kurz oberhalb des Untersuchungsgebietes westlich der B 256 auf belgischer Seite. Der obere Abschnitt des Kalltales ist auf langer Strecke morphologisch relativ flach ausgebildet. Der Bachlauf wurde westlich der K 20 allerdings stellenweise begradigt bzw. an den Rand der Aue gelegt. Durch die Tätigkeit der Biber staut sich die Kall, im oberen Abschnitt auch Kallbach genannt, an einigen Stellen auf und es entstanden in den letzten Jahren somit einige Stillwasserbereiche. Ab Bickerath bildet die Kall ein muldenförmiges Sohlental aus, in welchem sie am stärksten mäandriert. Oberhalb der Mündung des Paustenbaches geht dieses Sohlental in ein tief eingeschnittenes Kerbtal über (KIM 1989).

Mehrere Nebenbäche wie Kranzbach, Lenzbach, Fischbach, Paustenbach und Heilkuhlsiefmünden oberhalb der Kalltalsperre in die Kall.

Im unteren Kalltal fließt die Kall als großer Talauebach überwiegend durch Grünland. Die größeren Nebenbäche Tiefenbach II, Richelsbach und Tiefenbach I beginnen im Einzugsgebiet als Kerbtalbäche mit hohem Gefälle und münden als kleine Talauebäche in die Kall.

In Teilbereichen sind die Kall sowie ihre Nebenbäche begradigt. Umfangreiche Entwässerungsmaßnahmen haben beispielsweise im Bereich des ehemaligen Hoscheiter Venns in Form eines dichten Netzes an Drainagerohren und Entwässerungsgräben stattgefunden. Auch in weiteren Teilen des Plangebietes ist von Entwässerungen durch Drainageleitungen auszugehen.

Durch Begradigung und Verlegung hat sich die Kall so weit eingetieft, daß die umliegende Aue kaum mehr überflutet werden kann. Die Aue zeichnet sich außerdem durch ein Fehlen von temporären Stillgewässern oder Altarmen aus.

An Stillgewässern finden sich im Gebiet künstlich angelegte ehemalige Fischteichanlagen bei Hoscheit und in der Nähe von Bickerath. Ein eher aus „Artenschutzgründen“ angelegter Teich findet sich bei der Simmerather Mühle. Abgesehen von der Teichanlage bei Bickerath sind die Teiche mit einer ausgeprägten Ufer- und Wasservegetation versehen und bereichern als naturnahe Gewässer die Landschaft.

Im unteren Kalltal befinden sich künstliche Fischteichanlagen im Nebenschluß am Steinbach und Kallerbach. Ein inzwischen aus der Nutzung genommener Teich im Hauptschluß befindet sich im Huschelbachtal.

Besondere Bedeutung haben im gesamten Kalltal die Biberteiche. Sie zeichnen sich durch einen Amphibien- und Insektenreichtum aus, der die ansonsten gänzlich fehlenden natürlichen Stillgewässer zumindest in Teilen kompensieren kann.

Das Staatliche Umweltamt Aachen hat 1998 eine Gewässerstrukturgütekartierung im Gebiet durchgeführt. Hierbei wurde der obere Abschnitt des Kallbaches hauptsächlich aufgrund der Bachbegradigungen, aber auch aufgrund fehlender Ufervegetation oder angrenzender Fichtenforste, vornehmlich als merklich geschädigt (Güteklasse 5) eingestuft. Mit Eintritt in das Kerbtal östlich von Bickerath wird die Kall besser eingestuft (Güteklasse 3-5).

Eine Gewässerstrukturgütekartierung wurde 2012 im Rahmen der Erstellung eines KNEF (Konzeptes zur naturnahen Entwicklung der Fließgewässer) vom Planungsbüro Koenzen für das Untere Kalltal durchgeführt. Die Kall wird, abgesehen von verbauten Stellen in Bereichen von Querbauwerken, überwiegend in die Gewässergüteklassen 1-3 eingeteilt.

Der Saprobienindex der Kall lag nach Untersuchungen von DONATH (2001) im oligosaprobien bis beta-mesosaprobien Bereich. Dies entspricht einer Zuordnung der biologischen Gewässergüte zwischen den Güteklassen I (unbelastet bis gering belastet) bis II (mäßig belastet).

Makrozoobenthos-Untersuchungen im Jahr 2012 ergaben für 4 Probestellen in der Kall Gewässergüteklassen II, nur im Rückstaubereich eines Wehres fielen die Werte auf die Güteklasse III ab.

#### **4.1.4 Klima**

Das Gebiet liegt im Bereich eines stark atlantischen geprägten Klimas. Der überwiegend aus westlicher Richtung kommende Wind bringt feuchte Luft vom Atlantik mit. Trotz der Lage auf der Leeseite des Vennsattels ist der mittlere Jahresniederschlag mit ca. 1100 mm/a sehr hoch. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei ca. 7 °C, während die Vegetationszeit durchschnittlich 170 Tage beträgt. Die Klimadaten der nahegelegenen und von der Höhenlage vergleichbaren Wetterstation Simmerath-Strauch geben durchschnittliche Jahresniederschläge von 1048 mm im 30-jährigen Mittel und eine mittlere Jahresmitteltemperatur von 7,6 °C an (vergl. BECKER 2004).

## 4.2 Biotoptypen, Vegetation und Flora

### 4.2.1 Biotoptypen, Biotopstrukturen

Grundlage der Biotoptypenkartierung waren Biotoptypenliste des LANUV NRW aus dem Jahr 2009, die 2012 aktualisierte Kartieranleitung zur Erfassung der FFH-Lebensraumtypen in NRW des LANUV von 1999 sowie die Kartieranleitung für gesetzlich geschützte Biotop nach §62 LG des LANUV von 2008. Die Kartierung für den vorliegenden Managementplan wurde im Jahr 2012 durchgeführt, die bestehenden Biotoptypen sind im Bestandsplan graphisch dargestellt und nachfolgend aufgeführt.

**Tab. 3: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet „Kalltal und Nebentäler“**

LÖBF-Code	Biotoptyp
	<b>Wälder, Forste und Schlagfluren</b>
AA0	Buchenwald
AA0/GA2	Buchenwald/Natürlicher Silikاتفels
AA1	Eichen-Buchenmischwald
AA2	Buchenmischwald
AB0	Eichenwald
AB0/GA2	Eichenwald/Natürlicher Silikاتفels
AB1	Buchen-Eichenmischwald
AB2	Birken-Eichenmischwald
AB3	Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
AB6	Wärmeliebender Eichenwald
AB9	Hainbuchen-Eichenmischwald
AC0	Erlen-Wald
AC1	Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
AC4	Erlenbruchwald
AC5	Bachbegleitender Erlenwald
AC6	Erlen-Sumpfwald
AD0	Birkenwald
AD1	Eichen-Birkenmischwald
AD4	Birken-Bruchwald
AE0	Weidenwald
AE1	Weidenmischwald
AE2	Weiden-Auenwald
AE3	Weiden-Bruchwald
AG0	Sonstiger Laubwald aus einer heimischen Art
AG1	Sonstiger Laubwald aus heimisch Arten, eine dominant
AG2	Laubmischwald einheimischer Arten
AG3	Sonstiger Nadel-Laubmischwald
AG3/GA2	Nadel-Laub-Mischwald/Natürlicher Silikاتفels
AH3	Sonstiger Nadel-Laubmischwald
AJ0	Fichtenforst
AJ0/GA2	Fichtenforst/Natürlicher Silikاتفels
AJ1	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
AJ4	Laub-Nadel-Fichtenmischwald

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

LÖBF-Code	Biotoptyp
AJ5	Fichtenwald auf Auestandort
AL0	Lärchenforst
AL2	Douglasienwald
AM2	Bachbegleitender Eschenwald
AQ0	Hainbuchenwald
AQ1	Eichen-Hainbuchenmischwald
AQ3	Eichen-Hainbuchenwald, trockene Standorte
AR0	Ahornwald
AR2	Ahornschluchtwald
AT0	Schlagflur
AT2	Windwurffläche
AT6	Totholzwald
AU0	Aufforstung
AU2	Vorwald, Pionierwald
AV1	Waldmantel
	<b>Gehölze</b>
BA0	Feldgehölz
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
BA2	Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe
BB10	Wärmeliebende Gebüsche
BB3	Grünlandbrache, stark verbuscht
BB4	Weiden-Auengebüsch
BB5	Bruchgebüsch
BD0	Hecke
BD2	Strauchhecke, ebenerdig
BD3	Gehölzstreifen
BD6	Baumhecke, ebenerdig
BE0	Ufergehölz
BE1	Weiden-Ufergehölz
BE2	Erlen-Ufergehölz
BE3	Pappel-Ufergehölz
BE4	Erlen Eschen-Ufergehölz
BF0	Baumgruppe, Baumreihe
BF1	Baumreihe
BF2	Baum-, Gehölzgruppe
BF3	Einzelbaum
BG1	Kopfbaumreihe
	<b>Moore</b>
CA3	Zwischenmoor
CC0	Kleinseggenried, Binsensumpf
CC1	Bodensaures Kleinseggenried
CC3	Bodensaurer Binsensumpf
CD0	Großseggenried
CD2	Bulten-Grossseggenried
CF2	Röhricht-Bestand

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

LÖBF-Code	Biotoptyp
	<b>Heiden</b>
DA0	Trockene Heide
DA1	Degenerierte Calluna-Heide
DA5	Bergheide-Beerenstrauchheide
DB0	Feuchtheide
DB1	Zwergstrauch-Feuchtheide
DB2	Pfeifengras-Feuchtheide
DF0	Borstgrasrasen
	<b>Grünland</b>
EA0	Fettwiese
EA1	Glatthaferwiese
EA2	Goldhaferwiese
EB0	Fettweide
EC0	Nass- und Feuchtgrünland
EC1	Nass- und Feuchtwiese
EC2	Nass- und Feuchtweide
EC2a	Nassweide
EC2b	Feuchtweide
ED0	Magergrünland
ED1	Magerwiese
ED2	Magerweide
EE0	Grünlandbrache
EE2	Brachgefallene Fettweide
EE3	Brachgefallenes Feuchtgrünland
EE3a	Brachgefallenes Nassgrünland
EE4	Brachgefallenes Magergrünland
FC2	Altwasser (abgebunden)
	<b>Gewässer</b>
FF0	Teich
FF2	Fischteich
FH2	Bachstau
FK0	Quelle, Quellbereich
FM4	Quellbach
FM6	Bach
FN0	Graben
FN3	Graben mit extensiver Instandhaltung
FN5	Graben überwiegend verbaut oder verrohrt
	<b>Felsen</b>
GA2	Silikatfelsen
GA4	Sekundäre Felswand
GF1	Vegetationsarme Kies- und Schotterfläche
	<b>anthropogene Biotope</b>
HA0	Acker
HC2	Grünlandrain
HH0	Böschung
HJ0	Garten
HJ7	Weihnachtsbaumkultur

LÖBF-Code	Biotoptyp
HK2	Streuobstwiese
HM0	Park, Grünanlage
HN1	Gebäude
HN4	Mauer
HT0	Platz, geschottert
HU0	Erholungsanlage
KA2	Gewässerbegleitender feuchter Saum
KB0b	Trockener (frischer) eutropher Saum
KB1	Frischer Rudersaum
KC1d	Nassgrünland-Saum
LB0	Hochstaudenflur
LB1	Feuchte Hochstaudenflur
	<b>Siedlungsflächen</b>
SB0	Baufläche
SC0	Industrie, Gewerbe
SE0	Ver- und Entsorgungsanlage
SE8	Ehemalige Kläranlage
SP3	Spielplatz
	<b>Verkehrs- und Wirtschaftswege</b>
VA0	Verkehrsstrassen
VB1	Feldweg, geschottert
VB2	Feldweg, unbefestigt
WA8	Wegkreuz
WB11	Schutz-, Grillhütte
WB12	Schuppen

### Beschreibung der Biotoptypen

Nachfolgend werden einige Biotoptypen näher beschrieben, die für das Gebiet bedeutsam sind oder deren Definition oder Abgrenzung zu ähnlichen Biotoptypen erläutert werden muss.

### Wälder, Forste und Schlagfluren

#### Wärmeliebender Eichenwald (AB6) und Hainbuchen-Eichenwald (AB9)

Vereinzelt treten in südexponierten Hanglagen wärmeliebende Eichen- bzw. Hainbuchen-Eichenmischwälder auf (AB6 bzw. AB9), z.B. bei Zweifallshammer oder im Macherbachtal. Es handelt sich um lichte Eichenbestände mit einer Krautschicht aus *Teucrium scorodonium* (Salbeigamander), *Deschampsia flexuosa* (Drahtschmiele) und anderen, die nach §62 LG NRW geschützt sind.

#### Erlenwälder (AC0 bis AC6)

Im Kalltal lassen sich trocken bis frische Erlenwälder mit einer wenig ausgeprägten Krautschicht (Erlenwald AC0) und Erlenmischwälder mit einheimischen Laubbaumarten

(AC1) von feucht bis nassen Erlenau- bzw. Bruchwäldern unterscheiden (Erlen-Bruchwald AC4, Bachbegleitender Erlenwald AC5 und Erlen-Sumpfwald AC6). Ihnen gemeinsam ist eine gut ausgebildete Krautschicht mit Nässezeigern wie Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Gegenständiges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) oder Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*). Diese Biotoptypen werden als FFH-Lebensraumtyp 91E0 und als Geschützter Biotop nach §62-LG NRW (zAC5) ausgewiesen. Dazu zählen auch mit diesen in Verbindung stehende schmale Erlengaleriewälder längs der Kall (BE2).

### **Birkenwald (AD0)**

Im Grenzgebiet zu Belgien wird ein vor wenigen Jahren entlichteter Bereich derzeit von der Hänge-Birke (*Betula pendula*) dominiert. Ganz vereinzelt tritt noch die Eberesche (*Sorbus aucuparia*) hinzu. Auf feuchteren Standorten finden sich Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*). In trockeneren Bereichen wächst auch die Besenheide (*Calluna vulgaris*). Aufgrund des weiträumigen Fehlens der Buche (*Fagus sylvatica*), die ansonsten im Zusammenspiel mit der entsprechenden Krautschicht die potentielle natürliche Vegetation darstellen würde, wird die Birke sich auf diesem Standort vermutlich noch sehr lange halten können.

### **Birken-Bruchwald (AD4)**

Im Grenzbereich zu Belgien im äußersten Westen des Untersuchungsgebietes wächst in einem vor mehreren Jahren entlichteten, aber vormals bereits sehr locker mit Fichten bestandenem Bereich ein Bestand jüngerer Moorbirken (*Betula pubescens*), der als Birkenbruch-Wald (*Betuletum pubescentis*) anzusprechen ist. In geringer Deckung kommt auch die Hängebirke (*Betula pendula*) bzw. der Bastard mit der Moorbirke vor. Torfmoose und Pfeifengras (*Molinia caerulea*) sind aufgrund eines sehr hoch anstehenden Wasserspiegels nahezu flächig vorhanden. Eine weitere charakteristische Art ist das Sumpf-Reitgras (*Calamagrostis canescens*).

### **Weidenmischwald (AE1)**

Hierbei handelt es sich um weitgehend aus der Sal-Weide (*Salix caprea*) bestehende Gehölzbestände, die vermutlich durch natürliche Sukzession auf staunassen Böden entstanden sind.

### **Weiden-Auenwald (AE 2)**

Im Bereich Bendchen wachsen feuchte Weidenwälder, die vorwiegend aus der Salweide (*Salix caprea*) bestehen und durch einen vergleichsweise hohen Grundwasserstand geprägt sind.

### **Fichtenforst (AJ0)**

Insgesamt befinden sich noch ca. 34ha Fichtenforste (AJ0 sowie AJ0 sto) im Untersuchungsgebiet. Hierunter fallen auch Fichtenforste auf feuchten und nassen



Standorten. Aufgrund der meist dichten Bestockung ist eine naturnahe Krautschicht, die die potenzielle natürliche Vegetation anzeigt, nur sehr kleinflächig bzw. überhaupt nicht vorhanden. Sollte in Zukunft eine Entfichtung stattfinden, ist unter anderem durch die entfallende Interzeption ein weiterer Anstieg des Grundwasserspiegels zu erwarten. Quellfluren, Hochstaudenfluren und Weidengebüsche sowie Vorwaldstrukturen mit Birke und Eberesche würden sich einstellen.

Weitere Fichtenforste wurden innerhalb der letzten Jahre großflächig abgetrieben und meist in extensiv genutztes Grünland umgewandelt bzw. der Sukzession überlassen.

Auch einzelne kleinere Fichtenriegel bzw. Fichtenreihen wurden diesem Biotoptyp zugeordnet. Fichtenriegel in unmittelbarem Kontakt zum Bach oder in der Aue werden zum Teil über das Life+-Projekt entfernt. Fichtenbestände, die zur Zeit noch nicht für Maßnahmen zur Verfügung stehen, sind aber dennoch in der Maßnahmenkarte dargestellt.

### **Schlagflur (AT0), Schlagflur strauchreich (AT0 oa), Schlagflur feucht (AJ0 sto)**

Auf kleineren Kahlschlägen sowie Windbruchflächen haben sich auf feuchteren Standorten Sumpfreitgras-Flatterbinsen-Schlagfluren eingestellt. Diese werden meistens vom Sumpfreitgras (*Calamagrostis canescens*) und der Flatterbinse (*Juncus effusus*) dominiert. In nassen Bereichen treten vereinzelt auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) oder das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) auf. In trockeneren Bereichen finden sich Schlagfluren mit dem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), dem Fingerhut (*Digitalis purpurea*) oder dem Wald-Greiskraut (*Senecio sylvaticus*). Kleinflächig kommt eine gebüschreiche Schlagflur vor.

## **Gehölze**

### **Feldgehölz aus einheimischen Baumarten (BA1)**

Hierunter fallen von hauptsächlich einheimischen Baumarten dominierte Feldgehölze, die aufgrund ihrer flächigen Ausbreitung nicht mehr als Gehölzstreifen anzusprechen sind. Gelegentlich können in geringem Prozentsatz auch gebietsfremde Baumarten wie die Fichte (*Picea abies*) vorhanden sein.

### **Feldgehölz aus gebietsfremden Baumarten (Laubgehölze) (BA2)**

Hierbei handelt es sich um Feldgehölze, bzw. Gehölzstreifen, die überwiegend aus gebietsfremden Laubgehölzen bestehen. Insbesondere sind hier Bestände der Balsampappel (*Populus balsamifera*) auf Abschnitten des Westwalls zu nennen.

### **Gebüsch, Strauchgruppe (BB0)**

Hierzu zählen Gebüsche auf trockeneren Standorten, bestehend beispielsweise aus Salweide (*Salix caprea*), Hasel (*Corylus avellana*) oder Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

### **Weiden-Auengebüsch (BB4), Bruchgebüsch( BB5) und Gebüsch auf feucht-nassen Standorten (BB0 sto)**

Weidengebüsch aus Grauweide (*Salix cinerea*), insbesondere aber bestehend aus der Öhrchen-Weide (*Salix aurita*) wachsen vor allem in den zahlreichen Feuchtbrachen des Untersuchungsgebietes oder in Auebereichen längs der Fließgewässer.

### **Gehölzstreifen (BD3)**

Entlang der Grünländer, aber insbesondere auch entlang der Straßen und Wege kommen Gehölzstreifen aus einheimischen Gehölzen vor. Es handelt sich hierbei im oberen Kalltal oft um Monschauer Buchenhecken, die sich durch eine traditionelle Bewirtschaftungsform entwickelt haben. Die Buchenhecken sind jedoch fast ausschließlich, meist seit mehreren Jahrzehnten, nicht mehr gepflegt worden und somit vollständig durchgewachsen.

Weitere typische Gehölze sind auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Oftmals handelt es sich auch um strauchartige Bestände mit Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und einzelnen größeren Laubbäumen als Überhältern.

### **Ufergehölz (BE0, BE1 und BE2)**

Hierbei handelt es sich meist um schmale bandförmige Gehölzstreifen entlang der Bäche, die pflanzensoziologisch nicht näher zuzuordnen sind. Bestimmende Arten sind meist verschiedene Weiden, hauptsächlich Öhrchen-Weide (*Salix aurita*) und Sal-Weide (*Salix caprea*) sowie Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Je nach dominanter Baumart handelt es sich eher um Weiden-Ufergehölz (BE1) oder Erlen-Ufergehölz (BE2). Erlen-Ufergehölz, das in Verbindung zu Erlen-Sumpfwäldern steht, zählt zum geschützten Lebensraumtyp 91E0 bzw. zAC5.

### **Baum-, Gehölzgruppe (BF2)**

Hierunter fallen nicht linienförmige Baum- bzw. Gehölzgruppen, bzw. Einzelbäume aus einheimischen Baumarten. Verschiedenste Gehölzarten wie beispielsweise Buche (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Hainbuche (*Carpinus betulus*) kommen vor.

## **Moore**

### **Zwischenmoor (CA3)**

Im westlichen Bereich des Oberen Kalltales befindet sich ein zwischenzeitlich wohl angestochener Palsen, in dem sich ein sauer-oligotrophes Niedermoor gebildet hat, das als Torfmoos-Seggen-Wollgrasried anzusprechen ist. Dieser Biotoptyp vermittelt zwischen eigentlichen Hochmoorgesellschaften einerseits und besser nährstoffversorgten Niedermooren andererseits. Neben einer flächendeckenden Dominanz von Torfmoosen ist vor allem das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) hochstet. Vorkommen der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*) deuten auf

---

nährstoffreichere Bedingungen hin. In der Palsenmitte befinden sich zahlreiche Moorbirken (*Betula pubescens*). Eine Entwässerung des Palsens scheint derzeit nicht mehr stattzufinden.

### **Bodensaures Kleinseggenried (CC1)**

Bodensaure Kleinseggenriede finden sich an mehreren Stellen des Untersuchungsgebietes. Seggenarten wie Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Braun-Segge (*Carex nigra*) dominieren. Torfmoose sind meist in geringer Deckung vorhanden. Hinzu gesellen sich Arten wie Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) oder Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*). Im Bereich südwestlich von Hoscheit tritt kleinflächig auch der Beinbrech (*Narthecium ossifragum*) dazu. Insgesamt sind die Übergänge zu bodensauren Binsensümpfen mit dominierender Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) allerdings fließend.

Im äußersten Westen des Oberen Kalltales befindet sich auch ein angestochener Palsen mit der Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), dessen Vegetation ebenfalls als bodensaures Kleinseggenried anzusprechen ist, aufgrund der Zusammensetzung der noch vorhandenen Moosarten (verschiedene Sphagnen) aber bereits zu den Zwischenmooren überleitet.

### **Bodensaurer Binsensumpf (CC3)**

Die bodensauren Binsensümpfe im Untersuchungsgebiet werden von der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*) bestimmt. Dieser Vegetationstyp zeichnet sich durch einen meist sehr hoch anstehenden Wasserstand aus. Arten wie Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Sumpf-Blutauge (*Potentilla palustris*) und Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) treten hinzu. Bestände der Spitzblütigen Binse ohne zuletzt genannte Arten, dagegen mit klassischen Arten des Feuchtgrünlandes wie der Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), wurden dem Feuchtgrünland (EC0 bis EC2) zugeschlagen.

### **Bulten-Gross-Seggenried (CD2)**

Im Zusammenhang mit Feucht- und Nassweiden stehen z.T. Seggenriede, die von der Spitzblütigen Binse (*Carex acutiformis*) dominiert werden.

### **Röhricht-Bestand (CF2)**

Hierunter fallen sowohl vom Schmalblättrigen Rohrkolben (*Typha angustifolia*) bestimmte Röhrichte, beispielsweise im Bereich Bendchen, als auch vom Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominierte Bereiche. Eine Verwandtschaft zu den Mooren ist unter den derzeitigen Voraussetzungen allerdings nicht zu erkennen. Vielmehr handelt es sich um brachgefallenes Feuchtgrünland mit relativ hoch anstehendem Grundwasserstand. Röhrichte finden sich auch an größeren Biberteichen.

## Heiden

### Trockene Heide (DA0)

Im Bereich des Grillplatzes nordöstlich Bickerath kommt auf flachgründigen Böden ein Bestand aus Besenheide (*Calluna vulgaris*), Waldbeere (*Vaccinium myrtillus*) und Arten wie Glattem Habichtskraut (*Hieracium laevigatum*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) vor. Dieser Bestand hat sich vermutlich spontan nach Kahlschlag auf sehr flachgründigen Böden eingestellt und ist nicht infolge von Plaggenhieb oder Beweidung entstanden.

### Degenerierte Calluna-Heide (DA1)

Im äußersten Westen des Untersuchungsgebietes hat sich auf einer ehemaligen Kahlschlagsfläche eine Pioniervegetation aus Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Besenheide (*Calluna vulgaris*) und in sehr geringer Deckung auch der Glockenheide (*Erica tetralix*) eingestellt. Theoretisch wäre auch eine Zuordnung zur Pfeifengras-Feuchtheide denkbar gewesen, aufgrund der vermuteten Entstehungsgeschichte wurde aber eine Zuordnung zu diesem Biotoptyp vorgenommen.

### Feuchtheide (DB0)

Größere Feuchtheiden finden sich vor allem im Bereich „Auf den Kempen“. Neben der Glockenheide (*Erica tetralix*) kommen hier auch überregional gefährdete Arten wie der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) und die Rasenbinse (*Trichophorum cespitosum*) vor. Weitere hochstete Arten sind Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Thymianblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*). Übergänge zu feuchten Borstgrasrasen sind fließend.

### Pfeifengras-Feuchtheide (DB2)

Hierzu zählen größere nicht genutzte Komplexe, insbesondere im Bereich Kallbenden nordwestlich des Hexenplatzes. Bestandsbildende Arten sind beispielsweise Sumpf-Straußgras (*Agrostis canina*) und Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), während das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) nur in geringer Deckung, aber regelmäßig auftritt. Typische Arten des Feuchtgrünlandes wie Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) oder Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) kommen nur in Randbereichen oder in sehr geringer Deckung vor. Magerkeitszeiger wie Blutwurz (*Potentilla erecta*) oder Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) verdeutlichen die Nährstoffarmut des Standortes. Der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) tritt nur vereinzelt auf. Eine Nutzung dieser Flächen hat in der Vergangenheit vermutlich nur sehr sporadisch in trockenen Jahren stattgefunden. Eine großflächige Drainierung hat in diesem Bereich nicht stattgefunden. Übergänge zu besser nährstoffversorgtem Grünland mit der Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Spitzblütiger Binse (*Juncus acutiflorus*) sind fließend.

### **Borstgrasrasen (DF0)**

Sehr kleinflächig sind im Untersuchungsgebiet noch feuchte Borstgrasrasen (Polygalo-Nardeten) ausgeprägt. Hauptsächlich finden sich Borstgrasrasenfragmente innerhalb von Feuchtheiden. Diese sind aber aufgrund ihrer geringen Größe nicht ausdigitalisiert. Neben hohen Deckungsgraden des namensgebenden Borstgrases (*Nardus stricta*) sind auch die Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und der Schaf-Schwingel (*Festuca ovina* agg.) vorhanden. Kleinflächig kommen gefährdete Arten wie Arnika (*Arnica montana*) und Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) vor. Hauptsächlich in nicht genutzten Bereichen findet sich auch der spätblühende Teufels-Abbiß (*Succisa pratensis*).

### **Grünland**

#### **Fettwiese (EA0)**

Der überwiegende Teil des gemähten Grünlandes ist diesem Biotoptyp zuzuordnen. Es handelt sich meist um Bestände mit einer sehr artenarmen Vegetationszusammensetzung. Typische Gräser sind das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) sowie in feuchten Bereichen auch der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). An Kräutern kommen in etwas geringer nährstoffversorgten Ausbildungen allenfalls Arten wie scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*) vor.

#### **Glatthaferwiese (EA1)**

Hierunter fallen einige wenige artenreichere gemähte Grünlandbestände, die sich durch etwas magerere Standorte anzeigende Arten wie Flockenblume (*Centaurea jacea*) oder Margerite (*Leucanthemum vulgare*) auszeichnen, wenngleich der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*) selber nicht unbedingt in großer Deckung vorkommen muss. Auch ein magererer Grünlandbestand mit viel Klappertopf (*Rhinanthus minor*), der ansonsten vergleichsweise artenarm ist und kaum Glatthafer aufweist, wurde hier eingestuft.

#### **Goldhaferwiese (EA2)**

Am Hexenplatz findet sich eine kleine Goldhaferwiese (Bärwurzwiese) mit hohen Deckungsgraden der namensgebenden Bärwurz (*Meum athamanticum*). Zahlreiche Magerkeitszeiger wie Zweizahn (*Danthonia decumbens*) oder Thymianblättriges Kreuzblümchen (*Polygala serpyllifolia*) und sehr kleinflächig auch Borstgras (*Nardus stricta*) zeigen die Verwandtschaft zu den Borstgrasrasen an. Charakteristisch ist weiterhin die Schwarze Flockenblume (*Centaurea nigra*). Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) und Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), eigentliche Assoziationskennarten der Goldhaferwiesen, kommen allerdings nicht vor. Östlich des Wirtschaftsweges schließt sich eine ebenfalls artenreiche Goldhaferwiese mit allerdings wenig Bärwurz (*Meum athamanticum*) an. Südwestlich des Lenzbaches befindet sich eine weitere artenreiche Goldhaferwiese, die 2005 relativ früh gemäht und anschließend nachbeweidet wurde.

### **Fettweide (EB0)**

Bei dem überwiegenden Teil des beweideten Grünlandes handelt es sich um artenarme nährstoffreiche Weidelgras-Weisskleeweiden (*Lolio-Cynosureten*). Das Weidelgras (*Lolium perenne*) ist in der Grasnarbe bestimmend. Auf weniger nährstoffreichen Flächen treten Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) hinzu. Typische krautige Arten sind Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*) oder Schafgäbe (*Achillea millefolium*).

### **Nass- und Feuchtgrünland (EC0)**

Hierbei handelt es sich hauptsächlich um initiales feuchtes und zugleich mageres Grünland. Südwestlich Hoscheit zeigen Arten wie Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*) und Glockenheide (*Erica tetralix*) eine Entwicklung an, die zu den Feuchtheiden zu führen scheint. Blutwurz (*Potentilla erecta*) und Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) belegen die Nährstoffarmut des Standortes. In kleineren Teilbereichen lässt die vorhandene Artenzusammensetzung auf etwas nährstoffreichere Standorte schließen.

### **Nass- und Feuchtwiese (EC1)**

Genutzte Feuchtwiesen sind nur sehr kleinflächig im oberen Kalltal, meist als Bestandteil ansonsten trockeneren Grünlandes, vorhanden. Typische Arten sind beispielsweise Wiesen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) oder Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*). Der überwiegende Teil der ehemals genutzten Feuchtwiesen liegt inzwischen brach oder wurde aufgedüngt.

### **Nass- und Feuchtweide (EC2, EC2a)**

Auf staunassen Standorten, vor allem aber auch in Bereichen von Hangquellen ist beweidetes Feucht- bzw. Nassgrünland vorhanden. Auffällig ist hierbei meist die Dominanz verschiedener Binsen, hauptsächlich der Flatter-Binse (*Juncus effusus*) sowie der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*). Hinzu kommen die Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) oder das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*).

### **Magergrünland (ED0)**

Hierunter fallen mehrere Hektar vergleichsweise schwachwüchsigen Grünlandes, das am sinnvollsten hier einzustufen ist. Eine Wiese im Bereich südwestlich Hoscheit, die im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gemäht wird und vorher beweidet wurde, ist ansonsten pflanzensoziologisch nicht zuzuordnen. Eine kleine Fläche im Bereich Aubenden, die etwas nährstoffreicher als der zuletzt genannte Bereich ist und mehr als Freizeitgelände genutzt wird, lässt sich aufgrund häufig erfolgreicher Mahd ebenfalls hier einordnen. Bei späterer Mahd würde sich der etwas verarmte Bestand vermutlich in Richtung Goldhaferwiese entwickeln.

Das Magergrünland des unteren Kalltales weist einige Zeigerarten wie Knöhlchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) oder Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) etc. auf, kann aber z.T.

aufgrund der fehlenden Artenzusammensetzung gerade nicht als geschützter Biotop nach §62 LG NRW eingestuft werden.

### **Magerweide (ED2)**

Artenreichere Rotschwengel-Kammgrasweiden (*Festuco-Cynosureten*) mit hoher Deckung von Rotschwengel (*Festuca rubra*) und Kammgras (*Cynosurus cristatus*) und zahlreichen krautigen Arten wie der Rundblättrigen Glockenblume (*Campanula rotundifolia*) oder der Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.) wurden hier zugeordnet. Im Oberen Kalltal zeigt die Bärwurz (*Meum athamanticum*) noch magerere Verhältnisse an.

Magerweiden finden sich im Untersuchungsgebiet meist nur kleinflächig, hauptsächlich in Hangbereichen, die keine Düngung ermöglichen.

### **Grünlandbrache (EE0, EE0a)**

Grünlandbrachen befinden sich kleinflächig entlang der Bachläufe oder auch zunehmend in abgelegenen Bachtälern. Hier sollte über eine Wiederaufnahme der Bewirtschaftung im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes (Vertragsnaturschutz) eine weitere Verbrachung und Verbuschung verhindert werden.

### **Brachgefallene Fettweide (EE2)**

Ein Teil des brachgefallenen Grünlandes ist als ehemalige Fettweide anzusprechen.

### **Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland (EE3, EE3a)**

Bei dem überwiegenden Teil des brachgefallenen Grünlandes handelt es sich um Nass- und Feuchtgrünland, das von verschiedenen Binsenarten, hauptsächlich *Juncus effusus* und *Juncus acutiflorus*, dominiert ist. Weitere typische Arten sind Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) oder Sumpf-Hornklee (*Lotus uliginosus*). Auch Dominanzbestände der Spitzblütigen Binse (*Juncus acutiflorus*), die pflanzensoziologisch keine Zuordnung zu Bodensauren Kleinseggenrieden bzw. Binsensümpfen erlauben, wurden hier eingeordnet.

Ein Teil des brachgefallenen Feuchtgrünlandes zeichnet sich durch einen hohen Deckungsgrad von Weidengebüsch aus, meist bestehend aus der Öhrchen-Weide (*Salix aurita*). Eine Ausdigitalisierung dieser Gebüsch, beispielsweise im Bereich Bendchen, erschien aufgrund der engen Verzahnung von Feuchtgrünland und Gebüsch nicht sinnvoll.

Einige Feuchtbrachen, beispielsweise im Bereich des Fischbaches, werden zunehmend von Nährstoffzeigern wie der Brennessel (*Urtica dioica*) dominiert. Auch Brachezeiger wie das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) nehmen hier deutlich zu.

### **Brachgefallenes Magergrünland (EE4)**

Brachgefallenes Magergrünland mit Magerkeitszeigern wie Heil-Ziest (*Betonica officinalis*) oder Bärwurz (*Meum athamanticum*) kommt nur kleinflächig im Plangebiet vor. Länger brachliegendes Grünland neigt allerdings zur Ruderalisierung bzw. dem Ausbreiten von

Nährstoffzeigern wie der Brennnessel (*Urtica dioica*), so dass ehemals relativ nährstoffarmes Grünland häufig nicht mehr als solches erkennbar ist.

In kleineren brachgefallenen Magerweiden nehmen aufgrund der Nutzungsaufgabe Gebüsche wie Hasel (*Corylus avellana*) und Weißdorn (*Crataegus monogyna*) zu.

## Gewässer

### Teich (FF0, FF2)

Die Teiche im Untersuchungsgebiet sind überwiegend anthropogen bedingt. Neben relativ naturnahen Teichen mit einer ausgeprägten Verlandungsvegetation finden sich auch nahezu vegetationsfreie Teiche mit sehr steilen Uferböschungen, die als Fischteiche genutzt wurden.

Besondere Bedeutung haben im gesamten Kalltal die Biberteiche. Sie zeichnen sich durch einen Amphibien- und Insektenreichtum aus, der die ansonsten gänzlich fehlenden natürlichen Stillgewässer zumindest in Teilen kompensieren kann.

### Bachstau (FH2)

Die kartierten Bachstaue sind durch die Aktivitäten des Bibers (*Castor fiber*) entstanden und daher als natürlicher Bestandteil des Fließgewässers anzusehen ist.

### Bach (FM0, FM4 und FM6)

Die Kall und ihre Nebenbäche sind im Untersuchungsgebiet als Bäche kartiert, in quellnahen Bereichen als FM4 Quellbach. Offensichtliche Entwässerungsgräben wurden dem Biotoptyp Graben (FN0) zugeordnet. In weiten Teilen ist die Kall als FFH-Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation (FFH-LRT 3260)“ anzusprechen.

### Graben (FN0, FN3, FN5)

Die Grenzen zwischen etwas begradigten kleineren Bächen und Entwässerungsgräben sind fließend.

## Felsen

### Silikatfelsen (GA2)

Kleinflächig treten entlang der Kall kleinere Silikatfelsen auf, die vor allem für Moos- und Flechtenarten einen Sonderstandort im Untersuchungsgebiet darstellen.

### Sekundäre Felswand (GA4)

Eine größere Felswand ist weitgehend anthropogenen Ursprungs und auf Gesteinsabbau zurückzuführen.



## Anthropogene Biotope

### Weihnachtsbaumkultur (HJ7)

Innerhalb des Plangebietes befinden sich zwei durchgewachsene Weihnachtsbaumkulturen, die nach Möglichkeit wieder in Dauergrünland überführt werden sollten

### Feuchte Hochstaudenflur (LB1) und Gewässerbegleitender feuchter Saum (KA2)

Feuchte Hochstaudenfluren sind entlang der Bäche und Biberteiche sowie in Bereichen mit aufgegebenen Feuchtwiesen entstanden. Linienartige Strukturen wurden als Saum (KA2) kartiert, flächige Bestände als LB1. Dominante Arten sind neben der Brennessel (*Urtica dioica*) auch Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*).

### FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Untersuchungsgebietes

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich derzeit insgesamt 143,19 ha FFH-Lebensraumtypen. Die Abgrenzung des FFH-Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf lehmigen Böden“ ist in der Praxis allerdings schwierig. Nach dem LANUV-Code wurden Pfeifengras-Feuchtheiden (FFH-LRT DB2) kartiert, die sicherlich eine weitgehend naturnahe Entstehungsgeschichte aufweisen und nur bedingt anthropogen bedingt sind (gelegentliche Mahd bzw. Beweidung in trockenen Jahren). Die vorhandene Artenzusammensetzung entspricht aber durchaus einer mehr oder weniger charakteristischen Zusammensetzung des FFH-Lebensraumtyps „Pfeifengraswiesen auf lehmigen Böden“. An Kennarten treten in diesen Bereichen das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) großflächiger und kleinflächig eingestreut Arten wie Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Vielblütige Hainsimse (*Luzula multiflora*) und Borstgras (*Nardus stricta*) auf.

Fließgewässer mit Unterwasservegetation finden sich im Wesentlichen in Form der Kall unterhalb der Simmerather Mühle. Die Unterwasservegetation ist hauptsächlich durch die Artengruppe Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) vertreten.

Tab. 2: FFH-Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

LANUV-Code	BIOTOPTYP nach FFH-Richtlinie	FFHLRT	Flächengröße ha
AC4/AC5BE2	Erlen-/Eschenwald	91 E0	41,97
AD4	Moorwälder	91 D0	18,71
AR2	Schluchtwald	9180	0,76
AA0/AA2	Hainsimsen-Buchenwald	9110	12,12
CA3	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7140	0,68
DB0	Feuchtheiden mit Glockenheide	4010	6,94
DA1	Trockenheiden	4030	0,26
ED1	Artenreiche Flachlandmähwiesen	6510	1,48
KA2	Uferhochstaudenfluren	6430	0,39
DF0	Artenreiche Borstgrasrasen im Mittelgebirge	6230	0,14
EA2	Artenreiche Bergmähwiesen	6520	1,91
FM0	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	3260	57,83

**143,19**

In weiten Teilen des Kalltales ist die Kall sehr strukturreich und naturnah, es ist jedoch keine Unterwasservegetation zu finden und die Kall dennoch als FFH-Lebensraumtyp „Fließgewässer mit Unterwasservegetation – 3260“ ausgewiesen.

#### **4.2.2. Potentielle Natürliche Vegetation (PNV)**

Auf basenarmen vergleyten und ganzjährig relativ nassen Böden wäre als potentielle natürliche Vegetation ein Birkenbruchwald zu erwarten. In stärker versumpften Niederungen würde auf den vorhandenen Niedermoorböden sowie Anmoorgleyen ein Erlenbruchwald aus dem Verband *Alnion glutinosae* bzw. bachbegleitend auf den wasserzügigeren Standorten ein *Stellario-Alnetum* (Hainmieren-Schwarzerlenwald) vorkommen. Die potenzielle natürliche Vegetation des Kalltals bachabwärts ab der Höhe Bickerath bis zur Kalltalsperre wäre auf den holozänen Talsedimenten der Auen- und Gleyböden ein Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*) einschließlich der bachbegleitenden *Stellario-Alneten* (Hainmieren-Schwarzerlenwälder). Auf den etwas höher gelegenen z.T. pseudovergleyten Braunerden würde ein typischer Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) vorkommen. Durch die vorhandenen anthropogenen Veränderungen wären die jeweiligen Gesellschaften meist nur fragmentarisch ausgebildet.

#### **4.2.3 Reale Vegetation**

##### **Methode u. Zeitraum der Erfassung**

Untersuchungen zur Vegetation des Untersuchungsgebietes basieren auf einer Biotoptypenkartierung aus dem Jahr 2005 für das Obere Kalltal sowie aus dem Jahr 2010 (KNEF) für das untere Kalltal. Im Jahr 2012 wurde im Rahmen des Life+-Projektes eine Aktualisierung vorgenommen. Innerhalb des Plangebietes befinden sich weiterhin 11 von der Biologischen Station im Kreis Aachen eingerichtete Dauerquadrate, die die floristischen Veränderungen, teilweise auch auf im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschafteten Flächen, dokumentieren sollen.

##### **Auswertung der Dauerquadrate**

10 Dauerquadrate liegen innerhalb des Naturschutzgebietes „NSG Kalltal“, während 1 Dauerquadrat innerhalb des „NSG Oberes Kalltal mit Nebenbächen“ im Bereich Bendchen liegt. 2 Dauerquadrate (Dauerquadrate Kall 6 und 7) finden sich auf Vertragsnaturschutzflächen, die sich erst seit wenigen Jahren wieder in Nutzung befinden. Auf diesen genutzten Goldhaferwiesen ist eine positive Entwicklung gefährdeter Pflanzenarten zu verzeichnen. Verbrachungszeiger wie Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) oder Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) haben deutlich abgenommen. Die Vegetationsaufnahmen in ungenutzten Pfeifengras-Wiesen (Dauerquadrate Kall 1-3 und Kall 5) zeigen innerhalb der letzten Jahre kaum Veränderungen in der Artenzusammensetzung bzw. in den Deckungsgraden. Das Dauerquadrat Bendchen im „NSG Oberes Kalltal mit Nebenbächen“ innerhalb einer Feuchtbrache zeigt allerdings eine Zunahme der Verbrachungszeiger wie der Brennnessel (*Urtica dioica*) oder des Hohlzahns (*Galeopsis* cf. *tetrahit*). Die Vegetationsentwicklung auf einer vor mehreren Jahren entfichteten Fläche (Dauerquadrat

Kall 4) steckt noch in den Anfängen und zeigt hohe Fluktuationen in der Artenzusammensetzung. Bei einer brachgefallenen Feuchtweide (Dauerquadrat Stramp 1), die allerdings inzwischen wieder im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet wird, ist aufgrund der ausgebliebenen Nutzung insbesondere ein starker Rückgang des Sumpf-Straußgrases (*Agrostis canina*) zu beobachten.

#### 4.2.4 Flora

##### **Methode u. Zeitraum der Erfassung**

Berücksichtigt wurden die Arbeiten von Lück (2007), Aletsee (2011) und die eigenen Beobachtungen aus dem Jahr 2012. Im Rahmen zweier Diplomarbeiten (BECKER 2004, Riedel 2009) wurde auch das Vorkommen sowie die Bestäubungsbiologie des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe*) in Teilbereichen des Untersuchungsgebietes erfasst.

##### **Ergebnisse**

Insgesamt konnten im Untersuchungsgebiet 45 in der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen aufgeführte Arten nachgewiesen werden. 30 Arten hiervon gelten in Nordrhein-Westfalen als gefährdet, Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Faden-Segge (*Carex lasiocarpa*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*), Schildblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus hederaceus*), Rundblättriges Wintergrün (*Pyrola rotundifolia*) und Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) gelten in NRW als stark gefährdet. Der Arnika (*Arnica montana*) kommt ein besonderer Status als Art des Anhanges V der FFH-Richtlinie zu. Auf dem Natura 2000 Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet "Kalltal und Nebentäler" (DE-5303-302) gelten Lungen-Enzian und Moorlilie (*Narthecium ossifragum*) als bedeutende Pflanzenarten.

Im Rahmen der unterschiedlichen Untersuchungen konnten insgesamt 307 höhere Pflanzenarten nachgewiesen werden. Nicht näher betrachtet wurden hierbei einige nicht heimische Arten, zum Beispiel im Bereich der ehemaligen Kläranlage. Eine Gesamtartenliste sowie eine graphische Darstellung aller im Großraum Eifel gefährdeter Arten befinden sich im Anhang. Das Sumpf-Weidenröschen (*Epilobium palustre*) und das Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) wurden der Übersichtlichkeit wegen nicht graphisch dargestellt, da sie derzeit noch in fast allen Feuchtbrachen sowie in extensiv genutztem Feuchtgrünland zu finden sind.

Natürlicherweise unterliegen die Arten Bestandesschwankungen, die bei der für das Gebiet bedeutenden Art Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) exemplarisch untersucht worden sind. Eine relativ deutliche Abnahme des Lungen-Enzians im Vergleich der Jahre 2002 und 2003 auf ausgewählten Probeflächen ist wahrscheinlich auf die extreme Trockenheit im Jahr 2003 zurückzuführen. Im Jahr 2002 wurden ca. 2100 Triebe des Lungen-Enzians festgestellt, während es 2003 nur ca. 1000 Triebe waren. Untersuchungen im Jahr 2006 haben wieder deutlich ansteigende Individuenzahlen erbracht (>3000 Triebe).

Auch Nutzungseinflüsse der mehrjährigen, sich auch über Rhizome ausbreitenden Pflanze machen sich auf den Bestand auszuwirken. Auf den gemähten Flächen sind

---

die Bestände des Lungenenzians scheinbar stabil (Mahd zweimal im fünf Jahren nach Aussamen ab Mitte September). Auf beweideten Flächen sind zum Teil deutliche Rückgänge des Lungenenzians zu verzeichnen.

Bei den Vorkommen im Kalltal handelt es sich wohl um die zweitgrößten zusammenhängenden Lungen-Enzian-Vorkommen in der gesamten Eifel.

**Tab. 3: Pflanzenarten der Roten Liste im Untersuchungsgebiet**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LANUV 2010)

\* derzeit nicht gefährdet

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

S von Naturschutzmaßnahmen abhängig

V Vorwarnliste

Wissenschaftlicher Name	RL NRW	Eifel	StädteRegion Aachen	Kreis Düren
<i>Achillea ptarmica</i>	V	*	X	X
<i>Agrostis canina</i>	V	*	X	X
<i>Andromeda polifolia</i>	2S	2S	X	
<i>Arnica montana</i>	3S	3S	X	
<i>Betonica officinalis</i>	3	*S	X	X
<i>Briza media</i>	3	*S	X	X
<i>Caltha palustris</i>	V	*	X	X
<i>Campanula glomerata</i>	3	*S	X	
<i>Carex echinata</i>	3	*S	X	
<i>Carex lasiocarpa</i>	2S	2S	X	
<i>Carex panicea</i>	3S	*S	X	
<i>Dactylorhiza maculata</i>	*S		X	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	3S	3S	X	
<i>Danthonia decumbens</i>	3	*S	X	
<i>Drosera rotundifolia</i>	3S	3S	X	
<i>Epilobium palustre</i>	3	*	X	X
<i>Erica tetralix</i>	*S	*S	X	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	*S	X	
<i>Eriophorum vaginatum</i>	3S	3S	X	
<i>Euphrasia nemorosa agg.</i>	3	*	X	
<i>Genista anglica</i>	3S	3S	X	
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2S	3S	X	
<i>Juncus squarrosus</i>	3S	*S	X	
<i>Luzula congesta</i>	V	*	X	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3	X	X
<i>Meum athamanticum</i>	*S	*S	X	
<i>Montia fontana agg.</i>	3	3	X	
<i>Nardus stricta</i>	3	*S	X	
<i>Narthecium ossifragum</i>	3S	*S	X	
<i>Pedicularis sylvatica</i>	3S	3S	X	
<i>Polygala serpyllifolia</i>	3	*S	X	
<i>Potentilla palustris</i>	3	*	X	X

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	RL NRW	Eifel	StädteRegion Aachen	Kreis Düren
<i>Primula veris</i>	3			X
<i>Pyrola minor</i>	3	3		
<i>Pyrola rotundifolia</i>	2	3		
<i>Ranunculus hederaceus</i>	2	2	X	
<i>Rhinantus minor agg.</i>	3S	*S	X	X
<i>Salix repens s.l.</i>	*	3	X	
<i>Saxifraga granulata</i>	3	*S	X	X
<i>Succisa pratensis</i>	3	*S	X	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	3S	3S	X	
<i>Vaccinium oxycoccus</i>	3S	3S	X	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	2	3	X	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	3	*	X	
<i>Viola palustris</i>	3	*	X	X

Daten zu dem Vorkommen von Moosen liegen schwerpunktmäßig aus dem Bereich des Zwischenmooses im Westen des NSG Kalltal vor (DÜLL-WUNDER 2001). Weitere Sphagnum-Arten wurden von Aletsee (2011) determiniert.

**Tab. 4: Moosarten im Bereich des Zwischenmooses im Westen des NSG Kalltal**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LÖBF 1999)

- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet

Art	RL NRW
<i>Alauconium androgynum</i>	
<i>Alauconium palustre</i>	
<i>Brachythecium rutabulum</i>	
<i>Calliergon cordifolium</i>	
<i>Calliergon stramineum</i>	3
<i>Campylopus introflexus (N)</i>	
<i>Campylopus pyriformis (N)</i>	
<i>Dicranella heteromalla</i>	
<i>Dicranum scoparium</i>	
<i>Eurhynchium praelongum</i>	
<i>Hypnum cupressiforme</i>	
<i>Mnium hornum</i>	
<i>Polytrichum commune var. commune</i>	
<i>Polytrichum formosum</i>	
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	
<i>Sphagnum compactum</i> <sup>1</sup>	2
<i>Sphagnum fallax</i>	
<i>Sphagnum papillosum</i> <sup>1</sup>	3
<i>Sphagnum russowii</i> <sup>1</sup>	
<i>Sphagnum palustre</i>	

Art	RL NRW
<i>Thuidium thamariscinum</i>	
<i>Ulotia crispa</i> s.l.	

(N) = Neophyt; <sup>1</sup> = det. Aletsee (2011)

## Interpretation bzgl. Schutzziele

Von elementarer Bedeutung für eine Vielzahl gefährdeter Arten ist eine weitere Bewirtschaftung bestehenden Extensivgrünlandes im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Insgesamt 75,27 ha im Untersuchungsgebiet werden derzeit nach den Richtlinien des Kulturlandschaftsprogrammes bewirtschaftet und dies sollte auch in Zukunft geschehen. Im gesamten Gebiet wurden hierbei nur Verträge mit Verzicht auf jegliche Düngung abgeschlossen. Diese Nutzung trägt zu einem langfristigen Erhalt gefährdeter Pflanzengesellschaften und Rote-Liste-Arten bei.

Ehemals extensiv genutztes Feuchtgrünland liegt derzeit weitgehend brach, und der Rückgang gefährdeter Rote-Liste-Arten hält in diesen Bereichen an. Sinnvoll wäre eine behutsame Bewirtschaftung floristisch-vegetationskundlich interessanter Flächen zumindest in Teilbereichen.

Auch der Eintrag von Nährstoffen aus angrenzendem intensiv genutztem Grünland sowie über vorhandene Drainagen ist negativ zu beurteilen. Die Verhinderung des Eintrages von Nährstoffen durch Grünlandextensivierung ist insbesondere in diesen Bereichen sinnvoll.

Derzeit noch extensiv genutztes artenreicheres Grünland, das nicht im Rahmen des Vertragsnaturschutzes langfristig gesichert ist, sollte in Zukunft unbedingt hier aufgenommen werden.

## Neophyten

Neophyten kommen im Untersuchungsgebiet vor allem in Form des Drüsigen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) und des Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) vor. Das Drüsige Springkraut findet sich an mehreren Stellen entlang der Kall, des Heppenbaches, Bosselbaches und Tiefenbaches. Der Riesen-Bärenklau kommt in geringer Anzahl (je unter 10 Exemplaren) in drei Abschnitten der Kall, dem Heilkuhlbach sowie am Steinbach vor. Während das Drüsige Springkraut an seinen derzeitigen Verbreitungsschwerpunkten kaum noch effektiv bekämpft werden kann, stehen die Chancen beim Riesen-Bärenklau bei dem derzeitigen Vorkommen von Einzelexemplaren vergleichsweise gut. Eine weitere Ausbreitung des Drüsigen Springkrautes sollte jedoch verhindert werden. Kleinflächig kommen auch noch die Lupine (*Lupinus polyphyllus*) sowie der Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*) vor.

## 4.3 Fauna

Für Teile des Untersuchungsgebietes liegen umfangreiche Daten über Vögel, Tag- und Nachtfalter sowie das Makrozoobenthos der Kall vor. Für den Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) existieren durch oben erwähnte Diplomarbeit (BECKER 2004) Daten zur Bestäubungsbiologie des Lungen-Enzians.

#### 4.3.1 Säugetiere

Im Standarddatenbogen Natura 2000 werden der Biber (*Castor fiber*), das Große Mausohr (*Myotis myotis*) und die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) als ständig im Gebiet vorkommende Arten aufgeführt. Ehemals wurde hier anstatt der Bechsteinfledermaus die Teichfledermaus aufgeführt. Aktuelle Daten zum Vorkommen von Fledermausarten im Untersuchungsgebiet liegen allerdings nicht vor.

Im FFH-Gebiet Kalltal und Nebentäler auf Seiten der StädteRegion Aachen kommt der Biber Stand 2012 mit mindestens neun Paaren vor. Fünf sind direkt an der Kall angesiedelt, jeweils ein Paar finden sich an Kranzbach, Fischbach, Lenzbach und Tiefenbach. Das älteste Revier im Bereich der ehemaligen Kläranlage im Kallbenden scheint ebenfalls wieder besetzt zu sein, nachdem es wohl zwischenzeitlich verwaist gewesen war. 1984 war hier ein im Jahr 1981 im Bereich der Wehebachtalsperre ausgesetztes polnisches Biberweibchen aufgetaucht. Im nächsten Jahr wurde ein Männchen dazugesetzt. Dieses Pärchen bildete somit den Ausgangspunkt für die derzeitigen Bibervorkommen im oberen Kalltal.

Auch im unteren Kalltal breitet der Biber sich weiter aus. Hier sind Reviere inzwischen an der Kall, am Tiefenbach I, Steinbach und Kallerbach besetzt.

Gut geeignet für eine weitere Ausbreitung des Bibers scheint auch der Oberlauf der Kall zu sein. Die Kall wurde hier im Laufe der letzten Jahre weiter ausgezäunt, so dass sich in Zukunft Weichhölzer, insbesondere Weiden, ansiedeln werden. Ebenso wurden und werden einige Flächen von Fichten freigestellt, so dass sich hier in den nächsten Jahren eine für den Biber günstige Primärsukzession einstellen wird.

Der Biber ist auf eine strukturreiche Auenlandschaft mit einer Vielzahl an Weichgehölzen, im Plangebiet insbesondere mit Erle, Weide und Birke angewiesen. Diese Art profitiert insbesondere von der Umwandlung der Fichtenforste, die stellenweise mit einer anschließenden natürlich ablaufenden Sukzession verbunden ist. Eine frei ablaufende Sukzession auf den Feuchtbrachen, die über lange Sicht mit einer Zunahme an Gehölzen verbunden ist, würde zwar dem Biber entgegenkommen, andererseits aber den Lebensraumansprüchen beispielsweise des Braunkehlchens entgegenstehen.

**Tab. 5: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene nach FFH-Richtlinie geschützte Säugetierarten**

Gefährdungskategorien für NRW sowie Rheinland (LANUV 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

R durch extreme Seltenheit gefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL BRD
<b>Fledermäuse</b>			
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	2	3
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	2	3
<b>Nagetiere</b>			
Biber	<i>Castor fiber</i>	RN	RN

Die Teichfledermaus bevorzugt im Sommer wasserreiche Landschaften, da ihre bevorzugte Beute wassergebundene Insekten wie Köcherfliegen und Zuckmücken sind. Je nach Nahrungsangebot können die Nahrungsflüge auch an Waldrändern sowie über Wiesen erfolgen. Durch die Aktivitäten des Bibers, die zur Schaffung größerer Wasserflächen führen, wird die Nahrungssituation für die Teichfledermaus sicherlich verbessert. Eine extensiv genutzte Kulturlandschaft mit einem reichhaltigen Angebot an Insekten kommt auch dem Großen Mausohr, das auf Großinsekten (überwiegend Laufkäfer, Spinnen) spezialisiert ist, entgegen.

### Interpretation bzgl. Schutzziele

Für die diskutierten Säugetierarten sind insbesondere die Beibehaltung bzw. Schaffung extensiver Landnutzungsformen von Bedeutung. Artenreiches Grünland mit individuenstarken Insektenpopulationen ist auch für Fledermäuse von essentieller Bedeutung. Im Umfeld bestehender Biberreviere ist das Zulassen eines natürlichen Sukzessionsablaufes erforderlich. Weichhölzer wie Weiden oder Birken als Lebensgrundlage des Bibers werden hierdurch gefördert. Der Biber verbessert durch die Schaffung einer reich strukturierten Auenlandschaft mit teilweise großflächigen überstauten Bereichen und einer reichhaltigen Insektenfauna auch die Nahrungsgrundlage der Fledermäuse.

#### **Schutzziele:**

- Beibehaltung bzw. Ausweitung des Vertragsnaturschutzes insbesondere in Gewässernähe. Bachnahe Bereiche sollen hierbei auch weiterhin nicht genutzt werden.
- Zulassen der natürlichen Sukzession im Umfeld der bekannten Biberreviere. Eine ausreichende Zahl von Gehölzen soll insbesondere im Bereich Bendchen aber auch in den anderen Gebieten erhalten bleiben.



#### 4.3.2 Vögel

Die Angaben zur Avifauna beruhen, wenn nicht anders vermerkt, auf Untersuchungen von GLASNER (2000 und 2001) und Weishaupt (2011) und beziehen sich überwiegend auf das Obere Kalltal.

#### Zeitraum der Erfassungen und Methoden

Im Jahr 2001 erfolgte eine Revierkartierung für alle vorkommenden Vogelarten in den Naturschutzgebieten des Untersuchungsgebietes (GLASNER 2001). Das Gebiet wurde innerhalb der Brutzeit mindestens viermal flächendeckend begangen. Für die Untersuchung wurden alle revieranzeigenden Merkmale wie Gesang, Nahrungssuche oder Futtereintrag in einer Karte festgehalten und anschließend die Reviere der jeweiligen Arten ermittelt. Besonderes Augenmerk lag hierbei auf 15 wertgebenden Singvogel-Arten (Feldschwirl, Rohrammer, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper, Schafstelze, Sumpfrohrsänger, Feldlerche, Baumpieper, Neuntöter, Dorngrasmücke, Goldammer, Gebirgsstelze, Wasserramsel, Eisvogel) sowie allen vorkommenden Greifvogelarten.

Bereits im Frühjahr 2000 wurden durch die Beobachtung von revierkennzeichnenden Merkmalen die Braunkehlchenreviere im Untersuchungsgebiet (GLASNER 2000) auf Grundlage früherer Beobachtungen (Mitteilungen Dritter aus den Jahren 1991, 1995, 1999) erfasst.

Weishaupt (2011) legte den Schwerpunkt auf die Revierkartierung von insgesamt 27 Zielarten. Die sonstigen Brutvögel oder Nahrungsgäste wurden notiert, aber nicht zahlenmäßig erfasst.

Hinzu kommen Beobachtungen durch Mitarbeiter der Biologischen Station in den Jahren 2003-2012 (u.a. Lück).

#### Ergebnisse

Die im Untersuchungsgebiet festgestellten Vogelarten sind in Tab. 6 festgehalten. Die Anzahl der Brutpaare bemerkenswerter Arten ist in Tab. 7 wiedergegeben.

Insgesamt konnten bis jetzt 91 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 63 Arten mit Sicherheit im Zeitraum 2001-2012 im FFH-Gebiet Kalltal und Nebentäler gebrütet haben. Von diesen Brutvögeln werden auf der Roten Liste NRW 21 Arten geführt. Darunter gelten folgende Arten in NRW und/oder der Eifel als vom Aussterben bedroht, bzw. aufgrund extremer Seltenheit gefährdet:

- Turteltaube (*Streptopelia turtur*)
- Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)
- Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)
- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)
- Feldschwirl (*Locustella naevia*)
- Gelbspötter (*Hippolais icterina*)

- Orpheusspötter. (*Hippolais polyglotta*)

Für die vier zuerst genannten Arten wurde die landesweite Einstufung im Vergleich zu 1997 vom LANUV heruntersetzt. Das heißt, ihr Gefährdungsstatus hat sich in den letzten 15 Jahren erhöht (Verschlechterung der landesweiten Populationsentwicklung bzw. Habitatsituation). Für die drei zuletzt genannten Arten ist die Einstufung auf dem gleichen Stand geblieben.

*Turteltauben* wurden in der jüngsten Erhebung nicht mehr nachgewiesen. Sie dürfte nach Aussagen von Weishaupt (2011) in den Waldgebieten bei Lammersdorf regelmäßiger Brutvogel sein.

Die Anzahl brütender *Wiesenpiper* ist derzeit mit sechs Paaren vergleichsweise hoch anzusehen. Gegenüber der Erstaufnahme von 2001 sind dies dreimal so viele Paare. Die bodenbrütende Art nutzt feuchte, baum- und straucharme Flächen (Nottmeyer-Linden et al. 2002). Von den Entfichtungsmaßnahmen im Gebiet profitiert sie kurzfristig, so lange die Flächen nicht wiederbewaldet werden. Langfristig ist eine Aufrechterhaltung der Population über extensive Grünlandwirtschaft möglich.

Vergleicht man die Daten des *Gartenrotschwanz* von 2001 und 2011 miteinander, dann stellt man fest, dass sich die Anzahl mehr als vervierfacht hat (von drei auf 13 Paare). Die Art brütet gerne in lichten Wäldern oder an Waldrändern (Nottmeyer-Linden et al. 2002). Die Umwandlung der Landschaft durch den Einschlag dichter Fichtenbestände und anschließender natürlicher Wiederbewaldung mit Ausbildung ungenutzter, lichter Laubwaldtypen scheint den Bestand der Art zu fördern.

Das *Braunkehlchen* hält die Anzahl der Brutpaare seit Jahren auf dem gleichen, niedrigen Niveau. Trotzdem ist das Gebiet für das Braunkehlchen von hoher regionaler Bedeutung. Es besteht hier bei Durchführung geeigneter Maßnahmen das Potential, den Lebensraum des Braunkehlchens zu optimieren und die kleine Population zu stabilisieren oder wieder zu vergrößern. Gerade die Entfernung der Fichtenforste in den Talbereichen in den letzten Jahren im Rahmen verschiedener Projekte zielt in diese Richtung. Auch die praktizierte Schafbeweidung nach Ende der Brutzeit scheint zumindest zum jetzigen Zeitpunkt für das Braunkehlchen günstige Bedingungen zu schaffen. Eine sehr starke Gefährdung dieser Restpopulation ist aufgrund ihrer geringen Größe aber weiterhin gegeben. Bessere Überlebenschancen dieser Restpopulation können nur durch eine großflächige Extensivierung innerhalb und außerhalb des Untersuchungsgebietes erreicht werden.

Für den *Feldschwirl* konnte 2011 kein Brutnachweis erbracht werden. Ein rufendes Tier wurde allerdings 2012 wiederholt im Bereich Titschenbour verheard. Als Habitat werden gut strukturierte Offenlandbereiche genutzt, ein Schwerpunkt der Höhenverbreitung liegt zwischen 150-400 m (Wink et al. 2005). Er wird als unregelmäßiger Brutvogel im Kallgebiet eingestuft und scheint in den Venngeländen regelmäßiger vorzukommen.

Der *Gelbspötter* wurde in jüngerer Zeit nicht mehr erfasst. Inwiefern er über längere Zeit im Gebiet bodenständig war ist kaum abzuschätzen. Selbst 2001 konnte nur ein einziges Brutpaar kartiert werden. Die Lebensbedingungen sollten sich in den letzten Jahren nicht verschlechtert haben. Als Habitat nutzt der Gelbspötter offene, reich strukturierte Landschaften mit Feldhecken, Baumreihen und Feldgehölzen (Nottmeyer-Linden et al. 2002). Diese Voraussetzungen sind prinzipiell gegeben. Allerdings ist er im nordrhein-westfälischen Bergland generell eher seltener verbreitet, seine Verbreitung wird vom lokalen Klima geprägt (Wink et al. 2005).

*Orpheusspötter* waren mit zwei Brutpaaren vertreten. Die südwesteuropäische Art gilt in NRW noch nicht als etabliert, die ersten Brutnachweise stammen alle aus dem Deutsch-Belgischen Grenzgebiet (Wink et al. 2005). Sie zeigt eine Habitatpräferenz für offene, Gebüschreiche Wald- und Grünlandareale und sollte in den ersten Jahren der natürlichen Gehölzansiedlung auf Fichtenschlägen gute Bedingungen vorfinden. Gleichfalls könnte eine entsprechen extensive Nutzung von Grünland und Heideflächen der Art zu Gute kommen.

Weitere 8 Arten, die im Gebiet lediglich als Nahrungsgäste vorkommen, werden In der Roten Liste ebenfalls als bestandsgefährdet aufgeführt. Hier gelten drei Arten sogar als in NRW und/oder der Eifel vom Aussterben bedroht:

- Rotmilan (*Milvus milvus*)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Während sich die Situation für den Rotmilan in NRW laut Roter Liste seit 1997 verbessert hat, blieb jene für den Schwarzmilan unverändert. Die Einstufung des Wespenbussard in der Roten Liste NRW hat sich hingegen verschlechtert. Ein gesicherter Brutnachweis im FFH-Gebiet liegt von keiner der drei Greifvogelarten vor.

Als Nahrungsrevier für den *Rotmilan* kommt dem oberen Kalltal sicherlich eine Bedeutung zu. Horste legt die Art in kleineren oder größeren Wäldern oder Baumgruppen, aus Gründen der Thermik gerne an Hängen, an. Als Brutrevier ist das Untersuchungsgebiet im oberen Kalltal eher weniger geeignet. Hier bieten sich die bewaldeten Hänge weiter bachabwärts, im nordöstlich gelegenen Bereich des Talsystems an.

Weishaupt (2011) äußert die Vermutung, dass in der Umgebung der Kalltalsperre ein Brutrevier des *Schwarzmilan* liegen könnte. Damit greift er eigene Beobachtungen zur Verbreitung der Art in der Nordeifel auf, gibt damit aber auch allgemein die Kenntnisse um Habitatpräferenzen des Schwarzmilan wieder. Horststandorte sind in der Regel nicht weit entfernt von bejagbaren Gewässern, da ein großer Teil seiner Nahrung aus Fisch besteht (Nottmeyer-Linden et al. 2002).

Für den *Wespenbussard* wurde 2011 Balzverhalten im nahegelegenen Hoscheiter Venn festgestellt. Fehlende Nachweise im Gebiet aus vergangenen Jahren könnten zum einen darin begründet sein, dass die Art schwierig vom äußerlich ähnlichen Mäusebussard zu trennen ist. Zum anderen unterliegt der Wespenbussard starken Populationsschwankungen aufgrund seiner spezialisierten Ernährungsweise (Nottmeyer-Linden et al. 2002). Habitate sind üblicherweise Komplexe aus Wald- und Grünlandgebieten. Das Kalltal wäre daher geeignet. Im Rheinland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Höhenlagen allerdings unterhalb 200 m (Wink et al. 2005).

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) wurden während der Brutzeit im Gebiet nicht beobachtet. Er wird jedoch im Standarddatenbogen Natura 2000 als Brutvogel aufgeführt. Zumindest im oberen Kalltal finden sich jedoch keine zur Anlage von Bruthöhlen geeigneten Steilufer. Im Herbst 2003 wurde diese Art an den Fischteichen bei Hoscheit, im Herbst 2004 an der Kall bei Bickerath sowie im Herbst 2005 an der Kall

südlich von Lammersdorf beobachtet. Diese Art scheint zumindest im Winterhalbjahr das Fließgewässersystem der Kall als Nahrungshabitat zu nutzen.

**Tab. 6: Status der im Untersuchungsgebiet angetroffenen Vogelarten**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LANUV 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

S von Naturschutzmaßnahmen abhängig

\* derzeit ungefährdet

Ferner bedeuten: B = Brutvogel, NG = Nahrungsgast; T = Teilsiedler; Z = Zugvogel; U = umherstreifend; () = in unmittelbarer Nachbarschaft zum FFH-Gebiet brütend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL Eifel	Glasner/Lück	Weishaupt	Krings
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	*	*	NG		
Silberreiher	<i>Casmerodius albus</i>	-	-		NG	
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	3S	*S		NG	
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	-	Z		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	B	B	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	3	1	U	NG	
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	R	R		NG	
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	-		Z	
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	*	*	NG		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	NG	NG	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	B	B	
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	2	1		NG	
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	*		B?	
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	VS	VS	T	B	
Bläuhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	B		
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	3S	2		(B)	
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1S	0		Z	
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	-	-	Z	Z	
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	*	*	B	B	
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	1	1	B	-	
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	3	2	B	B	
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	*	*	NG	NG	
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	*	*	B	B	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*S	*		NG	
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3S	3	NG	NG	
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3S	3	NG	NG	
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	3	*	B	B	
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2S	1	B	B	
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	B	B	
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	V	V	B	B	
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	*	*	T	B	
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	*	*	B	B	
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	*	*	B	B	
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	B	B	
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	R	B	

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL Eifel	Glasner/Lück	Weishaupt	Krings
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2	1	B	B	
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1S	1S	Z	B	
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	3S	V	B?	B	
Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	B	B	
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	*	*	B	B	
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	B	B	
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	B	B	
Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	R	-		Z	
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-		Z	
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	2	B		
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	B	B	
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	1		Z	
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	R	R		B	
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	1	B		
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	3	B	B	
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	B	B	
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	*	*	B	B	
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	B	B	
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	B	B	
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	V	V	B	B	
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	3	V		B	
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	*	*	B	B	
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	B	B	
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	*	B	B	
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	B	B	
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	B	B	
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	B	B	
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	B	B	
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	B	B	
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	*	*	B	B	
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	B	B	
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	B	B	
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	B	B	
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	B		
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1S	0		Z	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	VS	3	B	B	
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1S	1S		Z	
Eichelhäher	<i>Garrulus glandinarius</i>	*	*	B	B	
Elster	<i>Pica pica</i>	*	*	B	B	
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	*	*	B	B	
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	VS	V	B	B	
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	B	NG	
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	3	3	NG	NG	
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	*	*	B	B	
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	V	V		B	
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*		NG	
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*		NG	

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL NRW	RL Eifel	Glasner/Lück	Weishaupt	Krings
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	B		
Grünling	<i>Chloris chloris</i>	*	*	B	B	
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	*	*	B	B	
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	*	*	B	NG	
Bluthänfling	<i>Acanthis cannabina</i>	V	3	B	B	
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	*	*	B	B	
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	*	B	B	
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	V	V	B	B	
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	3S	3		Z	
<b>Arten gesamt:</b>	<b>91</b>		<b>Arten:</b>	<b>71</b>	<b>84</b>	

**Tab. 7: Brutpaarzahlen der bemerkenswerter Arten im Untersuchungsgebiet (Kalltal, Oberes Kalltal mit Nebenbächen, Lenzbach) 2001 (Glasner) und 2011 (Weishaupt)**

Es bedeuten: () im Gebiet vorkommend aber nicht oder in der Nähe brütend – Brutreviere nicht erfasst

Deutscher Name	Wissensch. Artnamen	Glasner	Weishaupt
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	2	3
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	-	0
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	0
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	(1)
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	(4)
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	1
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	0
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	-	2
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	-	(2)
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	0
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	6	17
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	2	6
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	1	3
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	13
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	2	2
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	1	8
Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	3	0
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	12	29
Orpheusspötter	<i>Hippolais polyglotta</i>	-	2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	1	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	1	0
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	27	41
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	4
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	102
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	-	2
Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2	10
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	15

<b>Deutscher Name</b>	<b>Wissensch. Artname</b>	<b>Glasner</b>	<b>Weishaupt</b>
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	-	(1)
Birkenzeisig	<i>Acanthis flammea</i>	-	5
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	7	14
Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	2	3
<b>Summe BP</b>		<b>17</b>	<b>46</b>
<b>Anzahl Arten</b>		<b>7</b>	<b>11</b>

Der als gefährdet gelistete Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) wurde in der Vergangenheit verschiedentlich beim Überflug über das obere und untere Kalltal beobachtet. Nach Weishaupt (2011) befinden sich die nächstgelegenen Brutplätze in einem Radius von 8-15 km um das Gebiet herum. Sie nutzt dort ungestörte, größere, von kleineren Bächen durchflossene Waldgebiete. Das FFH Gebiet eignet sich hier erst ab dem Mittelauf der Kall im Komplex mit den dort das Tal umgebenden Wäldern.

Das gefährdete Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) wurde 2001 sowie 2004 mit je einem Brutpaar im NSG „Oberes Kalltal mit Nebenbächen“ festgestellt. Diese Art hat in Nordrhein-Westfalen den letzten Jahren deutlich zugenommen, so auch im Kalltal, wo 2011 acht Brutpaare festgestellt werden konnten.

Der auf der Vorwarnliste geführte Neuntöter (*Lanius collurio*) wurde 2001 mit nur zwei Brutpaaren im Bereich Kallbenden nördlich von Simmerath festgestellt. Mittlerweile konnte es sich weiter etablieren. Im Jahr 2011 wurden zehn Brutreviere kartiert.

Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Wiesenpieper, Baumpieper und Rohrhammer belegen den Strukturreichtum und die stellenweise extensive Nutzung des oberen Kalltales, wobei die Rohrhammer auf feuchtere, meist verbrachte Bereiche, zum Beispiel im Lenzbachtal und am ehemaligen Modellflugplatz beschränkt ist.

Arten wie Dorngrasmücke und Baumpieper benötigen buschreiches Gelände und weisen so schon indirekt auf die fortschreitende Verbuschung der Flächen hin.

Aufgrund der relativ schwachen Strömungsgeschwindigkeit der Kall im Untersuchungsgebiet sowie der geringen Größe ihrer Nebenbäche treten typische Fließgewässerarten wie Wasseramsel und Gebirgsstelze nur sporadisch als Nahrungsgäste auf.

Im Herbst 2005 wurde mehrfach eine Birkhenne im äußersten Westen des Untersuchungsgebietes festgestellt. Als Brutgebiet ist das Plangebiet vermutlich nicht mehr geeignet. Als Winterzustand kann dieser Bereich aufgrund seiner Ungestörtheit in Kombination mit angrenzenden Lebensräumen auf belgischer Seite jedoch von großer Bedeutung sein.

### **Interpretation bzgl. Schutzziele**

In den Landschaftsplänen wird für das obere Kalltal besonders der Schutz von Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) und Eisvogel (*Alcedo atthis*) sowie ihrer Lebensräume gefordert. Zum Teil widersprechen sich diese Schutzbemühungen, weil das Braunkehlchen Gebiete mit Sichtbarrieren meidet, der Eisvogel aber beispielsweise Bäume und Sträucher entlang der Bäche für die Ansitzjagd benötigt.

Aufgrund der landesweiten Gefährdung des Braunkehlchens und der stabilen landesweiten Populationen des Eisvogels sollte dem Schutz des Braunkehlchens die höhere Priorität zuteil werden. Darüber hinaus ist das obere Kalltal nicht vom Eisvogel besetzt und weist kaum geeignete Brutmöglichkeiten auf. Brutvorkommen des Braunkehlchens sind hingegen belegt. Die Bereiche, in denen das Braunkehlchen brütet, bzw. in denen ehemalige Reviere lagen, sollten deshalb insbesondere hinsichtlich seiner Lebensraumansprüche optimal entwickelt werden.

Besonders negativ hinsichtlich der Lebensraumansprüche des Braunkehlchens sind vor allem das Brachfallen sowie Verbuschen größerer Feuchtwiesenbereiche zu nennen. Starke Horizonteinschränkungen, u.a. durch Fichtenforste, wie sie noch kleinflächig innerhalb des Untersuchungsgebietes bestehen, führen ebenfalls zu einer Beeinträchtigung von Braunkehlchen-Lebensräumen. Generell hat aber insbesondere die Intensivierung der genutzten Grünlandbereiche zu einer Verschlechterung der Lebensbedingungen geführt. Gerade die an die Naturschutzgebiete angrenzenden Grünlandbereiche, aber auch viele Flächen innerhalb, sind stark eutrophiert und dementsprechend artenarm. Vielfach wird das Grünland bereits im Mai zur Silagegewinnung genutzt. Diese Flächen haben auch als Teillebensraum für das Braunkehlchen kaum noch eine Bedeutung.

Von Maßnahmen zugunsten des Braunkehlchens profitieren auch weitere Vogelarten wie der Wiesenpieper sowie weitere Artengruppen einer offenen extensiv genutzten Kulturlandschaft (z.B. gefährdete Tagfalter des Feuchtgrünlandes). Schutzziele sollten daher generell der Erhalt bzw. die Ausweitung einer offenen extensiv genutzten Kulturlandschaft sein. Nur artenreiches extensiv genutztes Grünland mit einer reichhaltigen, individuenstarken Insektenfauna kann langfristig zum Erhalt lebensfähiger Populationen der entsprechenden Arten beitragen.

Für das Birkhuhn sind eine weitere Beruhigung des westlichen Bereiches des Plangebietes sowie ein Abtrieb der noch vorhandenen Fichtenforste und eine anschließende natürliche Sukzession bedeutsam.

#### **Schutzziele:**

- Biotopverbund durch Sukzession auf durchgehenden, möglichst 5 m breiten Gewässerrandstreifen insbesondere entlang der Kall; bei Braunkehlchenvorranggebieten Verhinderung des Aufkommens von dichten Gehölzbeständen
- Erhaltung und Entwicklung einer offenen Landschaft ohne Sichtbarrieren im Umfeld des ehemaligen Modellflugplatzes
- Entfernung von Sichtbarrieren durch Abtrieb der Fichtenforste in den Talflächen



- Beseitigung der fortschreitenden Verbuschung vor allem im Bereich Bendchen (Paustenbach) im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Gewässernahe Gehölze sind jedoch als wichtige Lebensraumelemente für den Biber zu belassen.
- mosaikartige Auflockerung der stark verfilzten Grasschicht durch fleckenweise Mahd bzw. Beweidung z.B. im Bereich Kallbenden, Lenzbach
- Verringerung des Eintrages von Nährstoffen durch Extensivierung auf intensiv genutzten Flächen
- Schutz der Wiesenbrüternester: Mahd sowie intensive Beweidung bei Flächen mit Wiesenbrütervorkommen nicht vor Mitte Juli
- Umwandlung noch bestehender horizontaleinschränkender Fichtenforste möglichst in extensiv genutztes Grünland im weitesten Sinne.
- Beibehaltung bzw. Ausweitung des Vertragsnaturschutzes.

#### 4.3.3 Fische und Rundmäuler

Langjährige Befischungsdaten der LANUV, Ergebnisse aus den Befischungen zum Wanderfischprogramm NRW sowie eigene im Rahmen des Life+-Projektes durchgeführte Elektrofischungen weisen eine sehr gute Reproduktion von Bachforelle und Koppe (Groppe) in der Kall und den größeren Nebenbächen nach. In der Kall wird mit geringer Individuenzahl aber regelmäßig auch das Bachneunauge erfasst. Lachse wachsen nur aufgrund der jährlichen Besatzmaßnahmen bis zum abwanderfähigen Smolt-Stadium heran. Zahlreiche Verrohrungen und Staustufen führen aber zu einer Fragmentierung der Kall und ihrer Nebenbäche in Teillebensräume.

**Tab. 8: Im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Fischarten**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LANUV 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

R von Natur aus selten

\* derzeit ungefährdet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Eifel	RL NRW
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	3	3
Bachforelle	<i>Salmo trutta fario</i>	*	3
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	*	*

#### Interpretation bzgl. Schutzziele

Spezielle Schutzmaßnahmen für vitale Populationen der oben genannten Arten sind insbesondere die Wiederherstellung der Durchgängigkeit vor allem in den Nebenbächen der Kall. Hierzu zählen das Entfernen von Verrohrungen, die Umgestaltung von Staustufen und Wehren sowie auch das Einbringen von Ökovlies in nicht bzw. nur mit erheblichen Kosten austauschbare Verrohrungen. Ein verminderter Nährstoffeintag in die Gewässer ist vor allem über die Extensivierung derzeit intensiv genutzten Grünlandes in Gewässernähe zu erreichen.

**Schutzziele:**

- Wiederherstellung der Durchgängigkeit durch das Entfernen von Verrohrungen, Umgestaltung von Staustufen und Wehren sowie das Anbringen von Ökovlies
- Erhöhung der Fließgewässerdynamik z.B. durch das Einbringen von Störsteinen oder Querhölzern im Oberlauf der Kall
- Grünlandextensivierung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes insbesondere in gewässernahen Bereichen

#### 4.3.4 Makrozoobenthos

Die Angaben zu den Makrozoobenthosorganismen beruhen im Wesentlichen auf Untersuchungen von DONATH (2001).

##### **Methode u. Zeitraum der Erfassung**

Im Sommer und Herbst 2000 wurde das Makrozoobenthos an mehreren Stellen im Einzugsgebiet der oberen Kall durch halbquantitative Untersuchungen nach der kick-sampling Methode (25 min pro Probestelle) untersucht. 8 Probestellen lagen dabei im Untersuchungsgebiet, 7 an der Kall und eine am Kranzbach. Der Saprobienindex wurde nach DIN 38410 berechnet.

Im Frühjahr 2012 und 2013 wurden zusätzlich insgesamt 14 Probestellen in der Kall und den größeren Nebenbächen im Rahmen einer Voruntersuchung beprobt. Weitere Erfassungen im Sinne eines Monitorings werden in den Jahren 2014 und 2016 stattfinden. Die Ergebnisse werden Ende 2016 in den Managementplan eingearbeitet.

##### **Ergebnisse der Untersuchungen von DONATH (2001)**

Die Lebensgemeinschaft ist insbesondere im oberen Abschnitt der Kall zwischen den Probestellen **P 2** und **P 4** durch das geringe Gefälle, und die daraus resultierende geringe Strömungs- und Substratdiversität beeinflusst. In diesem Bereich sind auch stärkere anthropogene Beeinträchtigungen vorhanden. Ufergehölze fehlen nahezu vollständig, der Bach ist teilweise begradigt und eine weit reichende Drainierung des ehemaligen Hoscheiter Venns wirkt sich zusätzlich negativ auf das Gewässersystem der Kall aus. Die Entwässerungsgräben erzeugen eine künstliche Erhöhung der Gewässernetzdichte und bewirken in Verbindung mit dem hohen Wasserleitvermögen neben schärferen Hochwasserspitzen einen erhöhten Schweb- und Trübstoffeintrag in die Kall (SCHÜTT 1993 in DONATH 2001). So fehlen z.B. in diesem Abschnitt nicht säuretolerante Arten wie die Gruppe der Eintagsfliegen sowie der Schnecken. Ab Probestelle **P 5** war eine für silikatische Mittelgebirgsbäche typische Artenzusammensetzung festzustellen. Kennarten nach (BRAUKMANN 1987 in DONATH 2001) sind z.B. *Polycelis felina* und *Limnius perrisi*. Weitere vergesellschaftete Arten sind *Gammarus fossarum*, *Leuctra spp.*, *Epeorus sylvicola* und *Hydraena gracilis*. Starke Beeinträchtigungen treten kurzfristig auch im Bereich von gewässernahen Fichtenforsten, beispielsweise im Bereich der Probestelle **P 8** östlich des ehemaligen Modellflugplatzes auf. Geringe Besiedlungsdichten werden hier neben der vorhandenen Versauerung insbesondere durch die starke Beschattung verursacht. Durch den geringen Bewuchs im Wasser fehlt vielen Benthosorganismen die Nahrungsgrundlage. Zudem kann sich keine Krautschicht am Ufer und damit kein intakter Uferstrandstreifen ausbilden, auf den viele Insekten für ihre Entwicklung angewiesen sind.

Der Saprobienindex der Kall lag im oligosaproben bis beta-mesosaproben Bereich. Dies entspricht einer Zuordnung der biologischen Gewässergüte zwischen den Güteklassen I (unbelastet bis gering belastet) bis II (mäßig belastet).

Insgesamt konnten von DONATH an den verschiedenen Probestellen der Kall 89 Taxa nachgewiesen werden. 39 davon konnten bis zur Art und 24 auf Gattungsniveau bestimmt werden. Die übrigen Arten (hauptsächlich Dipteren) blieben auf einem höheren Bestimmungsniveau.

**Tab. 9: Von DONATH (2001) an 8 Probestellen (Kall, Kranzbach) nachgewiesene Makrozoobenthosarten**

Gefährdungskategorien für BRD (BFN 1998)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

Art	System	RL BRD
<i>Dugesia gonocephala</i>	Turbellaria (Strudelwürmer)	
<i>Polycelis felina</i>	Turbellaria (Strudelwürmer)	
<i>Polycelis nigra</i>	Turbellaria (Strudelwürmer)	
<i>Ancylus fluviatilis</i>	Mollusca (Weichtiere)	
<i>Pisidium</i> spp.	Mollusca (Weichtiere)	
<i>Oligochaeta</i> non det.	Oligochaeta (Wenigborster)	
<i>Theromyzon</i> spp.	Hirudinea (Egel)	
<i>Hydracarina</i> non det.	Hydracarina (Wassermilben)	
<i>Gammarus fossarum</i>	Amphipoda (Flohkrebse)	
<i>Baetis</i> spp.	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Ecdyonurus</i> spp.	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Epeorus sylvicola</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Ephemera danica</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Ephemera</i> spp.	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Ephemerella ignita</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Habroleptoides confusa</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Habrophlebia lauta</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Leptophlebia</i> cf. <i>vespertina</i>	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Leptophlebiidae</i> non det.	Ephemeroptera (Eintagsfliegen)	
<i>Amphinemura</i> spp.	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Dinocras cephalotes</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Isoperla</i> cf. <i>grammatica</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Isoperla</i> spp.	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Isoperla oxylepsis</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Leuctra</i> spp.	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Leuctra nigra</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Nemoura</i> spp. ( <i>Nemurella pectitii</i> )	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Perlodes microcephalus</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Protonemoura</i> spp.	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Siphonoperla neglecta</i>	Plecoptera (Steinfliegen)	
<i>Aeshna cyanea</i>	Odonata (Libellen)	
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Odonata (Libellen)	3

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Art	System	RL BRD
<i>Lestes viridis</i>	Odonata (Libellen)	
<i>Gerris</i> spp.	Heteroptera (Wanzen)	
<i>Velia caprai</i>	Heteroptera (Wanzen)	
<i>Sialis fuliginosa</i>	Megaloptera (Schlammfliegen)	2
<i>Sialis lutaria</i>	Megaloptera (Schlammfliegen)	
<i>Sialis</i> spp.	Megaloptera (Schlammfliegen)	
<i>Agabus guttatus</i>	Coleoptera (Käfer)	
<i>Agabus</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Anacaena</i> cf. <i>globulus</i>	Coleoptera (Käfer)	
<i>Elmis</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Elodes</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Helophorus</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Hydraena</i> cf. <i>gracilis</i>	Coleoptera (Käfer)	
<i>Ilybius</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Limnius</i> cf. <i>perrisi</i>	Coleoptera (Käfer)	
<i>Limnius</i> spp.	Coleoptera (Käfer)	
<i>Oreodytes sanmarki</i>	Coleoptera (Käfer)	
<i>Platambus maculatus</i>	Coleoptera (Käfer)	
Drusinae	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Hydropsyche siltalai</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Hydropsyche</i> spp.	Trichoptera (Köcherfliegen)	
Limnephilidae (Juv.)	Trichoptera (Köcherfliegen)	
Limnephilinae	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Micrasema longulum</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Odontocerum albicorne</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Oecismus monedula</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	3
<i>Philopotamus</i> cf. <i>ludificatus</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Philopotamus</i> spp.	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Plectrocnemia conspersa</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Plectrocnemia</i> spp.	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Polycentropus flavomaculatus</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Rhyacophila tristis</i>	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Rhyacophila</i> ( <i>Hyporhyacophila</i> ) spp.	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Rhyacophila</i> ( <i>Rhyacophila</i> ) spp.	Trichoptera (Köcherfliegen)	
Rhyacophilidae (Pu.)	Trichoptera (Köcherfliegen)	
<i>Sericostoma flavicorne</i> ( <i>personatum</i> )	Trichoptera (Köcherfliegen)	
Sericostomatidae (Juv., Pu.)	Trichoptera (Köcherfliegen)	
Ceratopogonidae	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Chironomini	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Chironomus plumosus Gruppe	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Chironomus thummi Gruppe	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Orthocladiinae (incl. Diamesinae)	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Prodiamesinae	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Tanypodinae	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae: Tanytarsini	Diptera (Zweiflügler)	
Chironomidae non det. (Juv.)	Diptera (Zweiflügler)	
Dixidae	Diptera (Zweiflügler)	

Art	System	RL BRD
Empididae	Diptera (Zweiflügler)	
Limoniidae	Diptera (Zweiflügler)	
Psychodidae	Diptera (Zweiflügler)	
Simuliidae: <i>Simulium</i> ( <i>Eusimulium</i> ) spp./ <i>S.</i> ( <i>Nevermannia</i> ) spp.	Diptera (Zweiflügler)	
Simuliidae: <i>Simulium</i> ( <i>Simulium</i> ) spp./ <i>S.</i> ( <i>Obuchovia</i> ) <i>auricoral</i> <i>S.</i> ( <i>Boophthora</i> ) <i>erythrocephalum</i>	Diptera (Zweiflügler)	
Simuliidae: <i>Simulium ornatum</i> Gruppe	Diptera (Zweiflügler)	
Simuliidae non det.	Diptera (Zweiflügler)	
Tipulidae	Diptera (Zweiflügler)	
<i>Cottus gobio</i>	Pisces	2
<i>Salmo trutta fario</i>	Pisces	3

### Interpretation bzgl. Schutzziele

Im Prinzip sind ähnliche Schutzmaßnahmen für das Makrozoobenthos, wie bereits für die Fischfauna der Kall und ihrer Nebenbäche diskutiert, sinnvoll. Ein artenreiches Makrozoobenthos stellt auch die Nahrungsgrundlage für die entsprechenden Fischarten dar. Für vitale Populationen der oben genannten Arten sind insbesondere die Wiederherstellung der Durchgängigkeit und ein naturnaher Uferbewuchs von Bedeutung.

#### Schutzziele:

- Schaffung einer natürlichen Ufervegetation durch natürliche Sukzession
- Entfernung insbesondere der noch bestehenden ufernahen Fichtenforste
- Vermeidung von Nährstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen
- Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Kall und ihrer Nebenbäche sowie Schaffung eines natürlichen Wasserregimes, insbesondere Minderung der hydraulischen Belastungen durch vorgeschaltete Regenüberlaufbecken

### 4.3.5 Tagfalter

Die Angaben zu den Tagfaltern beruhen im Wesentlichen auf Untersuchungen von THEISSEN (2001) sowie WIROOKS (2004, 2011).

### Methode u. Zeitraum der Erfassung

Im Frühjahr 2001 wurde eine Tagfalteruntersuchung mit besonderer Berücksichtigung des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) durchgeführt (THEISSEN 2001). Die zweimalige Begehung des gesamten Offenlandbereiches richtete sich terminlich nach den Flugzeiten dieses Falters, nämlich einmal zu Beginn/Mitte (28./29./30.5.2001) und einmal gegen Mitte/Ende (20./21./27.6.2001) der Flugzeit. Es wurde jeweils darauf geachtet, dass die äußeren klimatischen Bedingungen eine hohe Tagfalter-Aktivität am Erfassungstag erwarten ließen (sonnig und relativ windstill). In den durch die Falterkartierung ermittelten Verbreitungszentren des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) wurde gegen Ende

der Larvalentwicklungszeit (Ende Juli) entlang eines Transektes durch verschiedene Vegetationstypen nach Raupen der Art gesucht.

Bei einer Folgeuntersuchung (WIROOKS 2004) erfolgte eine Kartierung der Imagines in drei Durchgängen (20./25./29.5.2004, 16./17./25.6.2004, 16./17./19.7.2004). Es wurden nach Möglichkeit Tage ausgewählt, an denen die äußeren klimatischen Bedingungen eine hohe Tagfalteraktivität erwarten ließen, also warme Temperaturen > 17° C, sonniges bis höchstens wechselnd wolkgiges Wetter und möglichst wenig Wind. Die Kartierzeitpunkte richteten sich insbesondere an den Flugzeiten der Arten des Feuchtgrünlandes.

## Ergebnisse

Im Untersuchungsgebiet konnten bei beiden Untersuchungen zusammen insgesamt 27 Tagfalter-Arten (inklusive Dickkopffaltern) nachgewiesen werden. 10 Arten sind in der aktuellen "Roten Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen" aufgeführt (LÖBF 1999).

Dem Untersuchungsgebiet kommt aus lepidopterologischer Sicht vor allem durch das Vorkommen des bundesweit vom Aussterben bedrohten und nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*) eine überregionale Bedeutung zu. Mit dem Randring-Perlmutterfalter (*Boloria eunomia*) kommt eine weitere deutschlandweit stark gefährdete Art (RL NRW 2) vor.

**Tab. 10: Im Untersuchungsgebiet erfasste Tagfalter**

Nomenklatur nach Karsholt-Razowski, 1996

X vorhanden

- nicht nachgewiesen

DG: Durchgang

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	2001	2004			
		Σ	DG1	DG2	DG3	Σ
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	6	-	68	74
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	x	38	-	-	38
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Brauner Waldvogel	x	-	1	497	498
<i>Araschnia levana</i>	Landkärtchen	x	2	1	-	3
<i>Boloria eunomia</i>	Randring-Perlmutterfalter	82	3	155	-	158
<i>Boloria selene</i>	Sumpfwiesen-Perlmutterfalter	5	-	7	35	42
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	-	-	0	38	42
<i>Callophrys rubi</i>	Grüner Zipfelfalter	-	-	1	-	1
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gewürfelter Dickkopf	2	-	6	-	6
<i>Erebia medusa</i>	Früher Mohrenfalter	2	-	-	-	-
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	x	15	-	-	15
<i>Lycaena helle</i>	Blauschillernder Feuerfalter	71	77	60	1	138
<i>Lycaena hippothoe</i>	Lilagold-Feuerfalter	2	-	6	1	7
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	-	-	4	-	4

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	2001	2004			
		Σ	DG1	DG2	DG3	Σ
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	-	-	1	55	56
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-	-	-	7	7
<i>Ochlodes venata</i>	Früher Komma-Dickkopf	x	-	27	15	42
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	-	-	1	-	1
<i>Pararge aegeria</i>	Waldbrettspiel	x	2	3	-	5
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	x		1	3	4
<i>Pieris napi</i>	Raps-Weißling	x	16	3	2	21
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	x	-	-	35	35
<i>Pyrgus malvae</i>	Gewöhnlicher Würfeldickkopf	2	-	-	-	-
<i>Thymelicus lineola</i>	Schwarzkolbiger Braundickkopf	-	-	-	9	9
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Braunkolbiger Braundickkopf	-	-	-	26	26
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	x	-	5	1	6
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	-	-	-	3	3
<b>Artenzahl</b>		<b>17</b>	<b>9</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>25</b>
<b>Individuenzahl</b>			<b>159</b>	<b>286</b>	<b>796</b>	<b>1241</b>

Folgende Tabelle gibt die im Untersuchungsgebiet festgestellten Rote-Liste-Arten und die Individuenzahlen in den Jahren 2001 und 2004 wider. Rückschlüsse auf eventuelle Populationsentwicklungen können aufgrund der schwierigen Vergleichbarkeit der beiden Untersuchungen allerdings nicht gezogen werden. Generell besitzen Schmetterlingspopulationen innerhalb weniger Jahre z.B. aufgrund der Witterungsbedingungen erhebliche natürliche Populationsschwankungen.

**Tab. 11: Im Untersuchungsgebiet erfasste Rote-Liste-Arten und ihre Individuenzahlen**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LÖBF 1999)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

Deutscher Name	Wissensch. Name	Erfassung 2001	Erfassung 2004	RL Eifel	RL NRW
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	71	138	2N	1N
Lilagold-Feuerfalter	<i>Lycaena hippothoe</i>	2	7	2	2
Randring-Perlmuttfalter	<i>Boloria eunomia</i>	82	158	2	2
Braunfleckiger Perlmuttfalter	<i>Boloria selene</i>	5	42	3	2
Früher Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	2	0	3	2
Grüner Zipfelfalter	<i>Callophrys rubi</i>	2	0	3	3
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	0	1	3	3
Gewöhnlicher Würfeldickkopf	<i>Pyrgus malvae</i>	2	0	V	2
Mädesüß-Perlmuttfalter	<i>Brenthis ino</i>	-	42	V	3
Gewürfelter Dickkopf	<i>Carterocephalus palaemon</i>	2	6	V	3

Der nach der Roten Liste von NRW vom Aussterben bedrohte und nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Blauschillernde Feuerfalter (*Lycaena helle*) besitzt im Untersuchungsgebiet 3 Verbreitungsschwerpunkte.

1. Bereich zwischen Teichen am Hoscheit-Hexenplatz-Kranzbach-Modellflugplatz
2. Bereich Oberlauf Fischbach
3. Bereich Oberlauf Lenzbach

Eine allgemeine Betrachtung hinsichtlich des Blauschillernden Feuerfalters im Untersuchungsgebiet bedingt folgende Feststellungen:

- Der Blauschillernde Feuerfalter wurde hauptsächlich in Feuchtbrachen gefunden. Angrenzende Weiden oder Wiesen wurden aufgrund der hohen Nutzungsintensität gemieden.
- Eine relative Nähe der Fundpunkte zu schützenden Vertikalstrukturen wie Waldrändern, Hecken oder höheren Geländekanten konnte ebenfalls festgestellt werden. Allerdings sind solche Strukturen im Untersuchungsgebiet nahezu überall verbreitet.
- *Lycaena helle* ist nicht zwangsweise dort anzutreffen, wo man ihre Larvalnahrungspflanze findet. An vielen Standorten mit einem Massenaufkommen des Schlangenknoters konnte der Falter nicht gefunden werden.

An den drei nach Raupen des Blauschillernden Feuerfalters untersuchten Standorten (THEISSEN 2001) wurden insgesamt 32 Raupen von *Lycaena helle* erfasst, 16 am Hexenplatz, 10 am Fischbach und 6 am Lenzbach. Alle konnten ausnahmslos auf den Blattunterseiten von *Polygonum bistorta* gefunden werden. Als bedeutend für die Habitatwahl scheint neben der Präsenz der einzigen Larval- und wichtigen Imaginalnahrungspflanze *Polygonum bistorta* eine geringe Nährstoffversorgung der untersuchten Feuchtbrachen zu sein.

### Interpretation bzgl. Schutzziele

Neben *Lycaena helle* sollte auch den beiden Feuchtwiesen-Bewohnern *Boloria eunomia* und *Lycaena hippothoe* besondere Aufmerksamkeit zukommen, da sie nordrhein-westfalenweit als stark gefährdet gelten. Da die Arten ähnliche Standortansprüche haben, können sie durch die gleichen Maßnahmen geschützt werden. *Lycaena hippothoe* kommt allerdings auch mit einem etwas höheren Nutzungsregime und vermutlich auch mit einer späten Mahd zurecht.

Festzuhalten bleibt, dass *Lycaena helle* im Untersuchungsgebiet eine der individuenstärksten Populationen der gesamten Eifel aufweist.

Besonderes Augenmerk sollte den Teilpopulationen am Lenzbach und am Fischbach gelten, da die Ruderalisierung hier bereits stark fortgeschritten ist. Hier sollte möglichst ein Nährstoffeintrag aus den angrenzenden Flächen durch Extensivierung vermieden und eine Aushagerung der Bracheflächen erfolgen.

Um gleichzeitig den Brachecharakter zu erhalten und einen Nährstoffentzug zu erzielen, sollten kleinere Flächen in Teilabschnitten jährlich und alternierend gemäht werden. Die vollständige Mahd einer Brache würde auch alle Entwicklungsstadien nicht nur von *Lycaena helle* sondern auch weiterer gefährdeter Arten treffen. Die Schnitthöhe sollte 10-15 cm



betragen. Das Mahdgut ist möglichst erst nach 2-5 Tagen zu entfernen, damit Insekten aus dem Heu überwechseln können.

Um die Habitate der Teilpopulationen zu vergrößern und damit den Individuenaustausch verschiedener Teilpopulationen zu ermöglichen, sollten die zuvor genannten Pflegemaßnahmen auch auf die weiteren Brachen im Gebiet angewendet werden. Eine zu starke Verbuschung von brachliegenden Feuchtgrünland-Bereichen sollte zurückgenommen werden (beispielsweise im Teilbereich Bendchen).

Generell kommt eine kleinräumig parzellierte Kulturlandschaft mit einer extensiven Nutzungsweise einer artenreichen Schmetterlingszönose entgegen.

**Schutzziele:**

- Erhalt von ungestörten, nicht ruderalisierten Feuchtbrachen
- Wiederherstellung nährstoffarmer Feuchtbrachen bzw. extensiv beweideten Feuchtgrünlandes
- Verhinderung eines Nährstoffeintrages aus den angrenzenden Flächen
- Schaffung eines Biotopverbundes
- Erhalt und Wiederherstellung extensiv genutzter Feuchtwiesen (für *Lycaena helle* und *Boloria eunomia* allerdings wenig geeignet)

#### 4.3.6 Nachtfalter

Die Angaben zu den Nachtfaltern beruhen auf Untersuchungen von THEISSEN (2000, 2001) und WIROOKS (2002).

#### Methode u. Zeitraum der Erfassung

Im Jahr 2000 erfolgte an 6 Nächten zwischen Mitte Mai und Anfang September eine Nachtfalteruntersuchung mittels Lichtfang. Standort der Lichtfalle war eine Feuchtbrache im NSG Kalltal südwestlich des Hexenplatzes. Im Jahr 2001 erfolgten zwei zusätzliche Fangtermine, da die Fangausbeute 2000 aufgrund schlechter Witterungsbedingungen und eines Defektes der Fanganlage sehr gering war. Weiterhin fanden 2001 Raupenerfassungen am Entenpfuhl und in den Kallbenden statt.

#### Ergebnisse

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 85 Nachtfalterarten festgestellt. Hinzu kommen Tiere, die nur bis Aggregat- oder Gattungsebene bestimmt werden konnten.

**Tab. 12: Überblick über die in den Jahren 2000, 2001 erfasste Nachtfalterfauna im Bereich Kallbenden, ihre Abundanz (en) und ihre nahrungsökologischen Ansprüche**

Abkürzungen: Fl = Flechten; Gr = Gräser; Ko = Kombination; verschiedener krautiger Pflanzen; Kr = krautige Pflanzen, Lb = Laubgehölze incl. Zwergsträucher; Nd = Nadelgehölze; Nahrungsbreite - mono = monophag; oligo = oligophag; poly = polyphag

Wissenschaftlicher Name	Falter [n]	Raupen [n]	Nahrungs- spektrum	Nahrungs- breite	Nahrungspflanzen
<b>Fam. Arctiidae</b>					
<i>Arctia caja</i>	16	6	Ko	poly	Kr, Lb
<i>Cybosia mesomella</i>	23		Fl	oligo	
<i>Diacrisia sannio</i>	10		Ko	poly	Kr, Calluna
<i>Eilema complana</i>	1		Fl	oligo	
<i>Phragmatobia fuliginosa</i>	1		Ko	poly	
<i>Spilosoma lubricipeda</i>	3		Kr	poly	Kr, Calluna
<i>Thumata senex</i>	10		Fl	oligo	
<b>Fam. Cymatophoridae</b>					
<i>Ochropacha duplaris</i>	2		Lb	oligo	Alnus, Betula, Corylus
<b>Fam. Drepanidae</b>					
<i>Watsonalla culttraria</i>	13		Lb	mono	Fagus
<b>Fam. Hepialidae</b>					
<i>Phymatopus hecta</i>	2		Kr	poly	
<b>Fam. Lymantriidae</b>					
<i>Calliteara pudibunda</i>	1		Lb	poly	
<b>Fam. Notodontidae</b>					
<i>Clostera curtula</i>	1		Lb	oligo	Populus, Salix
<i>Drymonia dodonaea</i>	3		Lb	poly	
<i>Gluphisia crenata</i>	1		Lb	mono	Populus
<i>Notodonta torva</i>	1		Lb	oligo	Populus, Salix
<i>Pterostoma palpina</i>	2		Lb	oligo	Salix, Populus
<i>Ptilodon capucina</i>	5		Lb	poly	
<b>Fam. Sphingidae</b>					
<i>Laothoe populi</i>	1		Lb	oligo	Populus, Salix
<b>Fam. Geometridae</b>					
<i>Alcis repandata</i>	1		Ko	poly	
<i>Cabera exanthemata</i>	7		Lb	mono	Salix
<i>Campaea margaritata</i>	2		Lb	poly	
<i>Camptogramma bilineata</i>	1		Kr	poly	
<i>Chloroclysta citrata</i>	1		Ko	poly	Kr, Lb
<i>Colostygia pectinataria</i>	7		Kr	mono	Galium
<i>Deileptenia ribeata</i>	1		Ko	oligo	Lb, Nd
<i>Ennomos alniaria</i>	1		Lb	poly	Betula, Salix, Alnus, Populus, Tilia
<i>Eulithis pyraliata</i>	3		Kr	mono	Galium
<i>Eupithecia icterata</i>	1		Kr	mono	Achillea millefolium
<i>Eupithecia spec.</i>	1				
<i>Hydriomena furcata</i>	2		Lb	oligo	Salix (Vaccinium, Calluna)
<i>Hydriomena ruberata</i>	1		Lb	mono	Salix

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Falter [n]	Raupen [n]	Nahrungs- spektrum	Nahrungs- breite	Nahrungspflanzen
<i>Idaea biselata</i>	1		Kr	poly	verrottendes Laub, Bellis, Taraxacum
<i>Lampropteryx suffumata</i>	1		Kr	mono	Galium
<i>Lomaspilis marginata</i>	8		Lb	oligo	Populus, Salix
<i>Odontopera bidentata</i>	1		Ko	poly	Kr, Lb, Nd
<i>Opisthographis luteolata</i>	1		Lb	oligo	Rosaceae
<i>Perizoma alchemillata</i>	7		Kr	oligo	Lamiaceae
<i>Scopula immutata</i>	3		Ko	poly	Plantago, Phalaris, Calluna, Vaccinium
<i>Scopula ternata</i>		1			
<i>Thera britannica cf</i>	1		Nd	oligo	Picea, Abies
<i>Xanthorhoe montanata</i>	23		Kr	poly	
<i>Xanthorhoe spadicearia</i>	3		Kr	poly	
<i>Xanthorhoe spadicearia/ferrugata</i>	1		Kr	poly	
<b>Fam. Noctuidae</b>					
<i>Agrotis exclamationis</i>	3		Ko	poly	Wurzeln
<i>Anaplectoides prasina</i>	1		Ko	poly	Lb, Kr, Gr
<i>Apamea crenata</i>	1		Gr	oligo	
<i>Apamea lithoxyla</i>	1		Gr	oligo	
<i>Apamea monoglyph</i>	31		Gr	oligo	
<i>Apamea remissa</i>	2		Gr	oligo	
<i>Apamea sordens/remissa/anceps agg.</i>		1	Gr	oligo	
<i>Autographa gamma</i>	2		Kr	poly	
<i>Autographa pulchrina</i>	3		Kr	poly	
<i>Brachylomia viminalis</i>	4		Lb	mono	Salix
<i>Cerapteryx graminis</i>	4	2/2	Gr	oligo	
<i>Chortodes pygmina</i>	12		Gr	oligo	
<i>Cosmia trapezina</i>	2		Lb	poly	
<i>Diachrysis chrysis</i>	6		Kr	poly	Urtica, Lamiaceae
<i>Diarsia mendica</i>	8		Ko	poly	Kr, Lb
<i>Diarsia rubi agg.</i>	4	1/2	Ko	poly	Kr, Gr
<i>Euplexia lucipara</i>	1		Ko	poly	Kr, Lb
<i>Graphiphora augur</i>	4		Ko	poly	Kr, Lb
<i>Hoplodrina octogenaria</i>	3		Kr	poly	
<i>Hydraecia micacea</i>	1		Ko	poly	Kr, Gr
<i>Lacanobia oleracea</i>	1		Ko	poly	Kr, Lb, Gr
<i>Lacanobia thalassina</i>	2		Ko	poly	Lb, Kr
<i>Lycophotia porphyrea</i>	2		Lb	mono	Calluna
<i>Melanchra pisi</i>	10		Ko	poly	Kr, Lb, Gr
<i>Mesapamea secalis/didyma</i>	79		Gr	oligo	
<i>Mesoligia literosa</i>	1		Gr	oligo	Dactylis, Carex flacca, Elymus
<i>Mythimna comma</i>	1		Gr	oligo	

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Falter [n]	Raupen [n]	Nahrungs- spektrum	Nahrungs- breite	Nahrungspflanzen
<i>Mythimna ferrago</i>	3		Gr	oligo	
<i>Mythimna impura</i>	99	9/ 27	Gr	oligo	
<i>Mythimna impura/pallens</i> agg.		1/24	Gr	oligo	
<i>Mythimna pudorina</i>	2	1	Gr	oligo	
<i>Naenia typica</i>	1		1	poly	Kr, Lb
<i>Noctua fimbriata</i>	2	1	Ko	poly	Kr, Lb
<i>Noctua pronuba</i>	16		Ko	poly	Kr, Gr
<i>Ochropleura plecta</i>	5		Kr	poly	
<i>Oligia fasciuncula</i>	8		Gr	oligo	
<i>Oligia versicolor</i>	1		Gr	oligo	
<i>Orthosia gothica</i>	4		Ko	poly	
<i>Paradiarsia glareosa</i>	1		Ko	poly	Gr, Kr
<i>Phlogophora meticulosa</i>	1		Ko	poly	Kr, Gr, Lb
<i>Photedes minima</i>	15		Gr	mono	Deschampsia cespitosa
<i>Rivula sericealis</i>	1		Gr	oligo	
<i>Rusina ferruginea</i>	6		Ko	poly	
<i>Xestia baja</i>	3	1	Ko	poly	Kr, Lb
<i>Xestia ditrapezium</i>	1		Ko	poly	Kr, Lb
<i>Xestia sexstrigata</i>	2		Gr	oligo	
<i>Xestia sexstrigata/</i> <i>xantographa</i> agg.		6			
<i>Xestia xantographa</i>	7		Gr	oligo	
<i>Xestia xantographa</i>	2		Gr	oligo	
<b>Fam. Lasiocampidae</b>					
<i>Euthrix potatoria</i>		1/27			

Eine eindeutige Zuordnung der Falter zu bestimmten Habitaten ist anhand der Lichtfangmethode, da Falter über teilweise recht große Entfernungen angelockt werden, nicht möglich. Einige Arten sind allerdings typische Bewohner feuchterer Habitate.

Beim Raupenleuchten wurde der überwiegende Teil der Tiere in den Brachen gefunden, die genutzten Bereiche wurden gemieden. In den großflächig vorhandenen Brachen können viele Arten einen ungestörten Entwicklungszyklus durchlaufen.

Insgesamt zwölf Arten, 16% der erfassten Nachtfalterfauna, sind laut der Roten Liste (1999) der gefährdeten Arten Nordrhein-Westfalens als gefährdet aufgeführt.

**Tab. 13: Im Untersuchungsgebiet erfasste Rote-Liste-Arten (Nachtfalter)**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (LANUV 2010)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

R von Natur aus selten

\* derzeit ungefährdet

M Migrant

Wissenschaftlicher Name	RL Eifel	RL NRW
<i>Diacrisia sannio</i>	V	3
<i>Thumata senex</i>	2	3
<i>Euthrix potatoria</i>	V	*
<i>Clostera curtula</i>	*	V
<i>Notodonta torva</i>	3	3
<i>Cloroclysta citrata</i>	3	V
<i>Deileptenia ribeata</i>	*	V
<i>Hydriomena ruberata</i>	0	2
<i>Scopula immutata</i>	3	V
<i>Chortodes pygmina</i>	V	3
<i>Mesoligia literosa</i>	R	2
<i>Mythimna pudorina</i>	R	V
<i>Naenia typica</i>	3	3
<i>Photedes minima</i>	*	3

Besonders erfreulich ist der Fund von *Hydriomena ruberata*. Dieser Spanner gilt in der Roten Liste für den Naturraum Eifel als ausgestorben bzw. verschollen. Er wurde in jüngster Zeit aber auch in anderen Gebieten der Eifel beobachtet (WIROOKS & THEISSEN 1999). *Hydriomena ruberata* ist eine pseudo-boreo-montane Art, die in Mitteleuropa nur im submontanen bis montanen Bereich auftritt. Hierdurch ergibt sich ihre seltene Verbreitung in NRW, wo sie nach STAMM (1981) lediglich noch im Sauerland zu finden ist. Bevorzugte Larvalnahrungspflanze scheint in der Eifel die Öhrchen-Weide (*Salix aurita*) zu sein. Daher kommt dem NSG Kalltal mit seinen Feuchtbrachen und den darin verstreut vorhandenen Öhrchen-Weiden eine besondere Bedeutung als Habitat dieses Nachtfalters zu.

Die landesweit stark gefährdete Art *Mesoligia literosa* ernährt sich als Raupe von einer Reihe verschiedener Gräser, unter denen sich so ökologisch unterschiedliche Arten wie *Phalaris arundinacea*, *Carex flacca* oder *Dactylis glomerata* befinden.

Typische auf Gräser spezialisierte Arten des feuchten Offenlandes sind die Eulen *Mythimna pudorina* sowie *Chortodes pygmina* (BERGMANN 1954; STEINER1998).

Der zu den Bärenspinnern (Arctiidae) gehörende Falter *Thumata senex* frisst obligat an Flechten und Moosen und ist eine sehr charakteristische Art des extensiv genutzten, feuchten Offenlandes mit einzelnen Gehölzen. Im Untersuchungsgebiet lebt die Art wahrscheinlich in feuchten Waldbinsenfluren.

Der polyphage Nachtfalter *Scopula immutata* bevorzugt ebenfalls feuchte Standorte.

Die Verbreitung von *Diacrisia sannio* ist weniger mit einer erhöhten Bodenfeuchte, als vielmehr mit dem extensiven Charakter eines Biotopes korreliert (STEINER 1997). In den Brachen wurde die Art mit neun Individuen vergleichsweise zahlreich gefangen.

*Notodonta torva* besiedelt aufgrund der standortökologischen Einnischung ihrer Larvalnahrungspflanze *Populus* im Plangebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit Standorte der Zitter-Pappel (*Populus tremula*).

*Chloroclysta citrata* ist an Wald-und Gebüschstrukturen gebunden und dürfte deshalb kein typischer Falter der gehölzlosen Brachen des Untersuchungsgebietes sein.

Gegenüber dem Jahr 2000 konnten drei Rote-Liste-Arten neu nachgewiesen werden. Den höchsten Gefährdungsgrad hat dabei die Art *Naenia typica*, die sowohl für die Eifel, als auch für Gesamt-NRW als gefährdet angesehen wird. Als typische Feuchtgebietsart findet sie im Bereich Kallbenden ein geeignetes Refugium. Gleiches gilt für *Euthrix potatoria*, die für die Eifel auf der Vorwarnliste geführt wird. *Clostera curtula* gilt in der Eifel als nicht gefährdet, wird aber für NRW auf der Vorwarnliste geführt.

### Interpretation bzgl. Schutzziele

Exemplarisch für weitere Feuchtgebiete im Untersuchungsgebiet können folgende Schutzziele formuliert werden.

#### **Schutzziele:**

- Erhalt von Brachflächen insbesondere mit der Öhrchen-Weide (*Salix aurita*) zumindest in Teilbereichen
- Langfristiger Schutz der Feuchtwiesenarten durch Verhinderung der Sukzession zumindest in Teilbereichen

### 4.3.7 Hummeln

Im Rahmen der Diplomarbeit von BECKER (2004) wurden insbesondere die Bestäubungsbiologie des Lungen-Enzians sowie die Hummelfauna im Allgemeinen im Plangebiet untersucht. Verschiedene Hummelarten stellten sich hierbei als wichtigste Bestäuber des Lungen-Enzians heraus. Insgesamt wurden im Plangebiet bzw. seiner näheren Umgebung (Kranzbruch) neun Hummelarten nachgewiesen. Eine Auflistung findet sich in Tab. 14.

**Tab. 14: Übersicht der im Bereich „Auf den Kempen“ vorkommenden Hummelarten (nach BECKER 2004)**

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Bombus bohemicus</i>	"Angebundene" Kuckuckshummel
<i>Bombus cryptarum c.f.</i>	Kryptarum Erdhummel
<i>Bombus hortorum</i>	Garten-Hummel
<i>Bombus hypnorum</i>	Baum-Hummel
<i>Bombus lapidarius</i>	Stein-Hummel
<i>Bombus lucorum-Gruppe</i>	Erdhummel-Gruppe

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Bombus pascuorum</i>	Acker-Hummel
<i>Bombus pratorum</i>	Wiesen-Hummel
<i>Bombus terrestris</i>	Dunkle Erdhummel

## Interpretation bzgl. Schutzziele

Exemplarisch für nahezu allen Insektengruppen können folgende Schutzziele formuliert werden:

### Schutzziele:

- Erhalt einer reich strukturierten extensiv genutzten Kulturlandschaft, möglichst mit eingestreuten Brache- bzw. nur sehr sporadisch genutzten Bereichen
- Langfristiger Schutz von Feuchtwiesenarten durch Verhinderung der Sukzession zumindest in Teilbereichen
- Erhalt von Gehölzstrukturen bzw. naturnaher Waldgesellschaften als Lebensraum bzw. Nahrungsgrundlage zahlreicher Insektenarten

### 4.3.8 Libellen

Gezielte Erhebungen zu vorkommenden Libellenarten werden im laufenden Jahr 2007 durchgeführt. Geeignete Stillgewässer, aber auch exemplarische Fließgewässerabschnitte werden auf das Vorkommen von Libellen untersucht. Neben der Beobachtung von Imagines kommt auch dem Sammeln von Larvenhäuten (Exuvien) zum Nachweis der Reproduktion eine hohe Bedeutung zu. Um alle jahreszeitlichen Aspekte abzudecken, sind Untersuchungen an mehreren Terminen erforderlich.

Als Lebensräume für „Stillgewässerarten“ kommen im Kalltal neben mehreren aufgelassenen Teichen auch zahlreiche durch den Biber geschaffene Stillwasserbereiche innerhalb des Fließgewässersystems der Kall vor. Hier kommen beispielsweise vergleichsweise anspruchslose Arten wie die Frühe Adonislibelle (*Pyrrhosoma nymphula*), die Hufeisen-Azurjungfer (*Coenagrion puella*) oder die Blaugrüne Mosaikjungfer (*Aeshna cyanea*) vor. Von der Weidenjungfer (*Lestes viridis*) mit Eiern belegte Weidenäste konnten an einem aufgelassenen Teich im Bereich Hoscheit nachgewiesen werden.

Besondere Erwähnung sollen aber insbesondere die typischen Fließgewässerarten Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) sowie die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) finden. Beide Arten gelten nach der Roten Liste von NRW als gefährdet, sind im Naturraum Eifel jedoch derzeit ungefährdet.

Die Blauflügel-Prachtlibelle kann an nahezu allen Fließgewässerabschnitten nachgewiesen werden, während die Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) im Rahmen der bisherigen Untersuchungen bislang nur im Bereich des Hexenplatzes und im Oberlauf der Kall angetroffen wurde. Einige Fließgewässerabschnitte zur Flugzeit dieser Art stehen jedoch noch aus. Larven der Blauflügel-Prachtlibelle wurden auch von DONATH (2001) in der Kall nachgewiesen. Beide Arten sind charakteristisch für strukturreiche Mittelgebirgsbäche mit einer guten Wasserqualität.

#### 4.3.9 Heuschrecken

Gezielte Erhebungen zu vorkommenden Heuschreckenarten wurden bisher nicht gemacht. Im Jahr 2006 konnten bei Gebietskontrollen folgende Arten im Untersuchungsgebiet festgestellt werden, die durch Zufallsfunde ergänzt wurden.

**Tab. 14: Übersicht der im Untersuchungsgebiet bisher festgestellten Heuschreckenarten.**

Gefährdungskategorien für Eifel und Siebengebirge sowie NRW (Lanuv 2011)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Vorwarnliste

N von Naturschutzmaßnahmen abhängig

\* derzeit ungefährdet

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Eifel	RL NRW
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer		
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer		
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3	3
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3	2
<i>Metrioptera brachyptera</i>	Kurzflügelige Beißschrecke	VN	N
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke		
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke		
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer		

Als Rote-Liste-Arten wurden die in Nordrhein-Westfalen gefährdeten Arten Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) festgestellt. Beide Arten sind hierbei auf feuchte Standortbedingungen angewiesen. *Metrioptera brachyptera* besiedelt nahezu ausschließlich Pfeifengrasbestände, während *Chrysochraon dispar* vor allem in brachgefallenem oder extensiv beweidetem Feuchtgrünland auftritt.

Die Kurzflügelige Beißschrecke und die Große Goldschrecke sind in der Eifel zwar noch weit verbreitet, die Vorkommen beschränken sich allerdings meist auf vergleichsweise kleine Standorte, hauptsächlich in Naturschutzgebieten.

Beide profitieren von den großflächigen Entfichtungen in den letzten Jahren, insbesondere auf feuchteren Standorten. In weiten Bereichen wurde beispielsweise extensiv genutztes Grünland wieder hergestellt, das insbesondere den Lebensraumanprüchen der Großen Goldschrecke genügt. Auf etwas nasserem Flächen, die der freien Sukzession überlassen werden und auf denen sich das Pfeifengras einstellt, existieren in Zukunft Voraussetzungen für die Ansiedlung der Kurzflügeligen Beißschrecke.

Die ungefährdete Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) bevorzugt vegetationsarme lückig bewachsene Habitate. Sie konnte 2006 auf im vorangegangenen Jahr entfichteten Flächen festgestellt werden. Ob sich diese Art hier dauerhaft wird halten können, wird sich in der Zukunft zeigen. Der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) besiedelt ebenfalls vegetationsarme, lückige, besonnte Bereiche und kommt im Untersuchungsgebiet nur sehr kleinräumig vor.



Die drei weiteren nachgewiesenen Arten, die in Nordrhein-Westfalen sowie im Naturraum Eifel ebenfalls derzeit nicht gefährdet sind, finden sich verbreitet im etwas extensiver genutzten Grünland.

## **5. Bisher durchgeführte Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen**

Im Rahmen des Tälprojektes (Interreg II von 1996 bis 2001), des Interreg III Projektes „Heiden-Moore-Wiesen“, im Rahmen von Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sowie auf weiteren Flächen der NRW-Stiftung wurden bisher umfangreiche Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Kalltal durchgeführt. Insbesondere sind dies:

1. Rodung von insgesamt 10,0 ha Fichtenforsten. Zusätzlich wurden auf weiteren 4,95 ha zum Teil dichte Jungfichtenbestände entfernt.
2. Überführung entlichteter Flächen in Grünland im weitesten Sinne (z.T. mit Einsatz von Stubbenfräsen) auf insgesamt ca. 6,0 ha.
3. Zulassen von Sukzession auf entlichteten Flächen auf ca. 6,3 ha.
4. Überführung von Brachen, größtenteils durch vorherige Aufbereitung der Flächen (z.B. Mulchen mit anschließendem Abtransport des Mulchmaterials) auf ca. 1,0 ha.
5. Mahd und Beweidung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Insgesamt 75,27 ha des Untersuchungsgebiets werden im Rahmen des Kulturlandschaftsprogrammes extensiv bewirtschaftet. Dadurch sollen die traditionelle Kulturlandschaft und die Existenzgrundlage der hieran angepassten Tier- und Pflanzenarten erhalten werden.

## **6. Nutzung im Gebiet und in seinem Umfeld und daraus resultierende Gefährdungen, Beeinträchtigungen und Schäden**

Das Untersuchungsgebiet wird im Bereich des oberen Kalltals größtenteils als Grünland genutzt oder liegt brach. In kleineren Teilbereichen sind immer noch Fichtenforste vorhanden. Im unteren Kalltal wird die Aue beweidet oder liegt brach, in nassen Bereichen befinden sich noch Erlenwälder, teilweise auch Fichtenriegel. Die Hangbereiche sind mit Laubmischwald, in Teilen aber auch Fichtenforsten bestockt.

Das Umfeld wird entweder als meist intensives Grünland, Fichtenforst oder Siedlungsbereich genutzt.

Die größten Gefährdungen innerhalb des Gebiets gehen vor allem durch einen Nährstoffeintrag aus den angrenzenden intensiv genutzten Flächen aus. Zum Teil werden die Flächen bis an den Böschungsrand der Bäche genutzt. Auch durch die Siedlungsbereiche kommt es zu einem negativen Einfluss. Biotope werden zerschnitten und störungsanfällige Arten vertrieben. Aber auch einige der großen Bracheflächen stellen langfristig für manche gefährdete Arten keinen optimalen Lebensraum dar. Da ein Nährstoffentzug fehlt, dringen auf etwas produktiveren Standorten zunehmend Nährstoffzeiger sowie ruderalen Arten ein. Hierbei können monotone Bestände mit Dominanz einzelner Arten, z.B. des Mädesüßes (*Filipendula ulmaria*), entstehen. Gerade auf lange Sicht sind diese Lebensräume beispielsweise für den Blauschillernden Feuerfalter (*Lycaena helle*) oder das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) nicht mehr besiedelbar.

Im unteren Kalltal wurde die Kall oftmals an den Rand der Aue verlegt und hat sich eingetieft. Stillgewässer in der Aue fehlen, regelmäßige Überflutungsereignisse bleiben aus. Eine intensive landwirtschaftliche Nutzung führt zu artenarmen Grünländern.

Nachfolgend werden die verschiedenen Nutzungsformen und die resultierenden Gefährdungen <G> sowie Beeinträchtigungen und Schäden <S> erläutert.

<S> eingetretene Beeinträchtigungen und Schäden  
<G> potentielle Beeinträchtigungen (Gefährdungen)

### **6.1 Landwirtschaft**

- Zu starke Düngung <S,G>
- Zu intensive Beweidung <S,G>
- Entwässerungsgräben und Drainagen <S>
- Nutzung der Flächen bis zur Böschung der Fließgewässer <S,G>
- Grünlandumbruch <S,G>

### **6.2 Forstwirtschaft**

- Nicht bodenständige Gehölze <S>
- Nicht einheimische Gehölze <S>

### **6.3 Erholung**

Das Gebiet ist zum Teil durch Wanderwege erschlossen. Die Beeinträchtigung für sensible Arten im Untersuchungsgebiet ist aber vergleichsweise gering.

Durch die Nutzung des Gebietes zur Erholung gehen bisher keine wesentlichen Störungen aus, da sich diese nahezu ausschließlich auf die bestehenden Wege beschränkt. Vor allem für Wiesenbrüter ist eine Gefährdung durch nicht angeleinte Hunde allerdings nicht auszuschließen.

### **6.4 Fischerei**

Im Gebiet bestehen mehrere ältere Fischteiche, die aber nicht mehr genutzt werden.

Die ehemaligen Fischteiche im Bereich Hoscheit haben keine Verbindung zur Kall und stellen keine Gefährdung des Fließgewässersystems dar. Die ehemaligen Fischteiche bei Simmerath-Bickerath liegen im Hauptfluss eines kleinen Nebenbaches der Kall, was eine Beeinträchtigung des Fließgewässersystems darstellt. Eine Gefährdung durch Neuanlage von Teichen ist durch die bestehenden Naturschutzgebietsverordnungen nicht vorhanden.

Im unteren Kalltal befinden sich künstliche Fischteichanlagen im Nebenschluß am Steinbach und Kallerbach. Ein inzwischen aus der Nutzung genommener Teich im Hauptschluß befindet sich im Huschelbachtal.

### **6.5 Jagd**

Nach derzeitigem Wissensstand stellt die Jagd im Untersuchungsgebiet kein wesentliches Problem naturschutzfachlicher Belange dar. Wildäcker sind nicht, und eine kleinflächige Wildäusungsstelle nur auf einem vergleichsweise produktivem Standort vorhanden.

## 6.6 Sonstige

### Bachbegradigung <S>

Durch die Höckerlinie kann die Kall an manchen Stellen nicht ihrem natürlichen Lauf folgen. Dadurch kommt es stellenweise zu Aufstauungen, z.B. bei Bickerath. Im Bereich Hoscheit ist die Kall an den südlichen Rand der Aue in den Bereich der Böschungskante verlegt worden und in diesem Bereich etwas eingetieft und begradigt. Eine Befestigung der Ufer oder der Sohle hat jedoch nicht stattgefunden. Der Bachverlauf ist nichtsdestotrotz vergleichsweise strukturreich. Eine erneute Verlegung in Richtung Norden wäre jedoch mit erheblichen Kosten und insbesondere auch mit einer starken Beeinträchtigung angrenzender hochwertiger Biotope verbunden. Eine Verbesserung der Fließgewässerdynamik scheint hier am besten durch das Einbringen von Störsteinen, Baumstubben und Querhölzern erreichbar.

Im unteren Kalltal wurde die Kall oftmals an den Rand der Aue verlegt und hat sich eingetieft. Auegewässer oder regelmäßige Überflutungen fehlen. Die Kall selber ist strukturreich und nur an wenigen Prallhängen befestigt. Auch die Bachsohle von Kall und Nebengewässern ist nur an wenigen Stellen gestickt.

## 7. Bewertung

Das FFH-Gebiet weist mit seinen vielen gefährdeten Biotoptypen sowie Tier- und Pflanzenarten eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung auf. Vor allem aufgrund der Vorkommen der Biotoptypen Borstgrasrasen, Goldhaferwiesen, Niedermoore und Feuchtheiden sowie Erlensumpfwäldern und Magerweiden sowie überregional gefährdeter Pflanzenarten wie dem Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) sowie Tierarten wie dem Biber (*Fiber castor*), dem Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), dem als Brutvogel in Nordrhein-Westfalen ausgestorbenem Birkhuhn oder dem nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschütztem Tagfalter *Lycaena helle* ist das Plangebiet als landesweit bedeutsam einzustufen. Aufgrund der Ausweisung als FFH-Gebiet kommt den Naturschutzgebieten europaweite Bedeutung zu. Im Rahmen des 5 Jahre andauernden Life+-Projektes „Rur&Kall - Lebensräume im Fluss“ wird die weitere Optimierung der FFH-Lebensraumtypen vorangetrieben.

## 8. Zielsetzung/ angestrebte Ziele

**Leitbild: Erhalt, Sukzession und Wiederherstellung einer schützenswerten und landschaftshistorisch bedeutsamen Moor- und Kulturlandschaft.**

Die bedeutendsten Ziele sind:

- Erhalt der naturschutzfachlich bedeutsamen Feuchtheiden, Braunseggen-Riede, Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen
- Entwicklung von Zwergstrauchheiden auf entfichteten Flächen
- Erhalt der sehr naturnahen Birkenbruchwälder (Moorbirken-Wälder) und Erlenbruch- bzw. Auwälder

- Erhalt der vorhandenen Palsen bzw. Palsenstrukturen im Westen des Plangebietes
- Fortführung des Vertragsnaturschutzes auf den auch derzeit im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschafteten Flächen
- Umwandlung von Intensiv-Grünland in Extensiv-Grünland. Bevorzugt sollten hierbei die Möglichkeiten des Kulturlandschaftsprogrammes ausgeschöpft werden
- Wiederbewirtschaftung von derzeit brachgefallenem Feuchtgrünland zumindest in Teilbereichen
- Erhalt und Optimierung des weitgehend sehr naturnahen Fließgewässersystems der Kall

## **9. Administrative Regelungen**

Es sind die bestehenden Regelungen in den Landschaftsplänen V (Simmerath, 1. Änderung), VI (Monschau, 1. Änderung) der StädteRegion Aachen sowie III Kreuzau-Nideggen und VII Hürtgenwald des Kreises Düren zu berücksichtigen.

Zwischen den bestehenden Regelungen in den Landschaftsplänen und den Neuvorschlägen im PEPL bestehen kaum Differenzen. Die zur Erreichung des Schutzzweckes notwendigen Gebote können unverändert bestehen bleiben.

## **NSG-Erweiterung**

Im Bereich „Auf den Kempen“ sollte das bestehende NSG „Oberes Kalltal mit Nebenbächen“ um ca. 1,2 ha erweitert werden. Es handelt sich um die Flurstücke 469, 470 und 502 der Flur 5, Gemarkung Simmerath. Auf diesen Bereichen sind in den vergangenen Jahren Fichten abgetrieben worden. Sie unterliegen seitdem der natürlichen Sukzession. Die Flurstücke 469 und 502 befinden sich bereits im Besitz der Nordrhein-Westfalen-Stiftung. Auch das Flurstück 470 soll langfristig angekauft werden. Auf diesen Flächen, die in der Vergangenheit nie aufgedüngt wurden, ließen sich relativ einfach artenreiches mageres Grünland bzw. je nach Standortverhältnissen auch Feuchtheiden restaurieren. Diese Flächen würden in enger Verzahnung mit den westlich angrenzenden naturschutzfachlich bedeutsamen Flächen für einen besseren Biotopverbund in Richtung Lenzbach sorgen. Die Lage innerhalb eines Naturschutzgebietes würde die Attraktivität dieser Flächen für die Bewirtschaftung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes durch einheimische Landwirte sowie die Chancen einer langfristig sichergestellten Finanzierung wesentlich erhöhen.

## **10. Schutz-, Entwicklungsmaßnahmen**

### **10.1 Schutzmaßnahmen**

Zur Sanierung und Verhinderung von Schäden und Beeinträchtigungen sind die folgenden Schutzmaßnahmen durchzuführen.

- Verhinderung von Nährstoffeinträgen

Zur Verhinderung von Nährstoffeinträgen sowohl direkt in die Fließgewässer als auch über das Grundwasser ist bestehendes Grünland möglichst großflächig zu extensivieren. Aktuell

bestehendes Feuchtgrünland sowie Grünland in Bachnähe sollte hierbei bevorzugt werden. Bestehende Vertragsnaturschutzflächen sollten beibehalten werden.

- Auszäunung von Fließgewässern

Alle Fließgewässer, die an intensiv bzw. regelmäßig genutztes Grünland angrenzen, sind derzeit ausgezäunt. Dies sollte auch in Zukunft der Fall sein.

## **10.2 Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen**

Zur Erhaltung, Anlage, Wiederherstellung und Optimierung gebietstypischer Standortbedingungen, Biotopstrukturen und Vegetationsformen sind die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen durchzuführen. Die Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen sind in der Maßnahmenkarte graphisch dargestellt.

### **Nr.1 FFH Ausweisung**

Ausweisung besonders wertvoller Biotope als FFH-Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie.

### **Nr.2 §62 Ausweisung**

Ausweisung besonders wertvoller Biotope als Gesetzlich geschütztes Biotop nach §62 LG NRW.

### **Nr.3 Korrektur der Schutzgebiets-Abgrenzung**

Korrektur der Schutzgebiets-Abgrenzung für ausgewiesene FFH-LRT oder gesetzlich geschützte Biotope nach §62

### **Nr.4 KULAP Bestand**

Fortführung des Vertragsnaturschutzes auf den derzeit im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschafteten Flächen.

### **Fortführung Kulap Beweidung**

Von elementarer Bedeutung für eine Vielzahl gefährdeter Arten ist eine weitere Bewirtschaftung bestehenden Extensivgrünlandes im Rahmen des Vertragsnaturschutzes. Insgesamt 75,27 ha im Untersuchungsgebiet werden derzeit nach den Richtlinien des Kulturlandschaftsprogrammes bewirtschaftet (beweidet oder gemäht) und dies sollte auch in Zukunft geschehen. Eine Änderung der bestehenden Verträge ist hierbei überwiegend nicht erforderlich.

Der Großteil der Vertragsflächen wird derzeit beweidet. Eine Mahd ist aus vielerlei Gründen (Hängigkeit der Fläche, feuchte bis nasse Standortbedingungen im Bereich Hoscheit bzw. fehlender Zugang für Traktoren) häufig nicht möglich bzw. im Bereich des ehemaligen Modellflugplatzes sowie auf Einzelflächen im Bereich Auf den Kempen naturschutzfachlich nicht sinnvoll (z.B. Erhalt von Ansitzwarten für das Braunkehlchen nur auf beweideten Flächen).

Erläuterungen zu den möglichst umzusetzenden Bewirtschaftungsauflagen im Rahmen des Vertragsnaturschutzes finden sich am Ende dieses Kapitels.

### **Fortführung Kulap Mahd**

Die derzeit im Rahmen des Vertragsnaturschutzes gemähten Flächen sollen auch in Zukunft unbedingt im Hinblick auf eine strukturreiche, klein parzellierte Kulturlandschaft gemäht werden. Der Anteil gemähter extensiv genutzter Bereiche ist im Untersuchungsgebiet ohnehin sehr gering.

### **Nr.5 KULAP Neuaufnahme**

Neuaufnahme von Grünlandflächen in die Bewirtschaftung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes.

### **Extensivierung von bestehendem Grünland, Aufnahme Kulap (prioritär)**

Flächen, die sich durch ein meist sehr hohes Artenpotential auszeichnen und derzeit nicht im Rahmen des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftet werden, sollten prioritär in das Kulturlandschaftsprogramm aufgenommen werden. Ein völliger Verzicht auf Düngemittel ist anzustreben. Bei Beweidung sollte die Besatzdichte nach Möglichkeit max. 2 GVE/ha betragen. Eine Mahd sollte frühestens ab dem 30.6., auf mageren Flächen erst nach dem 15.7. erfolgen. Insgesamt sollte der Anteil gemähter Flächen hierbei in Zukunft ausgeweitet werden.

Sollte in Zukunft die Neuaufnahme von Flächen in den Vertragsnaturschutz aus finanziellen Gründen nicht mehr möglich sein, so könnten die Flächen beispielsweise auch im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen extensiviert werden.

### **Extensivierung von bestehendem Grünland, Aufnahme Kulap (zweitrangig)**

Hierbei handelt es sich um intensiv genutztes, meist artenarmes, teilweise aber auch um etwas artenreicheres meist brachliegendes Grünland. Generell ist auf allen genutzten sowie teilweise auch brachliegenden Flächen eine Extensivierung im Rahmen des Vertragsnaturschutzes sinnvoll. Insbesondere auch Grünland in Gewässernähe sollte in Zukunft extensiviert werden. Insgesamt sollte der Anteil gemähter Flächen in Zukunft ausgeweitet werden, da unter anderem ein schnellerer Nährstoffaustrag erfolgt und die Anzahl gemähter Flächen insbesondere mit einer geringeren Nährstoffversorgung im Plangebiet äußerst gering ist.

Sollte in Zukunft die Neuaufnahme von Flächen in den Vertragsnaturschutz aus finanziellen Gründen nicht mehr möglich sein, so könnten die Flächen wie oben angesprochen beispielsweise auch im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen extensiviert werden.

### **Nr.6 Extensivierung**

Intensiv genutztes und gedüngtes Grünland sollte in Extensivgrünland umgewandelt werden. Gerade im Kalltal befinden sich eine Reihe von Flächen, die bereits erste Zeigerarten aufweisen.

### **Nr.7 Mahd in unregelmäßigen Abständen**

Brachgefallenes Feucht- und Nassgrünland soll abschnittsweise per Handmahd in unregelmäßigen Abständen gemäht werden. Das verhindert ein weiteres Verbuschen bzw. Verbuschen, verhindert eine übermäßige Streuakkumulation und führt dadurch zu einer Optimierung des Lebensraumes des Blauflügeligen Feuerfalters.

#### **Nr.8 Wiederaufnahme einer extensiven Bewirtschaftung**

Brachgefallenes Magergrünland sollte wieder extensiv beweidet oder gemäht werden, um eine Verbuschung und Streuakkumulation zu verhindern. Hierbei handelt es sich überwiegend um Flächen, die noch ein gutes Artinventar mit zahlreichen Magerkeitszeigern besitzen.

#### **Nr.9 Natürliche Waldentwicklung**

Rodung der nicht standortgerechten Nadelholzforste und anschließend Zulassung der natürlichen Sukzession. Insbesondere auf feuchten Standorten ist eine Boden schonende forstwirtschaftliche Arbeitsweise erforderlich. Der Schlagabraum ist möglichst von der Fläche zu entfernen. Als Nachpflege ist die Entnahme spontan auflaufender Nadelgehölze erforderlich.

#### **Nr.10 Entfichtung**

Fichtenbestände, insbesondere Fichtenriegel in der Aue auf nassen Standorten, sollen entfernt werden. Die Flächen können der natürlichen Sukzession überlassen werden oder es kann dort eine Auwaldentwicklung initiiert werden.

#### **Nr.11 Entnahme Nadelhölzer**

Hierbei handelt es sich um Einzelbaumentnahme aus Laubmischwäldern. Innerhalb des Plangebietes befinden sich mehrere Fichten, die auf lange Sicht entnommen werden sollten.

#### **Nr.12 Waldumwandlung**

In Teilbereichen sollen Fichtenforste abgetrieben und in Grünland umgewandelt werden. Der Schlagabraum ist hierbei nach Möglichkeit von der Fläche zu entfernen. Sowohl eine anschließende Beweidung als auch eine Mahdnutzung, die ein vorheriges Mulchen der Flächen erfordert, sind sinnvoll. Das Mulchgut wäre hierbei von der Fläche zu entfernen. Zwei ehemalige Weihnachtsbaumkulturen, die bereits über das Stadium als Weihnachtsbaumlieferant hinausgewachsen sind, sollten nach Möglichkeit in Dauergrünland überführt werden.

#### **Nr.13 Nachpflege auf Sukzessionsflächen**

Bei der Entnahme von Fichten aus der Aue ist je nach Standort eine Nachpflege nötig, um das Aufkommen von Jungfichten zu verhindern. Hier sollten in möglichst zwei- dreijährigem Abstand die aufkommenden Fichten abgetrieben werden. Kleinere abgetriebene Fichten können hierbei im Gebiet verbleiben, größere sollten aus den Flächen entfernt werden, um eine Eutrophierung insbesondere durch die Nadelstreu zu vermeiden.

#### **Nr.14 Neophytenbekämpfung (*Pteridium aquilinum*, Adlerfarn)**

#### **Nr.15 Neophytenbekämpfung (*Heracleum mantegazzianum*, Riesenbärenklau)**

#### **Nr.16 Neophytenbekämpfung (*Impatiens glandulifera*, Drüsiges Springkraut)**

Insbesondere der Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*) sollte effektiv bekämpft werden. Eine Bekämpfung im Frühjahr bietet sich an. Hierbei sollten die Pflanzen knapp unterhalb der Erdoberfläche durchtrennt werden. Kontrollen sollten dann zur Milchreife der Blüten im Hochsommer und gegebenenfalls einhergehend mit der Beseitigung und dem Verbrennen der Blütenstände erfolgen.

Das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sollte rechtzeitig, d.h. unmittelbar nach Feststellung von Einzelexemplaren durch Herausziehen der Pflanzen vor der Samenreife erfolgen.

Alle Bachläufe sowie angrenzende Feuchtbrachen im Untersuchungsgebiet sollten wenigstens im Abstand von zwei Jahren auf Neophyten kontrolliert werden.

#### **Nr.17 Wegerückbau**

Im Droverbachtal wird ein Quellbereich durch einen Forstweg beeinträchtigt.

#### **Nr.18 Bachsohle optimieren**

In Durchlässen, die einen ausreichend großen Querschnitt besitzen, und für die eine Umgestaltung unverhältnismäßig teuer wäre, wird die Bachsohle durch Einbau eines speziellen Fließ optimiert. Das Fließ erhöht die Rauigkeit der Sohle. In zwei Durchlässen werden auch Querriegel bzw. Wasserbausteine eingebracht, um eine Anlagerung von Sediment im Rohr zu ermöglichen.

#### **Nr.19 Stickung entfernen**

Eine befestigte Bachsohle erschwert die Durchgängigkeit des Baches für Fische und bietet kaum Lebensraum für Kleinlebewesen. Es ist eine ersatzlose Entfernung der Stickung anzustreben.

#### **Nr.20 Furt optimieren**

Einige Furten im Untersuchungsgebiet sollen im Randbereich versteift werden, um einen unnötigen Eintrag von Feinsedimenten zu vermindern. Eine betonierte Furt in der Nähe der Mestrenger Mühle wird umgestaltet, um die Durchgängigkeit in der Kall wiederherzustellen.

#### **Nr.21 Uferbefestigung entfernen**

Begradigte Bachläufe werden entfesselt, Uferbefestigungen entfernt.

#### **Nr.22 Anlage Flutrinne**

Die Kall ist an mehreren Stellen an den Rand der Aue verlegt worden. Wo eine Rückverlegung nicht mehr möglich ist, kann stattdessen mit wenig Aufwand eine Flutrinne angelegt werden. Diese soll temporär bei Hochwasserereignissen geflutet werden und als Amphibienlebensraum zur Verfügung stehen.

#### **Nr.23 Hydraulische Belastung mindern**

Den steilen Kerbtalbächen sind oftmals Regenüberlaufbecken vorgeschaltet. Bei Starkregenereignissen wird überschüssiges Mischwasser in die Bäche abgegeben. Dies führt zu starken Spülstößen, die z.T. canyonartige Auswaschungen und Uferabbrüche mit Sedimenteintrag hervorrufen. Durch den Bau neudimensionierter RÜBs bzw. ein Trennwassersystem in den Ortslagen kann der hydraulische Stress erheblich gemindert werden.

#### **Nr.24 Verrohrung ersetzen**

Überall dort, wo Forstwege die Seitenbäche queren, befinden sich Verrohrungen, oftmals mit erheblichen Abstürzen, die die Seitenbäche von der Kall trennen. Sie fragmentiert das Bachsystem für Fische und Kleinlebewesen in isolierte Teillebensräume. Diese Ver-



rohrungen sollen durch Durchlässe bzw. Brücken mit unten offener, natürlicher Sohle ersetzt werden.

#### **Nr.25 Staustufe oder Wehr umgestalten**

Wehre und Staustufen stellen ein erhebliches Wanderhindernis für Bachforelle und Koppe sowie zahlreiche Kleinlebewesen in der Kall und einigen Nebenbächen dar und müssen entsprechend umgestaltet werden. Ein gänzlicher Rückbau ist aufgrund vorhandener Nutzungsrechte meist nicht möglich.

#### **Nr.26 Teich in den Nebenschluss legen**

Teiche im Hauptschluss tragen zu einem Nährstoffeintrag und zu einer Verfälschung der Fischfauna. Fischteiche im FFH-Gebiet sollten möglichst ganz aus der Nutzung genommen und in Amphibienschutzgewässer umgewandelt werden. Wo dies nicht möglich ist, sind die Teiche in den Nebenschluss zu legen.

#### **Nr.27 Freistellen des Teiches**

#### **Nr.28 Teich Renaturierung**

Teiche verschlammten und verbuschen mit der Zeit. Das Freistellen und Entschlammten von Teichen verhindert ein „Umkippen“ und erhöht den Wert als Amphibiengewässer. Steile Uferbereiche sind nach Möglichkeit abzuflachen.

#### **Nr.29 Anlage Kleingewässer**

Natürliche, z.T. temporäre Kleingewässer sind durch Bachbegradigungen und Entwässerungsmaßnahmen aus den Auen verschwunden. Lediglich durch die Ausbreitung des Bibers entstanden in den letzten Jahren in den Nebentälern z.B. dem Tiefenbach oder Steinbach einige wenige wertvolle Kleingewässer. Um den Lebensraum für die selten gewordenen Amphibien und Insekten (z.B. Libellen) zu erhöhen, sollten dringend Kleingewässer in der Aue angelegt werden.

#### **Nr.30 Grabenverschluss**

Verschluss von Entwässerungsgräben nach der Entfichtung zur Wiedervernässung. Hierunter fällt auch der Grabenverschluss in wertvollen, quelligen Grünlandbereichen.

### **10.3 Spezielle Artenschutzmaßnahmen**

Die Beibehaltung der bestehenden extensiven Landnutzungsformen sowie eine Ausweitung des Vertragsnaturschutzes auf weitere Flächen tragen zu einem Erhalt gefährdeter Tier- und Pflanzenarten vor allem des mageren Grünlandes sowie des Feuchtgrünlandes bei. Spezielle Artenschutzmaßnahmen sind darüber hinaus insbesondere für den Blauschillernden Feuerfalter (*Lycaena helle*) erforderlich. Eine eventuell erforderliche Mahd ist auf die Phänologie der verschiedenen Entwicklungsstadien abzustimmen. Das hat zur Folge, dass nach derzeitigen Erkenntnissen erst ab Ende August/Anfang September eine Mahd aufgenommen werden darf. Dabei sollte innerhalb eines Teilhabitates der Art nie die vollständige Fläche sondern jährlich ein anderer Abschnitt der Gesamtfläche gemäht werden.

### **Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)**

Will man den Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) im Gebiet erhalten, so ist unter Umständen in manchen Jahren ein Ausstreuen der Samen auf günstigen Stellen (Rohboden) erforderlich.

### **Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)**

Im Umfeld des ehemaligen Modellflugplatzes sowie bei Brutverdacht in anderen Bereichen des Untersuchungsgebietes sollten auch weiterhin der Beweidungszeitpunkt sowie die Beweidungsdichte an das Fortpflanzungsgeschehen des Braunkehlchens abgestimmt werden. Eine Beweidung mit der mehrere hundert Kopf starken Schafherde des derzeit bewirtschaftenden Schäfers sollte unbedingt erst nach dem Flüggewerden der Jungen erfolgen. Auf anderen Flächen sollte die Besatzdichte zur Brutzeit sehr gering, d.h. möglichst nicht über 1 GVE/ha liegen.

## 11. Literaturverzeichnis

- BECKER, A. (2004): Vorkommen, Populationsgrößen und Bestäubungsbiologie des Lungen-Enzians (*Gentiana pneumonanthe* L.) im Vennrandgebiet bei Simmerath/Eifel. – Diplomarbeit Universität Bonn.
- BEZIRKSREGIERUNG KÖLN (1999): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Köln – Teilabschnitt Region Aachen. – Köln.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55. – Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (Hrsg.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. – Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.
- DOERPINGHAUS, A. (2001): Pflanzensoziologische Aufnahmen, unveröffentlicht.
- DONATH, C. (2001): Makrozoobenthon, Gewässergüte und Gewässerstruktur der oberen Kall (Nordeifel). – Diplomarbeit Universität Bonn.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1979): Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50.000, Blatt L 5302 Aachen. – Krefeld.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (1992): Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Blatt C 5502 Aachen. – Krefeld.
- GLASNER, W. (2000): Braunkehlchen-Projekt 2000. – i.A. der Biologischen Station im Kreis Aachen.
- GLASNER, W. (2001): Ornithologische Kartierung der Naturschutzgebiete im Oberen Kalltal 2001. – i.A. der Biologischen Station im Kreis Aachen.
- GUNKEL, G. (1996): Renaturierung kleiner Fließgewässer. – Fischer Verlag, Stuttgart.
- HÄNSEL (1996): Veränderung der Landschaft im Kalltal durch Aktivitäten des Bibers. – Schriftliche Hausarbeit im Rahmen der Ersten Staatsprüfung (Lehramt), Universität Düsseldorf.
- KIM, J.-W. (1989): FUNKTIONALE FLUVIALMORPHOLOGIE DER KALL. – AACHENER GEOGRAPHISCHE ARBEITEN, HEFT 21, GEOGRAPHISCHES INSTITUT DER RWTH AACHEN IM SELBSTVERLAG, AACHEN.
- KREIS AACHEN Landschaftsplan V – Simmerath, 1. Änderung (Stand 31.08.2004); Aachen.
- KREIS AACHEN Landschaftsplan VI – Monschau, 1. Änderung (Stand 31.08.2004); Aachen.
- LANDESUMWELTAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1999): Wasserschutzgebiete L 5302 Aachen.
- Lanuv (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanze, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 4. Fassung 2011, Band 1 und 2
- LÖBF (1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in Nordrhein-Westfalen. – LÖBF-Schriftenreihe 5, Recklinghausen.
- LÖBF (1997): Auszug aus Entwurf Methodik und Arbeitsanleitung zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen (PEPL), Stand 19.06.1997. – Recklinghausen.
- LÖBF (1999): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere in Nordrhein-Westfalen, 3. Fassung. – LÖBF-Schriftenreihe 17, Recklinghausen.
- LÖBF (2001): Gesetzlich geschützte Biotope in NRW (§ 62 LG). Kartieranleitung.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (MURL) (Hrsg.) (1989): Klima-Atlas von Nordrhein-Westfalen. – Düsseldorf.
- MISERE, S. (1998): Das Obere Kalltal – Landschaftsökologische Grundlagen für die Ausweisung eines Naturschutzgebietes im Deutsch-Belgischen Naturpark. – Diplomarbeit Universität Bonn.

- THEISSEN, B. (2000): Die Nachtfalterfauna des NSG Kallbenden im Jahre 2000. – i.A. der Biologischen Station im Kreis Aachen.
- THEISSEN, B. (2001): Untersuchungen zur Tagfalterfauna des Oberen Kalltales und seiner Nebenbäche unter besonderer Berücksichtigung der Verbreitung des Blauschillernden Feuerfalters (*Lycaena helle*). – i.A. der Biologischen Station im Kreis Aachen.
- TRAUTMANN, W. (1991): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200000 – Potentielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5502 Köln. – Schriftenreihe Vegetationskunde Heft 6, Bonn-Bad Godesberg.
- WILLEN, J. (1988): Ökologie und Lebensraumnutzung durch Biber. Beobachtungen zu einem Wiederansiedlungsversuch in der Nordeifel. – Diplomarbeit, Fachhochschule Hildesheim/Holzminde, Fachbereich Forstwirtschaft in Göttingen.
- WIROOKS, L. & THEISSEN, B. (1999): Wiederfund von *Hydriomena ruberata* in der Eifel sowie einige Anmerkungen zur Determination der Arten der Gattung *Hydriomena*. - *Melanargia* (Leverkusen) 2 139-142.
- WIROOKS, L. (2004): Die Tagfalterfauna des Oberen Kalltales und seiner Nebentäler unter besonderer Berücksichtigung von Naturschutzaspekten. – i.A. der Biologischen Station im Kreis Aachen.

## 12. Anhang

Florenliste:

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf-Schafgarbe
<i>Aconitum napellus</i> ssp. <i>neomontanum</i>	Blauer Eisenhut
<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch, Geißfuß
<i>Agrostis canina</i>	Hunds-Straußgras
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras
<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Alchemilla monticola</i>	Bergwiesen-Frauenmantel
<i>Alchemilla xanthochlora</i>	Gelbgrüner Frauenmantel
<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle, Rot-Erle
<i>Alnus incana</i> <sup>1</sup>	Grau-Erle
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick-Fuchsschwanz
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen
<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Wiesen-Kerbel
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Acker-Schmalwand
<i>Arenaria serpyllifolia</i>	Quendelblättriges Sandkraut
<i>Arnica montana</i>	Arnika, Berg-Wohlverleih
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Beifuß
<i>Athyrium filix-femina</i>	Frauenfarn
<i>Avenella flexuosa</i>	Draht-Schmiele
<i>Barbarea vulgaris</i> ssp. <i>vulgaris</i>	Gewöhnliches Barbarakraut i.e.S.
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>carpatica</i>	Karpaten-Birke
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	Moor-Birke
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras
<i>Bromus hordeaceus</i> ssp. <i>hordeaceus</i>	Weiche Tresse
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras
<i>Calamagrostis canescens</i>	Sumpf-Reitgras
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Sandrohr, Land-Reitgras
<i>Callitriche palustris</i> agg.	Artengr. Sumpf-Wasserstern
<i>Calluna vulgaris</i>	Heidekraut, Besenheide

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume
<i>Campanula glomerata</i>	Knäuel-Glockenblume
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Echtes Hirtentäschel
<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut
<i>Cardamine flexuosa</i>	Wald-Schaumkraut
<i>Cardamine hirsuta</i>	Viermänniges Schaumkraut
<i>Cardamine pratensis</i> agg.	Wiesen-Schaumkraut
<i>Carex canescens</i>	Grau-Segge
<i>Carex echinata</i>	Stern-Segge, Igel-Segge
<i>Carex demissa</i>	Aufsteigende Gelb-Segge
<i>Carex hirta</i>	Behaarte Segge
<i>Carex leporina</i>	Hasenpfoten-Segge
<i>Carex nigra</i>	Braune Segge
<i>Carex pallescens</i>	Bleiche Segge
<i>Carex panicea</i>	Hirse-Segge
<i>Carex paniculata</i>	Rispen-Segge
<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge
<i>Carex rostrata</i>	Schnabel-Segge
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Centaurea jacea</i> s.l.	Wiesen-Flockenblume i.w.S.
<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume
<i>Centaurea nigra</i> s.l.	Schwarze Flockenblume i.w.S.
<i>Cerastium holosteoides</i>	Gewöhnliches Hornkraut
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Taumel-Kälberkropf
<i>Chenopodium album</i>	Weißer Gänsefuß
<i>Chenopodium polyspermum</i>	Vielsamiger Gänsefuß
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut
<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut
<i>Cirsium arvense</i>	Acker-Kratzdistel
<i>Cirsium palustre</i>	Sumpf-Kratzdistel
<i>Cirsium vulgare</i>	Lanzett-Kratzdistel
<i>Convolvulus arvensis</i>	Ackerwinde
<i>Cornus sanguinea</i> <sup>1</sup>	Blutroter Hartriegel
<i>Cornus suecica</i> <sup>1</sup>	Schwedischer Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweiggriffliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau
<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pippau
<i>Cruciata laevipes</i>	Gewimpertes Kreuzlabkraut
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras
<i>Cytisus scoparius</i>	Besenginster
<i>Dactylis glomerata</i>	Knautgras, Wiesen-Knäuelgras
<i>Dactylorhiza maculata</i> s.l.	Geflecktes Knabenkraut i.w.S.
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut
<i>Danthonia decumbens</i>	Dreizahn

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele
<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut
<i>Drosera rotundifolia</i> <sup>1, 2</sup>	Rundblättriger Sonnentau
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Kleiner Dornfarn
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Gewöhnlicher Wurmfarne
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke
<i>Epilobium angustifolium</i>	Schmalblättriges Weidenröschen
<i>Epilobium ciliatum</i> subsp. <i>ciliatum</i> <sup>1</sup>	Drüsiges Weidenröschen
<i>Epilobium collinum</i>	Hügel-Weidenröschen
<i>Epilobium hirsutum</i>	Zottiges Weidenröschen
<i>Epilobium montanum</i> <sup>1</sup>	Berg-Weidenröschen
<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen
<i>Epilobium parviflorum</i> <sup>1</sup>	Kleinblütiges Weidenröschen
<i>Epipactis helleborine</i> <sup>1</sup>	Große Stendelwurz
<i>Equisetum arvense</i>	Acker-Schachtelhalm
<i>Equisetum fluviatile</i>	Teich-Schachtelhalm
<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Wald-Schachtelhalm
<i>Erica tetralix</i>	Echte Glockenheide
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Scheiden-Wollgras
<i>Erophila verna</i>	Frühlings-Hungerblümchen
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Wasserdost
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Sonnenwend-Wolfsmilch
<i>Euphrasia officinalis</i>	Wiesen-Augentrost
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Fallopia convolvulus</i>	Winden-Knöterich
<i>Festuca arundinacea</i>	Rohr-Schwingel
<i>Festuca filiformis</i>	Haar-Schafschwingel
<i>Festuca gigantea</i> <sup>1</sup>	Riesen-Schwingel
<i>Festuca pratensis</i>	Wiesen-Schwingel
<i>Festuca rubra</i> agg.	Rotschwingel
<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum, Pulverholz
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Galeopsis tetrahit</i>	Gewöhnlicher Hohlzahn
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut, Klebkraut
<i>Galium mollugo</i> agg.	Wiesen-Labkraut, Artengr.
<i>Galium palustre</i>	Sumpf-Labkraut
<i>Galium saxatile</i>	Harzer Labkraut
<i>Galium uliginosum</i>	Moor-Labkraut
<i>Genista anglica</i>	Englischer Ginster
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian
<i>Geranium dissectum</i> <sup>1</sup>	Schlitzblättriger Storchenschnabel

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Geranium robertianum</i>	Ruprechtskraut
<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann, Gundelrebe
<i>Glyceria fluitans</i> agg.	Flutender Schwaden, Artengr.
<i>Gnaphalium uliginosum</i>	Sumpf-Ruhrkraut
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Eichenfarn
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaum-Hafer
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesen-Bärenklau
<i>Heracleum sphondylium</i>	Wiesen-Bärenklau
<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut
<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut
<i>Hieracium pilosella</i>	Mausohr-Habichtskraut
<i>Hieracium umbellatum</i>	Dolden-Habichtskraut
<i>Holcus lanatus</i>	Wolliges Honiggras
<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras
<i>Hypericum maculatum</i>	Geflecktes Johanniskraut
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut
<i>Impatiens glandulifera</i>	Drüsiges Springkraut
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie
<i>Juncus acutiflorus</i>	Spitzblütige Binse
<i>Juncus bufonius</i>	Kröten-Binse
<i>Juncus bulbosus</i>	Zwiebel-Binse
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knäuel-Binse
<i>Juncus effusus</i>	Flatter-Binse
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Binse
<i>Juncus tenuis</i> <sup>1</sup>	Zarte Binse
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Lamium album</i>	Weißes Taubnessel
<i>Lamium purpureum</i>	Rote Taubnessel
<i>Lapsana communis</i>	Gewöhnlicher Rainkohl
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche
<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse
<i>Lathyrus pratensis</i>	Wiesen-Platterbse
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn
<i>Leucanthemum vulgare</i> agg.	Margerite, Artengr.
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut
<i>Listera ovata</i> <sup>1</sup>	Großes Zweiblatt
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras
<i>Lonicera periclymenum</i>	Wald-Geißblatt
<i>Lotus corniculatus</i>	Gewöhnlicher Hornklee
<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee
<i>Lunaria rediviva</i>	Silberblatt



Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Lupinus polyphyllus</i>	Vielblättrige Lupine
<i>Luzula campestris</i>	Feld-Hainsimse
<i>Luzula congesta</i> <sup>1</sup>	Knäuelblütige Hainsimse
<i>Luzula luzuloides</i>	Weißer Hainsimse
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>congesta</i>	Kopfige Hainsimse
<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>	Vielblütige Hainsimse
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Kuckucks-Lichtnelke
<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Gewöhnlicher Gilbweiderich
<i>Lythrum salicaria</i>	Gewöhnlicher Blutweiderich
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve
<i>Matricaria chamomilla</i>	Echte Kamille
<i>Matricaria discoidea</i>	Strahlenlose Kamille
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee
<i>Mentha aquatica</i>	Wasser-Minze
<i>Mentha arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	Artengruppe Ackermintze
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fiebertklee
<i>Meum athamanticum</i>	Bärwurz
<i>Milium effusum</i>	Flattergras
<i>Molinia caerulea</i>	Pfeifengras, Bentgras
<i>Montia fontana</i> agg.	Bach-Quellkraut
<i>Mycelis muralis</i>	Mauerlattich
<i>Myosotis arvensis</i>	Acker-Vergißmeinnicht
<i>Myosotis nemorosa</i>	Hain-Vergißmeinnicht
<i>Nardus stricta</i>	Borstgras
<i>Narthecium ossifragum</i>	Moorlilie
<i>Oxalis acetosella</i>	Sauerklee
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut
<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz
<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras
<i>Phyteuma nigrum</i>	Schwarze Teufelskrallen
<i>Phleum pratense</i>	Wiesen-Lieschgras
<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Pimpinella major</i>	Große Bibernelle
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle
<i>Pinus sylvestris</i>	Wald-Kiefer, Föhre
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	Breit-Wegerich
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich
<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras
<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras
<i>Poa pratensis</i>	Gewöhnliches Wiesen-Rispengras
<i>Poa trivialis</i>	Gewöhnliches Rispengras
<i>Polygala serpyllifolia</i>	Quendel-Kreuzblümchen
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlige Weisswurz

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Polygonum aviculare</i> agg.	Vogel-Knöterich, Artengr.
<i>Polygonum bistorta</i>	Wiesen-Knöterich
<i>Polygonum persicaria</i>	Floh-Knöterich
<i>Polypodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Tüpfelfarn
<i>Populus balsamifera</i>	Balsam-Pappel
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel
<i>Potamogeton natans</i>	Schwimmendes Laichkraut
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz, Tormentill
<i>Potentilla palustris</i>	Sumpf-Blutauge
<i>Potentilla sterilis</i>	Erdbeer-Fingerkraut
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe, Schwarzdorn
<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn
<i>Pulmonaria officinalis</i>	Echtes Lungenkraut
<i>Pyrola minor</i> <sup>1</sup>	Kleines Wintergrün
<i>Pyrola rotundifolia</i> <sup>1</sup>	Rundblättriges Wintergrün
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß
<i>Ranunculus aquatilis</i> agg.	Artengr. Wasser-Hahnenfuß
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß
<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut
<i>Ranunculus flammula</i>	Brennender Hahnenfuß
<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasser-Hahnenfuß
<i>Ranunculus nemorosus</i>	Gewöhnlicher Hain-Hahnenfuß
<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hahnenfuß
<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf
<i>Rosa arvensis</i>	Kriechende Rose
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere, Artengr.
<i>Rubus idaeus</i>	Himbeere
<i>Rumex acetosa</i>	Sauerampfer
<i>Rumex acetosella</i>	Gewöhnlicher Kleiner Sauerampfer
<i>Rumex crispus</i>	Krauser Ampfer
<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfbältriger Ampfer
<i>Rumex sanguineus</i>	Blut-Ampfer
<i>Rumex thyrsiflorus</i>	Rispen-Ampfer
<i>Salix aurita</i>	Ohr-Weide
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide
<i>Salix cinerea</i>	Asch-Weide, Grau-Weide
<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide
<i>Salix purpurea</i> <sup>1</sup>	Purpur-Weide
<i>Salix repens</i> s.l.	Kriech-Weide i.w.S.
<i>Salix triandra</i> <sup>1</sup>	Mandel-Weide

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Salix viminalis</i> <sup>1</sup>	Korb-Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Sanguisorba officinalis</i>	Großer Wiesenknopf
<i>Sarothamnus scoparius</i>	Besenginster
<i>Saxifraga granulata</i>	Körner-Steinbrech
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wals-Simse
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz
<i>Sedum telephium</i>	Purpur-Fetthenne
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Senecio ovatus</i>	Fuchs' Greiskraut
<i>Senecio sylvaticus</i>	Wald-Greiskraut
<i>Senecio vulgaris</i>	Gewöhnliches Greiskraut
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke
<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten
<i>Sonchus asper</i>	Raue Gänse-distel
<i>Sorbus aria</i>	Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche, Vogelbeere
<i>Sparganium erectum s.l.</i>	Ästiger Igelkolben
<i>Spergula arvensis</i> ssp. <i>arvensis</i>	Gewöhnlicher Acker-Spark
<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest
<i>Stellaria alsine</i>	Quell-Sternmiere
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere
<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere
<i>Stellaria media</i>	Gewöhnliche Vogelmiere
<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere
<i>Succisa pratensis</i>	Teufelsabbiß
<i>Symphoricarpos rivularis</i>	Schneebeere, Knallerbse
<i>Symphytum officinale</i>	Gewöhnlicher Beinwell
<i>Tanacetum parthenium</i>	Mutterkraut
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Taraxacum officinale</i> agg.	Wiesen-Löwenzahn, Artengr.
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander
<i>Thlaspi arvense</i>	Acker-Hellerkraut
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian, Feld-Thymian
<i>Torilis japonica</i>	Gewöhnlicher Klettenkerbel
<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>germanicum</i>	Deutsche Rasenbinse
<i>Trientalis europaea</i>	Siebenstern
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee
<i>Trifolium hybridum</i>	Schweden-Klee
<i>Trifolium pratense</i>	Wiesen-Klee, Rotklee
<i>Trifolium repens</i>	Weißklee
<i>Tripleurospermum inodorum</i>	Geruchlose Kamille
<i>Trisetum flavescens</i>	Goldhafer
<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich
<i>Typha latifolia</i>	Breitblättriger Rohrkolben

Managementplan  
für das FFH-Gebiet „Kalltal und Nebentäler“

---

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere, Blaubeere
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Moorbeere, Rauschbeere
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Preiselbeere
<i>Valeriana dioica</i>	Sumpf-Baldrian
<i>Valeriana repens</i>	Kriechender Arznei-Baldrian
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Quendel-Ehrenpreis
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball
<i>Vicia cracca</i> agg.	Vogel-Wicke, Artengr.
<i>Vicia hirsuta</i>	Rauhhaar-Wicke
<i>Vicia sepium</i>	Zaun-Wicke
<i>Vicia tetrasperma</i>	Viersamige Wicke
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün
<i>Viola arvensis</i>	Acker-Stiefmütterchen
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen
<i>Viola reichenbachiana</i>	Wald-Veilchen
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen

<sup>1</sup> = Exkursion des Naturkunde- und Naturschutzvereines Pollichia 2011